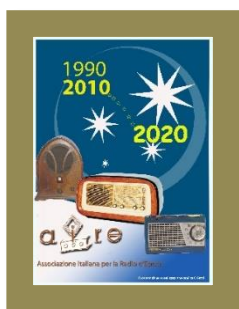


La SCALA PARLANTE

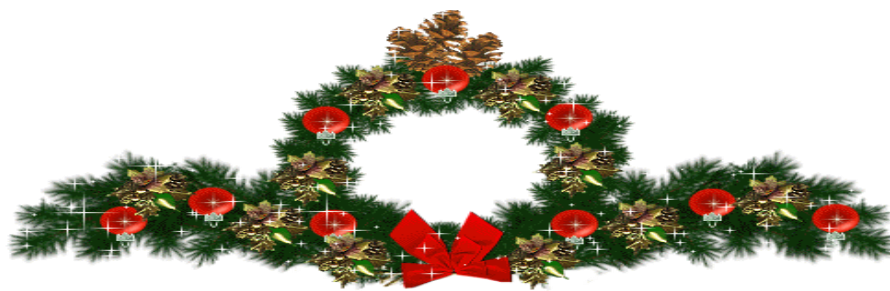
COLLEZIONISMO DI RADIO D'EPOCA

e quant'altro attiene alla storia delle telecomunicazioni



Celebrazione del "TRENTENNALE A.I.R.E." 1990 - 2020

ORGANO UFFICIALE anno XXXI – supplemento on line al n°6 – Dicembre 2020



*I soci A.I.R.E. del gruppo Piemonte – valle d'Aosta
Augurano a tutti i colleghi e appassionati
di radio e apparati d'epoca
Buon Natale e Felice 2021*



Edizione elettronica del Gruppo Piemonte - Valle d'Aosta n°6 – Dicembre 2020
(In copertina – Autoradio ASTER – modello 702 - 1948)



SOMMARIO



“L' OCCHIO MAGICO”

Attività del gruppo “Piemonte/Valle d'Aosta” – Informazioni su:
Scienza – Tecnologia – Industria – Cinema - Attualità.



Autoradio ASTER – MILANO mod.702
a valvole .



Radio tascabile a integrati PHILIPS IC2000
Olanda - 1966



“Verso il futuro del Pianeta Terra”
Le avventure di Pink
“LA STORIA DI UN GRANDE UOMO: MARIO A.
Di Mario Montuschi



Radio portatile a transistor GRUNDIG
Modello RECORD BOY – 208A
Anno 1970



In occasione del centenario della nascita
del regista Federico Fellini presentiamo
una sua breve biografia.
di Orso Giovanni Giaccone



Associazione Italiana Radio d'Epoca

Sede legale: Arezzo

Redazione bollettino on line : Mauro Riello

Collaboratori : U. Bianchi – Orso Giaccone G. – Riello G. – C. Girivetto



Autoradio ASTER – MILANO mod.702 a valvole .

La pubblicità dell'autoradio, agli occhi di un lettore odierno (il più piccolo autoradio in un solo pezzo -1949), appare un po' esagerata; infatti le dimensioni sono le seguenti: 220 mm di larghezza, 315 mm di profondità e spessore 95 mm, e soprattutto 7,5 kg di peso.

Ma dobbiamo considerare che sino a quella data (1949) le autoradio erano formate da due o tre pezzi, alimentatore, apparecchio radio e altoparlante, alcuni modelli alimentatore e radio erano integrati ma l'altoparlante elettrodinamico, normalmente voluminoso, era separato.

In questo modello più che un'opera di miniaturizzazione l'Aster ha realizzato una compattazione estrema dei componenti sistemandoli in un robusto telaio metallico nichelato; realizzando un sistema di sintonia a permeabilità magnetica comandato da un complicato sistema di ingranaggi e piccole ruote di rinvio e guida filo.

Altre particolarità interessanti: era possibile l'alimentazione da rete in c.a. da 120 – 140 – 160V.

Quindi era possibile ascoltarla in casa usando la tensione domestica: una anticipazione dei modelli estraibili di auto radio che furono adottati negli anni 80; per timore dei furti si portava l'autoradio in casa. on questo modello era leggermente complicato visto il solido fissaggio alla carrozzeria e soprattutto considerato il peso .





Si trattava di un modello certamente costoso infatti era montata sull'ALFA ROMEO 2500 – 8 cilindri. decisamente una vettura di lusso; notare che le manopole dell'autoradio erano dello stesso materiale e colore delle manopole dei comandi dell'autovettura.

Caratteristiche dell'autoradio:

- Circuito supereterodina a 6 valvole octal
- 6X5GT – 6SQ7GT – 6SQ7GT – 6AC7 (VT112)
- 6TE8GT – 6V6.
- Due gamme d'onda -OM – OC.
- Tensione di alimentazione – c.c. 6 o 12 V
o c.a. 120 – 140 -160
- Potenza in uscita 4 W
- Consumo 50 W
- Possibilità di due stazioni predisposte **

*** Questa ultima caratteristica non è ben chiara in quanto analizzando l'autoradio non siamo riusciti a comprendere come attivare tale funzione.*



Disposizione dei comandi partendo da sinistra



- Prima manopola accende l'apparecchio e controlla il volume.
- La seconda manopola effettua la sintonia delle onde lunghe.
- La terza manopola effettua la sintonia delle onde medie.
- La quarta manopola controlla il tono
- La leva centrale commuta la ricezione tra onde corte e onde medie.

Questo apparecchio radio appartiene alla nostra collezione da moltissimi, per un breve periodo è stato montato sulla mia nuova fiammante 500 L nel 1968.

Il direttore commerciale della NEOHM (Magnadyne) mi aveva regalato una bellissima radio-mangianastri della INCIS (ditta alla quale fornivamo degli specialissimi potenziometri a tre sezioni montati appunto sulla radio mangianastri) che avevo prontamente installato sulla mia "lussuosa limousine".

Tempo una settimana e la INCIS mi fu rubata. Allora per scoraggiare ulteriori furti ho installato sulla mia autovettura la ASTER 702, fissata con 4 bulloni da 6 mm alla carrozzeria. Ha funzionato benissimo per diverso tempo; in seguito ho dovuto sostituirla perché considerate le dimensioni della 500, occupava troppo spazio.



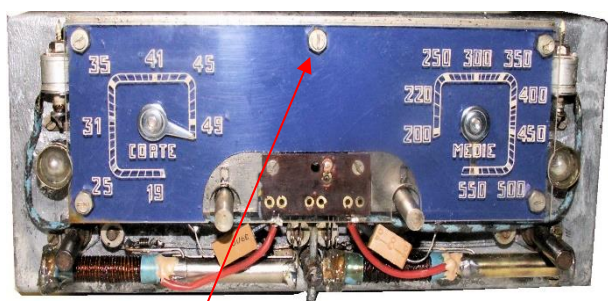
Riordinando lo scaffale delle autoradio, dal mucchio e spuntata la Aster 702, vedendola un po' malconcia ho deciso di rispolverarla, approfittando dell'opportunità per descriverla in quanto il telaio, la disposizione dei componenti e soprattutto il sistema di sintonia è decisamente particolare.

L'autoradio è di costruzione robusta: il frontale è in ottone nichelato di 1 mm di spessore, il rivestimento è in lamiera di alluminio protetto con una particolare vernice vellutata di colore marroncino.

Il telaio è praticamente una gabbia di acciaio zincato con una serie di ripari metallici a protezione di diversi settori del circuito.

Ritengo che nonostante gli innumerevoli fori nel rivestimento di alluminio la temperatura all'interno della radio fosse discreta.

Tolto il rivestimento di alluminio, le manopole, (la leva centrale si sfilava) e il frontale nichelato, rimane a vista la scala parlante serigrafata su una basetta di plexiglas fissata sul perimetro con 5 viti.



Tolte le 5 piccole viti a testa svasata rimane a vista una pellicola di colore azzurro distanziata dalla scala parlante da 5 dadi speciali con testa di 6 mm di spessore, per lasciare lo spazio necessario per il movimento dei due indici di sintonia, indici infilati nel perno guida.

Svitati i cinque dadi speciali, sfilati i due indici di sintonia e tolta la pellicola azzurra, si scopre la contro piastra metallica che supporta i vari ingranaggi per la movimentazione della sintonia.



Scala parlante in plexiglas



Sotto la scala parlante e la pellicola azzurra

Il passo successivo consiste nello smontaggio della basetta in dellite della contattiera del cambio gamma. La piastrina è fissata con due viti e relativo dado poste, nella parte superiore. Alla contattiera sono collegati una serie di connessioni che è necessario dissaldare.

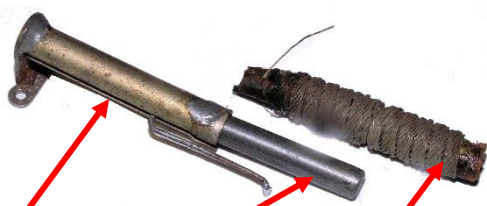


In considerazione del fatto che non è stato possibile reperire lo schema di questa autoradio è indispensabile rilevare accuratamente, in fase di smontaggio, i collegamenti a tutti i componenti che sono presenti nella parte frontale.

Dissaldati i cavi alla basetta in dellite possiamo togliere la contro piastra metallica, mettendo a vista tutti gli ingranaggi e le varie movimentazioni; togliere la piastra cercando di non far cadere o spostare gli ingranaggi.



Per mezzo del comando di sintonia si azionano le varie ruote dentate, rotelle e il meccanismo per la movimentazione del nucleo all'interno delle bobine; uno per le onde corte a sinistra e uno per le onde medie a destra.

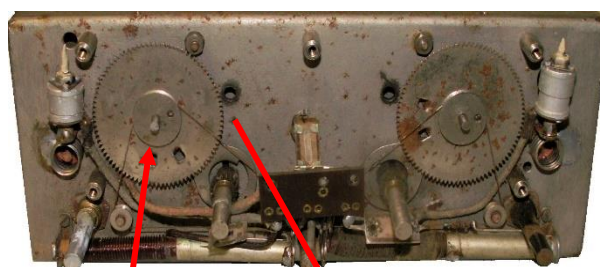


Guida nucleo – nucleo – bobina OM

Il nucleo in ferrite scorre all'interno dell'avvolgimento, avvolto su un tubetto di sterling; se la radio è ferma da moltissimo tempo, sicuramente il nucleo, causa polvere, umidità e soprattutto ruggine, è bloccato all'interno; con molta pazienza è necessario ruotare, con piccoli spostamenti il comando di sintonia, cercando di sbloccare il nucleo con l'aiuto di una pressella.

Se si cerca di forzare bruscamente il movimento, si rischia di rompere il filo di acciaio. Continuando il blocco è necessario dissaldare il filo di acciaio dall'aggancio al nucleo cercando ulteriormente di sbloccarlo. Se non riesce lo sblocco non rimane che lo smontaggio della bobina con la guida metallica; eventualità che ci è verificata nella radio in esame dove sono state smontate le due bobine.

Alla bobina OC è stato sostituito il supporto salvando l'avvolgimento, mentre la bobina OM è stata ricostruita ex novo.



Carrucola motrice



Parte frontale



Parte posteriore

Le due ruote dentate, nella parte posteriore hanno un ingranaggio che si innesta nella ruota dentata solidale con la carrucola su cui scorre il filo metallico che movimenta il nucleo all'interno della bobina.

Importante verificare la posizione quando si rimonta l'ingranaggio controllando che il nucleo effettui tutta l'escursione prevista.

A questo punto è necessario armarsi di pazienza e con carta seppia, svitol e olio asportare il più possibile la ruggine e rimettendo in rotazione tutte parti bloccate.

Se il filo di acciaio è deteriorato è necessario sostituirlo rispettando il percorso e i numeri di giri sulla carrucola motrice.

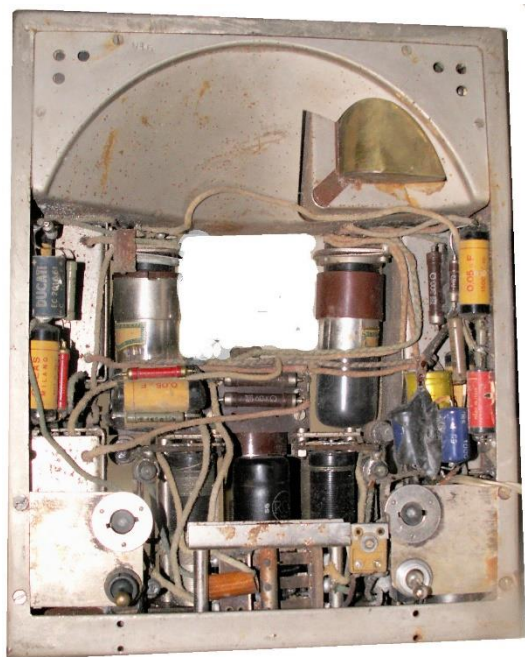
E' stato dedicato molto spazio alla descrizione del meccanismo di sintonia perché meccanicamente è un po' complesso ed il ripristino del suo funzionamento è indispensabile per poter in fase di riparazione del circuito elettrico poter azionare agevolmente il comando di sintonia.

Terminato questa prima parte dell'intervento sull'autoradio, principalmente di natura meccanica, passiamo alla verifica del circuito elettrico e dello stato dei suoi componenti.

Purtroppo nelle autoradio con spazi ristretti, l'ambiente in cui hanno operato e come sono state eventualmente "conservate", il circuito elettrico e i suoi componenti sono generalmente deteriorati. Questo esemplare non fa eccezione.

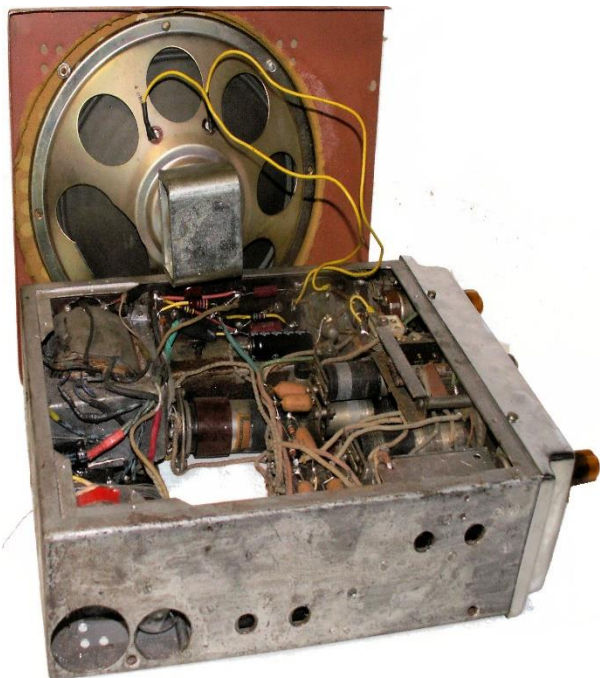


Le due immagini del circuito elettrico dell'autoradio evidenziano lo spazio ristretto su cui si deve operare per la sostituzione dei componenti; i primi che sostituiamo sono i condensatori elettrolitici e tutti quelli carta-olio che presentano segni evidenti di danni.



Effettuiamo inoltre il controllo del trasformatore di alimentazione ed il trasformatore d'uscita sull'altoparlante; fortunatamente non risultano cortocircuiti o interruzioni.

Nella sostituzione dei componenti difettosi utilizzo componenti più moderni che hanno il duplice pregio oltre che essere funzionanti sono con dimensioni notevolmente ridotte rispetto agli originali agevolando la riparazione.



Nella foto sono visibili i componenti sostituiti nel lato altoparlante.



Lato opposto all'altoparlante



Contattiera per alimentazione da rete dell'autoradio

Un'altra operazione complicata è stata l'estrazione delle valvole per poterne controllare lo stato di efficienza; lo spazio angusto permetteva unicamente l'estrazione della valvola facendo leva sullo zoccolo, inoltre per estrarre la 6TE8GT è stato necessario smontare lo zoccolo dai suoi ancoraggi.

Verificato al banco il vibratore alimentandolo direttamente e controllando la tensione in uscita.



Terminato il controllo generale e gli interventi sulle parti che risultavano danneggiate, abbiamo provato ad alimentare l'autoradio in c.a. partendo dalla tensione minore 120 V. e lasciandola sotto tensione per una ventina di minuti, tempo utile per una breve riformazione dei condensatori non sostituiti.



Utilizzando la contattiera posta sulla parete laterale sinistra abbiamo alimentato l'autoradio partendo con 110 V, quindi abbiamo collegato l'antenna esterna (per le prove radio in OM abbiamo installato una antenna filare esterna di circa 100 mt , nella nostra zona il segnale RAI è decisamente debole) nell'apposita presa ed abbiamo dato tensione.



Acceso l'autoradio, azionando la prima manopola a sinistra, si è sentito un fruscio sull'altoparlante; con commutatore su onde medie abbiamo sintonizzato RAI 1 ricevendo il segnale in modo discreto, molti fruscii e modulazione un po' distorta; mentre sulle onde corte non abbiamo ricevuto nessun segnale.

E' sicuramente necessario un controllo delle tensioni e una taratura.

Questa autoradio presenta due particolarità la prima è riferita alla descrizione sulla pubblicità che dichiarava – 2 stazioni predefinite.- che però non abbiamo identificato come impostarle.

Ora l'unico dispositivo di cui non abbiamo scoperto la funzione è formato da quattro tamburi in bachelite su cui, ruotando la sintonia, si avvolge o si riavvolge un filo di acciaio.

Due tamburi per lato



La seconda particolarità è costituita da due innesti con due interruttori, posizionati nella parte inferiore che probabilmente consentivano l'allacciamento di due altoparlanti supplementari, attivati ciascuno dal suo interruttore.

Questi attacchi e relativi interruttori non sono presenti in altri esemplari.



Questo è un messaggio entusiasta che un collezionista australiano di una Lancia d'epoca ha inviato quando ha ricevuto la sua ASTER restaurata da un tecnico USA al quale l'aveva spedita.

Potenza di Internet e dei forum che sono "a volte" un pozzo di notizie curiose.

FOUND: An Aster Master

At last! My Aster radio works again! I even picked up a short wave broadcast from Italy last week! My plea in the March newsletter for an Aster expert was answered by a local Alfa enthusiast who referred me to George Swartz of Lynnwood, Washington. Having already seen five self-proclaimed "experts", I was skeptical. But George has proved to be an absolute wizard! He fixed my Aster radio in a few days and then did the same to a different Aster unit from Adrian Ratcliff's Freccia d'Oro. George has more than 5,000 hard-to-find tubes and other parts necessary to repair and restore any antique auto radio. The most impressive part of George's work was that he had no diagrams or service instructions to follow -- he simply knows how to fix anything electronic, using only his skill and his complete education in electronic theory. In short, I highly recommend George as the man best qualified to restore (not just repair) your Alfa's original radio.

George's restoration includes replacement of all paper and filter capacitors, replacement of all resistors which are out of tolerance, rebuilding of tubes and vibrator if necessary, alignment, and all other steps necessary to make your radio operate as new. He is not equipped to do any cosmetic restoration on the knobs or dial faces, but will completely clean the unit for you.

George has authorized me to quote the following terms: his charge will not exceed \$125, unless he first obtains your approval for a higher estimate prior to commencing work. The normal repair period is 30 days. You pay the shipping charges. All work is guaranteed for 60 days. Send the radio and its speaker via UPS (or air express if outside the USA) to Swartz Engineering Co., 2-155th S.W., Lynnwood, WA 98036, USA. George's phone is (206)743-5863.

George is also an old-car buff--he's restoring an old Packard limosine--so he will treat your work with the respect and attention it deserves. I'm very pleased to share this discovery with you and hope that you will tell your friends about George's excellent services. He is one of those rare craftsmen that seem harder and harder to find.



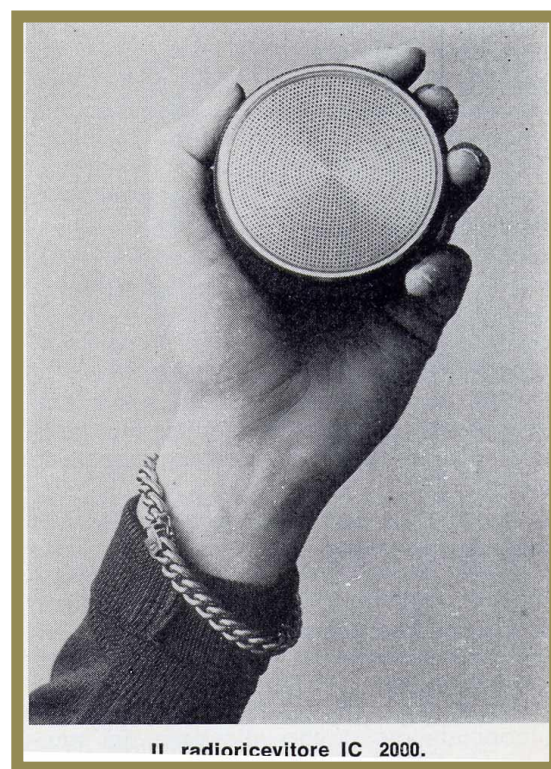
Radio tascabile a integrati PHILIPS IC2000 Olanda - 1966

L'apparecchio IC2000 è senza dubbio il primo ricevitore radio a circuiti integrati prodotto e commercializzato in Europa; è stato presentato dalla Philips nel 1966, inoltre è anche il primo ricevitore a batterie ricaricabili.

Questo apparecchio radio minuscolo ha le dimensioni di una sveglia da viaggio, e ha rappresentato un punto di riferimento per la produzione futura di radio portatili a transistor/integrati; è stato presentato nel cofanetto che ha la stessa forma e dimensione del contenitore del famosissimo rasoio elettrico PHILIPS SHAVE.

Il cofanetto metallico, con l'interno rivestito in vellutina contiene l'apparecchio radio, il supporto caricabatteria e il cavo di alimentazione estensibile; il cavo estensibile è alloggiato nella custodia di pelle nera, con cinturino, che serve per il trasporto della radio tascabile.

Le dimensioni della radio sono; diametro 75 mm , spessore 34 mm , altezza con alimentatore - L'alimentazione è fornita da tre accumulatori ricaricabili da 1,2 V cadauno, per un totale di 3,6V.

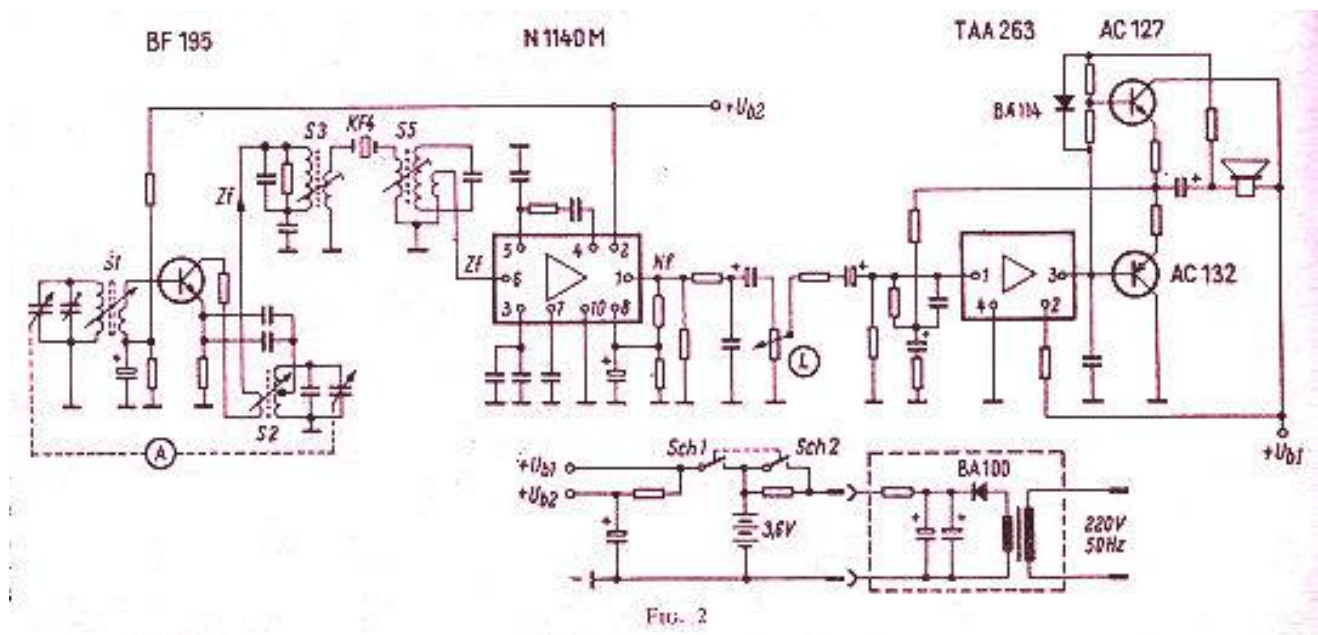


Il radioricevitore IC 2000.

I principali componenti montati con la loro funzione sono i seguenti:

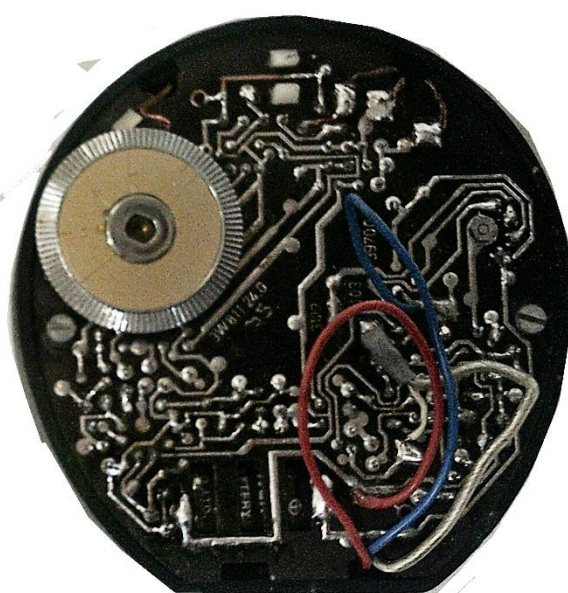
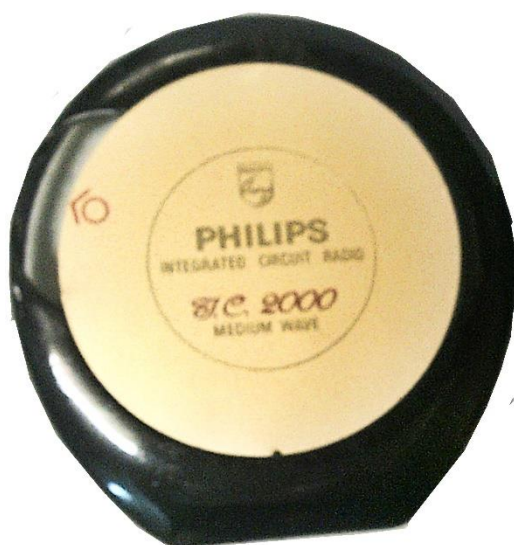
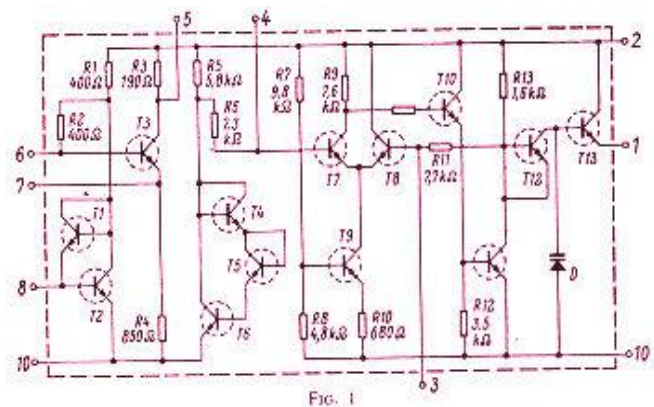
- 1 transistor **BF195** miscelatore e oscillatore
- 1 circuito integrato **N1140M** – amplificatore F1
- 1 circuito integrato **TAA263** preamplificatore BF
- 2 transistor **AZ127 – AC132** – stadi finali in BF
- 2 diodi - **BA114 – BA100**

Schema elettrico

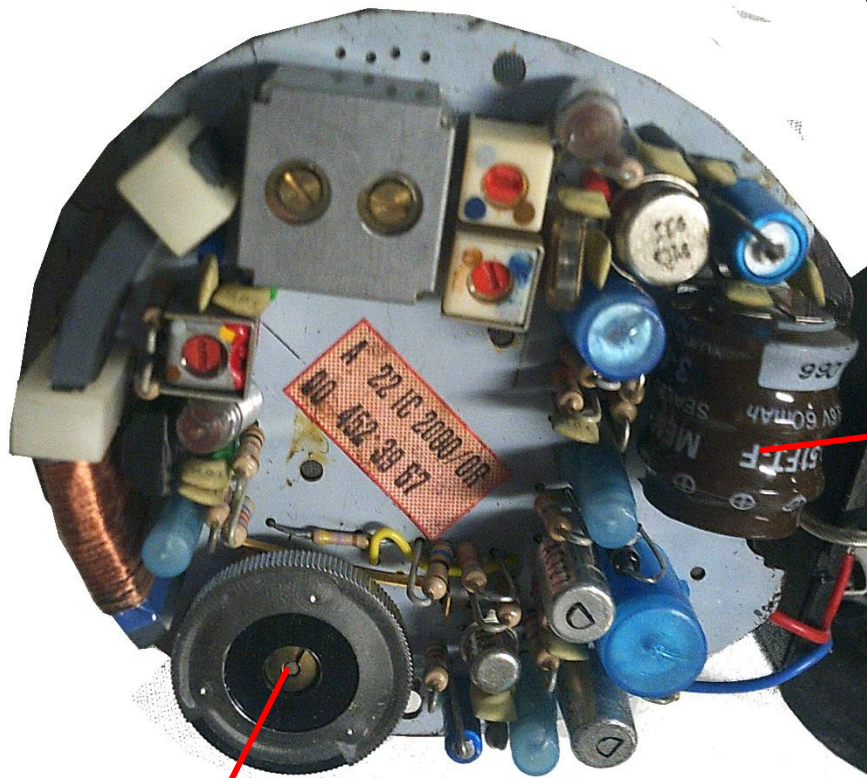


N1140M

Osservando lo schema si evidenzia che il circuito integrato TAA263 è un amplificatore di bassa frequenza a tre stadi con accoppiamento in continua. Mentre più complicato è il circuito integrato N1140 M, in effetti come illustra lo schema (fig.1), è formato da 13 transistor, da 14 resistenze e da un diodo. Questo assieme (per l'epoca 1960 definito impressionante) è montato su di un supporto di 1 mm² grande come la capocchia di una vite.



Circuito stampato – lato componenti



**Accumulatori n°3 da
1.2 V**

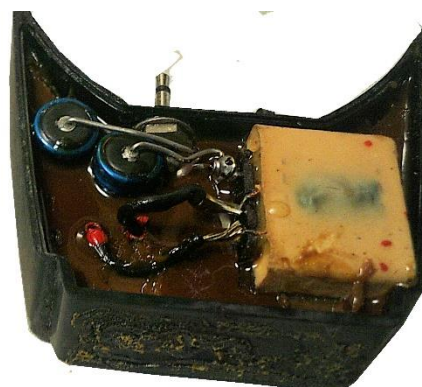
potenziometro



Apparecchio radio



Altoparlante



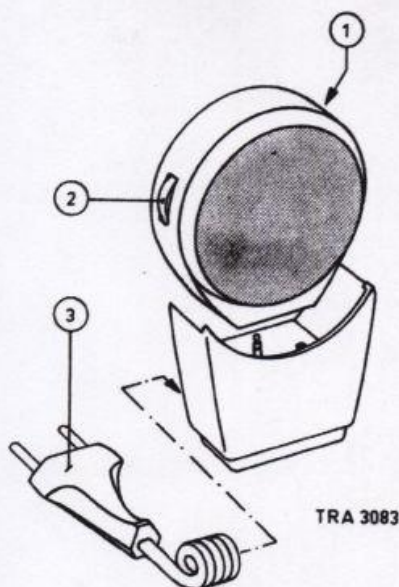
Alimentatore carica accumulatori

PHILIPS



servicegegevens

IC 2000



TRA 3083

BEDIENINGSORGANEN

- | | |
|----------------------------|----------------|
| 1 Afstemming | (C423 + C425) |
| 2 Geluidssterkte + aan/uit | (R478 + SK1-2) |
| 3 Netaansluiting | |

SERVICEWENKEN

Kraakverschijnselen

Het kan voorkomen dat de stekker van de oplaadeenheid slecht contact maakt met de voedingsaansluiting. Dit heeft kraakgeluiden tot gevolg. Om dit tegen te gaan is om de stekker een veertje gemonteerd. Zo wordt beter contact verkregen. Verzekert u ervan dat dit veertje op zijn plaats zit wanneer bovenstaande klacht zich voordoet.

Afstemknop

Het verwijderen van de afstemknop kan gedaan worden door een schroevendraaier tussen de knop en de print (zo dicht mogelijk bij de variabele condensator-as) te steken en voorzichtig de knop omhoog te wrikken. Het monteren van de knop kan gedaan worden door een van de printbevestigingsschroeven met enkele opvulringetjes in de variabele condensator-as te draaien en de knop zo op de as te drukken. Te grote kracht op de as kan de variabele condensator beschadigen!

REPARATIE-OPMERKINGEN

Weerstandsmetingen

Wellicht ten overvloede wijzen wij op het gevaar van weerstandswaarde-metingen aan onderdelen die normaal in het circuit zijn opgenomen. Vrijwel alle ohm-meetinstrumenten hebben, vooral bij de bereiken voor de hoge weerstandswaarden vrij hoge spanningen tussen de meetpennen. Wanneer deze spanning op het circuit gezet wordt, kunnen IC's, transistoren, condensatoren enz. onherstelbaar beschadigd worden. Aangeraden wordt dan ook om het te controleren onderdeel aan één zijde van de print los te solderen en daarna te meten. **NOOIT DE IC'S MET EEN OHM-METER DOORMETEN.**

Solderen aan IC's

Evenals bij transistoren bestaat bij de IC's gevaar van beschadiging bij oververhitting t.g.v. langdurig solderen. Dit laatste dient dan ook zo kort mogelijk te gebeuren en met voldoende warmte-afvoer. Het gebruik van een zuig-soldeerbout zal het gevaar van oververhitting aanzienlijk verkleinen. Bij het verwisselen van de IC 402 wordt aangeraden de 10 aansluitdraden in ongelijke lengten af te knippen zoals TRA 3070 laat zien. Dit vergemakkelijkt het insteken van de aansluitdraden. Let goed op de aansluitvolgorde!

Voedingsaansluiting van de radio

Bij het plaatsen van de print in het kastje kan het voorkomen dat de accu tegen de voedingsaansluiting contact maakt. U dient hierop bedacht te zijn en eventueel de aansluiting iets te draaien, zodat de aansluitingen in een andere stand komen.

PHILIPS NEDERLAND n.v. - EINDHOVEN

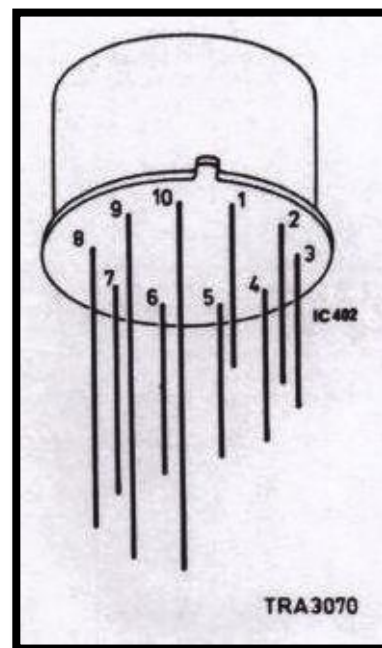
Voor verdere gegevens en trimvoorschriften wordt verwezen naar de volledige servicedocumentatie.

Elenco componenti

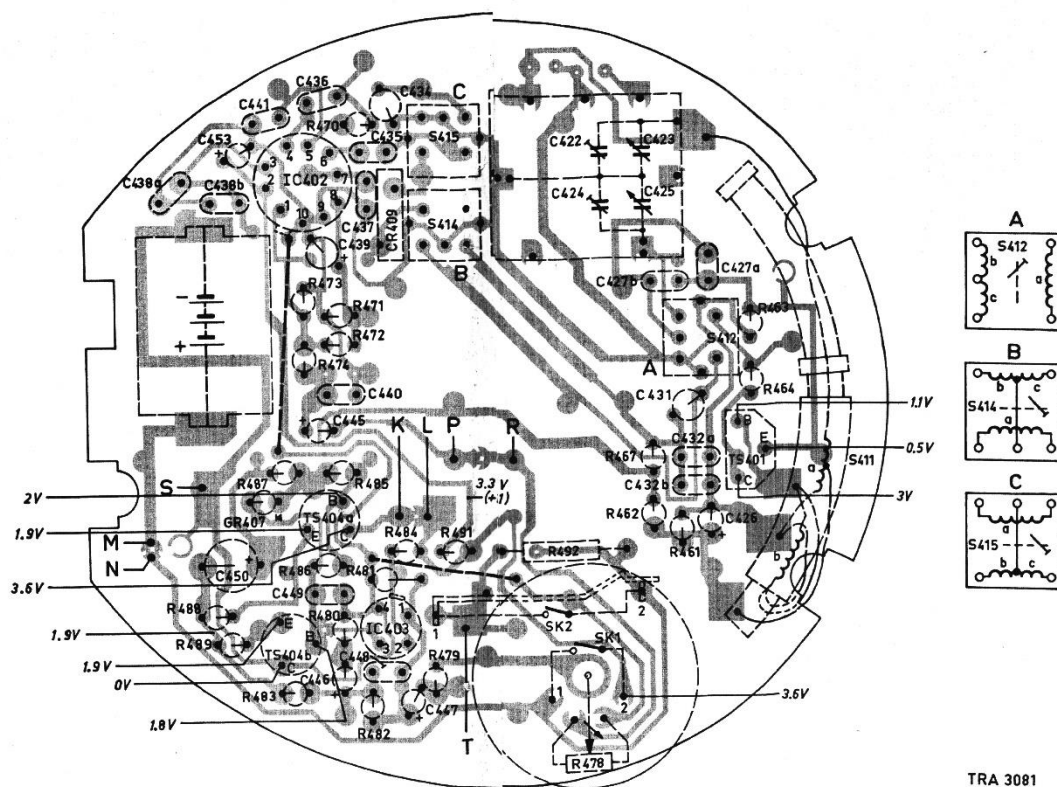
CODENUMMERS

Kast, samenstelling	4822 420 10144
Oplaaeenheid 220 V	4822 218 10094
Oplaaeenheid 117 V	4822 218 10097
Netsnoer	4822 321 10056
Knop, afstemming	4822 412 30017
Knop, geluidssterkte	4822 413 40369
Beugel bevestiging ferroceptor	4822 404 10091
Voedingscontrasteker + moer	4822 267 30178
Accu (Ni Cd-cel)	4822 138 30006
Etui	22 ER 8025-05
Draagtasje	22 ER 8025-00
CR409	4822 242 70113
S411	4822 156 60235
S412	4822 156 30271
S414 +	
S415	4822 156 30244
S417	4822 240 30044
IC402	4822 208 80007
IC403	4822 209 80008
C426	4822 124 20077
C427a, b	4822 121 40047
C431	4822 121 50263
C432a, b	4822 121 40047
C434	4822 121 50263
C435	4822 121 40047
C436	4822 122 30052
C437	4822 122 40047
C438a, b	4822 121 40047
C439	4822 124 20031
C440	4822 121 40047
C441	4822 122 30091
C448	4822 122 30048
C449	4822 121 40047
C450	4822 124 20335
R471	4822 110 60092
R478	4822 101 90041
R488, 489	4822 116 60007
R492	4822 111 30098

Integrato N1140M



Circuito stampato



“Verso il futuro del Pianeta Terra”

Le avventure di Pick

Di Mario Montuschi



Proseguiamo con la pubblicazione dei racconti di **Mario Montuschi** raccolti nel volume edito da: **OTTO editore - Torino**

“LA STORIA DI UN GRANDE UOMO: MARIO A.

Ho conosciuto Mario per merito della mia passione di collezionare e restaurare vecchie radio.

Lui era un artista nel rimettere in funzione dei veri “catorci”, consumati dagli anni e dalle intemperie! Aveva una casa laboratorio in un paese delle Prealpi, con un ricco magazzino (un intero piano!) di parti di ricambio di tutti generi, raccolte ed accumulate in mezzo secolo di attività.

Lì si poteva trovare di tutto, la generosità di Mario era tale che tutto ciò che gli si chiedeva “non aveva prezzo”, ossia lui non voleva nulla in cambio, se non un “grazie”!

Aveva una competenza incredibile su radio, TV, roba di elettrauto, elettrotecnica, meccanica, un vero “pozzo di scienza”!

Gli piaceva discutere di cose tecniche, ma non solo...aveva idee personali ma indubbiamente molto precise su questioni cosmologiche e metafisiche Una cultura “fai da te”, ma di grande intelligenza e soprattutto condita con bontà, umorismo, e un grande cuore.

Il suo gran cuore non ha resistito e lui se ne andato via, lasciando una numerosa famiglia di figli, nipoti e pronipoti.

Ma torniamo in argomento.

Mario da “molto giovane” aveva corteggiato una bella ragazza, già sua compagna di giochi e di studi alle poche classi che aveva potuto frequentare.



Da persona intelligente si era reso conto che la “conquista” sarebbe stata più sicura applicando le sue doti di riparatore ed elettrotecnico nella famiglia di lei.

Detto fatto, realizzo un impianto elettrico con lampadine – auto da 12 volt nella casa dei futuri suoceri, ancora priva della connessione alla rete elettrica.

Poi però bisognava alimentare l’impianto e ciò fu risolto con due grosse batterie “auto”, che dovevano ogni pochi giorni essere prelevate e ricaricate a casa di Mario.

Lui andava avanti indietro, con queste batterie appese alle braccia robuste dei suoi 18 anni. Era un uomo libero, non lavorava volentieri “sotto padrone” ma poi sposandosi, aveva dovuto farlo.

Dopo essere transitato in diverse officine trovò un posto niente male come guardiano di una piccola centrale idroelettrica.

Qui inizia la nostra storia.....

Mario, oltre a svolgere le mansioni di guardiano e... uomo delle pulizie, doveva fare una serie di controlli di routine dei quadri elettrici ed effettuare alcune manovre impegnative. Una di queste era la **messa in parallelo dell'alternatore.**

Ciò, in parole povere, consisteva nella connessione del generatore elettrico della centrale alla rete che trasportava l'energia prodotta agli utilizzatori.

C'erano sicuramente anche dei trasformatori che adattavano il livello di tensione a quello richiesto, presumibilmente di "media tensione", dell'ordine di 15.000 volt trifasi (3 conduttori, su cui le tensioni elettriche erano sfasate di egual misura fra di loro).

Il collegamento (connessione) dell'alternatore (La" messa in parallelo") doveva avvenire all'istante esatto in cui le 3 tensioni erano le stesse - in ampiezza e fase - ai capi di un grosso commutatore che doveva essere inserito a mano, velocemente.

In caso di collegamento senza l'esatta coincidenza, era come fare un corto circuito, con forti correnti sulla linea, sfiammate nel commutatore e possibili danni all'alternatore.

Nel quadro di comando c'erano tre lampade che si accendevano e spegnevano in modo lento e ciclico quando la velocità dell'alternatore era "quasi" quella giusta; bisognava allora:

- Regolare l'afflusso dell'acqua alla turbina idraulica fino ad ottenere il sincronismo fra la frequenza prodotta dall'alternatore e la frequenza di rete (lampade spente-accese con sequenza "quasi" ferma).
- Aspettare il momento magico in cui le lampade non pulsavano più.
- Chiudere il commutatore velocemente.

Da questo momento l'alternatore era "in parallelo" sulla rete, e poteva fornire energia.

Per fare queste manovre occorreavano esperienza e decisione!

Guai a non cogliere il momento adatto. Mario era un campione anche in questo, ma la "routine" dei lavoretti da fare lo annoiava, e poi aveva altre cose in mente.....

In breve, attrezzò un piccolo laboratorio in uno sgabuzzino, dove ...riparava televisori! Però doveva interrompere spesso le attività nascoste a causa delle varie incombenze di controllo e le operazioni richieste dalla centrale.

Ebbe una delle sue idee luminose perché non automatizzare tutte le operazioni? Fu un lavoro che richiese tempo, ma ne valse la pena.

Qualche specchio risolse il problema dei controlli alla strumentazione del "quadro elettrico", un po' di relè servirono per telecomandare gli interruttori.

Però dovette faticare per realizzare la "messa in parallelo" dell'alternatore.

Era soprattutto difficile azionare il grosso commutatore che collegava l'alternatore alla rete.

Occorreva tempestività (al momento giusto) e soprattutto una forza considerevole.

Mario risolse il problema accumulando energia nella rotazione di un pesante volano (un disco di ferro) recuperato da un veicolo.

Questo "scaricava" la sua energia al momento richiesto chiudendo il grosso commutatore con un sistema di leve.

Tutto a posto, il "collaudo" fu soddisfacente. Così Mario si dedicò all'attività preferita...

Ma c'era un altro problema, quello dei "controlli" da parte degli ispettori dell'azienda elettrica proprietaria della centrale.

Dunque, il sistema di automazione fu opportunamente "mascherato, e ulteriori specchi servirono per segnalare l'eventuale arrivo di "estranei".

Così l'attività segreta poté proseguire, finché...

Un giorno infausto arrivò in visita addirittura l'ingegnere capo della società, e in buona compagnia ; aveva subodorato qualche irregolarità ed entro di sorpresa dalla porta del "retro" dell'edificio prendendo il buon Mario alle spalle.

Sorpresa! Lui aveva i nervi saldi e rimase tranquillo, ma il cuore batteva forte.

L'ingegnere era un uomo di mondo e in apparenza non fece una piega...dopotutto la centrale funzionava bene, e non c'erano anomalie nelle connessioni dell'energia elettrica agli utenti! E allora ? mentre di là non c'era nessuno e il nostro uomo era lì che riparava un vecchio tv... cosa succedeva?

L'ingegnere chiese a Mario di vedere gli impianti , e venne accontentato. Meraviglia! Tutto era automatizzato, in modo molto ... artigianale ma pienamente funzionale!

E allora l'ingegnere disse "domani le farò portare il mio televisore che fa i capricci, veda se riesce a sistemarmelo... e naturalmente mi dica poi la spesa..."

Erano altri tempi, vero? Ma non bastò

Arrivarono a breve tecnici e progettisti della società elettrica, che presero diligentemente nota del "progetto" di Mario e l'automazione fu realizzata industrialmente in altre piccole centrali.

Forse a Mario mandarono un panettone a Natale, però non ne sono sicuro...

Dopo la storia molto istruttiva di Pick, ecco una breve descrizione, a titolo di esempio, di una piccola centrale idroelettrica in Piemonte.

La centrale di BARDONECCHIA

Nelle vicinanze di Bardonecchia , località turistica montana in provincia di Torino, esiste un piccolo abitato in una valle che è stata sbarrata da una diga generando un lago artificiale, il nome della località è Rochemolles, altitudine circa 2000 metri.

Il lago bellissimo, è lungo circa 1 km ed ha una superficie di quasi 1 km quadrato (100 ettari) L'acqua proviene da diversi affluenti e, a quell'altezza , è limpidissima e pulita; nella zona più a monte della diga è possibile pescare.

Dalla diga parte una galleria con lievissima pendenza lunga ben 5 km, scavata nella roccia, che porta l'acqua a 2 grandi bacini sul fianco del monte

Jafferau; questa bella montagna sovrasta Bardonecchia ed è una nota stazione sciistica, con impianti di risalita, una strada carrozzabile fino ai "bacini", e perfino una cabinovia. I "bacini" hanno forma circolare, il più grande ha un diametro di circa 50 metri.



Lago artificiale di Bardonecchia

Dai bacini una lunga condotta forzata scende con un salto di circa 600 metri , portando l'energia dell'acqua ad una centrale elettrica che è in pieno centro abitato , in prossimità della stazione ferroviaria.

L'edificio e il macchinario di questa piccola centrale elettrica sono stati rinnovati all'inizio degli anni 2000, con il completo rifacimento di strutture "storiche" ormai vetuste.

Vediamo alcuni dati su questo impianto.

- Salto d'acqua: 600 metri
- Portata dell'acqua (quantità d'acqua che arriva ogni secondo) **4 metri cubi al secondo** (4 tonnellate al secondo).
- Potenza elettrica ottenuta : oltre **20 MW (megawatt, ossia milioni di Watt)**-

Pick osserva :

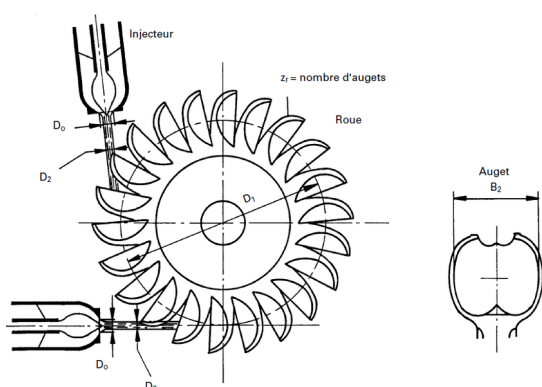
Però d'inverno non potrà funzionare, la galleria a 2000 metri sarà ben vuota, e la condotta forzata dovrà (ben prima) venire svuotata.

Purtroppo è vero, le energie rinnovabili non sono continuative... (per lo meno in molti casi) Vediamo come funziona il tutto.

La terminazione della condotta forzata il grande tubo si restringe in uno o più ugelli, da cui l'acqua può uscire a velocità molto elevata (dell'ordine di 100 metri al secondo, ossia 360 km/ora)

I getti vanno a impattare su speciali palette a forma di "tasca", sulla periferia di una grande ruota (anche 2 metri di diametro e forse più)

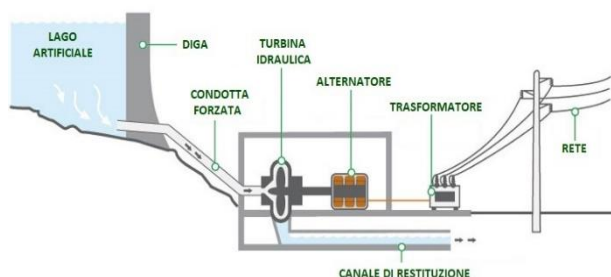
Questa ruota è molto simile alle ruote dei mulini ad acqua con palette di vario genere, fu inventata a metà 800 dall'americano **Lester Allan Pelton**, carpentiere, mentre lavorava in California (un genio autodidatta!)



Ancor oggi ha la stessa forma, con palette come 2 cucchiaini appaiati, che dividono il getto in 2 scaricandolo ai 2 lati ed evitando che vada ad impattare sulla palette successiva.

La velocità periferica della turbina Pelton è circa la metà di quella del getto, e quindi considerevole. Essa fa girare un alternatore trifase (generatore elettrico) tramite un apposito accoppiamento meccanico (giunto, ingranaggi).

La velocità può essere regolata con precisione restringendo il getto (o i getti) con spine di apposito profilo, in tal modo è possibile sincronizzare la tensione in uscita all'alternatore con quella della rete su cui viene effettuato il "parallelo".



Così l'alternatore può fornire energia alla rete elettrica a cui viene connesso (ad esempio, tensione di 15.000 volt trifase, frequenza di 50 hertz – cicli alternati – al secondo). Poi la tensione viene ridotta da trasformatori al valore di 380/220 volt trifase, distribuita alle utenze domestiche e di piccola- media industria.

Quando l'alternatore è connesso in parallelo alla rete a 50 hertz, e "agganciato" alla velocità richiesta e resta tale in modo automatico.

Alcune osservazioni del nostro **Pick**

Ma...io vorrei restare "con i piedi per terra" e vedere" al di là del naso .. ho sempre sentito dire di grandi centrali idroelettriche. Ma servono davvero quelle piccole ? E in montagna poi... quando d'inverno è tutto ghiacciato... ma conviene ? E poi c'è la manutenzione che richiede manodopera....

A Pick risponderemo nei prossimi numeri della rivista.



La diga di Bardonecchia



Grundig – RECOR BOY- 208A

**Radio portatile a transistor GRUNDIG
Modello RECORD BOY – 208A
Anno 1970**

Questo apparecchio radio portatile a transistor, serie "RECORD BOY" fu prodotto dalla GRUNDIG, tra la fine degli anni '60 e '70. Con poche varianti estetiche e circuitali produssero una numerosa serie di modelli diversi sempre con la denominazione Record Boy, ma numeri identificativi diversi; gli schemari dell'editrice "Antonelliana" di Torino ne riportano almeno una decina.

E' un modello molto compatto con un robusto involucro in plastica antiurto; le sue dimensioni sono: larghezza 280 mm, spessore 75 mm e altezza 190mm. Corredato di una maniglia metallica per il trasporto.

Il circuito è una supereterodina con 9 transistor:

AF178 - AF124 - AF121 - AF126I - AF126II
AC151 VIII(2) - AC178 - AC179

Alimentazione c.c. 9 V con due pile da 4,5V, è disponibile come accessorio, un alimentatore per l'alimentazione in c.a. – 220 V.

Ricezione in OM e FM.

Altoparlante magnetodinamico 7,5 Ω - 2 W

Mobile in plastica antiurto di colore nero con modanature in alluminio.

Prezzo di vendita al pubblico, come si nota nella pubblicità allegata, lire 39.500-



Grundig – RECOR BOY- 208A LUXSUS

GRUNDIG®
RECORD BOY

Il suo nome è tutto un programma: un vero record di prezzo e di potenza! 9 transistor + 5 diodi, antenna ferrite e telescopica. Funzionamento a pile ed a rete con alimentatore TN 12 Universal su richiesta.

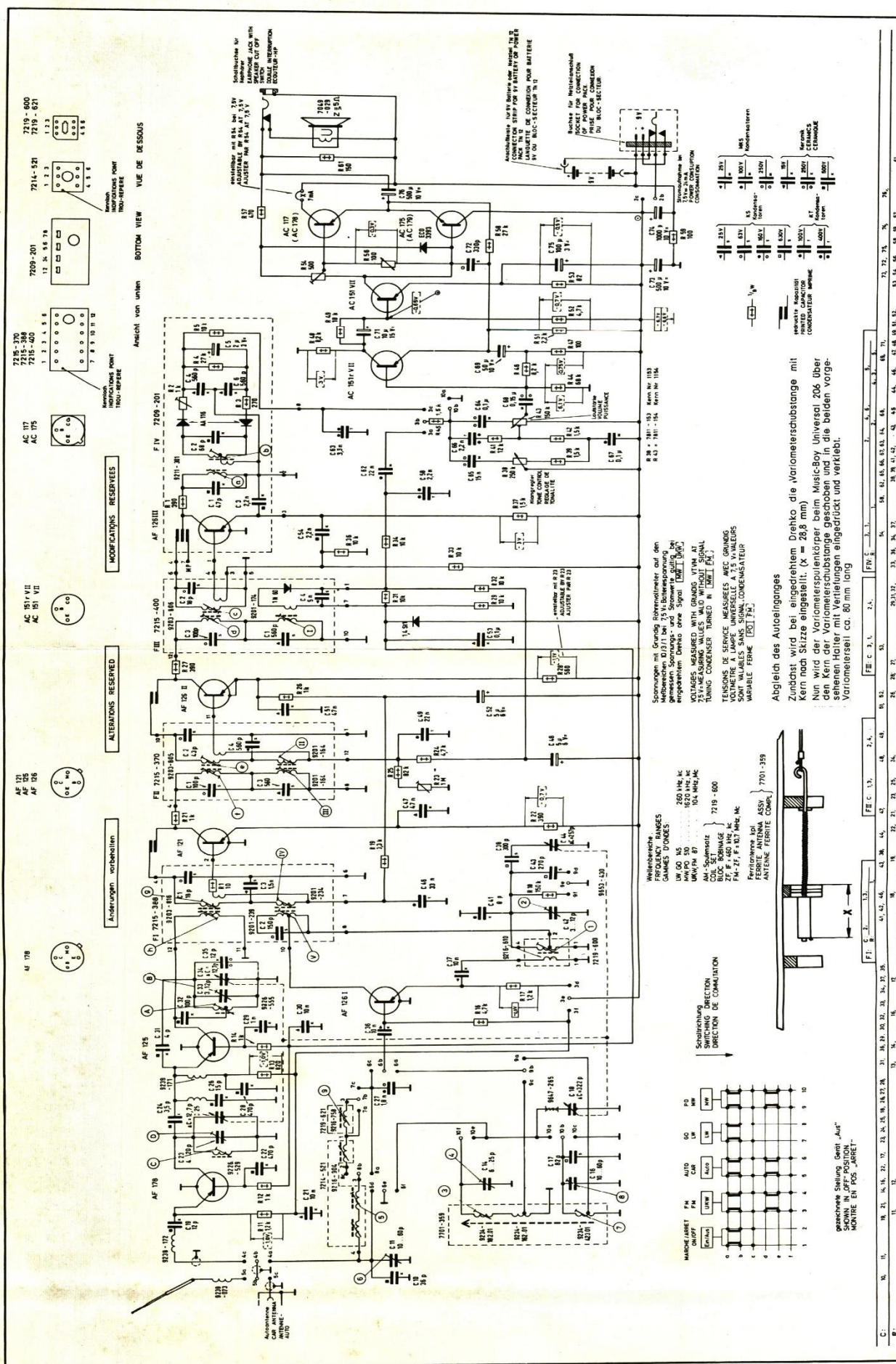
L. 39.500

GRUNDIG LA PIU' GRANDE FABBRICA D'EUROPA DI RADIO E TELEVISORI

Richiedere catalogo alla GRUNDIG ITALIANA S.p.A. - LAVIN - TRENTO

La versione Lexus venne prodotta con il mobile di diversi colori; rosso, giallo, beige, ecc...

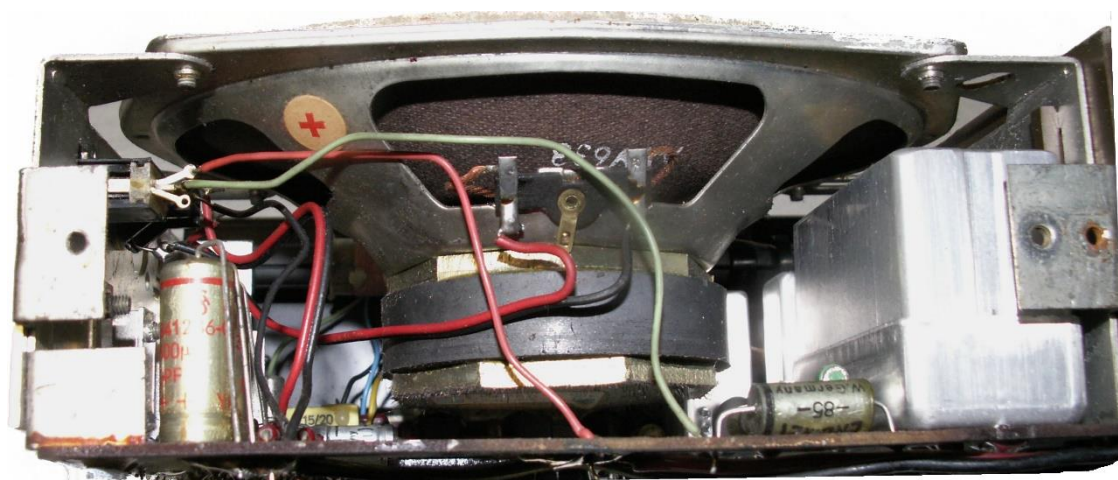
Schema elettrico



Lato circuito stampato

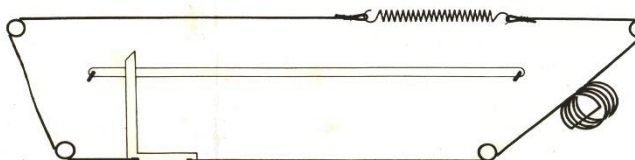


Circuito all'interno del mobile



Percorso della funicella per la
movimentazione dell'indice di sintonia.

FUNICELLA
LUNGHEZZA DELLA FUNICELLA ca. 620 mm



Vano batterie





In occasione del centenario della nascita del regista Federico Fellini presentiamo una sua breve biografia.

Di Orso Giaccone Giovanni

Federico Fellini 1920 - 2020

Data di nascita: **20 Gennaio 1920** a Rimini

Data di morte: **31 Ottobre 1993** (73 anni) a Roma

Federico Fellini è il più celebre regista italiano e come tale non è inquadrabile in un genere ben definito, anche se la prima parte della sua produzione risente dell'influenza neorealista. Fellini è un poeta visionario, gira film onirici difficili da catalogare e fa dell'autobiografismo la sua cifra stilistica più marcata.

Nasce a Rimini in una famiglia piccolo-borghese e manifesta presto una voglia di fuga verso la capitale che è ben esposta in **I Vitelloni** (1953), ritratto veritiero della vita in provincia attraverso le giornate di cinque fannulloni che inventano il quotidiano.

L'inverno a Rimini è soltanto noia e rimpianto del tempo perduto, tra amici che si sposano, scappatelle, aspirazioni frustrate, sogni infranti. Fellini a Roma, fa il disegnatore umoristico in riviste come "**Marc'Aurelio**", comincia lavorare alla radio e come sceneggiatore cinematografico. Nel 1943 sposa **Giulietta Masina**, conosciuta alla radio, vende disegni umoristici per campare, fino a quando **Roberto Rossellini** lo chiama per collaborare a Roma città aperta.

Il regista più importante del neorealismo instaura con il giovane Fellini un rapporto fruttuoso, lo vuole accanto anche per **Paisà**, **L'amore** (scrive l'episodio del miracolo) e **Francesco giullare di Dio**, Fellini scrive sceneggiature anche per altri registi come **Lattuada**, **Germi** e **Comencini**, ma è solo nel 1950 che dirige il primo film in collaborazione con **Alberto Lattuada**.

Si tratta di **Luci del varietà**, racconto di illusioni e delusioni di un capocomico di una piccola compagnia di avanspettacolo. Il primo film di Fellini con autonoma responsabilità di regia è **Lo sceicco bianco** (1952), interpretato da un giovanissimo **Alberto Sordi** che caratterizza un meschino divo dei fotoromanzi.

I primi film

Abbiamo già accennato al grande successo de **I Vitelloni** (1953) ,affresco generazionale su un gruppo di giovani che vivono in provincia, non vogliono diventare uomini e sognano la fuga. I primi film di Fellini sono atipici, si possono inserire nel neorealismo solo facendo delle forzature , pure se il regista è un ideologo neorealismo, autore di soggetti, sceneggiature dialettali (**Campo de' fiori**) e collaboratore di **Rossellini**.



La Strada - 1954



Un altro lavoro importante è **La strada** (1954), la favola commovente interpretata da **Giulietta Masina**, umile e ingenua donna innamorata che cerca di rendere migliore il rozzo Zampanò insieme a un assurdo personaggio chiamato Il Matto. I protagonisti sono tre attori girovaghi come Gelsomina (il sentimento e l'ingenua dolcezza), Zampanò (la forza bruta, la violenza, la bestialità) e il Matto (la folla che diventa saggezza).

Gelsomina vuole cambiare Zampanò e farlo diventare un uomo capace di provare sentimenti. La fantasia di Gelsomina incontra la folla del Matto che le fa capire come deve agire, ma l'unione dei due elementi fa scaturire la tragedia.

Zampanò uccide il Matto con un atto bestiale compiuto davanti a Gelsomina che impazzisce, subito dopo scappa via e abbandona la donna al suo destino. Passano gli anni, Zampanò viene a sapere che Gelsomina è morta e subito si verifica un cambiamento impensabile.

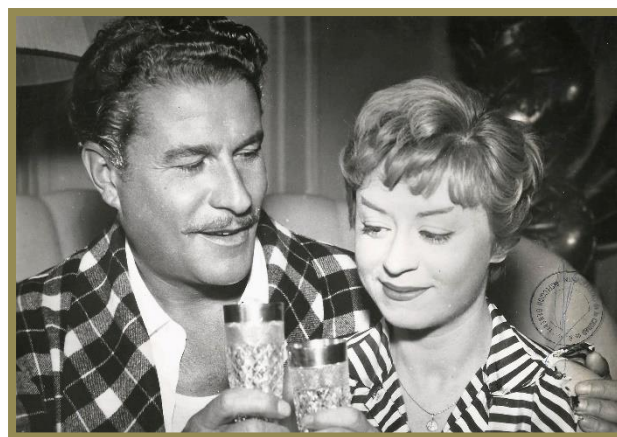
La bestia si mette a piangere in riva al mare in compagnia della sua solitudine e comprende di aver perduto l'unica persona importante della sua vita.

Anthony Quinn presta il suo volto truce per la caratterizzazione del forzuto Zampanò, **Nino Rota** compone una strabiliante colonna sonora, **Tullio Pinelli** ed **Ennio Flaiano** collaborano alla sceneggiatura.

Fellini realizza un'opera poetica che vince l'Oscar come miglior film straniero e il Leone d'Argento a Venezia. **Il bidone** (1955) racconta le imprese di un gruppo di truffatori, ma soprattutto di Augusto che vorrebbe cambiare vita ma non ci riesce, alla fine cadde in un giro peggiore e non scampa alla propria sorte.

Il film contiene tutti i temi autobiografici cari a Fellini: I vitelloni, la provincia, la strada, il fatalismo, tanta introspezione dolorosa e una religiosità di fondo. **Amore in città** (1953) è un film sperimentale a episodi, scritto da **Cesare Zavattini**, nel quale Fellini si segnala per il surreale **Agenzia Matrimoniale** che racconta la storia di una donna che sposa un licantropo.

Le notti di Cabiria - 1957



Le notti di Cabiria (1957) è la storia di una prostituta ingenua e dal cuore d'oro (**Giulietta Masina**) che pensa di poter cambiare vita sposando uno sconosciuto.

Vince l'Oscar per il miglior film straniero e la Palma d'Oro a Cannes, anche per le mirabili interpretazioni di **Giulietta Masina** e **Amedeo Nazzari**. Fellini costruisce un film ironico e tragico ambientato nelle borgate romane, aiutato da **Brunello Rondi** e **Pier Paolo Pasolini** per i dialoghi, una sorta di apologo sulla grazia e sulla redenzione, ma soprattutto sulla durezza della vita.

Il capolavoro registico sta nell'aver saputo mettere la maschera ingenua e clownesca di **Giulietta Masina** a confronto con le brutture e le nefandezze della vita.

Fino a questo film possiamo dire che Federico Fellini è influenzato da echi di neorealismo, anche se porta avanti una poetica personale legata alla caduta delle Illusioni.

Gli anni degli scandali e dei successi

La dolce vita (1960) racconta le gesta del giornalista Marcello Rubini (**Mastroianni**) che ha abbandonato ogni ambizione letteraria e adesso vaga per via Veneto a caccia di emozioni. Gli sceneggiatori **Tullio Pinelli**, **Brunello Rondi**, **Ennio Flaiano** e **Federico Fellini** descrivono incontri erotici, orge e folli avventure. Il film è un viaggio nella notte romana, all'interno di una società corrotta dove crollano miti, valori e convenzioni.



La Dolce Vita



La dolce vita è una pietra miliare della carriera di Fellini ma anche della storia del cinema, perché rompe con un vecchio modo di fare cinema. **Marcello Mastroianni** diventa l'alter ego di Fellini che attraverso le parole dell'attore esprime la sua analisi del mondo.

La pellicola suscita enorme scandalo, sia per la famosa scena del bagno nella Fontana di Trevi della affascinante **Anita Ekberg**, sia per l'orgia finale con spogliarellero, sia per alcune scene di amori extraconiugali. Oscar Luigi Scalfaro scrive due articoli come "Basta!" e "La seconda vita" per mettere all'indice il film su "L'Osservatore Romano", proprio mentre in parlamento si discute sulla moralità dell'opera.

La dolce vita è un film epocale perché resta come frase popolare del gergo quotidiano insieme a "Vitelloni", "paparazzi" e "bidone". **Otto e mezzo** (1963) vede **Mastroianni** nei panni di Guido, regista in crisi di ispirazione, ancora una volta alter ego di Fellini, per un nuovo film autobiografico e fantastico scritto da **Flaiano**, **Pinelli**, **Rondi**, con la collaborazione del regista.

La stupenda colonna sonora di **Nino Rota** resta nella storia del cinema ed è un motivetto suadente che spesso riecheggia nella memoria. "Chi ha detto che viene al mondo per essere felici!!!" resta una delle domande più inquietanti del film alla quale nessuno sa dare risposta.



Otto e mezzo - 1963



Otto e mezzo - 1963

Otto e mezzo è un capolavoro che vince due Oscar e la cosa più assurda del film resta il titolo che indica il numero di regie realizzate da Fellini. **Giulietta degli spiriti** (1965) è il primo film a colori di Fellini e affronta il tema della distruzione delle certezze di un'esistenza.



Giulietta degli Spiriti - 1965

Una signora borghese, tradita dal marito, va in crisi, anche per colpa di un'educazione cattolica che la condiziona e le fa vivere visioni angosciose.

La soluzione finale sarà la solitudine, non servono sesso, psicanalisi e rimedi esoterici. **Satyricon** (1969) si ispira all'opera di Petronio Arbitro e una "Dolce vita" ai tempi dell'antica Roma che racconta l'educazione sentimentale di Encolpio e Ascilto.

Il regista filma un delirio onirico di amore morte in una Roma imperiale fatta di cene infinite, sesso, assassini, minotauri ed ermafroditi.

I clowns (1970) è un film insolito tra la parodia del documentario e l'omaggio al circo, ancora una volta autobiografico, soprattutto nel raccontare l'amore per il circo. **Roma** (1972) è la scoperta della città eterna con gli occhi del provinciale, un documentario autobiografico, visionario, lirico e nostalgico.

Amarcord (1974) è un'autobiografia lirica, il film più poetico di Fellini, un punto di arrivo difficile da superare, dopo questo film la carriera del regista, registra una parabola discendente.



Amarcord - 1973



Fellini scrive **Amarcord** insieme a **Tonino Guerra**, ripensa alle proprie origini e mette in scena i ricordi della Romagna al tempo del fascismo in una struggente saga da strapaese. Il film miscela bene amore, odio e nostalgia, rilegge il passato fascista in maniera acuta e interessante, mostra la mediocrità del regime ma anche del popolo che l'ha accettato. Vediamo i fascisti con l'olio di ricino, ma anche i maschi che insidiano donne, inventano balle e fanno scherzi feroci.

Le musiche sono di **Nino Rota** e contribuiscono a dare valore a una pellicola che guadagna l'Oscar come migliore film straniero.

Ultimi capolavori

Nell'ultimo periodo della carriera di Fellini ricordiamo l'atipico **E la nave va** (1973), che non ha niente di autobiografico ma resta un film prezioso per la cura della confezione scenografica. Il **Casanova di Federico Fellini** (1976) esprime sin dal titolo che non si tratta della solita storia su Casanova, ma una rilettura in chiave onirica e fantastica tipica del regista.

Fellini compie un viaggio surreale nei più strani corpi femminili e ironizza su un Casanova che sogna una donna automa e vorrebbe essere ammirato più come poeta che come amante. La storia dell'ascesa e della decadenza di un grande seduttore è scandita dalle poesie di **Andrea Zanzotto** e di **Tonino Guerra**. **Prova d'orchestra** (1979) è il ritratto graffiante di un'Italia sospesa tra vecchio e nuovo, punta il dito contro il sindacalismo e la difesa dei particolarismi.

Ginger e Fred (1983) è un attacco allo strapotere televisivo ma anche un ricordo del tempo passato e una ricognizione lucida della società contemporanea.

Intervista (1987) è un lavoro auto celebrativo con Fellini intervistato a Cinecittà che ricorda un modo di fare cinema finito per sempre. **La voce della luna** (1990) è un film geniale e bizzarro interpretato da **Roberto Benigni** e **Paolo Villaggio**, due folli individui che vogliono catturare la luna.

La voce della luna è l'ultimo film del regista che riporta alle atmosfere oniriche di **Amarcord** e vuole essere una critica feroce all'Italia. Federico Fellini è un autore fondamentale e atipico del cinema italiano, sinonimo di regista geniale, simbolo di fantasia, leggerezza, umorismo, ironia graffiante e grande originalità.

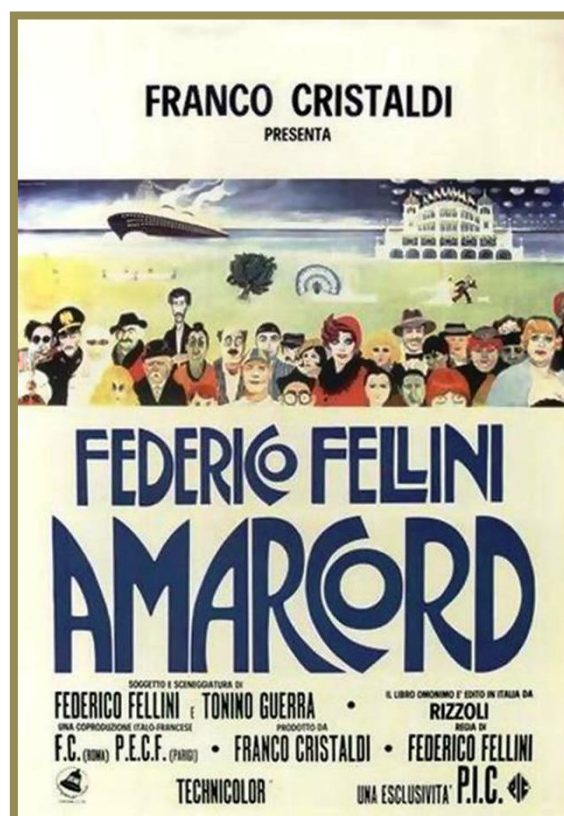
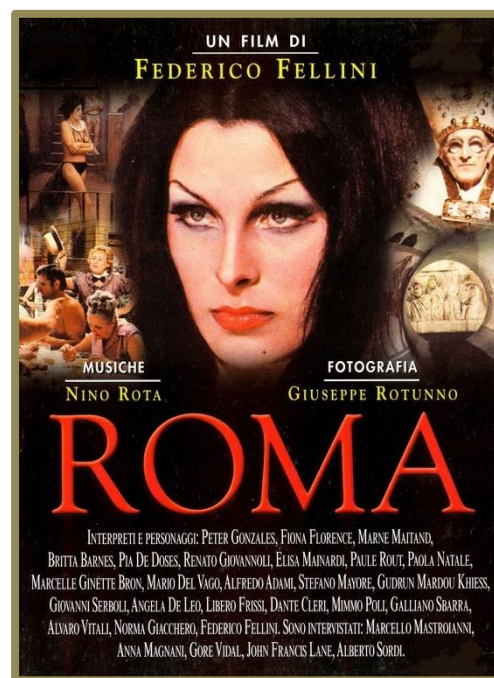
I 10 film più importanti di Federico Fellini.

- 1° - **LO SCEICO BIANCO** (1952)
- 2° - **I VITELLONI** (1953)
- 3° - **LA STRADA** (1954)
- 4° - **LE NOTTI DI CABIRIA** (1957)
- 5° - **LA DOLCE VITA** (1950)
- 6° - **8MEZZO** (1963)
- 7° - **GIULIETTA DEGLI SPRITI** (1965)
- 8° - **ROMA** (1972)
- 9° - **AMARCORD** (1973)
- 10° - **GINGER & FRED** (1985)

RIASSUNTO tratto dal libro autobiografico " Federico Fellini 2009" - Mediane s.r.l - autore Gordiano Lupi

Il capitolo Fellini e la Radio verrà inserito nel prossimo numero.

Alcune delle più belle locandine originali dei film di Fellini appartenenti alla collezione di Orso Giaccone Giovanni.







Associazione Italiana Radio d'Epoca.
Sede legale: Museo dei Mezzi di Comunicazione
Via Ricasoli 22 - Arezzo
C.C. Postale 10968527

Quota sociale Italia 45,00 € - Estero 48,00 € Internet: www.aireradio.org

Presidente Onorario: Nerio Neri

Consiglio Direttivo:

Presidente: **Carlo Pria** 02.38302111 carlo@aireradio.org
Segretario: **Fabio Zeppieri** 349.3167633 zeppieri.fabio@libero.it
Tesoriere: **Piero Cini** 055.686645 cxcpiro@aliceposta.it
Consigliere: **Renzo Piana** 338.8645616 renzopiana.bo@gmail.com
Consigliere: **Claudio Gatti** 039.362114 claudiogatti.aire@libero.it

Comitato Scientifico: Neri (Coord.), Bramanti, Pria, Cecchi, Piana.

Gruppi Locali

Milano: D.Colangelo 340.5055739
colangelo@cheapnet.it
Firenze: C.Bonechi 0573.738733
Bologna: R.Piana 338.8645616
renzopiana.bo@gmail.com
Torino: A.Ferrero 338.873587
www.airepiemonte.org
Genova: R.Colla 349.8430416
roberto.aire@gmail.com
Ravenna: F.Giuliani 0544.82185
Garda: A.Michellini 349.2100003
adrimen@yahoo.it
Lazio: F.Zeppieri 349.3167633
zeppieri.fabio@libero.it
Arezzo: S.Menci 338.5901410
Veneto: G.F.Chiaradia 335.7635987
Valdisieve: E.Alterini 055.8314676
Sostegno Radio (MI):
L.Collico 349.3830770
l_collico@virgilio.it

Servizio Schemi: Carlo Pria
Via Calvi 2 - 20021 Baranzate (MI)
carlo@aireradio.org

Spedizione Rivista/Arretrati:
Piero Cini
(contributo soci 4 euro per copia)

La Scala Parlante
Spedizione in A.P. comma 20/C
Legge 662/96 Filiale di Bologna
Iscrizione Tribunale Bologna n. 6352

Redazione:
via M. d'Azeglio 2 - 20900 Monza (MB)
C.Gatti (Responsabile), R.Simonetti

Collaboratori: Figini, Cecchi, G. e
M. Riello, Bramanti, Corno, Fautilli,
Lavia, Vitali, Vignali.