

Chi sono i Radioamatori ?



PRIMI EPISODI STORICI

- 1895 Marconi inventa la radio. Presenta l'idea al Ministero delle Poste e Telegrafi di Roma che la ritiene poco utile.
- 1896 Marconi registra il brevetto a Londra e lo offre al locale Post Office, che accetta con entusiasmo e gli mette a disposizione risorse per lo sviluppo.
- 1899 Marconi convince la Royal Navy ad impiegare la propria invenzione per coordinare il traffico delle navi che trasportano truppe a Durban e Cape Town per la guerra anglo-boera. Gli apparecchi furono invece impiegati quasi subito su carri al seguito delle truppe [Il primo /P !?] per trasmettere informazioni sulla posizione delle truppe nemiche.
- 1904 Annotazioni di operatori radio inglesi che commentano sulla bassa qualità al tatto degli operatori russi ascoltando le loro manovre.
Nello stesso anno, allo scoppio della guerra russo-giapponese ci sono evidenze che entrambe le parti ascoltassero i segnali del nemico. I corrispondenti di guerra dei giornali occidentali vengono accusati di spionaggio qualora impieghino apparecchi radio per trasmettere i propri pezzi alla sede.



*... le mie invenzioni sono per salvare
l'umanità, non per distruggerla...*

Guglielmo Marconi

Le mie invenzioni sono per salvare l'umanità, non per
distruggerla.

- Chi sono radioamatori
- Che cosa fanno
- Come si diventa radioamatore



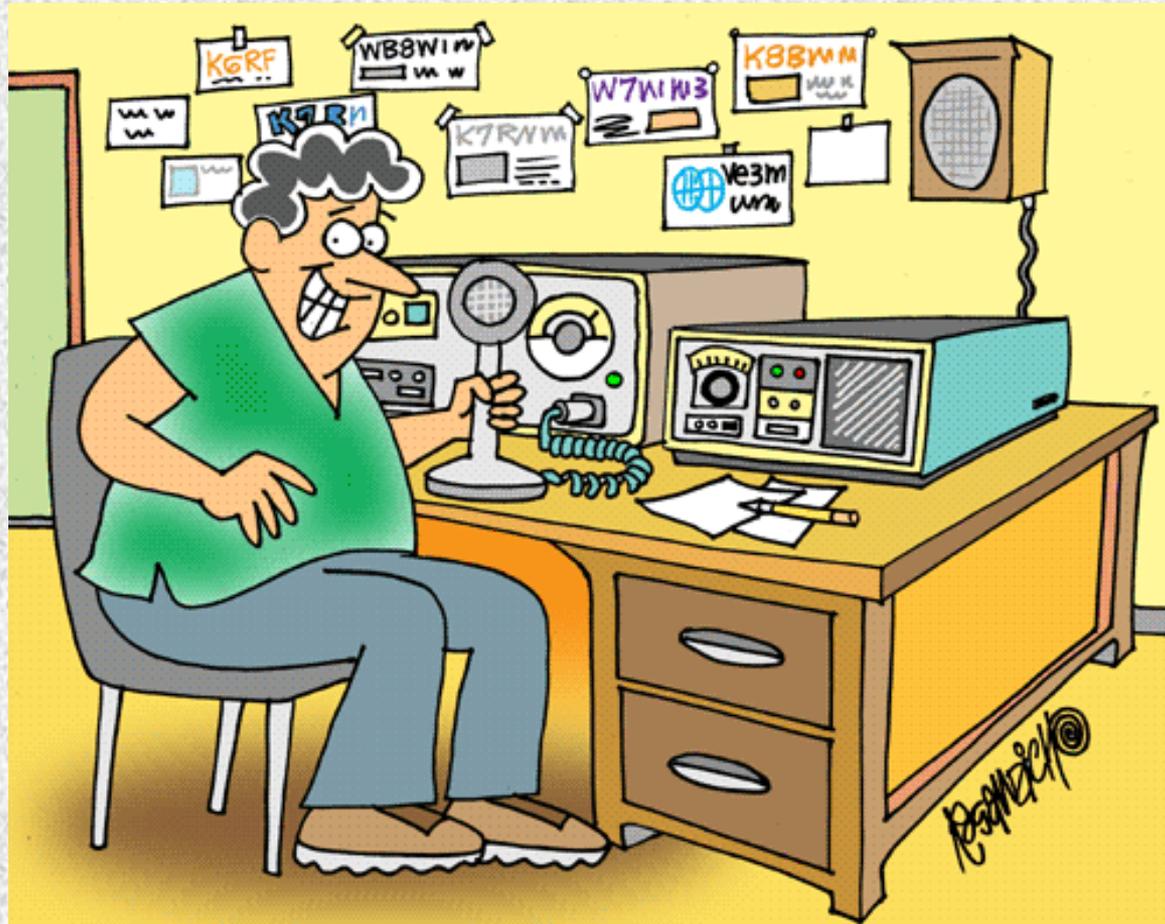
- I radioamatori sono dei semplici hobbisti.
- Loro effettuano con altri radioamatori scambi di messaggi di carattere tecnico, riguardanti esperimenti radioelettrici a scopo di studio e di istruzione. I modi di comunicare sono molti e si dividono principalmente in: telegrafia, fonia e comunicazioni digitali.
- Radiamatore si diventa ottenendo la licenza per i radioamatori dopo aver superato l'esame.

ATTIVITÀ PRINCIPALI

I radioamatori comunicano tra loro da un capo all'altro del mondo scambiandosi informazioni tecniche ma anche allacciando spesso rapporti di collaborazione e amicizia



I radioamatori comunicano tra loro in modo diretto, senza l' intervento di nessun intermediario, con apparati radio e accessori che spesso sono costruiti da loro stessi !



Che cosa serve per stabilire la comunicazione ?

Antenne (Opti Beam by HB9ON)



Radio vecchia



Esempio di un semplice apparato autocostruito

Oppure moderna



Esempio di un apparato moderno

SPAZIO : LA NUOVA FRONTIERA !

I Radioamatori vanno "in orbita" !

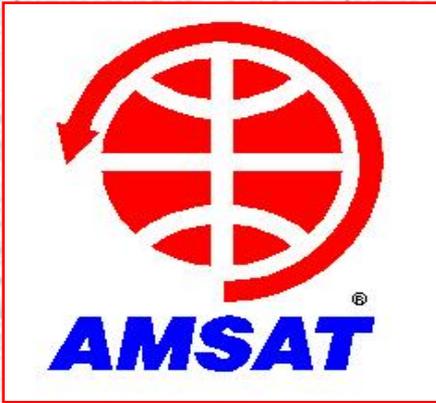


COMUNICANO DALLO SPAZIO

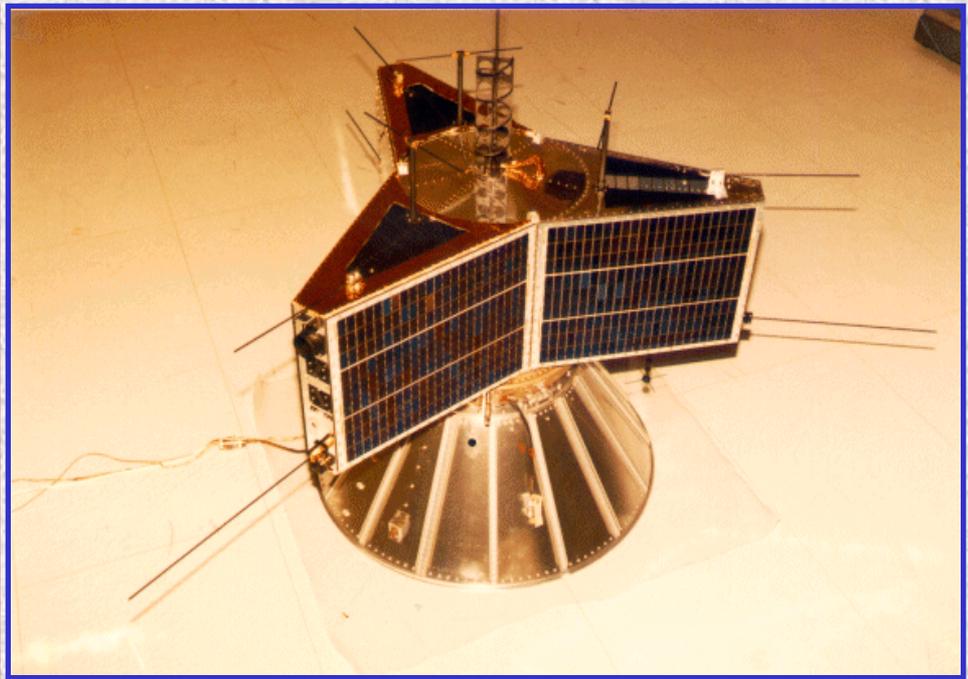


IS0004E13643

Grazie alla collaborazione del Ministero delle Comunicazioni, Roberto Vittori, il primo cosmonauta europeo di nazionalità italiana, ha ottenuto la patente e la licenza di radioamatore, con il nominativo ufficiale “IZ6ERU” ed è il primo radioamatore italiano a parlare dallo spazio. In tal senso porta l'eredità e lo spirito di Guglielmo Marconi nello spazio a beneficio di tutti.



Molti satelliti artificiali, progettati e costruiti da Radioamatori, sono stati messi in orbita e vengono utilizzati per prove ed esperimenti.



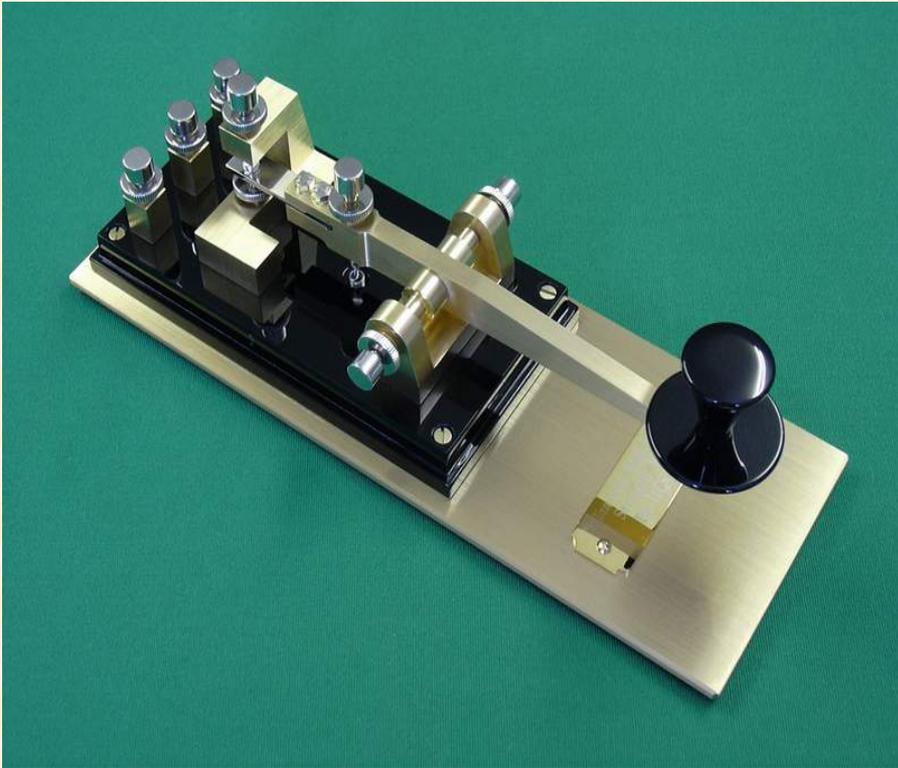
Modi di trasmissione de radioamatori

- Fonia (AM, FM, SSB) – [Comunicazione con NA1SS 3.00 sec.](#)
- Telegrafia ([CW](#))

Modi digitali - tradizionali

- **SSTV** ([Slow Scan Television](#), ovvero televisione a scansione lenta ed è un modo per trasmettere immagini attraverso la radio).
- **ATV** ([Amateur TeleVision](#), riguarda la trasmissione di vere e proprie immagini televisive, complete di audio).
- **RTTY** ([Telescrivente tradizionale](#) per lo scambio dei testi).
- **Amtor** ([Sta per AMateur Teletype Over Radio](#) ed è un miglioramento del modo RTTY).
- **Pactor** (Versione migliorata del AMTOR)
- **Clover** (Versione migliorata del AMTOR).
- **Packet** ([Serve per inviare i dati in PACHETTI](#)).2:02
- **PSK 31**([Due fasi BPSK](#) o quattro fasi QPSK velocità dopia-PSK63 o quadrupla-PSK125 serve per DX ma non al trasferimento dei file).
- **Feld-Hell** (Sviluppato negli anni '20 del 900 in Germania, dal prof. **Rudolf Hell**).
- **MT 63** ([Modo molto recente ed avanzato](#) che, attraverso l'uso di molte portanti in parallelo, trasmette un segnale di discreta velocità).
- **Olivia** ([Simile a MT63](#)).

Morse code



| | | | | | |
|---|---------|---|-----------|---|-----------|
| A | · - | I | · · | R | · - · |
| B | - · · · | J | · - - - | S | · · · |
| C | - · - · | K | - · - | T | - |
| D | - · · | L | · - · · | U | · · - |
| E | · | M | - - | V | · · · - |
| F | · · · · | N | - · | W | · - - |
| G | - - · | O | - - - | X | - · · - |
| H | · · · · | P | · - · · | Y | - · - - |
| | | Q | - - · - | Z | - - · · |
| 1 | · - - - | 4 | · · · · - | 7 | - - · · · |
| 2 | · · - - | 5 | · · · · · | 8 | - - - · · |
| 3 | · · · - | 6 | - · · · · | 9 | - - - - · |
| | | | | 0 | - - - - - |

CW

Standa per Continuous Wave ed è in pratica la trasmissione di dati telegrafici attraverso l'uso del codice Morse. Si emette solo l'onda portante e solo quando il tasto è premuto. È stato il primo metodo utilizzato per comunicare via radio, vista la sua semplicità. Anche se in alcuni settori il Morse è in via di dismissione, sostituito da metodi digitali più moderni, i radioamatori lo utilizzano ancora su tutte le bande, perché l'ottima riconoscibilità del segnale permette collegamenti spesso impossibili con altri metodi, a parità di condizioni di propagazione.

DISCIPLINE COINVOLTE

- ELETTROTECNICA
- ELETTRONICA
- FISICA
- GEOGRAFIA
- FISICA DELL' ATMOSFERA
- INFORMATICA
- SISTEMI DI TELECOMUNICAZIONE
- ASTRONOMIA
- CONOSCENZE LINGUISTICHE

ham radio magazine



Hand built PFA0CX

annual RECEIVER issue

- Esperienze pratiche:**
- **ELETTROTECNICA**
 - **FISICA**
 - **ELETRONICA**

7. Radioricevitore a 1 valvola (pentodo c. a.) in reazione.

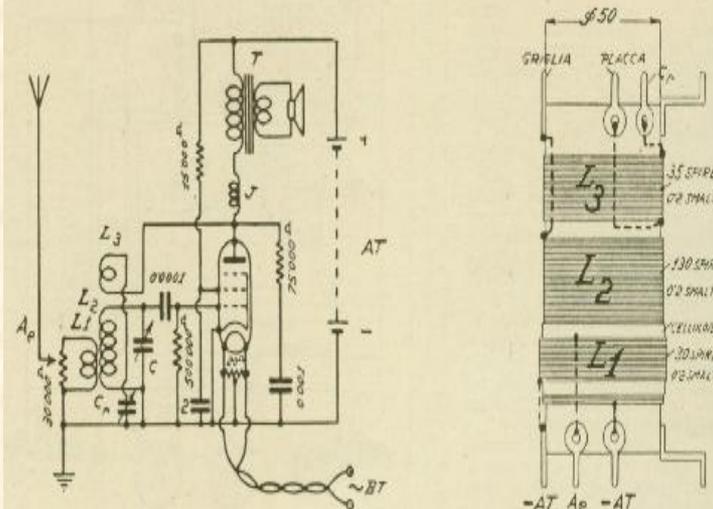
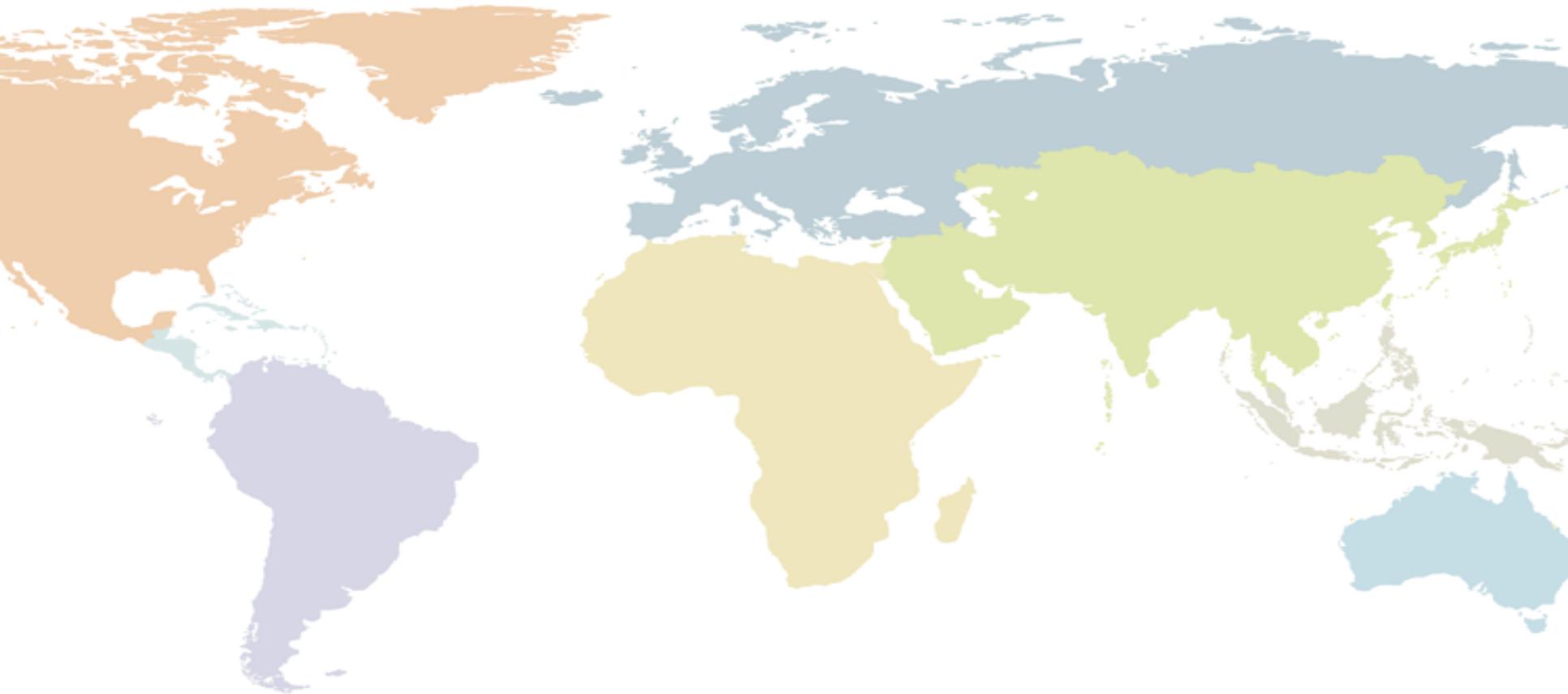


Fig. 756. - Schema teorico.

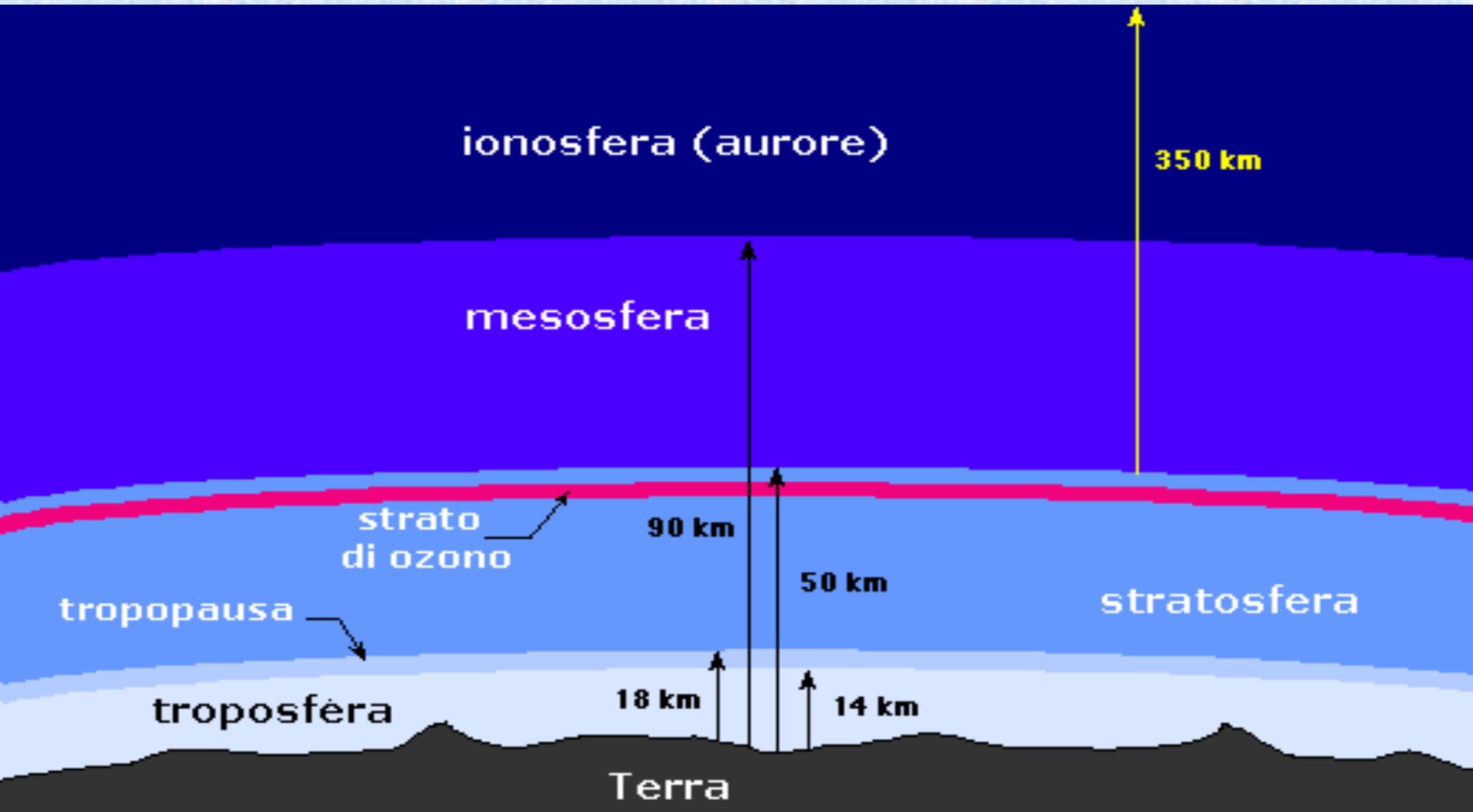
Fig. 757. - Bobina L₁ L₂ L₃.

GEOGRAFIA :



comunicando con il mondo, la conoscenza geografica diventa automatica.

FISICA DEL ATMOSFERA:



i fenomeni fisici che interessano l'atmosfera sono fondamentali nella propagazione delle onde radio

INFORMATICA :



Da tempo il computer fa parte delle stazioni dei radioamatori. Esistono varie applicazioni, come trasmissione di dati e immagini in formato digitale.

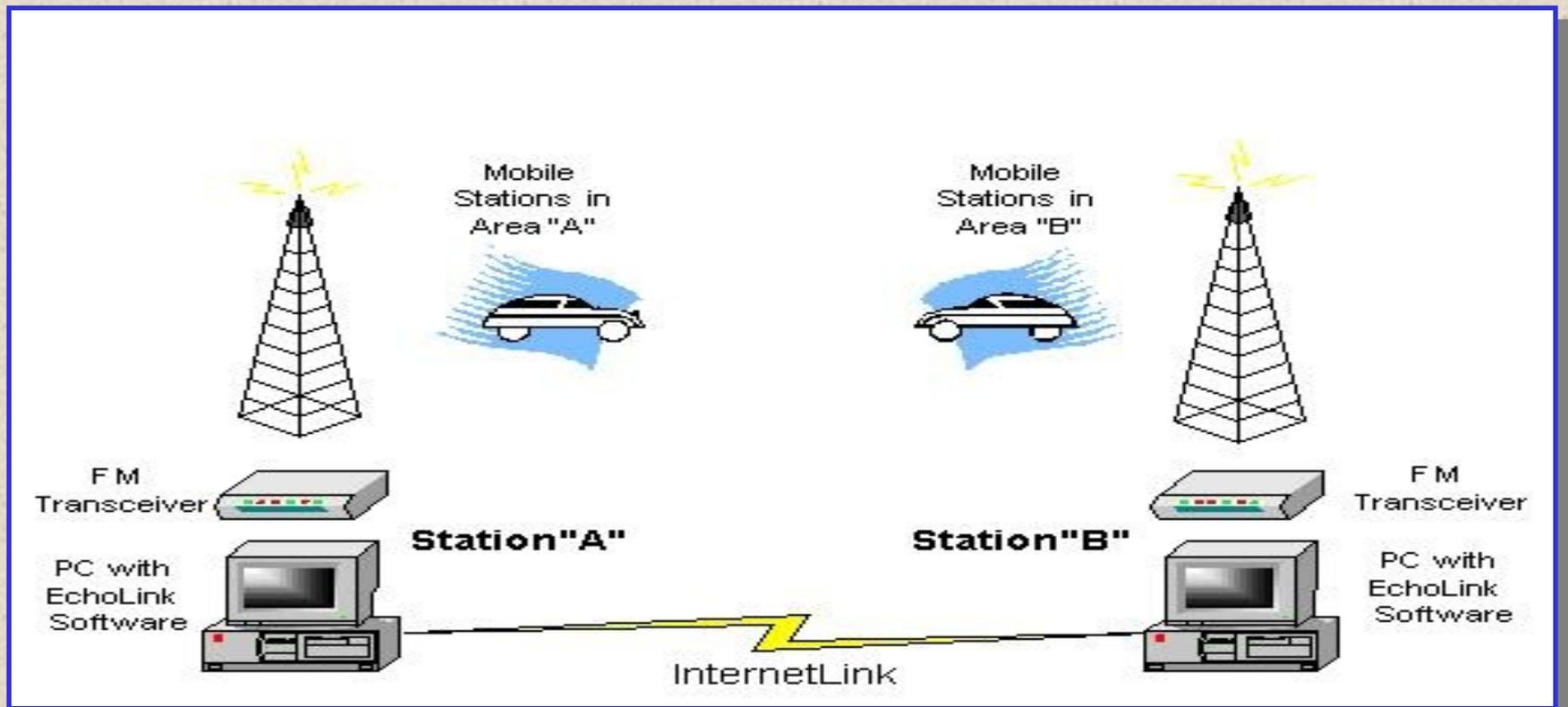
SISTEMI DI TELECOMUNICAZIONE "AVANZATI"

- **ECHOLINK**

Una stazione radio ricetrasmittente è collegata con un computer che trasferisce su "INTERNET" le comunicazioni che riceve dall'antenna e vice-versa.

In un altro posto qualsiasi del mondo un altro computer trasferisce via radio i segnali ricevuti da "INTERNET" e vice-versa.

In questo modo è possibile effettuare collegamenti in qualsiasi parte del mondo utilizzando anche un piccolo apparato ricetrasmittente portatile, sufficiente a coprire la distanza fino al più vicino sistema "radio-computer". In effetti la tratta a grande distanza è affidata a "INTERNET", ma presenta il vantaggio di poter comunicare con persone dotate solo di una radio, anche in movimento su veicoli, senza bisogno di avere a disposizione un computer connesso a "INTERNET". Può essere molto utile in caso ci si trovi in località lontane da centri abitati e in tutte quelle situazioni in cui è necessario muoversi in libertà.



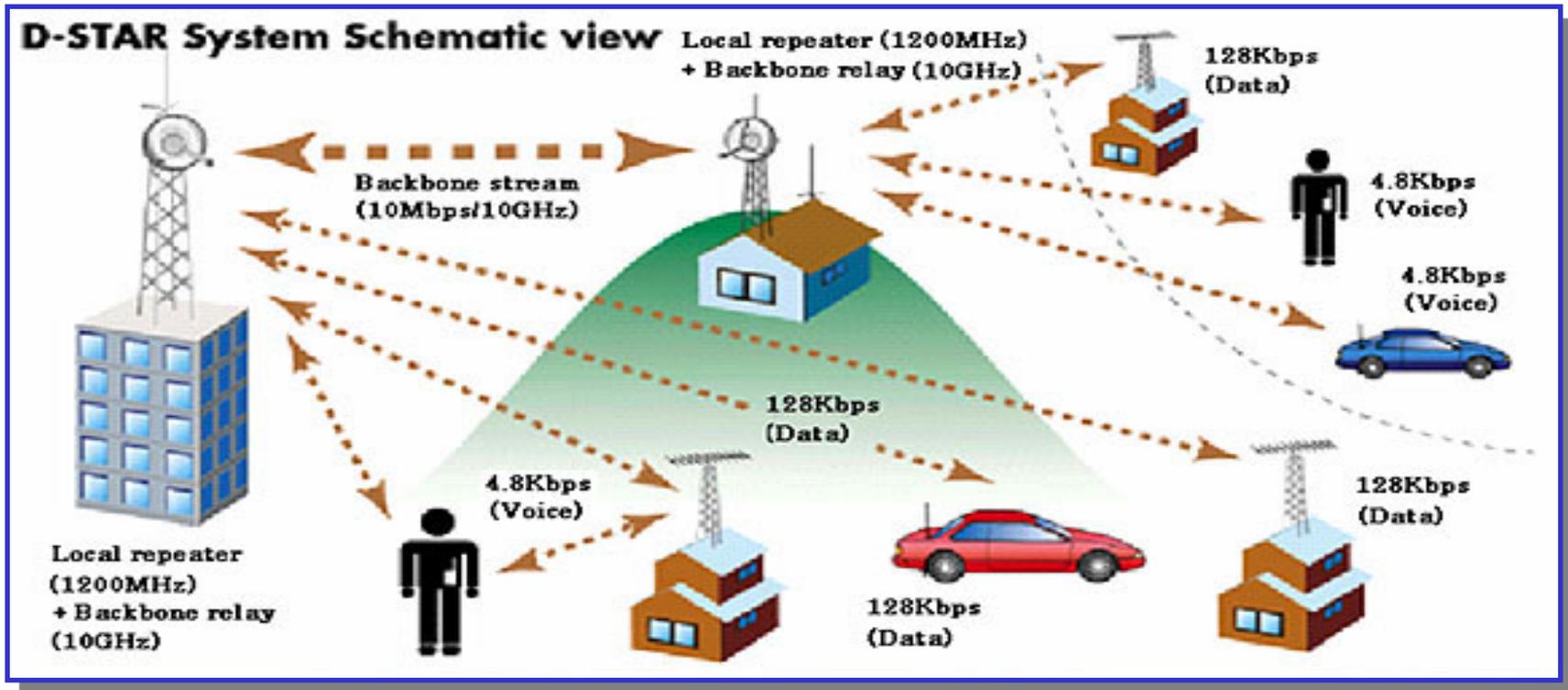
Consente di comunicare in tutto il mondo instradando la comunicazione radio attraverso *INTERNET*.

E' possibile parlare con New York o Tokio usando un semplice apparato radio portatile tipo "walkie-talkie"

SISTEMI DI TELECOMUNICAZIONE "AVANZATI"

- **D - STAR**

E' un sistema di telecomunicazione che fa uso di tecniche digitali di codifica dei segnali che possono essere voce, immagini o dati di ogni genere. E' un sistema che consente la realizzazione di reti, anche complesse.



ASTRONOMIA :

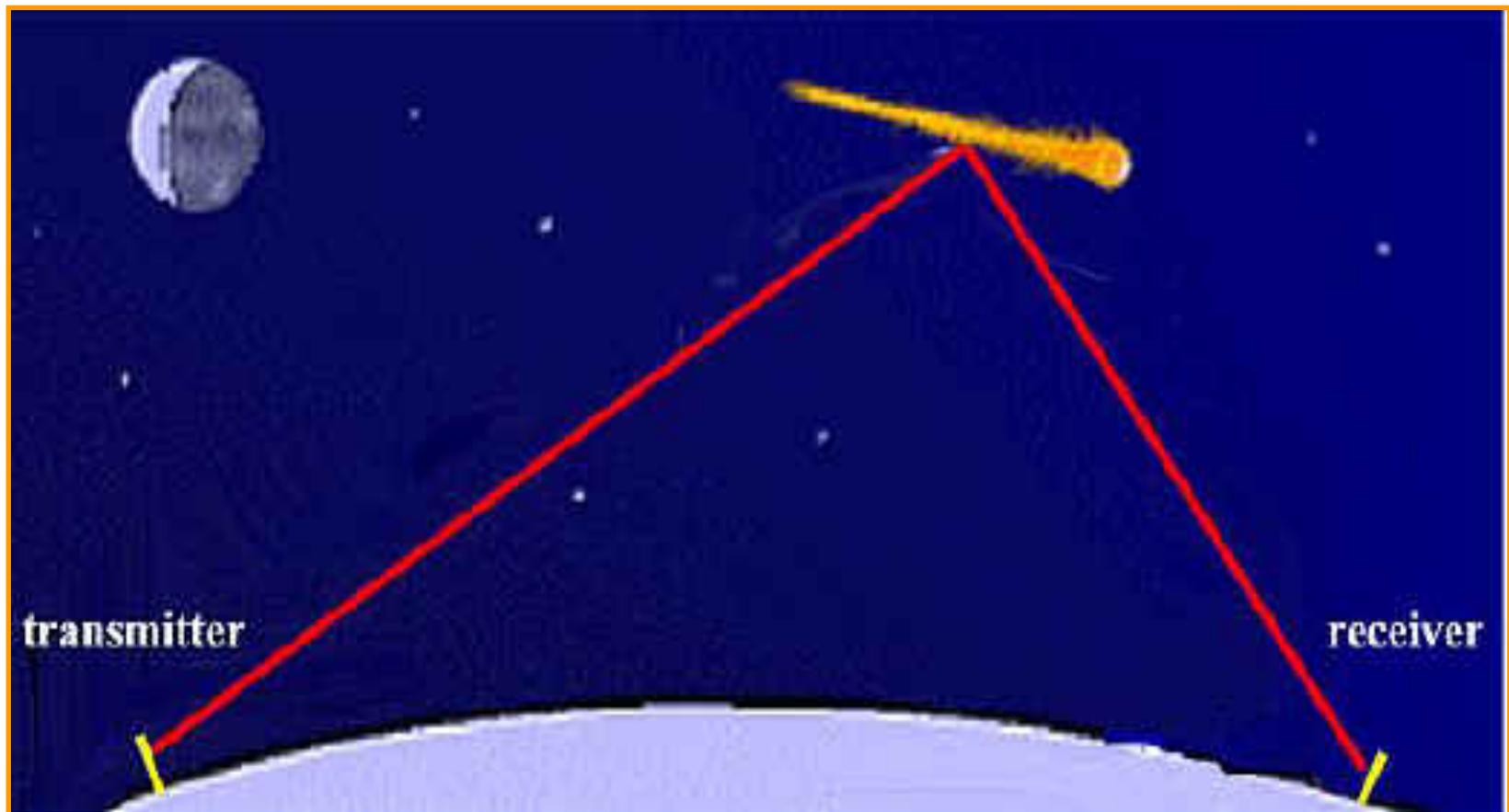
Meteor Scatter

Comunicare per mezzo delle meteoriti



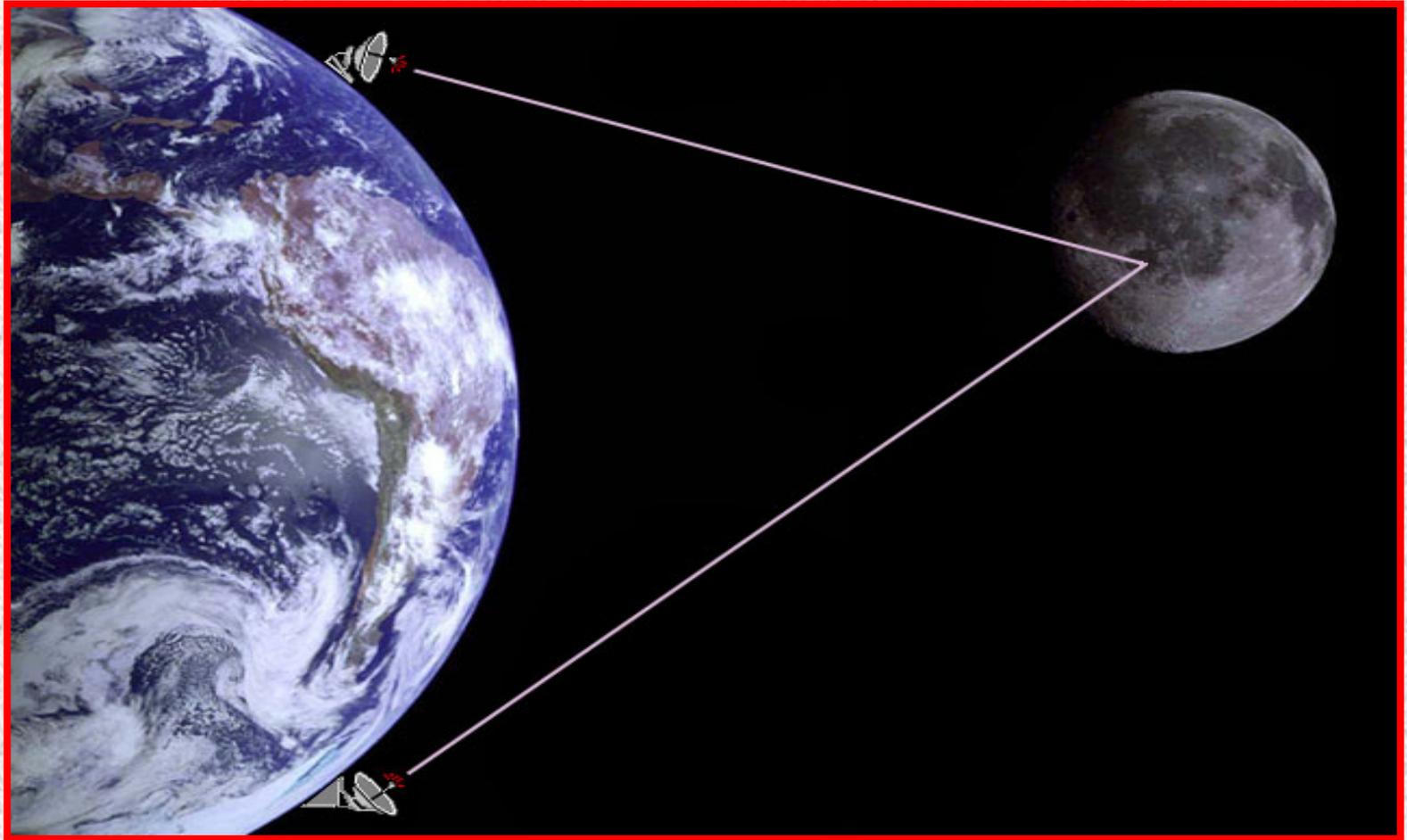
meteoriti ed altri fenomeni celesti, come l'attività solare, condizionano le radiocomunicazioni.

Le meteoriti, provenienti dallo spazio, quando colpiscono l'atmosfera terrestre provocano fenomeni di "*ionizzazione*" che riflettono le onde radio e consentono comunicazioni a grande distanza.



E.M.E

ovvero dalla Terra alla Luna (e ritorno...)



I radioamatori comunicano usando la Luna come riflettore di onde radio!

La superficie lunare viene usata come uno "specchio" per riflettere le onde radio che ritornano sulla Terra dopo un "viaggio", tra andata e ritorno, di quasi un milione di chilometri!



Conoscenze linguistiche :



Il fatto di comunicare con persone di tutto il mondo, stimola l'apprendimento di altre lingue e ne favorisce la pratica, sia scritta che orale.

Come si diventa radioamatore :

- **CORSO PER I RADIOAMATORI**

Viene organizzato dai club. Riguarda la parte tecnica-digitale, giuridica, e alla fine per coloro che vogliono completare percorso esiste la preparazione per imparare la telegrafia (CW)

- **ESAME FINALE**

Una volta superato ricevi nominativo radioamatoriale unico al mondo. Diventando radioamatore non si finisce percorso per acquisire nuove esperienze.

- **SCOPO**

Lo scopo è quello di poter sperimentare in pratica una vasta gamma di discipline tecnico-scientifiche che hanno attinenza con le telecomunicazioni.

DOMANDE ?

GRAZIE PER L' ATTENZIONE !

