

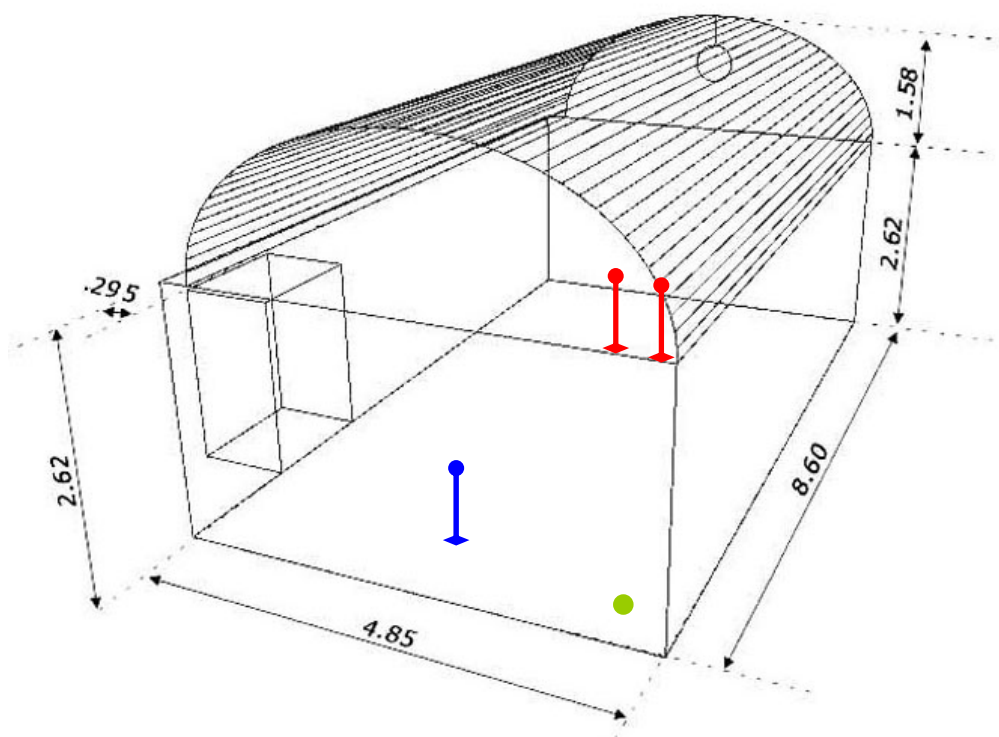
# RILEVAZIONE STRUMENTALE DI BIOFOTONI ORGANIZZATI

Daniele Gullà - Luciano Pederzoli  
Florentina Zamfirescu (consulente P.S.I.)

Il presente lavoro riporta i risultati delle analisi di due esperienze condotte a Roma, ambedue in modo imprevisto, rispettivamente il 12 giugno 2005 ed il 28 ottobre 2006: esse non erano state, infatti, inizialmente programmate, poiché erano in corso campagne di rilevazione di tutt'altro genere, al termine delle quali è rimasto occasionalmente il tempo occorrente per le esperienze aggiuntive che saranno descritte nel seguito.

## LA PRIMA ESPERIENZA

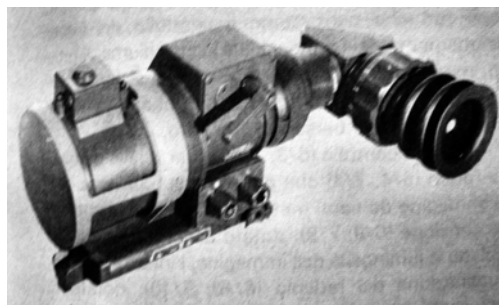
L'ambiente nel quale sono state effettuate le prime rilevazioni è una stanza chiusa, dalle pareti spesse, denominata "cripta" (**Fig. 1** - Quote espresse in metri), sita nel sottosuolo di una villetta sede del GRUPPO IRC, alla periferia sud di Roma; il locale, con pavimento in Linoleum, è molto silenzioso ed ha pareti e soffitto intonacati ed imbiancati.



**Fig. 1**

I soggetti da riprendere sono stati collocati davanti ad una delle pareti corte, nella posizione indicata dai riferimenti rossi di **Fig. 1**.

Vicino all'altra parete corta, nella posizione indicata dal riferimento blu di **Fig. 1** era collocato, su di un cavalletto fotografico, un cannocchiale notturno mod. **RS4MC** (in dotazione NATO - **Fig. 2**) di **II<sup>a</sup> generazione-plus**, dotato di due intensificatori d'immagine in cascata, il primo con amplificazione pari a circa 3000 (valore effettivo) ed il secondo con amplificazione pari a circa 200-300 (valore effettivo), per un totale intorno a **50000** (valore effettivo).



**Fig. 2**

L'obiettivo in dotazione al cannocchiale (molto luminoso) è catadiottico, con lunghezza focale di 100 mm ed apertura 1/1,3. L'ingrandimento vale 4,5 X. La messa a fuoco è regolabile sia sullo specchio sia sull'oculare. L'amplificazione è selezionabile tra 5 livelli e la luminosità del reticolo tra 10 livelli. Il cannocchiale è alimentato da due batterie stilo (AA) ricaricabili da 1,25 V (di preferenza NATO nba 058 - nsn 6135), ma accetta anche comuni pile da 1,5 V. Il peso è di 2,27 Kg.

Per l'occasione, al fine di ricavarne registrazioni utilizzabili a scopo di studio, all'oculare del cannocchiale era stato provvisoriamente accoppiato un comune camcorder, alimentato dall'apposito alimentatore per rete luce, la cui spia di accensione (un LED rosso posto nella posizione indicata dal punto verde in **Fig. 1**) era l'unica sorgente (debolissima) di luce presente nell'ambiente durante le rilevazioni, appena sufficiente a consentire la visione delle sagome delle persone.

Le persone disponibili erano 13 e sono state riprese a coppie (un soggetto affiancato all'altro, a breve distanza) ed a terne (anche in questo caso soggetti affiancati l'uno all'altro, a breve distanza) secondo tutte le combinazioni possibili.

A ciascuna combinazione è stato riservato un tempo di ripresa di circa un minuto, richiedendo ai suoi componenti di concentrarsi durante tale periodo.

Nessuna combinazione di persone ha evidenziato la presenza di lampi, tranne la coppia formata da Florentina Zamfirescu ed Umberto Di Grazia.

Tutti i test sono stati ripetuti due volte, sempre con i medesimi risultati e sulla coppia risultata "attiva" è stato effettuato anche un terzo test, che si è rivelato ancora una volta positivo.

In ognuna delle tre occasioni citate i lampi si sono ripetuti molte volte a breve distanza di tempo ed hanno evidenziato un'intensità tale da non poter essere confusi con il rumore di fondo.

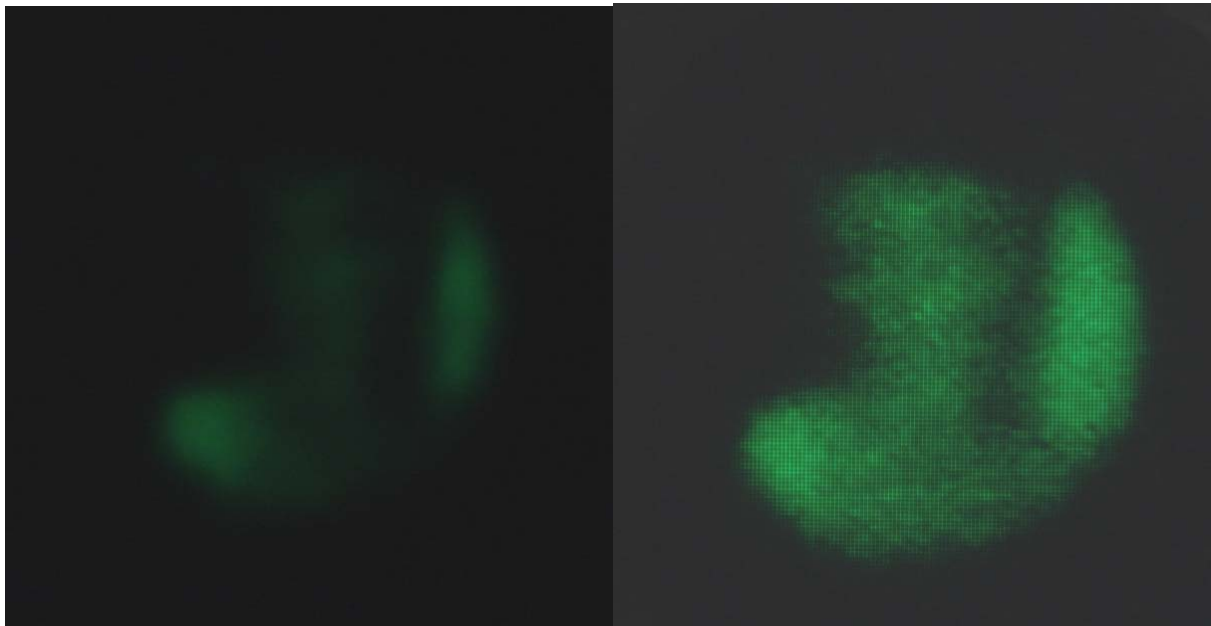
**In tutta la letteratura riguardante le emissioni biofotoniche umane non risultano segnalazioni di fenomeni come questo, che implica emissione a fiotti di fotoni da una persona verso un'altra,** ed è pertanto particolarmente auspicabile poter ripetere l'esperienza per appurare se il fenomeno sia legato soltanto a quella particolare coppia di soggetti, oppure si verifichi anche con altre persone.

## LE ANALISI

Le riprese effettuate sono state analizzate *frame per frame*, ed alcuni *frame* sono stati selezionati per ricavarne gli indici di varianza relativa all'intensità luminosa tra i fotogrammi per così dire "bui" (solo luce ambientale + normale emissione corporea) e quelli "luminosi" (pulsazioni e scambi biofotonici).

Per stimare la quantità di fotoelettroni presenti per ogni pixel prima e dopo le rilevazioni sono state effettuate registrazioni con l'intensificatore d'immagine in funzione, ma con un tappo opaco davanti all'obiettivo, poi sono stati mediati 10 di tali *frame* per costituire il cosiddetto "*Dark-Frame*", ovvero il fotogramma di riferimento relativo al rumore elettronico

prodotto dal dispositivo; il fotogramma di riferimento, prima di effettuare le analisi quantitative, è stato sottratto da tutti i *frame* sottoposti ad esame.  
A titolo di esempio, **Fig. 3** riporta due immagini di Florentina Zamfirescu, una “buia” ed una “luminosa”, alle quali è stato già sottratto il *Dark-Frame*.



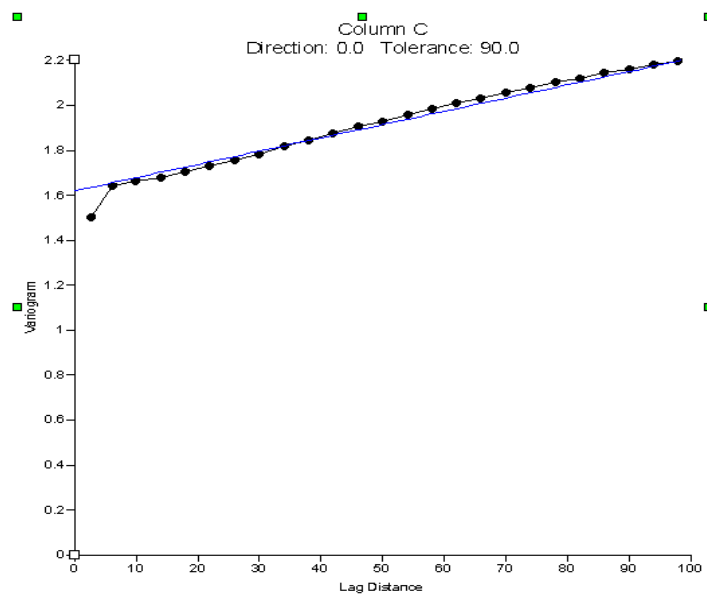
**Fig. 3**

L’immagine scelta come “luminosa” è ad intensità media; diverse altre immagini non sono state valutate, poiché l’intensità luminosa è tale da saturare i pixel, rendendo poco attendibile la valutazione del numero di fotoni/pixel.

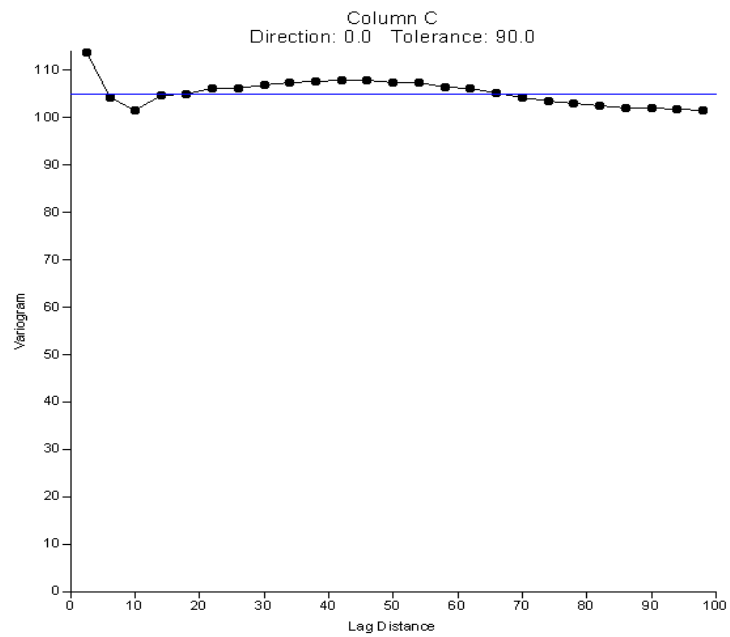
Il rapporto tra l’immagine “buia” e quella “luminosa” è di 2 a 100 fotoni/pixel.

Nelle immagini più luminose il rapporto raggiunge 2 a 1000 fotoni/pixel.

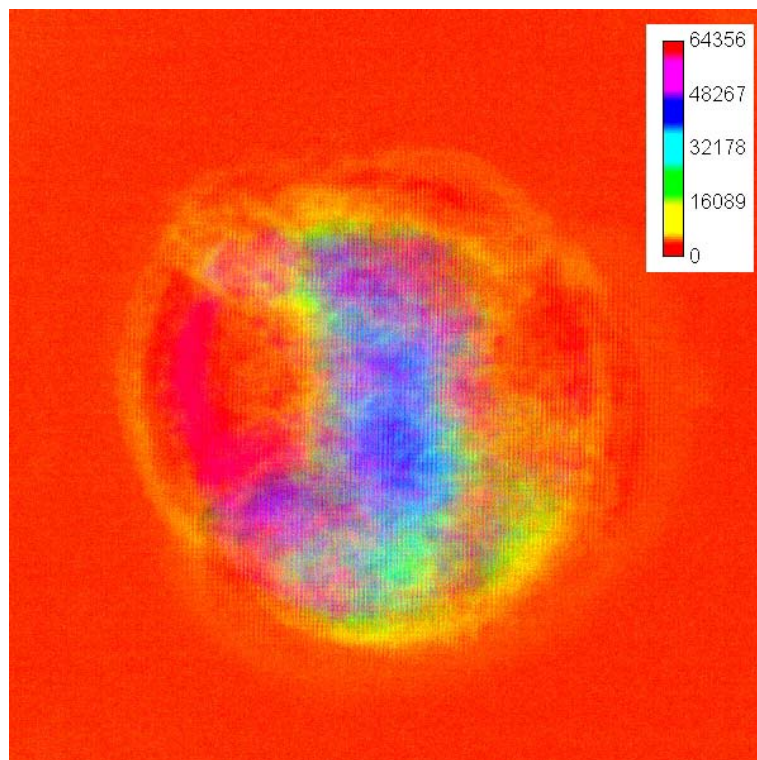
**Fig. 4** e **Fig. 5** riportano i diagrammi fotoni/pixel dei due *frame*.



**Fig. 4**  
(frame “buio”)

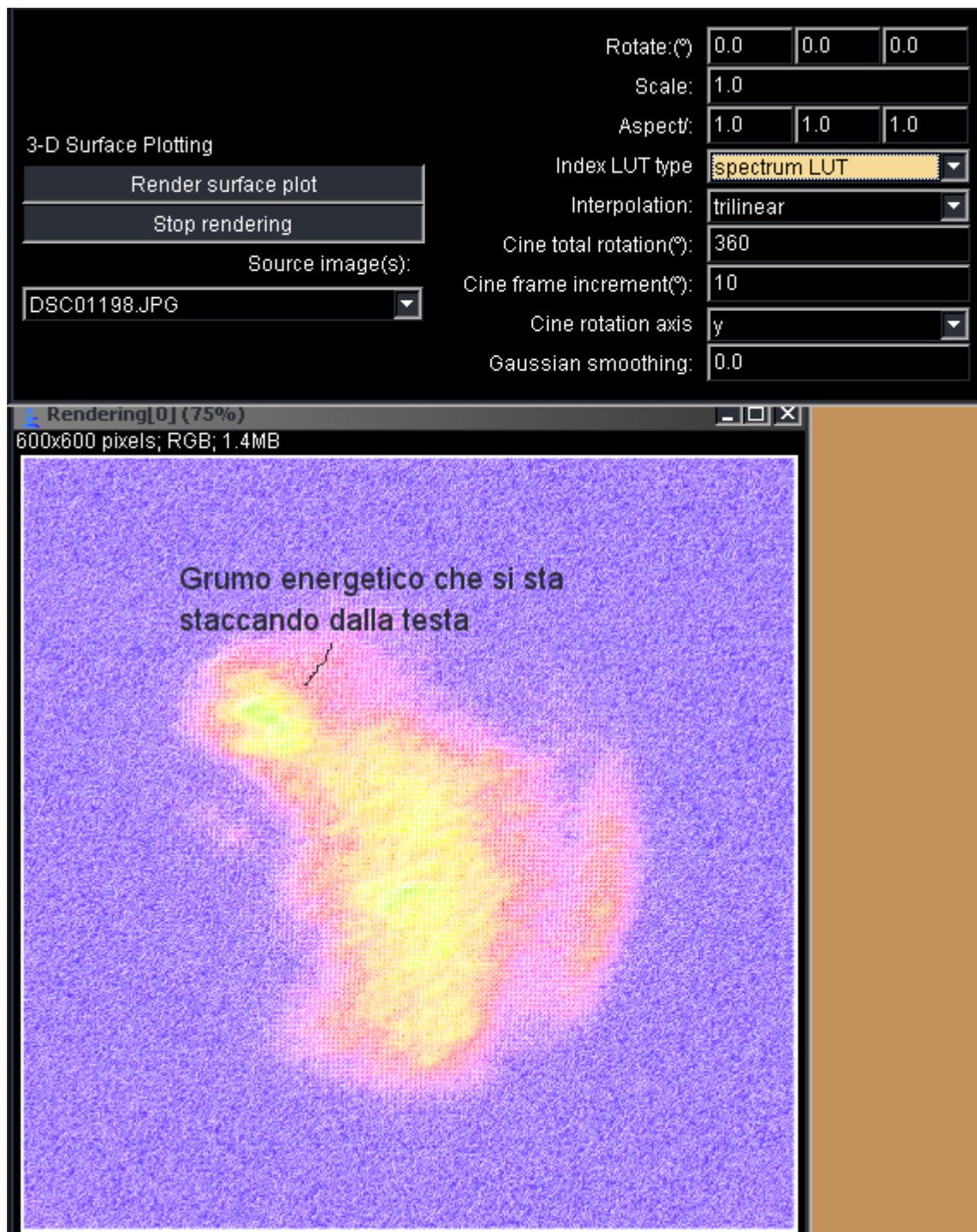


**Fig. 5**  
(frame "luminoso")



**Fig. 6**

*Variazioni di emissione spettrale in tutto lo spettro visibile e nel vicino infrarosso (gamme di sensibilità dell'intensificatore d'immagine). È mostrata la media di 45 frame.*



**Fig. 7**

*Rendering con palette "Spectrum" in cui si nota un grumo energetico che si sta staccando dalla testa di Florentina Zamfirescu per dirigersi verso Umberto Di Grazia.*

Per concludere, in **Fig. 8**, estratta dal filmato GIF intitolato "Movimento dei biofotoni", si nota un "grappolo" fortemente ingrandito di biofotoni; **anche questi non sono prodotti dall'illuminazione ambientale, ma partono dalla testa di Florentina Zamfirescu e si muovono verso il basso, poi si dirigono verso Umberto Di Grazia, diradandosi prima di raggiungere quest'ultimo.**

Le traiettorie sono state calcolate e, nel suddetto filmato è possibile seguirne il movimento.





**Fig. 8**  
*Grappolo di biofotoni in movimento*  
*(immagine estratta dal filmato GIF intitolato "Analisi del movimento dei biofotoni")*

Per tutte le analisi è stato utilizzato il programma IDL 6.0 con uno *script* dedicato per misurazioni fotometriche.

## LA SECONDA ESPERIENZA

La seconda esperienza è stata condotta nella sede de IL GIARDINO DI KI-MOON, in un'ampia camera quadrata al centro della quale sei donne (Vera Balducci, Mihaela Chiriac, Paola Chizzoli, Margherita D'Amico, Maria Grazia Evangelista e Florentina Zamfirescu) stavano effettuando una lunga seduta di meditazione.

Per allontanarle dal gruppo in meditazione, le apparecchiature di ripresa (le stesse utilizzate per la prima esperienza) sono state piazzate nella stanza adiacente e le riprese sono state effettuate attraverso la porta (aperta) che collega le due stanze, tuttavia la distanza non è bastata a garantire una perfetta messa a fuoco del cannocchiale notturno. Tutte le tapparelle erano chiuse e l'unica luce presente era la poca che trafileva dalle tapparelle stesse, del tutto insufficiente a consentire la visione ad occhio nudo, ma tale da garantire una buona visione attraverso il cannocchiale notturno, anche senza spingere al massimo l'amplificazione.

Durante la meditazione, in direzione del gruppo delle sei donne sono diventati visibili anche ad occhio nudo alcuni piccoli punti luminosi che si accendevano e si spegnevano più o meno rapidamente, ma in modo graduale, e talvolta di muovevano.

Avendo il dubbio che potesse trattarsi di fosfeni, abbiamo puntato il cannocchiale notturno in direzione di quelli più appariscenti ed esso ne ha confermato la reale esistenza.

Una volta regolata l'amplificazione, è stato possibile realizzare diversi minuti di registrazione, durante i quali risulta visibile un buon assortimento dei suddetti fenomeni.

Purtroppo la sfocatura causata dall'insufficiente distanza ha trasformato in cerchi luminosi fenomeni che all'occhio umano apparivano come puntiformi.

A parte questo dettaglio, che impedisce di definirne la forma esatta e le dimensioni, l'andamento temporale della loro luminosità appare evidente e se ne può notare perfettamente il movimento.

Ecco alcuni esempi; le immagini non hanno subito alcuna elaborazione, ma i punti trasformati in cerchietti luminosi sono perfettamente visibili.

Alcuni fenomeni appaiono nell'arco di qualche decimo di secondo, rimangono stabili per alcuni secondi (**Fig. 9** e **Fig. 10**) e poi scompaiono così com'erano apparsi.

Altri impiegano più di un secondo per raggiungere la massima luminosità, la mantengono per parecchi secondi (**Fig. 11** e **Fig. 12**) e poi scompaiono anch'essi così com'erano apparsi.

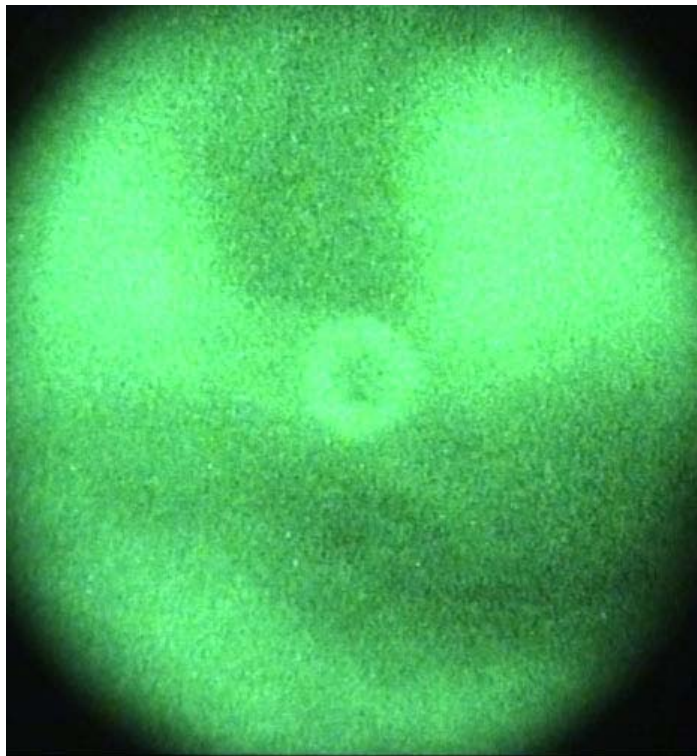
Infine uno compare lentamente all'altezza del plesso solare di una delle donne in meditazione ed è rimasto in quella zona per più di un minuto, aumentando periodicamente in modo evidente la propria luminosità e diminuendola, tra un aumento e l'altro, quasi fino a scomparire (**Figg. 13, 14, 15, 16 e 17**).



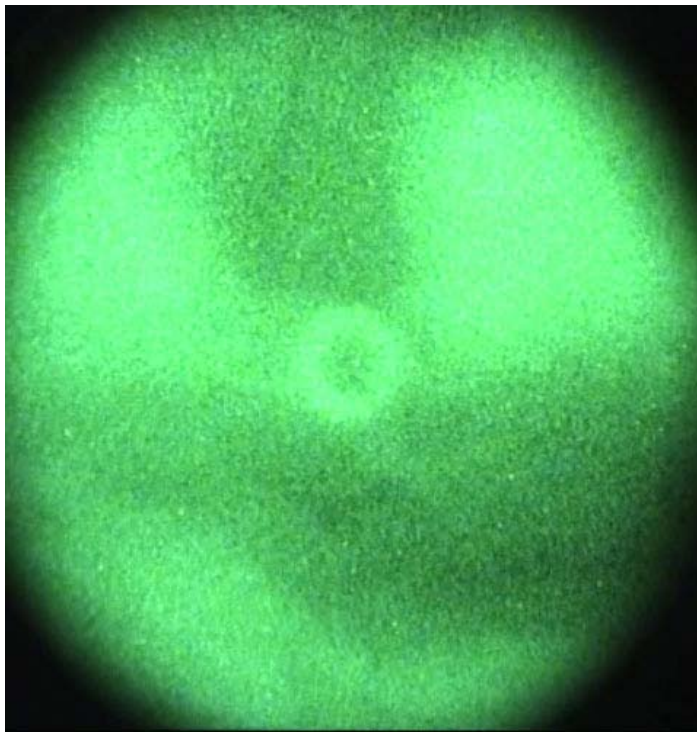
**Fig. 9** - Fenomeno di breve durata (qualche secondo) - Immag. n. 4746-06



**Fig. 10** - Fenomeno di breve durata (qualche secondo) - Immag. n. 4844-06

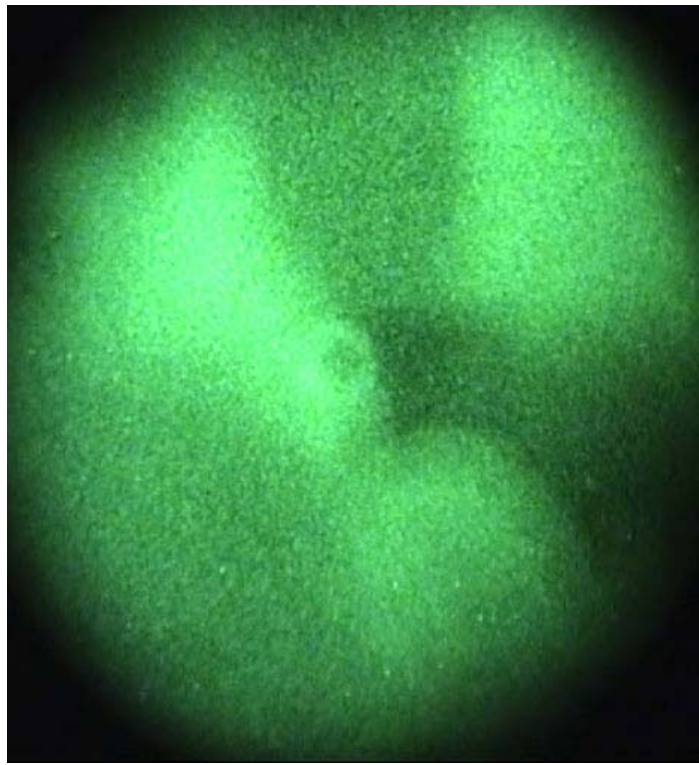


**Fig. 11** - Fenomeno di durata intermedia (diversi secondi) - Immag. n. 4713-01

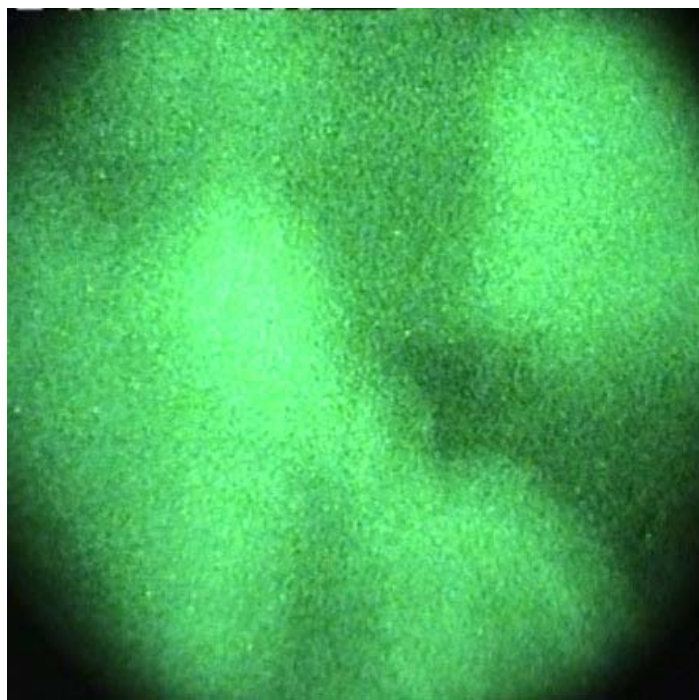


**Fig. 12** - Fenomeno della figura precedente, ma dopo alcuni secondi.  
Si nota la stabilità della luminosità - Immag. n. 4713-03

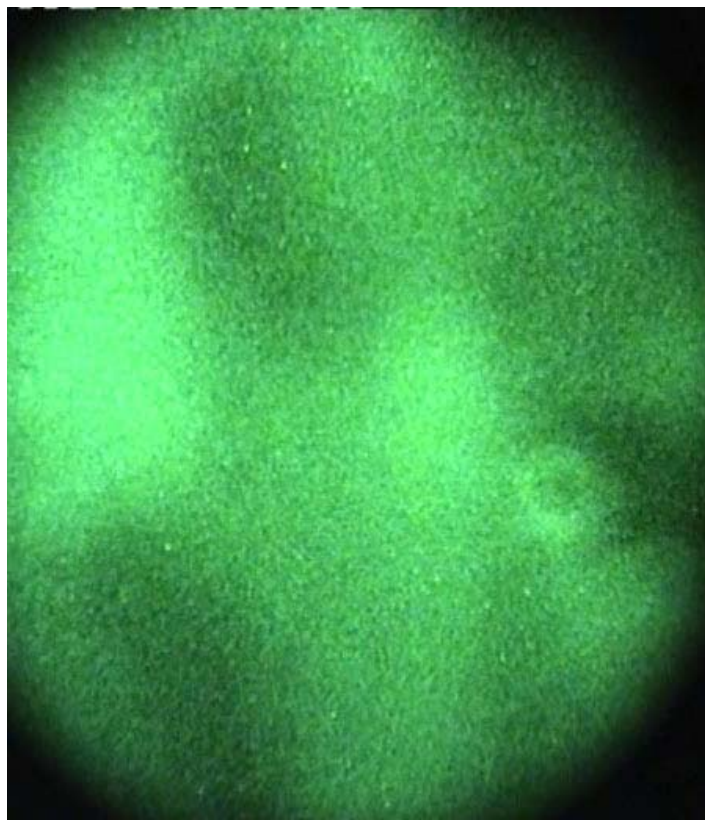




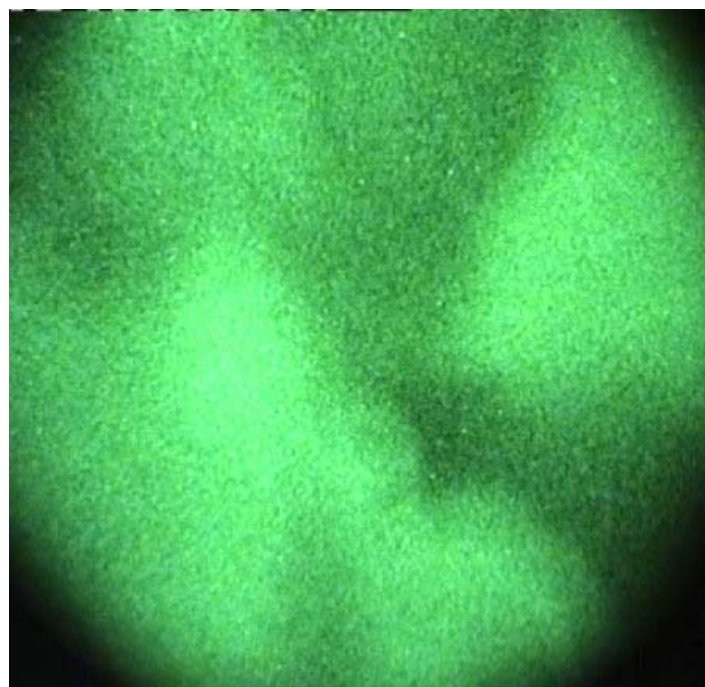
**Fig. 13** - Fenomeno periodico di lunga durata, all'altezza del plesso solare.  
La luminosità è evidente - Immag. n. 5247-06



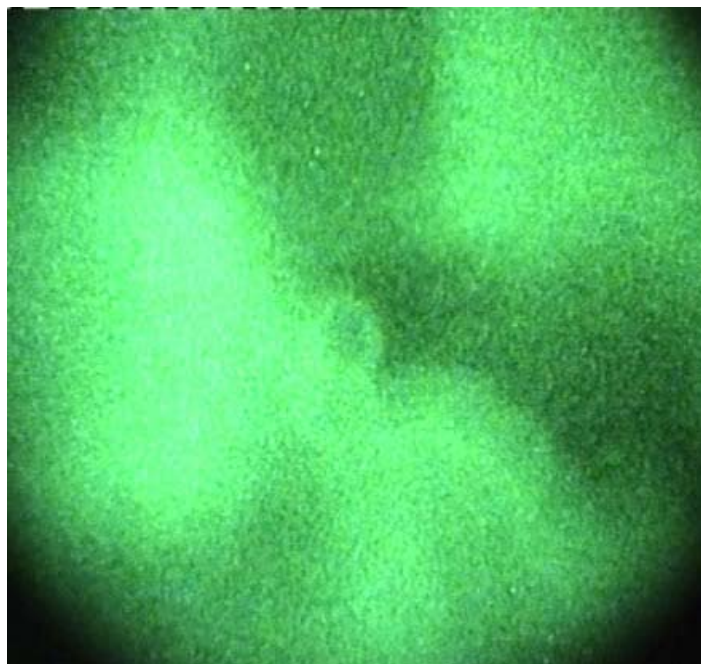
**Fig. 14** - Come Fig. 13. La luminosità si attenua quasi fino a scomparire -  
Immag. n. 5247-08



**Fig. 15** - Come **Fig. 14**. La luminosità torna ad aumentare -  
Immag. n. 5247-14



**Fig. 16** - Come **Fig. 15**. La luminosità diminuisce di nuovo -  
Immag. n. 5247-16



**Fig. 17 - Come Fig. 16. La luminosità aumenta ancora una volta -**  
*Immag. n. 5247-18*

## CONCLUSIONI

Per ragioni di tempo, ad oggi non è ancora stato possibile sottoporre ad analisi approfondita tutti i *frame* importanti delle riprese effettuate durante la seconda esperienza, com'è stato fatto per la immagini ricavate dalla prima.

**Dalle due esperienze sopra esposte risulta evidente, tuttavia, com'era già stato segnalato da più parti nel mondo, che esiste realmente un fenomeno definibile come "biofotonico".**

**Le novità importanti consistono innanzi tutto nella constatazione che esso può essere rilevabile strumentalmente in modo semplice (ed addirittura, in alcuni casi, visibile ad occhio nudo) ed in secondo luogo nel fatto che si può presentare in modo organizzato, cioè sotto forma globulare o puntiforme, potendo inoltre dar luogo sia a lampi sia a fenomeni di lunga durata.**

Lo strumento base utilizzato non si è rivelato il più adatto, infatti il cannocchiale notturno è anche troppo sensibile, ha un campo visivo troppo limitato e non riesce a mettere a fuoco a brevi distanze; per di più, anche se si tratta di un problema secondario, dispone di una profondità di campo insufficiente.

Le prime due esperienze sono state per così dire "casuali" e questo giustifica le carenze strumentali, ma per il futuro converrà ricorrere ad un visore notturno a largo campo (almeno 60°) con sensibilità non troppo elevata, ma sufficiente a consentire la diaframatura dell'obiettivo ad un valore tale da conferire ad esso un'adeguata profondità di campo.

Il visore deve inoltre essere rigidamente accoppiato ad una telecamera digitale in bianco e nero collegata ad un computer portatile tramite un cavetto sufficientemente lungo da consentire l'installazione del visore/telecamera nella stanza buia dove si svolge l'esperimento, lasciando il computer in un altro ambiente dove si possa lavorare all'acquisizione senza arrecare disturbo.