

INTELLIGENCE & STORIA TOP SECRET

Giugno 2005 - Euro 5,50

SPLINTER CELL

I Commando dell'Intelligence

DNA: IL MARCHIO DEL DELITTO

Un databank che tradisce l'assassino

AGENTE "FRAILE" A MIAMI

Sono stato un infiltrato di Castro

CHI SPIA IL VATICANO?

Una lunga storia di spionaggio tra le mura di San Pietro

HEAT: HOSTILE TRAINING

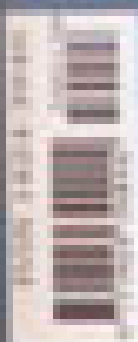
Sempre più diffusi i corsi per gli operativi della Security

LABORATORIO-X

Un centro batteriologico nel cuore di Mosca

EDIZIONE
L'UPO

Il GRU lo spionaggio
militare russo



SPY-TECH

Nella valigia degli operativi

L'AUDIOSORVEGLIANZA



FRANCESCO POLIMENI

E' facile spiare le nostre telefonate. Come ci possiamo difendere? Visto l'interesse suscitato da un precedente nostro articolo su questo argomento, riproponiamo il tema sull'intercettazione telefonica o un ascolto ambientale. Le microspie, chiamate anche "cimici", sono un subdolo mezzo per carpire informazioni, segreti industriali, o per inguaiare mariti troppo "farfalloni". Le dimensioni di questi dispositivi sono sempre molto contenute, per l'ovvia necessità di nasconderle nei pressi della persona vittima di tali attenzioni. Il principale problema da risolvere è sempre stato quello relativo al sistema di alimentazione, ossia alle pile. Le dimensioni di queste ultime, infatti, superavano spesso abbondantemente quelle della microspia vera e propria, a causa della necessità di disporre di una sufficiente autonomia di funzionamento. Non sempre era facile tornare sul luogo dove si era installata una "cimice", per provvedere al cambio delle pile. Dunque, o si optava per un'alimentazione tramite la rete elettrica, sopportandone le relative difficoltà di installazione e le perdite di tempo che mal si conciliavano con l'azione spionistica, spesso illegale, la quale, al contrario, richiederebbe un intervento rapido e che non dia nell'occhio, o si ricorreva a batterie di dimensioni tali da rendere difficoltoso l'occultamento di tutto il marchingegno. Anche oggi la pila di alimentazione rappresenta un notevolissimo problema, nonostante i rilevanti progressi fatti intorno a questo dispositivo.

La miniaturizzazione dei circuiti

I progressi più eclatanti sono stati appannaggio dell'elettronica sia in direzione della miniaturizzazione dei circuiti, sia in quella della sempre maggiore integrazione di semiconduttori sulla minuscola piastrina di silicio che costituisce il cuore dei circuiti integrati. L'aggettivo "integrato" sta ad indicare che tutti i circuiti sono inseriti nello stesso contenitore, delle dimensioni di una ventina di mm². Il numero di componenti realizzati sulla piastrina di silicio che ne costituisce il cuore, delle dimensioni di un mm², ha largamente superato, al giorno d'oggi, i 3mila elementi semplici, cosa che sino a pochi anni fa sembrava un livello di integrazione irraggiungibile. La recente tecnologia "S.M.D.", acronimo di "dispositivi montati in superficie", ha consentito di spingere la miniaturizzazione a livelli tali che, oramai, un tecnico che operi su tali circuiti usa strumenti che assomigliano più a quelli di un chirurgo che non a quelli di un laboratorio di elettronica. E' la tecnologia "S.M.D." che ha reso possibile la diffusione di telefoni cellulari sempre più piccoli e sottili, nonostante la notevole complessità della loro elettronica, al punto che il loro dimensionamento è limitato, dalla distanza fra la bocca e l'orecchio della specie umana, dimensione quest'ultima che nessuno ha ancora pensato a ridurre. S.M.D. Le batterie, al confronto, hanno avuto la parte di Cenerentola, infatti, pur

se innegabilmente ci sono stati dei progressi, non sono stati altrettanto rapidi né rilevanti rispetto a quelli dell'elettronica. Siamo passati dalle pile allo zinco/carbone degli anni cinquanta, alle alcaline, poi alle pile al mercurio, all'argento e successivamente alle moderne nickel/cadmio ricaricabili e, per finire, alle nickel/mercurio/idrogeno o a quelle agli ioni di litio. Anche le pile a "bottone", all'argento o al litio, ossia quelle comunemente usate negli orologi da polso, nelle calcolatrici tascabili o nelle macchine fotografiche, sono state via via migliorate dal punto di vista delle dimensioni e della durata, senza tuttavia raggiungere l'optimum.

Microspie ambientali e telefoniche

Se il vostro lavoro comporta la conoscenza di segreti industriali o d'altro genere e temete perciò di essere spiati da qualche infernale marchingegno o che le vostre telefonate siano registrate, provate a seguire con me un ragionamento logico riguardo alla tecnologia delle microspie in commercio. Vi renderete così conto che non è affatto semplice spiare i discorsi che avvengono nel vostro ufficio, a meno che il "nemico" non abbia conoscenze tecniche di alto livello ed usi dispositivi di ascolto assai sofisticati, e quindi di altissimo costo, che oltre ad essere di difficile reperibilità, si giustificano solo con la rilevanza dei segreti da carpire. Facciamo un esempio per capire uno dei limiti principali di molte microspie: supponiamo di trovarci in una stanza dove siano riunite diverse persone che discutono animatamente fra loro. Una di tali persone sta parlando con noi e, magari, per complicare ulteriormente la cosa, la finestra è aperta e dalla strada sale il rumore di fondo del traffico cittadino.

La situazione descritta non è certo ideale per sostenere una conversazione, tuttavia riusciamo a capire quello che ci dice il nostro interlocutore, grazie all'uso di due strumenti di eccezionale sofisticazione: l'orecchio ed il cervello. Infatti, purché il livello delle voci intorno a noi sia leggermente inferiore a quello di chi ci parla, spostando istintivamente il capo selezioneremo con un orecchio ciò che ci interessa, passando da un ascolto stereofonico ad uno monofonico. Il cervello farà il resto, concentrando su ciò la nostra attenzione e considerando tutto il resto come rumore di fondo.

Qualcosa di simile avviene per una madre che dorme tranquillamente nonostante la televisione accesa ed altri rumori ambientali, ma viene risvegliata al minimo accenno di pianto del bambino. Facciamo ora un esperimento d'altro genere: lasciamo un comune registratore acceso, in posizione "record" ovviamente, in una stanza dove parlano più persone. Potremo constatare, riascoltando le voci incise, che i risultati sono assolutamente deludenti e spesso è addirittura impossibile capire ciò che viene detto. Le cause di una qualità di registrazione così bassa sono molteplici e poco influenzate dalla qualità dell'apparecchio. Se la stanza dove si svolge la prova è priva di tendaggi o con poco arredamento, come spesso sono gli uffici o gli studi

professionali, il rimbombare delle voci renderà queste assai poco chiare. Se le persone parlano fra di loro in modo appena animato, tenderanno ad alzare la voce ed a parlare tutti contemporaneamente. Questo fatto provocherà la saturazione dei circuiti di amplificazione del microfono con la conseguenza che il parlato risulterà cupo e privo dei toni acuti. E' pur vero che i registratori di buona qualità sono dotati di un circuito elettronico che regola automaticamente il guadagno dell'amplificatore microfonico in funzione del rumore ambientale, ma anche questo dispositivo ha dei limiti nelle sue possibilità di controllo, che possono essere facilmente superati quando si verifica il caso precedente. Inoltre, nei momenti di pausa, quando per qualche istante nessuno parla, l'amplificatore sale al massimo guadagno producendo un fruscio di fondo estremamente fastidioso. E' lo stesso effetto che si produce nelle cassette videoregistrate, quando un film viene duplicato più di una volta: nelle pause del parlato si sente chiaramente il fruscio di fondo salire fino a disturbare l'ascoltatore. Soprattutto il fatto che i suoni siano riprodotti da un altoparlante, rende impossibile per il cervello umano sfruttare la diversa direzione di provenienza delle varie voci, ossia l'effetto stereofonico, per selezionarne una in particolare. Ogni altro rumore di fondo giungerà all'orecchio mescolato alle voci registrate in modo talmente omogeneo da impedirci di "escluderlo" dall'ascolto.

E' possibile difendersi dalle intercettazioni telefoniche? Di una cosa potete essere certi: non è facile difendersi da questo genere di intercettazioni. Esistono, per la verità, dispositivi che, inseriti fra la cornetta e l'apparecchio telefonico, provvedono a codificare la voce invertendo la banda audio nel dominio della frequenza o, più recentemente, modificandola opportunamente dopo averla trasformata da segnale analogico a digitale. Tali dispositivi, chiamati in gergo "scrambler", rendono la voce del tutto inintelligibile e presuppongono che, dall'altro capo della linea, ci sia un interlocutore munito del medesimo congegno in grado di decodificare la voce rendendola di nuovo comprensibile. Vi è mai capitato di ascoltare una voce o una canzone registrata, attraverso un nastro che gira al contrario, ossia dalla fine verso il principio anziché nella direzione consueta? Ebbene, un eventuale intruso sulla linea telefonica, ascolterebbe qualcosa di simile, ovvero dei fonemi che sono indiscutibilmente voce umana, ma senza poter capire una sola parola. Nella lingua inglese, la parola "scrambler" significa "mettere in disordine, mescolare alla rinfusa". Il dispositivo elettronico di cui sto parlando opera in tal modo, campionando varie parti dell'involuppo audio, ossia della forma d'onda del parlato, e "mescolandole" fra loro, non in maniera disordinata o casuale, come la traduzione dall'inglese potrebbe far supporre, ma secondo un codice prestabilito, affinché lo "scrambler" dell'interlocutore possa "ricostruire" opportunamente l'involuppo, riportando il parlato ad una forma identica all'originale.

Le sale operative della Polizia di Stato e dell'Arma, quando debbono comunicare qualcosa di riservato verso le radiomobili, usano un sistema "scrambler" di codifica del parlato. Attenzione però: le tecniche di codifica di cui sopra possono essere realizzate, come ho accennato poc'anzi, tanto per via analogica quanto digitale. Nel caso della codifica digitale, per ragioni tecniche piuttosto complesse sulle quali sorvolo, è possibile operare delle modifiche estremamente sofisticate. Una vera e propria "criptazione" del parlato, attraverso l'uso di algoritmi generati da circuiti a microprocessore appositamente realizzati.

Ne consegue che la "decriptazione" di una trasmissione siffatta è pressoché impossibile. Peccato che il costo di uno "scrambler" digitale sia più che decuplicato rispetto ad un corrispondente modello analogico. Nel caso invece di una modificazione ottenuta per via analogica (questa è la situazione più comune in virtù del prezzo di acquisto del codificatore che si aggira intorno ai 150 euro), è possibile pervenire alla "decriptazione" del parlato, semplicemente registrando la conversazione per poi sottoporla alla decodifica tramite dispositivi "scrambler" programmabili. Non occorrono apparati tanto sofisticati, dal momento che le possibilità di codifica che uno "scrambler" analogico può ottenere sono relativamente poche, per cui la "decriptazione" è solo una questione di tempo. Le forze di Polizia sono ben coscienti di questo limite, tanto è vero che affidano alle comunicazioni così modificate, segreti che è sufficiente restino tali per qualche ora, fino a quando una certa operazione sia stata portata a termine.

Se, al contrario, una comunicazione riguarda indagini riservate che si protrarranno nel tempo, allora verranno usate altre vie per darne conoscenza ai destinatari, ben sapendo con quanta facilità è possibile ascoltare le comunicazioni radio delle Forze dell'Ordine attraverso l'uso di speciali ricevitori detti "scanner", facilmente reperibili nei negozi di elettronica per radioamatori.

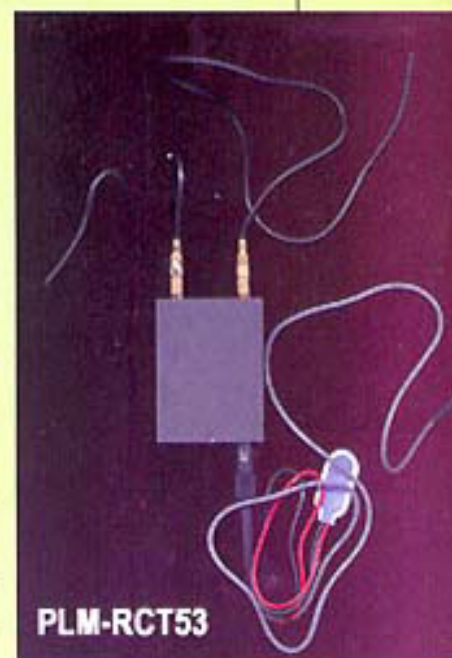
Quindi, se avete cose riservate da comunicare telefonicamente sempre allo stesso interlocutore e pensate di usare uno "scrambler" telefonico, valutatene attentamente i limiti, alla luce di quanto ho appena detto.

Qualora invece le comunicazioni riservate siano dirette a parecchie persone, caso assai più frequente, tale soluzione non appare attuabile per gli ovvi problemi pratici e non esiste altra soluzione se non quella di evitare di parlare di argomenti riservati per telefono, contattando direttamente le persone interessate. Addirittura, se il livello di sicurezza lo richiede, facendo precedere l'incontro da una verifica dell'ambiente nel quale si svolgerà il colloquio, da parte di un tecnico specializzato in "bonifica ambientale" ossia un esperto dotato di dispositivi idonei a rilevare la presenza di microspie.

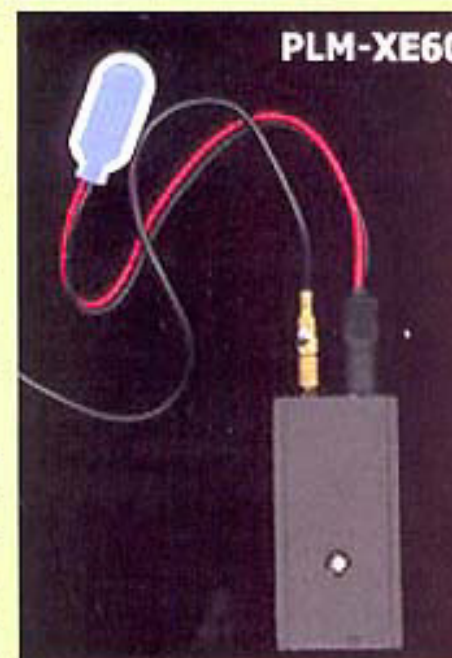
(Nelle foto, quattro esempi di sofisticati apparecchi per intercettazione).

(Continua)

In collaborazione con Polinet s.r.l.
Via Adolfo Albertazzi, 25 00137 Roma
Tel. 06-87.23.03.58 - Fax 06-87.14.82.33
www.spiare.com



PLM-RCT53



PLM-XE60



PLM-XMM80



PLM-XMM82