

Il “*Bunker elettronico*” una stanza, schermata, a prova di microspie



Le intercettazioni legali

È noto a tutti, o almeno dovrebbe esserlo, che le intercettazioni ambientali e/o telefoniche, possono essere disposte solamente dal giudice, dal pubblico ministero e, in alcuni particolari casi, dalla polizia giudiziaria nel corso di indagini preliminari.

Infatti, stante la loro natura potenzialmente molto invasiva, in quanto destinata ad acquisire informazioni all'insaputa della/delle persona/e indagata/e, (tanto è vero che non è consentito il preventivo avviso al suo/loro difensore), l'autorizzazione a procedere con l'intercettazione è concessa, con decreto motivato, soltanto in relazione a gravi indizi di reato e solo se l'intercettazione stessa è assolutamente indispensabile per la prosecuzione delle indagini. In questi casi, la tutela della privacy personale, nei confronti di chi abbia commesso illeciti penali, passa in secondo piano rispetto al perseguimento della giustizia.

Fra le varie tipologie di intercettazioni, possiamo distinguere quelle tra presenti (le cosiddette intercettazioni ambientali), che consentono di ascoltare e/o registrare tutte le voci in un determinato momento e contesto e le intercettazioni telefoniche, che controllano una determinata utenza telefonica, ascoltando e/o registrando le chiamate in entrata ed in uscita.

Non dobbiamo, infine, dimenticare le intercettazioni nel campo delle comunicazioni informatiche che, mediante l'uso delle nuove tecnologie, sono in grado di captare i dati elaborati e/o scambiati attraverso l'uso di tali dispositivi.

L'intercettazione illegale

Intercettare una persona mediante l'installazione, abusiva e illegale, di una microspia o di una microtelecamera ha, come logica conseguenza, venire a conoscenza di fatti e informazioni che la riguardano, senza che la persona interessata ne abbia contezza.

Questo genere di violazioni del diritto fondamentale alla riservatezza e alla segretezza delle comunicazioni e della corrispondenza, sono perseguite dal nostro codice penale, comportando severe implicazioni. Basti ricordare gli articoli del Codice Penale 615 bis (interferenze illecite nella vita privata), 617 (cognizione, interruzione o impedimento illeciti di comunicazioni o conversazioni telegrafiche o telefoniche), 617 bis (installazione di apparecchiature atte ad intercettare od impedire comunicazioni o conversazioni telegrafiche o telefoniche) nonché, in determinati casi, l'art. 614, sempre del Codice Penale (violazione di domicilio).

Un discorso diverso va fatto riguardo alla registrazione audio e/o video di una conversazione effettuata fra privati, della quale loro stessi fanno parte. In tal caso, quando tutti i presenti sono consapevoli di tale manovra, la registrazione è assolutamente lecita.

Tuttavia, a dispetto delle pesanti conseguenze legali che possono derivare dall'installazione abusiva di una microspia, non sono pochi i casi nei quali un soggetto troppo curioso e privo di scrupoli, può ricorrere alla moderna tecnologia elettronica per raggiungere i propri scopi.

Mi riferisco a motivi legati ad interessi economici rilevanti come, ad esempio, il caso di intercettazioni ambientali o informatiche di riunioni legate a importanti gare di appalto, dove la posta in gioco può essere anche molto elevata.

Ovviamente, non ci sono solo casi di tale rilevanza, ma sono frequenti anche motivi legati a situazioni familiari compromesse o all'azione invasiva di qualche molestatore capace di mettere in atto comportamenti persecutori (stalking).

In tali contesti, chiedere l'intervento di un tecnico competente in bonifiche ambientali da microspie, può risolvere il problema, prevenendo le conseguenze di una fuga incontrollata di notizie riservate o contrastando il curioso di turno o lo stalker.

Trasformare una stanza in locale schermato

Uno dei sistemi possibili per contrastare in maniera radicale l'intercettazione effettuata tramite microspie o telecamere ambientali è rappresentato dalla trasformazione di una normale stanza, in un locale a prova di microspie o "bunker elettronico".

La cosa è meno complessa e dispendiosa di quanto si potrebbe immaginare; si tratta di una installazione in grado di isolare l'ambiente interno impedendo a qualunque campo elettrostatico o elettromagnetico di uscire all'esterno (e viceversa), sfruttando le proprietà della cosiddetta "gabbia di Faraday", un dispositivo studiato e sperimentato nel 1836 dal famoso fisico e chimico britannico Michael Faraday che osservò come, in un conduttore cavo ed elettricamente carico, le cariche si concentrano sulla superficie esterna e non hanno alcuna influenza su ciò che si trova all'interno.

Per dirla in maniera semplice, facciamo un esperimento: prendiamo una gabbia metallica, come potrebbe essere il trasportino del nostro gatto e colleghiamola elettricamente a terra (vale a dire: colleghiamo un filo elettrico fra il metallo della gabbia e un conduttore messo a terra. Se non sapete esattamente di cosa parlo, lasciate fare questo lavoro ad un elettricista).

Ora mettete il vostro telefono cellulare all'interno della gabbia, chiudete lo sportello e osservate le barre sul display che indicano il livello di segnale ricevuto. Noterete che il telefono non è più in grado di ricevere nulla o, nel migliore dei casi, il segnale si è ridotto drasticamente rispetto a quando il telefono era fuori dalla gabbia.

Infatti, un campo elettromagnetico (le onde radio del telefonino) che incide sull'involucro (la gabbia), induce un campo elettrico nei conduttori (i tondini metallici della gabbia), generando un campo magnetico eguale e contrario, tale da opporsi a quello incidente. In virtù di questa contrapposizione, il campo elettromagnetico in

entrata viene respinto e non penetra all'interno. Lo stesso avviene per un'onda elettromagnetica che va dall'interno verso l'esterno.

Prendiamo, ad esempio, il forno a microonde. Da questo punto di vista non è altro che una gabbia di Faraday al cui interno sono generate onde elettromagnetiche mediante un "magnetron" che trasmette alla frequenza di 4,25 GHz con una potenza di circa 800-1000 Watt. La scatola del forno è metallica, dunque scherma totalmente la radiazione elettromagnetica in modo da non danneggiare le persone vicine convogliando tutta l'energia sulle pietanze. Lo sportello anteriore, in vetro, incorpora una fitta griglia metallica che, pur lasciando intravedere l'interno, blocca le microonde prodotte. Insomma, una gabbia di Faraday a tutti gli effetti.

Una curiosità: nel film "Snowden", quando il protagonista Edward Snowden viene intervistato dai giornalisti nella sua camera d'albergo, li invita a riporre i cellulari nel forno a microonde proprio per evitare che possano involontariamente trasmettere qualcosa all'esterno, a loro insaputa, magari attraverso un telefonino infettato da un "trojan" informatico.

A questo punto, possiamo chiederci in che modo si può trasformare una normale stanza di un'abitazione o un ufficio in una gabbia di Faraday.

Ebbene, esistono in commercio delle speciali carte da parati in tessuto- non-tessuto le cui caratteristiche di schermatura dalle radiazioni elettromagnetiche (telefonia cellulare, reti Wi-Fi, telefoni cordless, radar, sorveglianza militare, radioamatori, radio e TV) sono ottenute grazie all'aggiunta di fibre di carbonio durante il processo di produzione.

Ad integrazione, per evitare che il segnale radio passi comunque attraverso le porte o le finestre, è altamente consigliabile ricorrere a speciali tendaggi, carichi con fibre di carbonio, in grado di garantire un'elevata efficacia schermante, pur mantenendo un risultato estetico assolutamente accettabile. Un lavoro accurato e svolto con la necessaria competenza professionale assicura un livello di schermatura delle radiazioni ad alta frequenza che può raggiungere un'efficacia del 95-97% con una spesa, tutto sommato "umana".

Non sono poche, infine, le persone ipersensibili ai campi elettromagnetici che decidono di evitarsi la continua irradiazione dalle molteplici fonti che ormai ci circondano (il ben noto "elettrosmog"). Dai ripetitori della telefonia cellulare (e prossimamente dal 5G) ai router Wi-Fi per il collegamento wireless con la rete internet ecc. schermando almeno la camera da letto, dove tutti passiamo molte ore notturne.

Una schermatura definitiva e professionale

Nei casi in cui è necessario un livello di schermatura di un ambiente, definitivo e professionale, si può ricorrere ad un sistema più dispendioso ma altamente efficace: si tratta di rivestire le pareti, il soffitto e il pavimento con una normale rete elettrosaldata collegata con l'impianto di messa a terra. Ovviamente, una volta messa in opera la rete sarà necessario intonacare di nuovo pareti e soffitto, per ripristinarne l'estetica.

Il pavimento dovrà necessariamente essere trasformato con delle apposite piastrelle flottanti (detto anche pavimento galleggiante) posandole sopra un telaio di sopraelevazione in schiuma poliuretanicca ad alta densità o altro sottopavimento.

Anche le porte dovranno essere schermate applicando la rete elettrosaldata, mentre le finestre potranno essere ricoperte con una speciale maglia metallica, simile a quella dei forni a microonde.

Un lavoro siffatto, indubbiamente impegnativo, garantisce un'eccellente schermatura dalle radiazioni elettromagnetiche almeno al 99%, tuttavia va ricordato che la distanza tra le maglie del conduttore deve essere proporzionale alla frequenza dell'onda elettromagnetica prodotta, ovvero alla sua lunghezza d'onda; tanto più alta la frequenza, tanto più strette dovranno essere le maglie della rete.

Infatti, alla luce delle attuali tecnologie elettroniche, la stragrande maggioranza delle microspie trovate durante le operazioni di bonifica usano le frequenze tipiche della telefonia cellulare GSM, UMTS e LTE, (vedi l'immagine qui sotto) che spaziano dai 900 MHz della 2G fino ai 2100 MHz della 4G per non parlare della banda 3,6-3,8 GHz della 5G, di prossima implementazione al momento della stesura di queste righe.



Molto più raramente vengono scoperte microspie che trasmettono intorno ai 400/450 MHz e che non sono assolutamente in grado di attraversare le pareti del locale schermato (vedi l'immagine qui sotto).



Attenzione: i moderni telefoni cellulari regolano la propria potenza di trasmissione in funzione del segnale ricevuto dal ponte radio cui sono collegati, allo scopo di ottimizzare la durata della batteria. Se portate il vostro cellulare all'interno del "bunker elettronico", dove le torri ripetitrici (BRS) non sono ricevibili, il telefonino tenterà ripetutamente e ad alta potenza di collegarsi, irradiando le persone presenti più del necessario, in barba all'inquinamento elettromagnetico.

Siamo davvero protetti dagli spioni, nel "bunker elettronico"?

In un "bunker elettronico" o semplicemente in una stanza schermata dalle emissioni elettromagnetiche, quanto possiamo dirci al sicuro da eventuali ascoltatori troppo curiosi? (o troppo interessati ai nostri segreti industriali)?

Innanzitutto, rispondiamo a questa domanda: quanto è facile "dimenticare..." il proprio cellulare in una stanza, con attiva un'applicazione per registrare? E poi: il telefonino ha dimensioni tali da renderlo difficilmente occultabile?

La risposta è semplice: lo spione potrebbe procurarsi un microregistratore digitale (come quello dell'immagine qui sotto) programmandolo per avviare la registrazione solo

in presenza di persone che parlano e in grado di memorizzare fino a 192 ore su una scheda "micro SD", nascondendolo facilmente in qualunque pur minimo angolino.

Ça va sans dire, al rilevante costo di una cena al ristorante!



In alternativa, potrebbe procurarsi una microtelecamera, come quella dell'immagine qui sopra, in grado di registrare 100 minuti di immagini in alta risoluzione fino a 1920 X 1080 pixel, se necessario anche al buio totale grazie ai suoi microled a infrarossi (in tal caso registrerà in bianco-nero). Il tutto, stavolta, al costo di una cena per due!

Ovviamente potrà impostare la telecamera in modo che si avvii automaticamente solo in presenza di persone. Non sia mai detto che debba sciupare il suo prezioso tempo, visionando lunghi minuti di immagini vuote, che diamine!

Dunque, per rispondere alla domanda posta all'inizio di questo paragrafo, possiamo dirci al sicuro da eventuali microspie quando siamo in un "bunker elettronico" o in una stanza schermata dalle emissioni elettromagnetiche?

Dalle microspie, certamente sì, poiché la schermatura elettromagnetica delle pareti e delle finestre impedisce le trasmissioni radio verso l'esterno

Purtroppo non possiamo dire altrettanto della eventuale presenza di microregistratori e/o di microtelecamere nascoste, dal momento che questi insidiosi dispositivi non debbono necessariamente trasmettere nulla all'esterno che possa essere schermato, ma i dati carpiti, e registrati su memorie SD, possono essere prelevati in un momento successivo.

Tuttavia, un tecnico in bonifiche ambientali, purché dotato della necessaria esperienza e attrezzatura, è in grado di individuare anche la presenza di dispositivi "passivi" ossia, che non emettono segnali radio di alcun genere.

Come? Beh, almeno su questo punto... lasciatemi trincerare dietro al segreto professionale.