

2008

Soll_460 v.7

TRIBUNALE di PERUGIA

(Avv. Maori - Avv. Bongiorno)

CONSULENZA SULLE COMUNICAZIONI TELEFONICHE RELATIVE AL P.P.9066/07

Roma 25 settembre 2008

Il consulente

Prof. Ing. Andrea Paoloni

SOMMARIO

Sommario

1 . CONSIDERAZIONI PRELIMINARI	4
1.1 MATERIALE UTILIZZATO	4
1.2 ALCUNE CONSIDERAZIONI PRELIMINARI	4
2 ANALISI SVOLTE.....	5
2.1 LE ATTIVITÀ SVOLTE DAL CONSULENTE DELLA DIFESA E I RISULTATI OTTENUTI.....	6
2.2 LA RICOSTRUZIONE DELLE ABITUDINI TELEFONICHE DI MEREDITH IN BASE ALLA DOCUMENTAZIONE DEL TRAFFICO NEI PERIODI PRECEDENTI AL 1° NOVEMBRE 2007.....	6
2.3 LA RICOSTRUZIONE CONSOLIDATA DELLA <i>CONSECUTIO TEMPORUM</i> DELLE COMUNICAZIONI.....	7
TAB. I SUCCESSIONE DELLE COMUNICAZIONI AVVENUTE IL GIORNO 1° NOVEMBRE 2007 DALLE ORE 15:00 ALLA MEZZANOTTE.....	9
TAB. II SUCCESSIONE DELLE COMUNICAZIONI AVVENUTE IL GIORNO 2° NOVEMBRE 2007 DALLE ORE 00:00 ALLE ORE 13:00 :.....	13
2.4 ESAME DELLA LISTA DELLE CHIAMATE DEL CELLULARE DI MEREDITH	17
2.5 ESAME DELLA COPERTURA RADIOELETTRICA DEL COMUNE DI PERUGIA.....	20
3 CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE	21
3.1 ESAME DELLE RISULTANZE	21
TAB. III COMUNICAZIONI DEL 1 NOVEMBRE 2007 CON RIFERIMENTI ALLA LOCALIZZAZIONE DEGLI UTENTI.	23
TAB. IV COMUNICAZIONI DEL 2 NOVEMBRE 2007 CON RIFERIMENTI ALLA LOCALIZZAZIONE DEGLI UTENTI.	26
3.2 CONCLUSIONI	30

TRIBUNALE DI PERUGIA

Io sottoscritto, Prof. **Ing. Andrea Paoloni** - su richiesta dell' Avv. Maori Luca, in ordine ad una problematica relativa all'analisi delle comunicazioni nel p.p n° 9066/07 attualmente pendente presso il Tribunale di Perugia - dopo aver proceduto ad un dettagliato esame del materiale informativo reso disponibile, propongo all'attenzione degli interessati alcune considerazioni sulle risultanze delle indagini esperite. Queste osservazioni formano oggetto della seguente

NOTA TECNICA

Prima di riferire sulle procedure di analisi adottate e sull'esito delle operazioni effettuate si ritiene opportuno, per consentire una migliore comprensione delle risultanze, svolgere alcune considerazioni di carattere generale sul funzionamento dei sistemi di telefonia mobile; tali considerazioni sono contenute in un documento che si allega (All. 1). Nella prima parte di tale documento sono riassunti i principali elementi della tecnologia dei cellulari GSM, nella seconda parte ci si sofferma sulle modalità di instradamento (connessione tra due apparati fissi o mobili), utili per la comprensione delle indagini demandate, e sulla localizzazione del telefono mobile sulla base della cella a cui si collega.

1 . Considerazioni preliminari

1.1 Materiale utilizzato

Il materiale esaminato è costituito dai seguenti supporti digitali:

- CD ROM contenente i tabulati resi disponibili alla difesa;
- CD ROM contenente le mappe relative alla copertura telefonica cellulare dell'operatore telefonico WIND;
- CD ROM contenente le mappe relative alla copertura telefonica cellulare dell'operatore telefonico VODAFONE.

1.2 Alcune considerazioni preliminari

Relativamente all'indagine svolta successivamente al ritrovamento del corpo di Meredith Susanna Cara KERCHER (nel seguito richiamata come MEREDITH) e in particolare relativamente all'analisi del traffico telefonico cellulare al fine di verificare le ipotesi di copresenza degli stessi nei luoghi interessati dalle indagini, si è ritenuto necessario riesaminare il traffico della vittima, Meredith, e degli indagati SOLLECITO Raffaele (nel seguito richiamato come SOLLECITO) e KNOX Amanda (nel seguito richiamata come AMANDA).

Nel corso dell'esame si è potuto osservare quanto segue:

- Vi sono difficoltà nel riscontrare, con i tabulati telefonici, le **chiamate risultate senza risposta**. Nonostante la Legge 155/2005 per il contrasto al terrorismo internazionale abbia previsto la conservazione della documentazione delle chiamate senza risposta, tale prescrizione normativa è largamente inapplicata dagli operatori italiani con il risultato che di tali eventi (le chiamate senza risposta) nella maggior parte dei casi non si trova traccia nei tabulati. Telecom Italia, sia per la rete fissa che per quella mobile, Vodafone e WIND non documentano le chiamate risultate senza risposta mentre la rete 3 della soc. H3G ne fornisce la documentazione. In alcuni casi, in particolare per il traffico WIND, è possibile inferire l'esistenza di una chiamata senza risposta e ricavarne un riscontro oggettivo mediante l'analisi di "*cartellini di traffico*" accessori prodotti per documentare il transito di una comunicazione su alcuni segmenti di rete ovvero conseguenti al trasferimento della chiamata verso altro numero o la segreteria telefonica centralizzata dell'utente chiamato.
- Negli atti si trova la **documentazione del traffico del telefono inglese di Meredith** (utenza 00447841131571) **fino al 31 ottobre** ma non si trova traccia delle comunicazioni successive nonostante le indagini abbiano cercato di chiarire gli eventi tra i giorni 1 e 2 novembre, a cavallo dei quali è stato commesso il delitto.
- Negli atti si trova l'esito degli esami forensi effettuati dal Compartimento della Polizia Postale e delle Comunicazioni sui telefoni cellulari ritrovati in Perugia - via Sperandio 5bis. Di essi, e in particolare del telefono identificato dal codice IMEI 35400600816980(0) [l'ultima cifra tra parentesi non è significativa in quanto non compare mai nei tabulati telefonici, ove è sostituita da 0, mentre compare nei tabulati GPRS di alcuni operatori], **non viene data contezza del traffico MMS né dei contenuti multimediali** che

potrebbero essere stati oggetto di trasferimento via MMS né delle strategie adottate dal costruttore per l'iscrizione dei numeri telefonici nell'elenco delle chiamate effettuate, ricevute e non risposte.

- Nell'elenco delle chiamate effettuate e nella rubrica telefonica estratti dal cellulare di Meredith si trovano alcuni numeri privi di prefisso internazionale o indicatore della natura internazionale del numero. In considerazione delle singolarità delle funzioni offerte dalle prestazioni di rete denominate CAMEL impiegate dagli operatori mobili cellulari per adattare il proprio comportamento a seconda di specifiche richieste dei diversi operatori stranieri con cui intrattengono rapporti di roaming, non abbiamo contezza di quale possa essere l'interpretazione che la rete telefonica italiana abbia dato alla selezione di questi numeri, **in particolare relativamente al numero 08459724724 indicato come selezionato sul telefono cellulare di Meredith alle ore 22:00 del giorno 1° novembre.** Dalla lettura degli atti sembra che l'inquirente abbia ritenuto tale chiamata possibile e l'abbia identificata nella comunicazione avvenuta alle ore 22:13:29 dello stesso giorno su rete WIND per una durata di 9 secondi, l'unica in quell'intervallo temporale reperita nei tabulati. Inoltre, associando il numero ad una posizione della rubrica denominata Abbey (un istituto finanziario britannico), abbia conseguentemente chiesto informazioni alla polizia britannica sull'intestatario del numero chiamato. La comunicazione rilevata sui tabulati WIND alle ore 22:13:29 del 1° novembre non ha nulla a che fare con una chiamata telefonica, si tratta di una comunicazione GPRS, verosimilmente di un MMS ricevuto. Il tentativo di chiamata verso il numero 08459724724 è avvenuto, diversamente non sarebbe stato elencato sul telefono cellulare, ma verosimilmente non è andato a buon fine in quanto il numero telefonico corrisponde ad una utenza inglese e per chiamarlo dall'Italia occorre premettere il prefisso internazionale britannico 0044 oppure +44; inoltre al numero 08459724724 non corrisponde alcuna utenza italiana. Conseguentemente, anche se effettuata, tale chiamata non sarebbe stata documentata da alcun operatore, né da quelli che non ottemperano al disposto della Legge 155/2005, né da quelli che vi ottemperano in quanto non rientra nei casi di "mancata risposta" previsti all'epoca e neppure successivamente dalla Direttiva 2006/24/CE e dal suo recente recepimento italiano con il D.Lgs. 109/2008.

2 Analisi svolte

Le comunicazioni oggetto delle indagini, limitatamente alle utenze in uso a Meredith, Sollecito e Amanda, sono avvenute su reti cellulari diverse, interessando a loro volta anche altri operatori. Manca agli atti una ricostruzione consolidata della *consecutio temporum* relativa alle comunicazioni delle utenze oggetto delle indagini, ricostruzione che è oggetto di questa consulenza.

Risultando necessario individuare in quale posizione si trovassero i telefoni in argomento è stato necessario effettuare una valutazione scientifica della reale copertura radioelettrica delle celle di ciascun operatore nell'intero comune di Perugia tenendo conto della morfologia del territorio e delle interazioni delle trasmissioni delle diverse celle radiomobili. Ciò al fine di determinare quale cella risulti la più adatta a servire una comunicazione in ciascun punto del comune di Perugia e per questo motivo venga scelta dei telefoni cellulari all'atto di iniziare una comunicazione o al momento di un cambio canale. Per la valutazione della copertura delle celle si sono impiegati gli stessi strumenti degli operatori interessati alimentati dagli

stessi dati che gli operatori hanno utilizzato per la pianificazione e l'esercizio della rete radiomobile ottenendo quale risultato la mappa di copertura del comune di Perugia certificata da ciascun operatore per la propria rete, un dato dunque di fonte primaria.

2.1 Le attività svolte dal consulente della difesa e i risultati ottenuti.

Le attività di questa consulenza si sono concentrate sui seguenti obiettivi:

- Effettuare una ricostruzione delle **abitudini telefoniche di Meredith** in base alla documentazione del traffico nei periodi precedenti al 1° novembre 2007;
- Effettuare una ricostruzione consolidata della **consecutio temporum delle comunicazioni delle utenze in uso a Meredith, Sollecito e Amanda** completa di ogni spiegazione utile a chiarire ciascuna comunicazione;
- Effettuare un esame **della Lista delle Chiamate del cellulare di Meredith** completa di ogni spiegazione utile a chiarire ciascuna comunicazione;
- Effettuare una **ricostruzione scientifica**, certificata da ciascun operatore per la propria rete (gli operatori interessati sono solo WIND e Vodafone), **della copertura radioelettrica del comune di Perugia** individuando le zone servite dalle celle di volta in volta impegnate dalle utenze oggetto delle indagini tra i giorni 1 e 2 novembre 2007 in relazione alle posizioni presunte o dichiarate delle utenze stesse.

2.2 La ricostruzione delle abitudini telefoniche di Meredith in base alla documentazione del traffico nei periodi precedenti al 1° novembre 2007.

Lo scopo di ricostruire sommariamente le abitudini telefoniche di Meredith su un breve periodo è quello di indicare la strada per una migliore ipotesi circa l'orario in cui le sue abitudini sono state stravolte fino a causarne la morte. Tale metodologia potrà essere ripresa analizzando un più ampio periodo temporale per meglio precisare le abitudini non solo in termini quantitativi (come sotto illustrato) ma anche qualitativi (quali numeri era solita chiamare e se c'era una logica: ad es. il numero 08459724724 riconducibile alla banca Abbey non risulta sia mai stato chiamato dai cellulari di Meredith mentre si trovavano registrati sulle reti cellulari italiane).

Qui di seguito è riportata la statistica delle comunicazioni telefoniche e SMS effettuate da **Meredith** dalla propria utenza inglese **00447841131571** (quella di gran lunga più usata delle due nella sua disponibilità) nell'ultima settimana precedente al delitto:

data		Telefonate		SMS	
		Uscenti	Entranti	Uscenti	Entranti
25/10/2007	Giovedì	2	2	28	21
26/10/2007	Venerdì	2	1	14	5
27/10/2007	Sabato	6	1	9	10
28/10/2007	Domenica	8	3	9	7
29/10/2007	Lunedì	0	0	0	0
30/10/2007	Martedì	3	2	27	17
31/10/2007	Mercoledì	1	1	17	15
01/11/2007	Giovedì	2	2	3	1
02/11/2007	Venerdì				

Se si esclude il giorno 29/10/2007 in cui non si rileva alcun tipo di traffico, come si può notare Meredith era attenta a limitare le telefonate nei giorni feriali in cui la tariffa è più elevata sostituendo le telefonate con messaggi brevi. Tali messaggi brevi erano numerosi specialmente nelle giornate feriali e negli orari serali/notturni ma diminuiscono significativamente il 1° novembre 2007. Questo potrebbe essere un indizio che Meredith ha subito un drastico cambiamento delle sue abitudini ben prima della mezzanotte.

E' inoltre significativo notare come pochi siano i messaggi provenienti dalla segreteria telefonica centralizzata di Meredith (messaggi che indicano la presenza di messaggi registrati). Quei pochi corrispondono a chiamate non risposte provenienti da familiari ("Dad" e "Home") che sono state trasferite in segreteria; solitamente più tardi Meredith richiamava tali numeri. Poiché la registrazione di un messaggio viene addebitata al chiamante, non trovando analoga simmetria tra le chiamate uscenti e le chiamate entranti trasferite provenienti da altri utenti che potrebbero appartenere alla stessa fascia di età, vi è il motivo di ritenere che tali utenti si limitassero a far comparire il proprio numero sul display di Meredith e che questa li richiamasse successivamente. Questa condotta, comunemente detta "fammi uno squillo", non lascia traccia sui tabulati ma lascia traccia nell'elenco delle chiamate perse presente nella Lista delle Chiamate del telefono cellulare.

Un altro dato che risulterà poi di interesse è che l'utenza inglese di Meredith scambiava frequentemente traffico dati in modalità GPRS. Stante la caratteristica del traffico roaming GPRS che riporta in patria ogni comunicazione IP senza dare contezza all'operatore della rete visitata né dei contenuti scambiati né dei servizi acceduti, è difficile stabilire con esattezza dai semplici tabulati di traffico cosa sia corrisposto a tale traffico dati. Si può però affermare che laddove il tempo di connessione risulta limitato a pochi secondi, inferiore al minuto, ci si trova verosimilmente di fronte all'invio o alla ricezione di un messaggio multimediale o MMS; una ulteriore conferma è quale sia la direzione (invio o ricezione, uscente o entrante) si può trovare solamente misurando la quantità di dati scambiati. Connessioni superiori al minuto potrebbero invece corrispondere a navigazione WAP. Poiché il telefono non è stato assicurato tempestivamente alle prove, si segnala che risulta essere pervenuta un'altra comunicazione GPRS il 2 novembre 2007 alle ore 20:30:04 che potrebbe ulteriormente chiarire l'origine e la dinamica di dette comunicazioni GPRS.

2.3 La ricostruzione consolidata della *consecutio temporum* delle comunicazioni.

La ricostruzione consolidata della *consecutio temporum* delle comunicazioni è frutto della "fusione" delle informazioni provenienti dalle seguenti fonti:

- La memoria del telefono cellulare di Meredith identificato dal codice IMEI 354006008169806-05 (che a causa delle note peculiarità della rete GSM risulta sui tabulati delle chiamate telefoniche indicato come 354006008169800);
- La documentazione del traffico storico dell'utenza 00447841131571 in uso a Meredith prodotta dall'operatore Telecom Italia;
- La documentazione del traffico storico dell'utenza 00447841131571 in uso a Meredith prodotta dall'operatore WIND;
- La documentazione del traffico storico relativa alla numerazione non Vodafone 00447841131571 in uso a Meredith prodotta dall'operatore Vodafone;
- La documentazione del traffico storico dell'utenza 00393484673711 in uso a Meredith prodotta dall'operatore Vodafone



- La documentazione del traffico storico dell'utenza 00393403574303 in uso a Sollecito prodotta dall'operatore Vodafone
- La documentazione del traffico storico dell'utenza 00393484673590 in uso ad Amanda prodotta dall'operatore Vodafone

E' opportuno rilevare che, relativamente dell'utenza inglese di Meredith quale utente registrato in roaming, non è stata esaminata documentazione del traffico storico dell'operatore H3G (la rete 3) in quanto il telefono utilizzato da Meredith non era di tipo UMTS e la rete di H3G è solo UMTS.

Al fine della corretta comprensione dei risultati dell'analisi occorre tenere presente che:

- Il telefono cellulare mantiene nell'elenco delle chiamate **Effettuate / Ricevute / Perse** solo l'ultimo contatto con lo stesso numero. Ne consegue che le precedenti comunicazioni dello stesso tipo (Chiamante Uscenti / Chiamante Entranti / Chiamate Perse) con lo stesso numero non risultano dall'elenco. In buona sostanza, lo stesso numero può comparire una sola volta per ciascuna sezione della lista chiamate (Uscenti / Ricevute / Perse).
- Il telefono cellulare mantiene nell'elenco delle chiamate **Ricevute / Perse** le chiamate provenienti da utenti che non consentono la visualizzazione del proprio numero (**NUMERO PRIVATO**) come se provenissero tutte da uno stesso numero sconosciuto. Ne consegue che non risultano i contatti ricevuti da utenze diverse se queste si presentano come **NUMERO PRIVATO**.
- Il telefono cellulare Sony Ericsson k700i mantiene solo 30 chiamate effettuate / ricevute / perse sotto forma di una memoria circolare in cui, raggiunta la massima capacità, l'ultimo nuovo numero entrato sostituisce il più vecchio numero memorizzato. Ciò comporta che in breve tempo e con numerosi interlocutori la memoria raggiunge il suo limite e comincia a cancellare i numeri più "vecchi" con la conseguenza che la quantità di numeri memorizzata diventa presto pari alla massima capacità di memoria. In questo caso, leggendo la relazione del personale del Compartimento della Polizia Postale e delle Comunicazioni, i numeri memorizzati a partire dal giorno 20/10/2007 alle ore 14:59 sono risultati essere 28 ciò che corrispondere ad un parziale riempimento della memoria.
- Il telefono cellulare non mantiene nell'elenco delle chiamate **Effettuate / Ricevute / Perse** alcuna traccia dei messaggi SMS e MMS scambiati.



Tab. I Successione delle comunicazioni avvenute il giorno 1° novembre 2007 dalle ore 15:00 alla mezzanotte.

ora	Descrizione
15.01.58	Meredith <u>invia</u> dalla propria utenza inglese un SMS all'amica Amy Frost La comunicazione è registrata solo dai tabulati WIND. Il telefono di Meredith impegna la cella WIND 22288 3302025621 ubicata in Perugia - Piazza Luppатели
15.48.56	Meredith <u>invia</u> dalla propria utenza inglese un altro SMS all'amica Amy Frost La comunicazione è registrata solo dai tabulati WIND. Il telefono di Meredith impegna la cella WIND 22288 3302025621 ubicata in Perugia - Piazza Luppатели
15.55.02	Meredith <u>chiama</u> con la propria utenza inglese il padre (" Dad ") al numero 00447813728652. La comunicazione dura solo 5 secondi ed è registrata solo dai tabulati WIND (con due records, uno in accesso alla rete radiomobile, l'altro in transito sulla centrale internazionale). La telefonata benché registrata nella memoria del cellulare di Meredith verrà poi sostituita dalla più recente chiamata allo stesso numero delle 15:55:23. Il telefono di Meredith impegna la cella WIND 22288 3302025621 ubicata in Perugia - Piazza Luppатели
15.55.23	Meredith <u>chiama</u> con la propria utenza inglese il padre (" Dad ") al numero 00447813728652. La comunicazione dura solo 4 secondi ed è registrata solo dai tabulati WIND (con due records, uno in accesso alla rete radiomobile, l'altro in transito sulla centrale internazionale). La telefonata viene registrata nella memoria del cellulare di Meredith dove rimane in quanto trattasi della più recente chiamata a questo numero. Il telefono di Meredith impegna la cella WIND 22288 3302025621 ubicata in Perugia - Piazza Luppатели
15.55.57	Meredith <u>riceve</u> sulla propria utenza inglese una chiamata del padre (" Dad ") dal numero 00447813728652. La comunicazione dura ben 6 minuti e 12 secondi ed è registrata solo dai tabulati WIND. La telefonata non viene registrata nella memoria del cellulare di Meredith verosimilmente in quanto il numero telefonico potrebbe essere risultato non visualizzabile (come spesso accade ricevendo dall'estero). All'inizio della comunicazione il telefono di Meredith impegna la cella WIND 22288 3302025621 ubicata in Perugia - Piazza Luppатели poi al termine impegna la cella WIND 22288 3302025570 ubicata in Perugia - Piazza Montelucente. Questa è l'ultima comunicazione di cui si può avere contezza dall'interlocutore, in questo caso il padre.
16.50.06	Sollecito <u>riceve</u> una telefonata dal numero 00393475945977 . La comunicazione dura 214 secondi e viene registrata dal tabulato Vodafone. Il telefono di Sollecito impegna la cella Vodafone ubicata in Perugia - Piazza Luppатели, Sett. 7
16.56.46	Sollecito <u>riceve</u> una telefonata dal numero 00393475945977 . La comunicazione dura 64 secondi e viene registrata dal tabulato Vodafone. Il telefono di Sollecito impegna la cella Vodafone ubicata in Perugia - Via dell'Aquila n.5 - Torre dell'Acquedotto, Sett. 9
20.18.12	Amanda <u>riceve</u> un SMS dall'utenza 00393387195723 . La comunicazione viene registrata dal tabulato Vodafone. Il telefono di Amanda impegna la cella Vodafone ubicata in Perugia - Via dell'Aquila n.5 - Torre dell'Acquedotto, Sett. 3

Handwritten signature

ora	Descrizione
20.35.48	Amanda invia un SMS all'utenza 00393387195723 . La comunicazione viene registrata dal tabulato Vodafone. Il telefono di Amanda impegna la cella Vodafone ubicata in Perugia - Via T. Berardi, Sett. 7
20.42.56	Sollecito riceve una telefonata dal numero 00393475945977 . La comunicazione dura 221 secondi e viene registrata dal tabulato Vodafone. Il telefono di Sollecito impegna la cella Vodafone ubicata in Perugia - Via T. Berardi, Sett. 7
20.56	Dall'utenza inglese di Meredith viene effettuato un <u>tentativo di chiamata</u> alla residenza di famiglia (" Home ") al numero 00441737553564. La chiamata viene registrata solo nella memoria del cellulare di Meredith dove rimane in quanto trattasi della più recente chiamata a questo numero. Le cause per cui la telefonata non risulta nei tabulati telefonici potrebbero essere: ○ Il fatto che la chiamata non abbia avuto risposta; ○ Il fatto che a quell'ora la rete radiomobile fosse congestionata (improbabile); ○ Il fatto che il telefono si trovasse in una zona non servita dalla rete radiomobile ovvero in un locale chiuso e schermato (galleria, cantina, ecc.) Nulla si può dire su ove si trovasse il telefono durante questo tentativo di chiamata.
21.58	Dall'utenza inglese di Meredith viene effettuato un <u>tentativo di chiamata</u> alla segreteria telefonica (" Voicemail 901 ") al numero 901. La chiamata viene registrata solo nella memoria del cellulare di Meredith dove rimane in quanto trattasi della più recente chiamata a questo numero. Non vi è dubbio che la numerazione chiamata potesse essere correttamente riconosciuta e istadata da qualunque operatore italiano in quanto compresa tra i servizi CAMEL concordati con l'operatore O2 di origine. Pertanto le cause per cui la telefonata non risulta nei tabulati telefonici potrebbero essere: ○ Il fatto che la chiamata non abbia avuto risposta, fatto questo assai improbabile in quanto la risposta viene da parte di un dispositivo automatico; ○ Il fatto che a quell'ora la rete radiomobile fosse congestionata (improbabile ma possibile dato l'orario abbastanza preciso del cellulare di Meredith che fa risalire la chiamata 2 minuti prima del picco di traffico dovuto al più conveniente scaglione tariffario serale); ○ Il fatto che il telefono si trovasse in una zona non servita dalla rete radiomobile ovvero in un locale chiuso e schermato (galleria, cantina, ecc.) Nulla si può dire su ove si trovasse il telefono durante questo tentativo di chiamata.
22.00	Dall'utenza inglese di Meredith viene effettuato un <u>tentativo di chiamata</u> alla banca Abbey (" Abbey ") utilizzando il numero memorizzato in rubrica 08459724724. La chiamata viene registrata solo nella memoria del cellulare di Meredith dove rimane in quanto trattasi della più recente chiamata a questo numero. Il motivo per cui non si trova traccia nei tabulati di questa chiamata è perché la numerazione chiamata, corrispondente ad una utenza inglese, era priva del prefisso internazionale 0044 ovvero +44 e come tale non poteva essere correttamente riconosciuta e istadata a meno che non fosse stata preventivamente compresa tra i servizi CAMEL concordati con l'operatore O2 di origine. Se Meredith avesse in passato già chiamato tale numero in rubrica sarebbe già incorsa in questo errore e non lo avrebbe commesso di nuovo, se invece non lo avesse mai chiamato in precedenza risulterebbe un'altra anomalia

ora	Descrizione
	comportamentale il chiamare una banca proprio a tarda sera. Ciò lascia pensare che la chiamata, indubbiamente dovuta all'atto deliberato di "pigiare" i necessari tasti sulla tastiera del telefono, non sia stata fatta dal Meredith ma da altri, forse il suo assassino, quando già Meredith non era in grado di contrastare tale azione.
22.13.29	L'utenza inglese di Meredith registra una <u>connessione GPRS</u> all'indirizzo IP 10.205.46.41. La comunicazione dura solo 9 secondi ed è registrata solo dai tabulati WIND. La telefonata non viene registrata tra le telefonate effettuate/ricevute della memoria del cellulare di Meredith in quanto non è una telefonata. Il telefono di Meredith impegna la cella WIND 22288 3302030064 ubicata in Perugia - Strada Vicinale Ponte Rio_Monte La Guadia. Come si può comprendere, stante l'orario e la cella servente la comunicazione, questa chiamata risulta di grande interesse e le indagini difensive ne hanno fatto oggetto di uno speciale approfondimento richiedendo all'operatore WIND di recuperare i dati "grezzi" del traffico al fine di reperire informazioni di maggiore dettaglio in argomento. Ciò che si è trovato è che la connessione è avvenuta verso l'APN denominato "wap o2 co uk" che l'operatore inglese O2 a cui appartiene l'utenza di Meredith indica come quello da utilizzare per l'invio e la ricezione di messaggi multimediali MMS. <u>L'ipotesi del MMS ricevuto:</u> la quantità di dati scambiati (4708 bytes ricevuti e 2721 bytes trasmessi) indica verosimilmente la ricezione di un messaggio MMS di cui però non si trova nella relazione della Polizia Postale e delle Comunicazioni. Questo fatto andrà approfondito con un ulteriore esame del telefono. <u>L'ipotesi dell'accesso a Internet:</u> Esiste una residuale possibilità che si tratti di accesso a servizi Internet via WAP ma la limitata quantità di dati scambiati non avrebbe consentito la reale fruizione di alcun servizio. Questa ipotesi potrà essere approfondita solo con l'acquisizione di idonea documentazione del traffico dall'operatore inglese O2, ammesso che esista. <u>L'ipotesi dell'errore materiale:</u> Potrebbe infine trattarsi di una involontaria attivazione dell'accesso Internet/WAP seguita da una inesperta, frettolosa ma non così rapida disconnessione da parte di chi non aveva confidenza con l'apparecchio. Mentre nell'ipotesi della ricezione di un MMS ciò potrebbe essere avvenuto senza alcuna operazione manuale (dall'esame dei dati grezzi il context precedentemente risultava chiuso ma ad aprirlo potrebbe essere stato un SMS di tipo 0 che non lascia traccia sui tabulati di traffico), nelle rimanenti due ipotesi è necessaria una interazione meccanica con la tastiera dell'apparecchio. Nel seguito riporto il contenuto del cartellino grezzo relativo a questa comunicazione: <pre> = <Record num="4353"> = <Tag id="B4" off="892343" len="204" desc="Record_SGSNPDP_R3.0"> <Tag id="80" off="892346" len="1" desc="Record_type" hex="12" func="Integer4Byte" value="18" /> <Tag id="83" off="892349" len="8" desc="IMSI" hex="32147031000648F3" func="TBCDString" value="234107130060843" /> </pre>



ora	Descrizione
	<pre> <Tag id="84" off="892359" len="8" desc="IMEI" hex="5304600018960850" func="TBCDString" value="3540060081698005" /> - <Tag id="A5" off="892369" len="6" desc="SGSN_Address"> <Tag id="80" off="892371" len="4" desc="IPv4" hex="9702E042" func="IPv4Address" value="151.2.224.66" /> </Tag> <Tag id="86" off="892377" len="1" desc="Network_Cap." hex="F4" func="" value="" /> <Tag id="87" off="892380" len="1" desc="Routing_Area" hex="01" func="HexDecimal" value="01" /> <Tag id="88" off="892383" len="2" desc="Loc_Area_Code" hex="80FC" func="Integer4Byte" value="33020" /> <Tag id="89" off="892387" len="2" desc="Cell_ID" hex="7570" func="Integer4Byte" value="30064" /> <Tag id="8A" off="892391" len="4" desc="Charging_ID" hex="1C6B56CD" func="Integer4Byte" value="476796621" /> - <Tag id="AB" off="892397" len="6" desc="GGSN_Address_Used"> <Tag id="80" off="892399" len="4" desc="IPv4" hex="9EE6E7A2" func="IPv4Address" value="158.230.231.162" /> </Tag> <Tag id="8C" off="892405" len="13" desc="Access_Point_Name" hex="03776170026F3202636F02756B" func="APNAddress" value="wap o2 co uk" /> <Tag id="8D" off="892420" len="2" desc="PDP_Type" hex="F121" func="HexDecimal" value="F121" /> - <Tag id="AE" off="892424" len="8" desc="Served_PDP_Add."> - <Tag id="A0" off="892426" len="6" desc="IPAddress"> <Tag id="80" off="892428" len="4" desc="IPv4" hex="0ACD2E29" func="IPv4Address" value="10.205.46.41" /> </Tag> </Tag> </Tag> - <Tag id="AF" off="892434" len="36" desc="List_Traffic_Vol."> - <Tag id="30" off="892436" len="34" desc="Generic_Sequence"> <Unknown id="81" off="892438" len="4" hex="00030000" /> <Unknown id="82" off="892444" len="4" hex="0023421F" /> <Tag id="83" off="892450" len="2" desc="GPRS_Uplink" hex="09D9" func="Integer4Byte" value="2521" /> <Tag id="84" off="892454" len="2" desc="GPRS_Downlink" hex="1264" func="Integer4Byte" value="4708" /> <Tag id="85" off="892458" len="1" desc="Change_Cond." hex="02" func="Integer4Byte" value="2" /> <Tag id="86" off="892461" len="9" desc="Change_Time" hex="0711012213382B0100" func="TimeStamp" value="071101221338+0100" /> </Tag> </Tag> <Tag id="90" off="892472" len="9" desc="Record_Time" hex="0711012213292B0100" func="TimeStamp" value="071101221329+0100" /> <Tag id="91" off="892483" len="1" desc="Durata" hex="09" func="Integer4Byte" value="9" /> <Tag id="93" off="892486" len="1" desc="Cause_Record_Closing" hex="00" func="Integer4Byte" value="0" /> <Tag id="96" off="892489" len="8" desc="Node_ID" hex="575347534E464931" func="AsciiString" value="WSGSNFI1" /> <Unknown id="98" off="892499" len="4" hex="036C7E3B" /> <Tag id="99" off="892505" len="1" desc="ApnSelectionMode" hex="00" func="Integer4Byte" value="0" /> <Tag id="9A" off="892508" len="19" desc="AccessPointNameOI" </pre>

ora	Descrizione
	<pre> hex="066D6E63303130066D63633233340467707273" func="APNAddress" value="mnc010 mcc234 gprs" /> <Tag id="9B" off="892529" len="7" desc="Served_MSISDN" hex="91448714315117" func="TBCDString" value="19447841131571" /> <Tag id="9C" off="892538" len="2" desc="ChargingCharacteristics" hex="0000" func="" value="" /> <Unknown id="9F20" off="892542" len="1" hex="03" /> <Unknown id="9F21" off="892546" len="1" hex="FF" /> </Tag> </Record> </pre>

Tab. II Successione delle comunicazioni avvenute il giorno 2° novembre 2007 dalle ore 00:00 alle ore 13:00 :

ora	Descrizione
0.10.31	L'utenza inglese di Meredith riceve un SMS dal numero 00447927840176 . La comunicazione è registrata solo dai tabulati WIND. Il telefono di Meredith impegna la cella WIND 22288 3302025622 ubicata in Perugia - Piazza Luppatelli
06.02.59	Sollecito riceve un SMS dall'utenza 00393475945977 . La comunicazione viene registrata dal tabulato Vodafone. Il telefono di Sollecito impegna la cella Vodafone ubicata in Perugia - Via T. Berardi, Sett. 7
6.58	Il telefono corrispondente all'utenza inglese di Meredith registra una <u>chiamata persa</u> proveniente dal numero 00447988230459 corrispondente all'amica Amy Frost . La comunicazione è registrata solo nella memoria del cellulare in quanto non risposta e, verosimilmente, il chiamante non ha atteso il trasferimento alla segreteria (infatti non segue alcun SMS di notifica dalla segreteria).
9.04.28	L'utenza inglese di Meredith riceve una chiamata dal numero 00448456306967 . La chiamata viene trasferita alla segreteria telefonica producendo la documentazione relativa al trasferimento. L'utente registra un messaggio per una durata totale della comunicazione pari a 18 secondi. Non si trova traccia nella memoria del cellulare di questa chiamata in quanto lo stesso numero chiama successivamente prima che le informazioni contenute nel reperto (il telefono di Meredith) vengano tutelate (chiamata del 2 novembre alle ore 17:04).
9.04.58	L'utenza inglese di Meredith riceve un SMS dal numero 901 corrispondente al proprio servizio di segreteria telefonica centralizzata, verosimilmente la notifica del messaggio registrato nel corso della chiamata delle ore 09:04:28. La comunicazione è registrata solo dai tabulati WIND. Il telefono di Meredith impegna la cella WIND 22288 3302025622 ubicata in Perugia - Piazza Luppatelli
09.30.42	Sollecito riceve una telefonata dal numero 00393475945977 . La comunicazione dura 41 secondi e viene registrata dal tabulato Vodafone. Il telefono di Sollecito impegna la cella Vodafone ubicata in Perugia - Via T. Berardi, Sett. 7

10.10.58	L'utenza inglese di Meredith <u>riceve</u> una chiamata dal numero 00447853133067 (" Robyn "). La chiamata viene trasferita alla segreteria telefonica producendo la documentazione relativa al trasferimento. L'utente registra un messaggio per una durata totale della comunicazione pari a 3 secondi. Non si trova traccia nella memoria del cellulare di questa chiamata in quanto lo stesso numero chiama successivamente prima che le informazioni contenute nel reperto (il telefono di Meredith) vengano tutelate (chiamata del 2 novembre alle ore 15:13).
10.11.50	L'utenza inglese di Meredith <u>riceve</u> un'altra chiamata dal numero 00447853133067 (" Robyn "). La chiamata viene trasferita alla segreteria telefonica producendo la documentazione relativa al trasferimento. L'utente registra un messaggio per una durata totale della comunicazione pari a 4 secondi. Non si trova traccia nella memoria del cellulare di questa chiamata in quanto lo stesso numero chiama successivamente prima che le informazioni contenute nel reperto (il telefono di Meredith) vengano tutelate (chiamata del 2 novembre alle ore 15:13).
10.13.26	L'utenza inglese di Meredith <u>riceve</u> un SMS dal numero 00447853133067 (" Robyn "). La comunicazione è registrata solo dai tabulati WIND. Il telefono di Meredith impegna la cella WIND 22288 3302025622 ubicata in Perugia - Piazza Luppatelli
11.02.07	L'utenza inglese di Meredith <u>riceve</u> un'altra chiamata dal numero 00447853133067 (" Robyn "). La chiamata viene trasferita alla segreteria telefonica producendo la documentazione relativa al trasferimento. L'utente registra un messaggio per una durata totale della comunicazione pari a 3 secondi. Non si trova traccia nella memoria del cellulare di questa chiamata in quanto lo stesso numero chiama successivamente prima che le informazioni contenute nel reperto (il telefono di Meredith) vengano tutelate (chiamata del 2 novembre alle ore 15:13).
11.26.53	L'utenza inglese di Meredith <u>riceve</u> un SMS dal numero 00447853133067 (" Robyn "). La comunicazione è registrata solo dai tabulati WIND. Il telefono di Meredith impegna la cella WIND 22288 3302025622 ubicata in Perugia - Piazza Luppatelli
12.05.14	L'utenza inglese di Meredith <u>riceve</u> un'altra chiamata dal numero 00447853133067 (" Robyn "). La chiamata viene trasferita alla segreteria telefonica producendo la documentazione relativa al trasferimento. L'utente registra un messaggio per una durata totale della comunicazione pari a 4 secondi. Non si trova traccia nella memoria del cellulare di questa chiamata in quanto lo stesso numero chiama successivamente prima che le informazioni contenute nel reperto (il telefono di Meredith) vengano tutelate (chiamata del 2 novembre alle ore 15:13).
12.07.11	L'utenza inglese di Meredith <u>riceve</u> un chiamata dal numero 00393484673590 di Amanda . La chiamata viene trasferita alla segreteria telefonica producendo la documentazione relativa al trasferimento. L'utente registra un messaggio per una durata totale della comunicazione pari a 16 secondi. La telefonata benché registrata nella memoria del cellulare di Meredith verrà poi sostituita dalla più recente chiamata allo stesso numero delle 12:11:54. La chiamata è registrata nella documentazione del traffico Vodafone. Il telefono di Amanda impegna la cella Vodafone ubicata in Perugia - Via dell'Aquila n.5 - Torre dell'Acquedotto, Sett. 9



12.07.39	L'utenza inglese di Meredith <u>riceve</u> un SMS dal numero 901 corrispondente al proprio servizio di segreteria telefonica centralizzata, verosimilmente la notifica del messaggio registrato nel corso della chiamata delle ore 12:07:11. La comunicazione è registrata solo dai tabulati WIND. Il telefono di Meredith impegna la cella WIND 22288 3302025622 ubicata in Perugia - Piazza Lupatelli
12.08.44	Amanda <u>chiama</u> l'utenza 00393471073006 (" Molly ") corrispondente a Romanelli Filomena. La chiamata dura 68 secondi ed è registrata nella documentazione del traffico Vodafone. Il telefono di Amanda impegna la cella Vodafone ubicata in Perugia - Via dell'Aquila n.5 - Torre dell'Acquedotto, Sett. 3
12.11.02	L'utenza italiana di Meredith <u>riceve</u> un chiamata dal numero 00393484673590 di Amanda . La chiamata viene trasferita alla segreteria telefonica producendo la documentazione relativa al trasferimento. L'utente registra un messaggio per una durata totale della comunicazione pari a 3 secondi. La chiamata è registrata nella documentazione del traffico Vodafone. Il telefono di Meredith impegna la cella Vodafone ubicata in Perugia - Strada Vicinale S.Maria della Collina, Sett. 1 . Il telefono di Amanda impegna la cella Vodafone ubicata in Perugia - Via dell'Aquila n.5 - Torre dell'Acquedotto, Sett. 3
12.11.54	L'utenza inglese di Meredith <u>riceve</u> un chiamata dal numero 00393484673590 di Amanda . La chiamata viene trasferita alla segreteria telefonica producendo la documentazione relativa al trasferimento. L'utente registra un messaggio per una durata totale della comunicazione pari a 4 secondi. La chiamata è registrata sia nella memoria del cellulare di Meredith tra le chiamate perse sia nella documentazione del traffico Vodafone. Il telefono di Amanda impegna la cella Vodafone ubicata in Perugia - Via dell'Aquila n.5 - Torre dell'Acquedotto, Sett. 3
12.12.35	Amanda <u>riceve</u> una chiamata dall'utenza 00393471073006 (" Molly ") corrispondente a Romanelli Filomena. La chiamata dura 36 secondi ed è registrata nella documentazione del traffico Vodafone. Il telefono di Amanda impegna la cella Vodafone ubicata in Perugia - Via dell'Aquila n.5 - Torre dell'Acquedotto, Sett. 3
12.16.35	L'utenza inglese di Meredith <u>riceve</u> un chiamata dal numero 00393471073006 di Romanelli Filomena (" Molly "). La chiamata viene trasferita alla segreteria telefonica producendo la documentazione relativa al trasferimento. L'utente registra un messaggio per una durata totale della comunicazione pari a 3 secondi. La chiamata è registrata sia nella memoria del cellulare di Meredith tra le chiamate perse sia nella documentazione del traffico Vodafone.
12.20.44	Amanda <u>riceve</u> un'altra chiamata dall'utenza 00393471073006 (" Molly ") corrispondente a Romanelli Filomena. La chiamata dura 65 secondi ed è registrata nella documentazione del traffico Vodafone. Il telefono di Amanda impegna la cella Vodafone ubicata in Perugia - Via dell'Aquila n.5 - Torre dell'Acquedotto, Sett. 9
12.34.56	Amanda <u>riceve</u> un'altra chiamata dall'utenza 00393471073006 (" Molly ") corrispondente a Romanelli Filomena. La chiamata dura 48 secondi ed è registrata nella documentazione del traffico Vodafone. Il telefono di Amanda impegna la cella Vodafone ubicata in Perugia - P.zza Lupatelli, Sett. 7



12.35.08	Sollecito <u>chiama</u> l'utenza 42010 corrispondente al servizio per la ricarica delle utenze Vodafone. La chiamata dura 135 secondi ed è registrata nella documentazione del traffico Vodafone. Il telefono di Sollecito impegna la cella Vodafone ubicata in Perugia - P.zza Lupatelli, Sett. 7
12.38.17	Sollecito <u>riceve</u> un SMS dal gestore telefonico Vodafone , verosimilmente a seguito dell'operazione di ricarica o di verifica del credito effettuata alle 12:35:08. La comunicazione è registrata nella documentazione del traffico Vodafone. Il telefono di Sollecito impegna la cella Vodafone ubicata in Perugia - P.zza Lupatelli, Sett. 7
12.40.03	Sollecito <u>riceve</u> una telefonata dal numero 00393475945977 . La comunicazione dura 67 secondi e viene registrata dal tabulato Vodafone. Il telefono di Sollecito impegna la cella Vodafone ubicata in Perugia - P.zza Lupatelli, Sett. 7
12.40.25	L'utenza inglese di Meredith <u>riceve</u> un'altra chiamata dal numero 00447853133067 (" Robyn "). La chiamata viene trasferita alla segreteria telefonica producendo la documentazione relativa al trasferimento. L'utente registra un messaggio per una durata totale della comunicazione pari a 3 secondi. Non si trova traccia nella memoria del cellulare di questa chiamata in quanto lo stesso numero chiama successivamente prima che le informazioni contenute nel reperto (il telefono di Meredith) vengano tutelate (chiamata del 2 novembre alle ore 15:13).
12.43.28	L'utenza inglese di Meredith <u>riceve</u> un SMS dal numero 00447853133067 (" Robyn "). La comunicazione è registrata solo dai tabulati WIND. Il telefono di Meredith impegna la cella WIND 22288 3302025603 ubicata in Perugia - Strada Comunale Borghetto Di Prepo 06129
12.47.23	Amanda <u>chiama</u> l'utenza 0012069326457 . La chiamata dura 88 secondi ed è registrata nella documentazione del traffico Vodafone. Il telefono di Amanda impegna la cella Vodafone ubicata in Perugia - P.zza Lupatelli, Sett. 7
12.50.34	Sollecito <u>chiama</u> l'utenza 00393471323774 . La chiamata dura 39 secondi ed è registrata nella documentazione del traffico Vodafone. Il telefono di Sollecito impegna la cella Vodafone ubicata in Perugia - P.zza Lupatelli, Sett. 7
12.51.40	Sollecito <u>chiama</u> la centrale operativa dei Carabinieri (112). La chiamata dura 169 secondi ed è registrata nella documentazione del traffico Vodafone. Il telefono di Sollecito impegna la cella Vodafone ubicata in Perugia - Via dell'Aquila n.5 - Torre dell'Acquedotto, Sett. 1
12.54.39	Sollecito <u>chiama</u> nuovamente la centrale operativa dei Carabinieri (112). La chiamata dura 57 secondi ed è registrata nella documentazione del traffico Vodafone. Il telefono di Sollecito impegna la cella Vodafone ubicata in Perugia - P.zza Lupatelli, Sett. 7
13.00	Dall'utenza inglese di Meredith viene effettuato un <u>tentativo di chiamata</u> al numero 3346907421 . Verosimilmente trattasi della chiamata effettuata dal personale della Questura di Perugia per identificare l'utenza telefonica del cellulare rinvenuto in Perugia - via Sperandio 5bis. La chiamata viene registrata solo nella memoria del cellulare di Meredith dove rimane in quanto trattasi della più recente chiamata a questo numero. La causa per cui la telefonata non risulta nei tabulati telefonici verosimilmente è la mancata risposta da parte dell'utenza chiamata.

In una fase successiva la ricostruzione della *consecutio temporum* delle comunicazioni è stata confrontata con i risultati dell'elaborato sulla copertura geografica delle reti radiomobili Vodafone e WIND al fine di verificare la compatibilità delle celle impegnate con i seguenti indirizzi:

Comune	Prov	Indirizzo	Descrizione
Perugia	PG	via della Pergola 7	domicilio AMANDA KNOX - luogo del delitto
Perugia	PG	via Sperandio 5 bis	luogo del ritrovamento dei 2 telefoni cellulari
Perugia	PG	via Garibaldi 110	domicilio SOLLECITO RAFFAELE

2.4 Esame della Lista delle Chiamate del cellulare di Meredith

La lettura dei dati estrapolati dal telefono Sony Ericsson k700i di Meredith può fornire utili indicazioni: il telefono contiene una memoria circolare delle ultime chiamate effettuate/ricevute o perse. Tale memoria contiene 30 posizioni che gradatamente si riempiono a partire dal momento in cui il telefono è utilizzato per la prima volta; raggiunta la massima capacità di memoria (30 numeri) continua a sostituire i numeri più vecchi con i più recentemente chiamati o ricevuti. In buona sostanza dopo un breve periodo di utilizzo ci aspettiamo che la lista degli ultimi numeri contenga sempre 30 numeri. Ma il verbale delle operazioni effettuate dalla Polizia Postale ce ne indica solo 28 ove il primo risulta memorizzato il 20/10/2007 alle ore 14:59. Dopo sono finiti gli altri numeri? Verosimilmente sono stati cancellati e questa potrebbe essere l'operazione che qualcuno ha fatto, intorno alle ore 22 del 1° novembre 2007.

Verificare la possibilità di cancellare selettivamente solo alcuni numeri della lista sarà facile esaminando il telefono in reperto o altro di uguale versione software. Tuttavia le informazioni presenti nel sito web dell'assistenza tecnica Sony Ericsson già ci indicano tale possibilità.



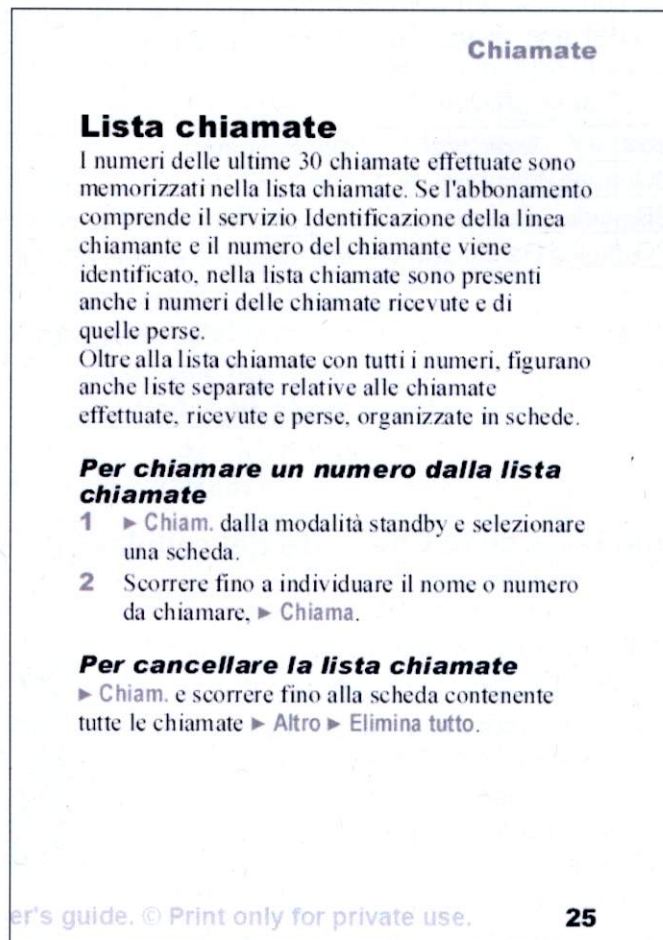


Figura 1 - il manuale d'uso del telefono cellulare Sony Ericsson k700i alla pag.25 indica la dimensione della memoria della "Lista Chiamate" e indica la possibilità di cancellarle.

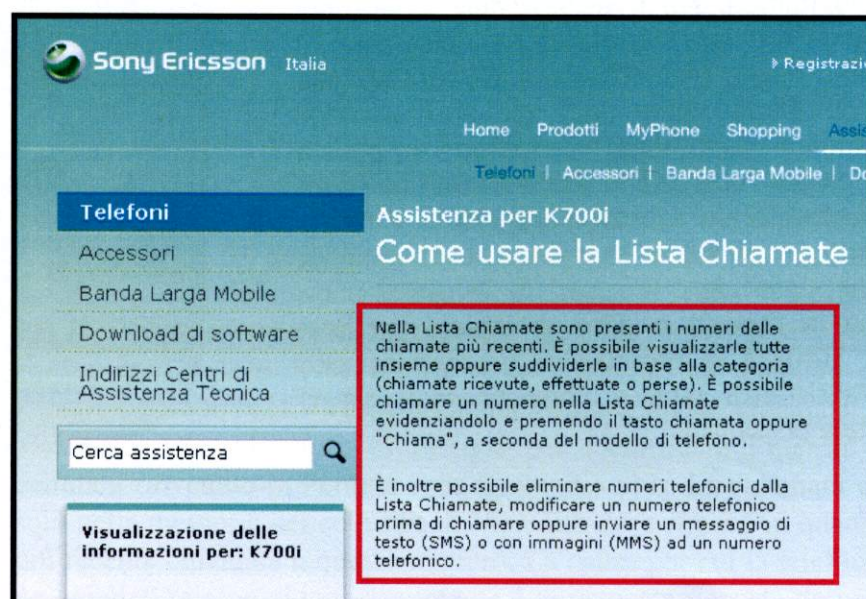


Figura 2 - Particolari sulla gestione della "Lista Chiamate" del telefono Sony Ericsson k700i

queste informazioni sono reperibili al URL: <http://www.sonyericsson.com/cws/support/phones/detailed/tousethecalldlist/k700i?cc=it&lc=it>

Se l'ipotesi che l'assassino abbia voluto cancellare le tracce di suoi precedenti contatti con Meredith corrispondesse alla realtà (anche i classici "squilli" senza risposta avrebbero lasciato traccia nelle chiamate perse e/o in quelle uscenti), allora, forse, ci potrebbe essere ancora un modo per recuperare i numeri cancellati esaminando accuratamente la memoria del telefono cellulare Sony Ericsson di Meredith, sempre che gli esami effettuati non siano stati del tutto irripetibili.

Ma anche nel caso in cui l'esame della memoria del cellulare non ci consentisse di ritrovare i numeri cancellati si può comunque affermare che:

- I numeri cancellati sono almeno tre, verosimilmente anche uno stesso numero memorizzato più volte, ad es. una volta come chiamata ricevuta, una volta come chiamata persa e una volta come chiamata effettuata (anche tenendo conto che delle chiamate non risposte, entranti e uscenti, non troviamo traccia nei tabulati, come nel caso di "squilli" senza risposta).

La difficoltà nell'affermare con precisione quanti numeri fossero presenti nella Lista delle Chiamate alle ore 22 del 1° novembre 2007 (dopo l'ipotetica operazione di cancellazione selettiva dei numeri) sta nel fatto che il telefono ha continuato a funzionare fino alle 19:09 del 2 novembre 2007 e chiamate provenienti da o originate verso numeri non presenti nella Lista hanno potuto aumentare la quantità dei numeri in essa presenti.

Sicuramente si è aggiunto il numero 334/6907421 composto dal personale della Polizia Postale ed aggiunto tra i numeri relativi alle chiamate uscenti (ciò che fa scendere la quantità di numeri presenti alle 22 del 1° novembre a non più di 27).

Per quanto riguarda gli altri numeri che compaiono tra le chiamate "perse", essi sono verosimilmente quasi tutti appartenenti a parenti o conoscenti di Meredith con cui lei aveva frequenti contatti e dei quali poteva avere già altre chiamate memorizzate nell'elenco delle chiamate perse. Dall'analisi del traffico storico si rileva che tali contatti consistevano nella maggioranza dei casi di chiamate originate da Meredith, verosimilmente spesso anche conseguenti a chiamate a cui lei non aveva risposto in quanto impegnata con le lezioni; ciò vale per "Amy Frost", "Amanda", "Molly", "Robyn", "Dad" il padre e "Home" casa sua. Del numero 00448456306967 invece non si trovano precedenti contatti a partire dal 1° ottobre 2007 ciò che potrebbe aumentare la quantità di chiamate perse che hanno inserito nuovi numeri della lista aumentando quindi la quantità di **numeri mancati a quattro**;

- Cancellando ciascuno di tali numeri (ma potrebbe essere uno solo) si cancella ogni occorrenza dello stesso nella stessa porzione della lista (uscenti/entranti/perse) fino al momento dell'operazione di cancellazione (che riteniamo sia stata fatta intorno alle 22 del 1° novembre 2007). Ne consegue che il numero cancellato non corrisponde a nessun altro numero iscritto nella Lista delle Chiamate prima delle 22 circa del 1° novembre 2007. Ciò porta ulteriori elementi a discarico degli utenti corrispondenti ai seguenti numeri trovati nella Lista delle Chiamate del telefono cellulare di Meredith sicuramente presenti nella Lista Chiamate prima delle ore 22 del 1° novembre 2007:

Numero	Utente indicato nella rubrica del cellulare di Meredith
0755004888	Tax Number
3282041450	Lina
39055254116	Sconosciuto
39348467390	Sconosciuto
390755004888	Tax Number
00393401935632	Sophie
00393471604311	Laura
00393484673590	Amanda
00393888921724	Natalie Italy
393891531256	Monike Italy
00447813728652	Dad
00447853133067	Robyn
00447988230459	Amy Frost

- Si potrebbe tentare di identificare il numero mancante provando a riprodurre il processo di inserimento dei numeri nella Lista delle Chiamate in base ai tabulati del traffico tenendo presente che le chiamate non risposte non risultano sui tabulati ma rimangono nella Lista delle Chiamate sia quando sono effettuate (tra le chiamate uscenti) sia quando sono ricevute (tra le chiamate perse) mentre le chiamate provenienti da numeri "privati" (quelli per i quali non è consentita la visualizzazione del numero chiamante) potrebbero risultare nei tabulati ma non nella Lista delle Chiamate. La mancanza di un numero nella sequenza così riprodotta potrebbe così costituire un utile indizio per ulteriori indagini e l'esame dei cartellini "grezzi" del traffico documentato potrebbe anche chiarire se il numero manca dalla Lista delle Chiamate in quanto "privato" ovvero in quanto è stato cancellato.

2.5 Esame della copertura radioelettrica del comune di Perugia

E' stata effettuata una **ricostruzione scientifica**, certificata da ciascun operatore per la propria rete (gli operatori interessati sono solo WIND e Vodafone in quanto non vi è traffico di interesse sull'operatore TIM e il telefono utilizzato con l'utenza inglese di Meredith non è di tipo UMTS e pertanto non può accedere alla rete 3 di H3G), **relativa alla copertura radioelettrica del comune di Perugia**, individuando le zone servite dalle celle di volta in volta impegnate dalle utenze oggetto delle indagini tra i giorni 1 e 2 novembre 2007 in relazione alle posizioni presunte o dichiarate delle utenze stesse. Il risultato della ricostruzione è riportato nelle Tab. I - IV e si basa sui dati contenuti nelle Tab. di identificazione delle celle WIND e Vodafone (All. 3- 4) e nelle 2 mappe di copertura (All.5-6).

Ai fini della corretta comprensione del parere di localizzazione è utile segnalare che, stante le distanze limitate in un'area urbana molto ben servita da tutti gli operatori, in funzione delle condizioni del traffico radiomobile e della posizione assunta dal cellulare (ad es. affacciandosi da una finestra esposta ad ovest oppure ad est di uno stesso edificio) la cella interessata dalla comunicazione può essere una oppure un'altra tra le celle che concorrono a servire la stessa porzione di territorio. Assai difficilmente invece viene interessata una cella più lontana dal telefono cellulare, in particolare se tra questa e il telefono cellulare si interpongono altre celle che possono fornire una migliore copertura radio. Questa è, in sintesi, la base per la valutazione della compatibilità tra le celle impegnate e le posizioni da verificare.

3 Considerazioni conclusive

3.1 Esame delle risultanze

Dall'esame delle tabelle III e IV e delle mappe allegate si possono trarre le considerazioni seguenti:

La sera del 1° novembre 2007 sull'utenza inglese di Meredith si osservano 4 comunicazioni:

- alle ore 20,56 il cellulare (Meredith presumibilmente) chiama la famiglia in Inghilterra, ma la chiamata non va a buon fine e non risulta sui tabulati;
- alle ore 21,58 (un'ora dopo) il cellulare chiama la segreteria telefonica (901) ma la chiamata non va a buon fine e non risulta sui tabulati. Ciò o per mancanza di campo o perché la chiamata è stata interrotta prima che la segreteria telefonica rispondesse, nell'intervallo cioè tra la chiamata, il primo generico messaggio non "tassato" e il messaggio che indica l'accesso alla segreteria dell'utente. In quest'ultimo caso, poiché la chiamata verso la segreteria telefonica si effettua mediante una funzione facilmente accessibile, la chiamata potrebbe anche essere partita fortuitamente, magari mentre qualcuno stava cercando qualcosa nel cellulare di Meredith (un numero? Uno dei numeri da o verso i quali era avvenuta una chiamata?);
- alle ore 22.00 il cellulare chiama il numero 08459724724 (Abbey) ma senza il necessario prefisso internazionale (0044) pertanto la chiamata non va a buon fine e non risulta sui tabulati. Non vi è dubbio che qualcuno ha effettivamente pigiato il/i tasto/i necessario a chiamare questo numero. E' utile notare che questo è il primo numero in ordine alfabetico nella rubrica del telefono cellulare, ciò che lo rende compatibile con una manovra errata effettuata da qualcuno che stava cercando qualcosa nel cellulare di Meredith (un numero? Uno dei numeri da o verso i quali era avvenuta una chiamata?).

Quanto detto lascia ipotizzare che qualcuno stesse cercando di fare o trovare qualcosa nel telefono di Meredith. La lettura dei dati estrapolati dal telefono Sony Ericsson K700i di Meredith potrebbe indicarci cosa: il telefono contiene una memoria circolare delle ultime chiamate effettuate/ricevute o perse. Tale memoria contiene 30 posizioni ma il verbale delle operazioni effettuate dalla Polizia Postale ce ne indica solo 28. Gli altri numeri verosimilmente sono stati cancellati e questa operazione potrebbe essere stata fatta da qualcuno intorno alle ore 22 del 1° novembre 2007.

Se l'esame della memoria del cellulare non ci consentirà di ritrovare i numeri cancellati si può comunque affermare che:

- I numeri cancellati sono tre, ma potrebbe anche essere lo stesso numero memorizzato come chiamata ricevuta, persa e effettuata (anche se non ne troviamo traccia nei tabulati, come nel caso di "squilli" senza risposta);
- Cancellando ciascuno di tali numeri (ma potrebbe essere uno solo) si cancella ogni occorrenza dello stesso nella stessa porzione della lista (uscenti/entranti/perse) fino al momento della cancellazione (intorno alle 22 del 1° novembre 2007). Ne consegue che il numero cancellato non corrisponde a nessun altro numero iscritto nella Lista delle Chiamate prima delle 22 circa del 1° novembre 2007.



Continuando con le comunicazioni intercorse la sera del 1° novembre 2007 sull'utenza inglese di Meredith si osserva:

- alle ore 22.13 l'utenza inglese di **Meredith** registra una connessione GPRS all'indirizzo IP 10.205.46.41. La comunicazione dura solo 9 secondi ed è registrata solo dai tabulati WIND. La telefonata non viene registrata tra le telefonate effettuate/ricevute della memoria del cellulare di Meredith in quanto non è una telefonata ma, con ogni probabilità un mms. Il telefono di Meredith impegna la **cella WIND 22288 3302030064** ubicata in Perugia - Strada Vicinale Ponte Rio_Monte La Guadia compatibile con il giardino di via Sperandio 5bis ove il cellulare venne ritrovato dalla sig.a Lana.

Quanto sopra consentirebbe di far risalire l'orario della morte di Meredith tra l'ora in cui è stata vista per l'ultima volta (le 20:40 circa) e le ore 22 circa quando, vi sono riscontri di probabili tentativi di accedere al contenuto delle memorie del suo cellulare, poi questo riceve un messaggio MMS quando già si trova nel luogo ove il mattino dopo sarà ritrovato.

Relativamente alle chiamate di Amanda la mattina del 2 si osserva che le chiamate a Meredith e a Filomena nell'intervallo compreso tra le 12,08 e le 12,20 avvengono collegandosi ad una cella compatibile con la casa di Sollecito e che a partire dalle ore 12,35 le chiamate di Amanda e Sollecito collegandosi ad una cella compatibile con la casa di Amanda.

Relativamente alle chiamate di Sollecito, successivamente alla chiamata delle ore 20.42 che lo colloca presso la sua abitazione, nella giornata del 2 novembre alle ore 12.35.08 effettua una telefonata al 42010, con la quale effettua una ricarica dal servizio SOS Vodafone ricarica, presso la casa di Meredith, riceve alle ore 12.38.17 l'SMS di conferma dal gestore e alle ore 12.40.03 riceve una telefonata dal padre che dura 67 secondi, alle ore 12.50.34 chiama il numero 3471323774 e subito dopo, alle ore 12.51.40 effettua una prima chiamata ai Carabinieri (112) cui fa immediatamente seguito una seconda chiamata allo stesso numero; tutte queste chiamate sono state effettuate presumibilmente presso la casa di Meredith.

Tab. III comunicazioni del 1 novembre 2007 con riferimenti alla localizzazione degli utenti

ora	Descrizione
15.55.57	Meredith <u>riceve</u> sulla propria utenza inglese una chiamata del padre (“Dad”) dal numero 00447813728652. La comunicazione dura ben 6 minuti e 12 secondi ed è registrata solo dai tabulati WIND. La telefonata non viene registrata nella memoria del cellulare di Meredith verosimilmente in quanto il numero telefonico potrebbe essere risultato non visualizzabile. All’inizio della comunicazione il telefono di Meredith impegna la cella WIND 22288 3302025621 ubicata in Perugia - Piazza Luppatelli, al termine impegna la cella WIND 22288 3302025570 ubicata in Perugia - Piazza Montelucente (rappresentata sulla mappa con il codice 25621 e compatibile con l’area in cui si trova l’abitazione di Meredith a Amanda in via della Pergola 7). Questa è l’ultima comunicazione di cui si può avere contezza dall’interlocutore, in questo caso il padre.
16.50.06	Sollecito <u>riceve</u> una telefonata dal numero 00393475945977 . La comunicazione dura 214 secondi e viene registrata dal tabulato Vodafone. Il telefono di Sollecito impegna la cella Vodafone ubicata in Perugia - Piazza Luppatelli, Sett. 7 (rappresentata sulla mappa con il codice 3D1110-A_1 e compatibile con l’area in cui si trova l’abitazione di Amanda e Meredith in via della Pergola 7)
16.56.46	Sollecito <u>riceve</u> una telefonata dal numero 00393475945977 . La comunicazione dura 64 secondi e viene registrata dal tabulato Vodafone. Il telefono di Sollecito impegna la cella Vodafone ubicata in Perugia - Via dell’Aquila n.5 - Torre dell’Acquedotto, Sett. 9 (rappresentata sulla mappa con il codice 3G3976-C_3 e compatibile con l’area approssimativamente delimitata a Est da via del Sole e via delle Prome, a Ovest da viale Orazio Antinori, a Nord da via Elce di sotto, a Sud da via Vincioli, non distante sia dall’abitazione di Sollecito in corso Garibaldi 110 che dall’abitazione di Amanda e Meredith in via della Pergola 7)
20.18.12	Amanda <u>riceve</u> un SMS dall’utenza 00393387195723 . La comunicazione viene registrata dal tabulato Vodafone. Il telefono di Amanda impegna la cella Vodafone ubicata in Perugia - Via dell’Aquila n.5 - Torre dell’Acquedotto, Sett. 3 (rappresentata sulla mappa con il codice 3G3976-C_3 e compatibile con l’area approssimativamente delimitata a Est da via del Sole e via delle Prome, a Ovest da viale Orazio Antinori, a Nord da via Elce di sotto, a Sud da via Vincioli, non distante sia dall’abitazione di Sollecito in corso Garibaldi 110 che dall’abitazione di Amanda e Meredith in via della Pergola 7)
20.35.48	Amanda <u>invia</u> un SMS all’utenza 00393387195723 . La comunicazione viene registrata dal tabulato Vodafone. Il telefono di Amanda impegna la cella Vodafone ubicata in Perugia - Via T. Berardi, Sett. 7 (rappresentata sulla mappa con il codice 3D4024-D_1 , compatibile con l’area in cui si trova l’abitazione di Sollecito in corso Garibaldi 110, non compatibile con l’area in cui si trova l’abitazione di Amanda e Meredith che risultano meglio servite dalle celle 3D1110-A_1 e 3G3976-C_1)
20.42.56	Sollecito <u>riceve</u> una telefonata dal numero 00393475945977 . La comunicazione dura 221 secondi e viene registrata dal tabulato Vodafone. Il telefono di Sollecito impegna la cella Vodafone ubicata in Perugia - Via T. Berardi, Sett. 7 (rappresentata sulla mappa con il codice 3D4024-D_1 , compatibile con



ora	Descrizione
	l'area in cui si trova l'abitazione di Sollecito in corso Garibaldi 110, non compatibile con l'area in cui si trova l'abitazione di Amanda e Meredith che risultano meglio servite dalle celle 3D1110-A_1 e 3G3976-C_1)
20.56	Dall'utenza inglese di Meredith viene effettuato un tentativo di chiamata alla residenza di famiglia (" Home ") al numero 00441737553564 . La chiamata viene registrata solo nella memoria del cellulare di Meredith. Le cause per cui la telefonata non risulta nei tabulati telefonici potrebbero essere: ○ Il fatto che la chiamata non abbia avuto risposta; ○ Il fatto che a quell'ora la rete radiomobile fosse congestionata (improbabile); ○ Il fatto che il telefono si trovasse in una zona non servita dalla rete radiomobile ovvero in un locale chiuso e schermato (galleria, cantina, ecc.) E' verosimile che questa chiamata sia stata fatta da Meredith ancora viva.
21.58	Dall'utenza inglese di Meredith viene effettuato un tentativo di chiamata alla segreteria telefonica (" Voicemail 901 ") al numero 901. La chiamata viene registrata solo nella memoria del cellulare di Meredith dove rimane in quanto trattasi della più recente chiamata a questo numero. Non vi è dubbio che la numerazione chiamata potesse essere correttamente riconosciuta e istradata da qualunque operatore italiano in quanto compresa tra i servizi CAMEL concordati con l'operatore O2 di origine. Pertanto le cause per cui la telefonata non risulta nei tabulati telefonici potrebbero essere: ○ Il fatto che il telefono si trovasse in una zona non servita dalla rete radiomobile ovvero in un locale chiuso e schermato (galleria, cantina, ecc.) ○ Il fatto che la comunicazione sia stata interrotta prima dell'inizio della "tassazione", prima della risposta o nel corso del messaggio generico non "tassato" in cui il servizio di segreteria telefonica centralizzata annuncia l'accesso al servizio ma non ancora alla casella vocale dell'utente.
22.00	Dall'utenza inglese di Meredith viene effettuato un tentativo di chiamata alla banca Abbey (" Abbey ") utilizzando il numero memorizzato in rubrica 08459724724 . La chiamata viene registrata solo nella memoria del cellulare di Meredith. Il motivo per cui non si trova traccia nei tabulati di questa chiamata è perché la numerazione chiamata, corrispondente ad una utenza inglese, era priva del prefisso internazionale 0044 ovvero +44 e come tale non poteva essere correttamente riconosciuta e istradata. Se Meredith avesse in passato già chiamato tale numero in rubrica sarebbe già incorsa in questo errore e non lo avrebbe commesso di nuovo, se invece non lo avesse mai chiamato in precedenza risulterebbe un'altra anomalia comportamentale il chiamare una banca proprio a tarda sera. Ciò lascia pensare che la chiamata, indubbiamente dovuta all'atto deliberato di "pigiare" i necessari tasti sulla tastiera del telefono, non sia stata fatta dal Meredith ma da altri. Questo numero corrisponde alla prima voce della rubrica in ordine alfabetico, quella che sarebbe comparsa al primo accesso alla rubrica e come tale avrebbe potuto essere inavvertitamente chiamata.
22.13	L'utenza inglese di Meredith registra una <u>connessione GPRS</u> all'indirizzo IP 10.205.46.41. La comunicazione dura solo 9 secondi ed è registrata solo dai tabulati WIND. La telefonata non viene registrata tra le telefonate effettuate/ricevute della memoria del cellulare di Meredith in quanto non è una telefonata. Il telefono di Meredith impegna la cella WIND 22288 3302030064



ora	Descrizione
	ubicata in Perugia - Strada Vicinale Ponte Rio_Monte La Guadia (rappresentata sulla mappa in colore azzurro in alto a destra e compatibile con il luogo ove è stato rinvenuto il telefono in via Sperandio 5bis. Non compatibile con l'abitazione di Amanda e Meredith a causa della presenza delle celle 25620 e 25570 che servono meglio tale zona. Non compatibile con l'abitazione di Sollecito a causa della presenza della cella 25622 che fornisce una copertura ottimale di tale zona.). L'impegno di questa cella a questo particolare orario, poco dopo che è iniziata la fascia tariffaria ridotta con conseguente incremento del traffico nella zona densamente popolata del centro cittadino, in alternativa alla cella 25622 che si trova più vicina, è indice del fatto che le celle 30064 e 25622 servivano questa stessa zona con analoga intensità di campo elettromagnetico e la cella 25622 a quell'ora risultava sicuramente più "carica" di traffico rispetto alla cella 30064 che si trova oltre la periferia, ciò che conferma l'ipotesi che il telefono si trovasse già nel luogo ove il mattino dopo è stato ritrovato, in via Sperandio 5 bis, zona periferica in direzione della località Ponte Rio ove si riscontra pari qualità di servizio tra le due celle 30064 e 25622. Come si può comprendere, stante l'orario e la cella servente la comunicazione, il contenuto di questa comunicazione risulta di grande interesse e le indagini difensive ne hanno fatto oggetto di uno speciale approfondimento richiedendo all'operatore WIND di recuperare i dati "grezzi" del traffico al fine di reperire informazioni di maggiore dettaglio in argomento. Ciò che si è trovato è che la connessione è avvenuta verso l'APN denominato "wap o2 co uk" che l'operatore inglese O2 a cui appartiene l'utenza di Meredith indica come quello da utilizzare per l'invio e la ricezione di messaggi multimediali MMS. <u>L'ipotesi del MMS ricevuto:</u> la quantità di dati scambiati indicata dal cartellino grezzo WIND (4708 bytes ricevuti e 2721 bytes trasmessi) indica verosimilmente la ricezione di un messaggio MMS di cui però non si trova traccia nella relazione della Polizia Postale e delle Comunicazioni. Questo fatto andrà approfondito acquisendo il CD allegato alla relazione della Pol.Post. ed eventualmente con un ulteriore esame del telefono. <u>L'ipotesi dell'accesso a Internet:</u> Esiste una residuale possibilità che si tratti di accesso a servizi Internet via WAP ma la limitata quantità di dati scambiati non avrebbe consentito la reale fruizione di alcun servizio. Questa ipotesi potrà essere approfondita solo con l'acquisizione di idonea documentazione del traffico dall'operatore inglese O2, ammesso che esista. <u>L'ipotesi dell'errore materiale:</u> Potrebbe infine trattarsi di una involontaria attivazione dell'accesso Internet/WAP seguita da una inesperta, frettolosa ma non così rapida disconnessione da parte di chi non aveva confidenza con l'apparecchio. Mentre nell'ipotesi della ricezione di un MMS ciò potrebbe essere avvenuto senza alcuna operazione manuale (dall'esame dei dati grezzi il context precedentemente risultava chiuso ma ad aprirlo potrebbe essere stato un SMS di tipo 0 che non lascia traccia sui tabulati di traffico), nelle rimanenti due ipotesi è necessaria una interazione meccanica con la tastiera dell'apparecchio.



**Tab. IV comunicazioni del 2 novembre 2007 con riferimenti alla
localizzazione degli utenti**

00.10.31	L'utenza inglese di Meredith <u>riceve</u> un SMS dal numero 00447927840176 ("Karl" è il nome con cui questo numero compare nella rubrica del telefono privo però del prefisso internazionale). La comunicazione è registrata solo dai tabulati WIND. Il telefono di Meredith impegna la cella WIND 22288 3302025622 ubicata in Perugia – Piazza Luppatelli (rappresentata sulla mappa con il codice 25622 e compatibile sia con l'abitazione di Sollecito che con il luogo ove il telefono è stato ritrovato in via Sperandio 5bis). Questo il gruppo data/ora e il contenuto del messaggio SMS: 01/11/2007 23:10:23 ← ora UK If I say you looked very hot in your vampire costume will you condemn me as a deviant?! Xx
09.04.58	L'utenza inglese di Meredith <u>riceve</u> un SMS dal numero 901 (corrispondente alla segreteria telefonica centralizzata) sintomo che poco prima è stato registrato un messaggio, verosimilmente dall'utenza 00448456306967 che risulta aver chiamato 30 secondi prima. La comunicazione è registrata solo dai tabulati WIND. Il telefono di Meredith impegna la cella WIND 22288 3302025622 ubicata in Perugia – Piazza Luppatelli (rappresentata sulla mappa con il codice 25622 e compatibile sia con l'abitazione di Sollecito che con il luogo ove il telefono è stato ritrovato in via Sperandio 5bis). I messaggi SMS provenienti dalla segreteria vengono inviati con una speciale modalità che consente di sovrapporre il messaggio più recente al messaggio di analogo contenuto precedente. Per questo motivo non si trova traccia di questo messaggio nella memoria del cellulare.
10.13.26	L'utenza inglese di Meredith <u>riceve</u> un SMS dal numero 00447853133067 ("Robyn") che ha da poco provato a chiamarla due volte. La comunicazione è registrata solo dai tabulati WIND. Il telefono di Meredith impegna la cella WIND 22288 3302025622 ubicata in Perugia – Piazza Luppatelli (rappresentata sulla mappa con il codice 25622 e compatibile sia con l'abitazione di Sollecito che con il luogo ove il telefono è stato ritrovato in via Sperandio 5bis). Questo il gruppo data/ora e il contenuto del messaggio SMS: 02/11/2007 09:13:18 ← ora UK Don't think cinema is on. But can we meet up somewhere to get that book?x
11.26.53	L'utenza inglese di Meredith <u>riceve</u> un SMS dal numero 00447853133067 ("Robyn") che ha da poco provato a chiamarla un'altra volta. La comunicazione è registrata solo dai tabulati WIND. Il telefono di Meredith impegna la cella WIND 22288 3302025622 ubicata in Perugia – Piazza Luppatelli (rappresentata sulla mappa con il codice 25622 e compatibile sia con l'abitazione di Sollecito che con il luogo ove il telefono è stato ritrovato in via Sperandio 5bis). Questo il gruppo data/ora e il contenuto del messaggio SMS: 02/11/2007 10:26:45 ← ora UK Merdi are you awake can I come and get my book please.x



12.07.39	L'utenza inglese di Meredith <u>riceve</u> un SMS dal numero 901 (corrispondente alla segreteria telefonica centralizzata) sintomo che poco prima è stato registrato un messaggio, verosimilmente da Amanda che risulta aver chiamato 28 secondi prima. La comunicazione è registrata solo dai tabulati WIND. Il telefono di Meredith impegna la cella WIND 22288 3302025622 ubicata in Perugia – Piazza Luppattelli (rappresentata sulla mappa con il codice 25622 e compatibile sia con l'abitazione di Sollecito che con il luogo ove il telefono è stato ritrovato in via Sperandio 5bis). I messaggi SMS provenienti dalla segreteria vengono inviati con una speciale modalità che consente di sovrapporre il messaggio più recente al messaggio di analogo contenuto precedente. Per questo motivo non si trova traccia di questo messaggio nella memoria del cellulare.
12.08.44	Amanda <u>chiama</u> l'utenza 00393471073006 ("Molly") corrispondente a Romanelli Filomena. La chiamata dura 68 secondi ed è registrata nella documentazione del traffico Vodafone. Il telefono di Amanda impegna la cella Vodafone ubicata in Perugia - Via dell'Aquila n.5 - Torre dell'Acquedotto, Sett. 3 (3G3976-C_3 e compatibile con l'area approssimativamente delimitata a Est da via del Sole e via delle Prome, a Ovest da viale Orazio Antinori, a Nord da via Elce di sotto, a Sud da via Vincioli, non distante sia dall'abitazione di Sollecito in corso Garibaldi 110 che dall'abitazione di Amanda e Meredith in via della Pergola 7)
12.11.02	L'utenza italiana di Meredith <u>riceve</u> un chiamata dal numero 00393484673590 di Amanda . La chiamata viene trasferita alla segreteria telefonica producendo la documentazione relativa al trasferimento. L'utente registra un messaggio per una durata totale della comunicazione pari a 3 secondi. La chiamata è registrata nella documentazione del traffico Vodafone. Il telefono di Meredith impegna la cella Vodafone ubicata in Perugia - Strada Vicinale S.Maria della Collina, Sett. 1 (rappresentata sulla mappa con il codice 3G3975-B_1 e compatibile con gli uffici del Compartimento di Polizia Postale e delle Comunicazioni in via Mario Angeloni 72). Il telefono di Amanda impegna la cella Vodafone ubicata in Perugia - Via dell'Aquila n.5 - Torre dell'Acquedotto, Sett. 3 (rappresentata sulla mappa con il codice 3G3976-C_3 e compatibile con l'area approssimativamente delimitata a Est da via del Sole e via delle Prome, a Ovest da viale Orazio Antinori, a Nord da via Elce di sotto, a Sud da via Vincioli, non distante sia dall'abitazione di Sollecito in corso Garibaldi 110 che dall'abitazione di Amanda e Meredith in via della Pergola 7)
12.11.53	L'utenza inglese di Meredith <u>riceve</u> un chiamata dal numero 00393484673590 di Amanda . La chiamata viene trasferita alla segreteria telefonica producendo la documentazione relativa al trasferimento. L'utente registra un messaggio per una durata totale della comunicazione pari a 4 secondi. La chiamata è registrata sia nella memoria del cellulare di Meredith tra le chiamate perse sia nella documentazione del traffico Vodafone. Il telefono di Amanda impegna la cella Vodafone ubicata in Perugia - Via dell'Aquila n.5 - Torre dell'Acquedotto, Sett. 3 (rappresentata sulla mappa con il codice 3G3976-C_3 e compatibile con l'area approssimativamente delimitata a Est da via del Sole e via delle Prome, a Ovest da viale Orazio Antinori, a Nord da via Elce di sotto, a Sud da via Vincioli, non distante sia dall'abitazione di Sollecito in corso Garibaldi 110 che dall'abitazione di Amanda e Meredith in via della Pergola 7)



12.12.35	Amanda <u>riceve</u> una chiamata dall'utenza 00393471073006 ("Molly") corrispondente a Romanelli Filomena. La chiamata dura 36 secondi ed è registrata nella documentazione del traffico Vodafone. Il telefono di Amanda impegna la cella Vodafone ubicata in Perugia - Via dell'Aquila n.5 - Torre dell'Acquedotto, Sett. 3 (rappresentata sulla mappa con il codice 3G3976-C_3 e compatibile con l'area approssimativamente delimitata a Est da via del Sole e via delle Prome, a Ovest da viale Orazio Antinori, a Nord da via Elce di sotto, a Sud da via Vincioli, non distante sia dall'abitazione di Sollecito in corso Garibaldi 110 che dall'abitazione di Amanda e Meredith in via della Pergola 7)
12.16.35	L'utenza inglese di Meredith <u>riceve</u> un chiamata dal numero 00393471073006 di Romanelli Filomena ("Molly"). La chiamata viene trasferita alla segreteria telefonica producendo la documentazione relativa al trasferimento. L'utente registra un messaggio per una durata totale della comunicazione pari a 3 secondi. La chiamata è registrata sia nella memoria del cellulare di Meredith tra le chiamate perse sia nella documentazione del traffico Vodafone.
12.20.44	Amanda <u>riceve</u> un'altra chiamata dall'utenza 00393471073006 ("Molly") corrispondente a Romanelli Filomena. La chiamata dura 65 secondi ed è registrata nella documentazione del traffico Vodafone. Il telefono di Amanda impegna la cella Vodafone ubicata in Perugia - Via dell'Aquila n.5 - Torre dell'Acquedotto, Sett. 9 (rappresentata sulla mappa con il codice 3D3976-C_3 e compatibile con l'area approssimativamente delimitata a Est da via del Sole e via delle Prome, a Ovest da viale Orazio Antinori, a Nord da via Elce di sotto, a Sud da via Vincioli, non distante sia dall'abitazione di Sollecito in corso Garibaldi 110 che dall'abitazione di Amanda e Meredith in via della Pergola 7)
12.34.56	Amanda <u>riceve</u> un'altra chiamata dall'utenza 00393471073006 ("Molly") corrispondente a Romanelli Filomena. La chiamata dura 48 secondi ed è registrata nella documentazione del traffico Vodafone. Il telefono di Amanda impegna la cella Vodafone ubicata in Perugia - P.zza Lupatelli, Sett. 7 (rappresentata sulla mappa con il codice 3D1110-A_1 e compatibile con l'area in cui si trova l'abitazione di Amanda e Meredith in via della Pergola 7)
12.35.08	Sollecito <u>chiama</u> l'utenza 42010 corrispondente al servizio per la ricarica delle utenze Vodafone. La chiamata dura 135 secondi ed è registrata nella documentazione del traffico Vodafone. Il telefono di Sollecito impegna la cella Vodafone ubicata in Perugia - P.zza Lupatelli, Sett. 7 (rappresentata sulla mappa con il codice 3D1110-A_1 e compatibile con l'area in cui si trova l'abitazione di Amanda e Meredith in via della Pergola 7)
12.38.17	Sollecito <u>riceve</u> un SMS dal gestore telefonico Vodafone , verosimilmente a seguito dell'operazione di ricarica o di verifica del credito effettuata alle 12:35:08. La comunicazione è registrata nella documentazione del traffico Vodafone. Il telefono di Sollecito impegna la cella Vodafone ubicata in Perugia - P.zza Lupatelli, Sett. 7 (rappresentata sulla mappa con il codice 3D1110-A_1 e compatibile con l'area in cui si trova l'abitazione di Amanda e Meredith in via della Pergola 7)
12.40.03	Sollecito <u>riceve</u> una telefonata dal numero 00393475945977 . La comunicazione dura 67 secondi e viene registrata dal tabulato Vodafone. Il telefono di Sollecito impegna la cella Vodafone ubicata in Perugia - P.zza Lupatelli, Sett. 7 (rappresentata sulla mappa con il codice 3D1110-A_1 e compatibile con l'area in cui si trova l'abitazione di Amanda e Meredith in via della Pergola 7)

12.40.25	L'utenza inglese di Meredith <u>riceve</u> un'altra chiamata dal numero 00447853133067 (" Robyn "). La chiamata viene trasferita alla segreteria telefonica producendo la documentazione relativa al trasferimento. L'utente registra un messaggio per una durata totale della comunicazione pari a 3 secondi. Non si trova traccia nella memoria del cellulare di questa chiamata in quanto lo stesso numero chiama successivamente e prima che le informazioni contenute nel reperto (il telefono di Meredith) vengano tutelate (chiamata del 2 novembre alle ore 15:13).
12.43.28	L'utenza inglese di Meredith <u>riceve</u> un SMS dal numero 00447853133067 (" Robyn "). La comunicazione è registrata solo dai tabulati WIND. Il telefono di Meredith impegna la cella WIND 22288 3302025603 ubicata in Perugia - Strada Comunale Borghetto Di Prepo 06129 (rappresentata sulla mappa con il codice 25603 e compatibile con gli uffici del Compartimento di Polizia Postale e delle Comunicazioni in via Mario Angeloni 72). Questo il gruppo data/ora e il contenuto del messaggio SMS: 02/11/2007 12:43:19 ← ora UK Hey i really need that book coz iv got loads to do. Have you finished with it yet? Can we arrange a time to meet?x
12.47.23	Amanda <u>chiama</u> l'utenza 0012069326457 . La chiamata dura 88 secondi ed è registrata nella documentazione del traffico Vodafone. Il telefono di Amanda impegna la cella Vodafone ubicata in Perugia - P.zza Lupatelli, Sett. 7 rappresentata sulla mappa con il codice 3D1110-A_1 e (compatibile con l'area in cui si trova l'abitazione di Amanda e Meredith in via della Pergola 7)
12.50.34	Sollecito <u>chiama</u> l'utenza 00393471323774 . La chiamata dura 39 secondi ed è registrata nella documentazione del traffico Vodafone. Il telefono di Sollecito impegna la cella Vodafone ubicata in Perugia - P.zza Lupatelli, Sett. 7 (rappresentata sulla mappa con il codice 3D1110-A_1 e compatibile con l'area in cui si trova l'abitazione di Amanda e Meredith in via della Pergola 7)
12.51.40	Sollecito <u>chiama</u> la centrale operativa dei Carabinieri (112). La chiamata dura 169 secondi ed è registrata nella documentazione del traffico Vodafone. Il telefono di Sollecito impegna la cella Vodafone ubicata in Perugia - Via dell'Aquila n.5 - Torre dell'Acquedotto, Sett. 1 (rappresentata sulla mappa con il codice 3G3976-C_1 e compatibile con l'area in cui si trova l'abitazione di Amanda e Meredith in via della Pergola 7)
12.54.39	Sollecito <u>chiama</u> nuovamente la centrale operativa dei Carabinieri (112). La chiamata dura 57 secondi ed è registrata nella documentazione del traffico Vodafone. Il telefono di Sollecito impegna la cella Vodafone ubicata in Perugia - P.zza Lupatelli, Sett. 7 (rappresentata sulla mappa con il codice 3D1110-A_1 e compatibile con l'area in cui si trova l'abitazione di Amanda e Meredith in via della Pergola 7)
13.00	Dall'utenza inglese di Meredith viene effettuato un <u>tentativo di chiamata</u> al numero 3346907421 . Trattasi della chiamata effettuata dal personale del Compartimento di Polizia Postale di Perugia con la propria utenza di servizio allo scopo di identificare l'utenza telefonica del cellulare rinvenuto in Perugia - via Sperandio 5bis. La chiamata viene registrata solo nella memoria del cellulare di Meredith dove rimane in quanto trattasi della più recente chiamata a questo numero. La causa per cui la telefonata non risulta nei tabulati telefonici verosimilmente è la mancata risposta da parte dell'utenza chiamata.

3.2 Conclusioni

Da quanto sopra dettagliatamente riportato si possono trarre le indicazioni seguenti:

dall'analisi "storica" del traffico telefonico memorizzato dal cellulare di Meredith, come pure dall'analisi del traffico registrato nella serata del 1 novembre si può concludere quanto segue:

- non si ha traccia di comunicazioni di Meredith portate a buon fine successive a quella con il padre delle 15.55, tuttavia nella memoria del suo cellulare si trova un tentativo di chiamata a casa propria ("Home") alle 20:56 che si ritiene possa essere stato fatto dalla stessa Meredith. **Ciò porta a ritenere che la giovane fosse ancora viva alle 20:56 del giorno 1° novembre 2007;**
- la connessione delle 22.13 effettuata dall'utenza inglese di Meredith riportata nel tabulato della WIND impegna la **cella WIND 22288 3302030064** ubicata in Perugia - Strada Vicinale Ponte Rio_Monte La Guadia compatibile con il luogo ove il telefono è stato trovato il mattino dopo e **incompatibile** con l'abitazione di Meredith e Amanda. **Ciò porta a ritenere che alle 22:13 del giorno 1° novembre 2007 la giovane non fosse più in possesso del suo cellulare e fosse già stata uccisa.**

Ne consegue che si ritiene di poter far risalire l'orario della morte di Meredith Susanna Cara KERCHER tra le ore 20:56 e le ore 22:13 del giorno 1° novembre 2007.

Dall'esame relativo alla localizzazione risulta che le telefonate di Amanda dalle ore 12.08 alle ore 12.20 risultano verosimilmente provenire dall'abitazione di Sollecito in via Garibaldi 110, mentre le successive, dalle ore 12.34 alle 12.47 risultano verosimilmente provenire dall'abitazione di Amanda in via della Pergola, avvalorando l'ipotesi di uno spostamento dall'abitazione di Sollecito a quella di Amanda e Meredith in corrispondenza a quell'intervallo di tempo.

Ulteriori indagini sul telefono Sony Ericsson k700i di Meredith potrebbero fornire utili indicazioni atte a chiarire se qualcuno ha cancellato, intorno alle ore 22 del 1° novembre 2007, alcuni record relativi a possibili chiamate contenute nella memoria del cellulare al fine di eliminare le prove di contatti telefonici precorsi ed eventualmente non documentati dai tabulati del traffico telefonico.

Quanto sopra in esecuzione del mandato affidatomi.



Prof. Ing. Andrea Paoloni

Roma, 25 settembre 2008

Fanno parte integrante della presente relazione:

- N° 30 pagine di testo;
- n° 2 mappe geografiche
- N° 3 tabelle allegate;
- N° 3 ulteriori allegati.