



SWL e RADIOAMATORI

L'ascolto dei segnali dei satelliti artificiali

Anche se i satelliti artificiali non inviano cartoline di conferma a chi ne riceve i segnali, per i radioamatori SWL è pur sempre motivo di soddisfazione captare quelle emissioni.

Come è noto, i dilettanti di ricezione o SWL si divertono ad ascoltare le varie stazioni ad onde corte, cercando di individuarle per poter poi ricevere la cartolina di conferma, ossia la famosa QSL.

Vi sono SWL che già hanno al loro attivo una notevole quantità di QSL, tanto da poter vantare di aver ricevuto quasi tutti i continenti. Un nostro amico SWL, ha al proprio attivo oltre 100 cartoline, che mostra con orgoglio agli amici, quando di sera lo prelevano dalla sua stanza, trasformata in una vera stazione di ascolto.

Se tra gli SWL vi sono tanti che cercano di captare le lontanissime stazioni radio oltreoceane, pochi sanno che è possibile captare con estrema facilità anche i segnali dei sa-

telliti artificiali che orbitano attorno al nostro globo.

Molti di costoro pensano forse che i satelliti siano troppo in alto; effettivamente a noi fa un certo effetto quando leggiamo sui giornali che il satellite X gira attorno alla terra alla distanza di XXX Kilometri. Ma se ragioniamo, troveremo che essi sono in realtà più vicini di quanto potrebbe essere una stazione situata dalla parte opposta della terra, e se anche ciò non fosse, non dobbiamo dimenticare che nessun ostacolo si frappone tra il satellite e la nostra antenna di ricezione, al contrario di quanto accade nella ricezione anche soltanto di una stazione europea, francese o svizzera che sia: vi sono di mezzo non poche montagne, non vi pare?

Quindi potremo ricevere un satellite con discreta facilità, l'unico inconveniente essendo forse rappresentato dal segnale; infatti, questo non emette, come fanno di solito le stazioni radiofoniche, una sigla per la propria identificazione. Il dilettante, anche senza una profonda conoscenza di lingue, non incontra difficoltà a stabilire che ICI PARIS è Parigi, AQUI SANTANDER è una stazione spagnola, o IS LONDON è Londra.

I satelliti emettono soltanto dei segnali telegrafici modulati; essi sono però facilmente identificabili. Infatti, sarà capitato a tutti di ascoltare dei segnali all'incirca come questi: bip, bip, bip-bip-bip, bip, bip, bip-bip-bip... oppure dei suoni identici a quelli che potrebbe emettere un bambino alle prese con una trombetta: tu, tuuuu, tu, tuuuu...; questi segnali hanno una modulazione costante, e quindi, appena avremo fatto un po' di esercizio, non avremo difficoltà a dire agli amici: ...senti, questo è un satellite russo, lo SPUTNIK 4; quest'altro invece è un Vanguard americano... ».

Non dimentichiamo, poi, che tra breve, attorno alla terra orbiteranno anche capsule contenenti esseri umani, ed allora anche se non capiremo niente di russo o di americano (si potrà sempre eseguire una registrazione, per farla poi tradurre da qualche amico interprete), sarà tuttavia piacevole dire di aver avuto l'occasione di ascoltare questi satelliti.

E' facile stabilire se il segnale ricevuto è quello di un satellite o di qualche altra emissione telegrafica: infatti sarà possibile captare un satellite solamente quando esso passa vicino o sopra di noi. Avremo quindi un segnale che arriva debole, poi aumenta, per diminuire poi gradatamente, in un tempo medio da 5 a 10 minuti o più.

Molti nostri lettori sono intenzionati a dedicarsi a questo genere di ascolto e ci chiedono le frequenze usate dai satelliti. Mediante la conoscenza di queste è infatti possibile calcolare i tipi di antenne necessarie, eventualmente direzionali, costruire ricevitori a superreazione o modificare la sintonia di qualche ricevitore MF onde ricevere le frequenze desiderate.

La richiesta è senz'altro giustificata, essendo chiaro che se non si conoscono le frequenze di trasmissione l'ascolto non è possibile. Diremo subito che le bande attualmente in

uso per i satelliti artificiali sono le seguenti sette:

1°	20 megacicli	pari a 15 metri
2°	54 megacicli	pari a 5,55 metri
3°	90 megacicli	pari a 3,33 metri
4°	108 megacicli	pari a 2,77 metri
5°	136 megacicli	pari a 2,20 metri
6°	160 megacicli	pari a 1,87 metri
7°	210 megacicli	pari a 1,42 metri

La gamma n. 1 la si può ricevere con qualsiasi ricevitore professionale per onde corte, purché si disponga di un'antenna di ricezione calcolata per la gamma dei 15 metri.

Le gamme n. 3 e n. 4 potranno essere ascoltate con un ricevitore a modulazione di frequenza modificato leggermente, munito cioè di un rivelatore di ampiezza (diodo al germanio) ed escludendo il rivelatore FM.

Occorrerà anche ritoccare leggermente la capacità dei compensatori di accordo, per coprire l'intera gamma delle stazioni dei satelliti, compresa tra 90 e 109 MHz, mentre quella FM va da 88 a 108 MHz; si renderà quindi necessaria una riduzione della capacità dei compensatori di accordo e oscillatore.

Per la gamma n. 5 occorre invece un convertitore adatto a ricevere i 144 MHz (vedi materiale GBC), anch'esso ritoccato sui compensatori di accordo e oscillatore, onde aumentarne la capacità collegandovi in parallelo dei piccoli condensatori di 2 pF. E' così possibile captare la gamma dei 139 MHz, che è la più sfruttata dai satelliti americani ed usata anche dal famoso satellite TELESTAR.

Per maggior chiarezza riportiamo e diamo ai lettori le frequenze di emissione dei vari satelliti.

Explorer VII*	19.990 mc.
Cosmos II (Sputnik XII)	20.990 mc.
Discoverer XXXVI	20.005 mc.
Cosmos V (Sputnik XV)	20.008 mc.
Transit IVB	54.000 mc.
Cosmos II (Sputnik XII)	90.011 mc.
Courier IB	107.970 mc.
TIROS I	107.997 mc.
TIROS III	108.000 mc.
Vanguard 1*	108.022 mc.
TIROS III	108.030 mc.
Telstar	136.050 mc.
Transit IVA	136.200 mc.
TIROS IV	136.230 mc.
TIROS V	136.235 mc.
Ariel	136.410 mc.
Injun SR-3	136.500 mc.
OSO I	136.744 mc.
Transit IVB	136.800 mc.
TIROS IV	136.920 mc.
TIROS V	136.922 mc.
Transit IIA	161.990 mc.
Transit IIA	215.990 mc.