

# FOTOGRAFIA DELL'AURA UMANA: STATO DELL'ARTE

Luciano Pederzoli

Santa Cristina - Paulilatino (Oristano) - 23 settembre 2007

## L'AURA

Siccome, oltre che di progettazione elettronica, che è propriamente il mio mestiere, mi sono sempre occupato anche di ottica, qualche anno fa un amico empolese, con il quale collaboro da decenni in questo campo, venne a farmi visita con quella che allora rappresentava una novità sul mercato civile: tre filtri ottici interferenziali a banda stretta (uno rosso, uno giallo ed uno blu). Osservando con molta attenzione attraverso i filtri l'amico contro lo sfondo del cielo sereno per valutare il loro comportamento, notai che il filtro rosso evidenziava una specie di sfumatura, spesso circa un centimetro, aderente al contorno della sua testa. Anche il filtro giallo la evidenziava, ma un po' meno, ed ancor meno il filtro blu. A prima vista sembrava un fenomeno da attribuire a qualche strana proprietà o difetto dei filtri, ma, una volta eliminati dal campo visivo questi ultimi, la sfumatura, stavolta di colore grigio, rimaneva visibile anche ad occhio nudo. Essendo nato con una forte miopia, ho sempre fatto molta attenzione a ciò che vedevo ed il fatto mi incuriosì molto, spingendomi ad indagare per capire se si trattava di un difetto di vista oppure di un fatto oggettivo.

Abituandomi, con il passar del tempo, ad osservare quello strano effetto e migliorando con l'allenamento la qualità della visione, mi venne spontaneo associarlo alla cosiddetta "aura" descritta dai testi orientali, anche se la vedevo in bianco e nero e non a colori.

In particolare mi ricordai che in Tibet, prima dell'occupazione da parte dei Cinesi, i medici utilizzavano la visione dell'aura come metodo diagnostico d'elezione, non potendo disporre di alcun ausilio tecnologico del tipo di quelli utilizzati dai colleghi occidentali.

Purtroppo la credibilità della medicina tradizionale orientale presso la controparte occidentale è bassa, perché gli orientali si basano su principi e tecniche diversi e, soprattutto, poco noti in occidente, per non parlare di altre motivazioni meno nobili che inducono la cultura medica occidentale all'ostracismo (ad esempio la richiesta di brevettabilità dei farmaci da parte delle case farmaceutiche e la dipendenza da esse della cultura medica prevalente).

Ne è un esempio lampante l'agopuntura, ormai accettata, sia pure *oborto collo*, dalla medicina ufficiale per i suoi documentati effetti pratici, ma spesso ancora osteggiata per il suo supporto teorico, incompatibile con i criteri della medicina occidentale, come se un'antichissima pratica medica fosse stata tramandata con rigore ed efficienza dal punto di vista operativo a persone incapaci di comprendere le conoscenze teoriche che la sorreggevano, tanto da ricorrere a spiegazioni dai nostri medici ritenute fantasiose ed inattendibili, il che ha fornito loro un ottimo pretesto per rifiutarne a lungo anche la parte applicativa.

Per quanto riguarda l'aura umana è ancor peggio, perché, addirittura, di solito non la si vede. In linea di principio non ci sarebbe nulla di strano se un organismo vivente formato da un elevatissimo numero di cellule che interagiscono le une con le altre anche mediante segnali elettrici, interferisse in qualche modo, ad esempio elettricamente, pure con l'ambiente che lo circonda; tuttavia la maggior parte delle persone non vede niente attorno al corpo umano e ne deduce che non c'è nulla, dimenticando che dovrebbe dedurre ugualmente, per coerenza, che non esistono i segnali televisivi e le onde radar, perché anch'essi, normalmente, non si vedono.

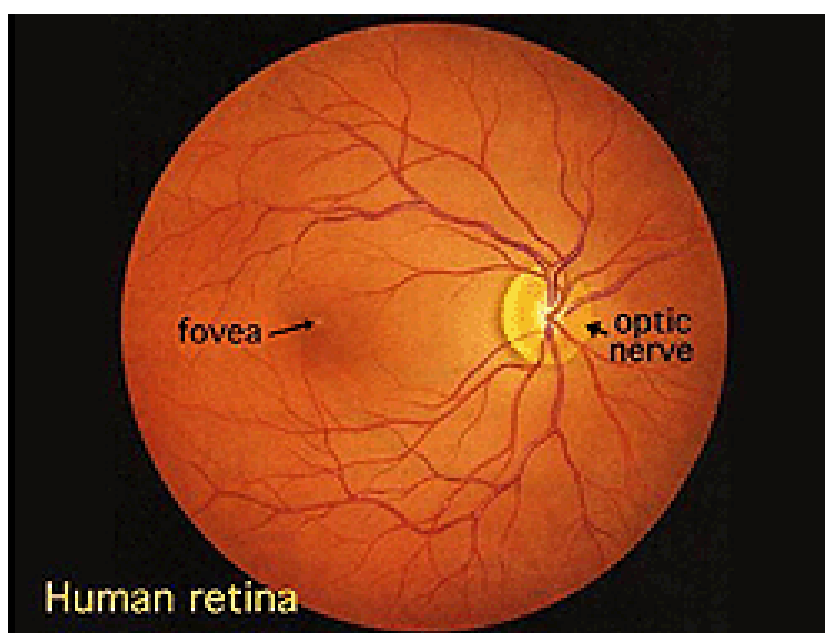
Una volta capito come fare per vedere l'aura, diventò possibile insegnarlo ad altri e così notai che la maggior parte delle persone era in grado di vederla e diverse di esse la vedevano, più o meno bene, addirittura a colori: il fenomeno appariva del tutto oggettivo.

In ogni caso il fatto di vederla con relativa facilità ed in modo ripetibile consentiva di fare osservazioni ed esperimenti sistematici al fine di verificare la possibilità di mettere in evidenza il fenomeno anche per via tecnologica.

Ne discussi con l'amico bolognese Daniele Gullà, con il quale collaboravo da anni nel settore della biopsicocibernetica. Pure lui, infatti, era incuriosito dal fenomeno ed aveva già compiuto diversi tentativi di evidenziarlo per via tecnologica: in questo modo la nostra collaborazione si estese da allora anche a quel tema e persiste tuttora fruttuosamente.

La domanda che ci ponevamo era: sarebbe possibile realizzare un dispositivo per riprendere l'aura, ad esempio una specie di telecamera, e farlo diventare di uso abituale?

Prima di proseguire è bene fare una breve digressione riguardante la retina, che è il sensore d'immagini contenuto nel nostro occhio (Fig. 00).



**Fig. 00**

Essa non si comporta allo stesso modo in tutte le sue parti e contiene due tipi di cellule sensibili alla luce: i coni (a loro volta di tre tipi, per distinguere i tre colori primari: rosso, verde e blu) ed i bastoncelli (di un solo tipo).

I coni sono responsabili della visione a colori con alta luminosità ambientale, mentre i bastoncelli servono per la visione in bianco e nero in condizioni di bassa luminosità. I coni sono concentrati in una piccola zona della retina, che viene chiamata *macula lutea*, dove coesistono con i bastoncelli, se si esclude una parte di essa ancor più piccola, denominata *fovea centralis*, dove sono presenti solo coni.

Oltre il limite esterno della *fovea centralis* la densità dei coni si riduce rapidamente ed aumenta, altrettanto rapidamente, quella dei bastoncelli, fino a raggiungere il limite esterno della *macula lutea*; da lì in poi la densità dei bastoncelli inizia a decrescere, mentre si procede verso la periferia della retina.

Quando osserviamo un particolare e lo "mettiamo a fuoco", facciamo in modo che la parte dell'immagine che a noi interessa maggiormente coincida con la piccola depressione chiamata *fovea centralis*, che richiede una buona illuminazione ma consente una visione molto particolareggiata, dato che in essa c'è un'alta densità di coni di tutti e tre i tipi.

All'interno della *macula lutea*, ma al di fuori della *fovea centralis*, la visione è ancora piuttosto buona e, per merito dei bastoncelli, rimane più che accettabile anche con luminosità ambientale non elevata. All'esterno della *macula lutea* ci sono solamente bastoncelli, che sono più densi vicino ad essa.

In pratica, partendo dal centro della *fovea centralis* e procedendo verso l'esterno, si vedono prima molto bene, con tutti i dettagli ed a colori, particolari piccolissimi ma ben illuminati, poi si vedono particolari piccoli ma anche se non sono molto illuminati, con la possibilità di percepire ancora chiaramente le tonalità di colore oltre a distinguere benissimo le sfumature di grigio, ed infine si vedono particolari di media grandezza e solo in bianco e nero, cioè si percepiscono solamente le sfumature di grigio, ma questo avviene pure in condizioni di debolissima illuminazione.

Quando la luce è scarsa, infatti, i coni smettono di funzionare e rimangono attivi solamente i bastoncelli: ecco perché, camminando di notte senza illuminazione, tendiamo a guardare il terreno con la "coda dell'occhio", cioè con la zona della retina che contiene solo bastoncelli, quella esterna alla *macula lutea*, ed in particolare alla *fovea centralis*.

Per osservare l'aura occorre disporre la persona da esaminare a qualche metro di distanza, contro uno sfondo neutro (ad esempio bianco, grigio o beige), con luce uniforme e non forte, possibilmente quella del cielo (non importa se sereno o nuvoloso), ma può andar bene anche una luce artificiale.

Bisogna predisporre a notare, senza fretta, tonalità di colore e sfumature di grigio molto leggere e poi vedere la persona senza guardarla, come se fosse trasparente e si stesse osservando qualcosa che sta qualche decina di metri dietro di essa.

In questo modo non si "mette a fuoco" la persona e questo implica il coinvolgimento sia dei bastoncelli sia dei coni posti nella *macula lutea* all'esterno della fovea centralis, garantendo, contemporaneamente, una visione a colori discretamente dettagliata e l'apprezzamento di variazioni molto leggere di luminosità.

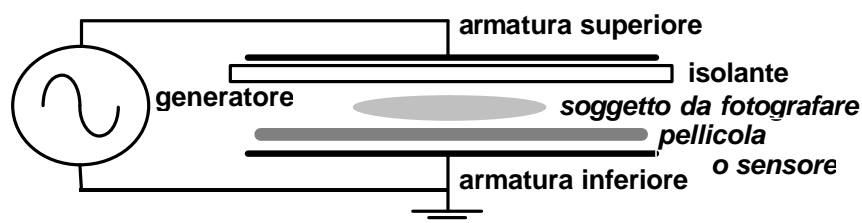
Inoltre la visione migliora moltissimo limitando i movimenti dei bulbi oculari (i movimenti dell'occhio sono, altrimenti, automatici e continui) e facendo muovere lentamente a destra ed a sinistra la persona sotto osservazione, perché il movimento lento del soggetto favorisce la percezione delle sfumature più deboli rendendole mobili contro uno sfondo omogeneo e fisso. La maggior parte di coloro che provano con pazienza questa tecnica riesce a percepire l'aura.

L'aura sembra implicare una leggera alterazione del coefficiente di rifrazione dell'ambiente attorno alla persona (pare, infatti, che non si tratti solo dell'aria, perché l'aura segue rigidamente i movimenti del corpo e la sua forma è insensibile ad un forte soffio d'aria laterale).

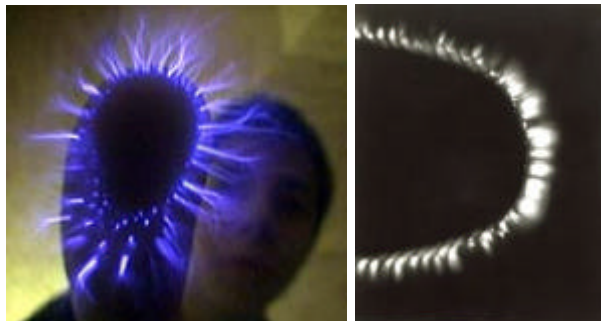
## UN PO' DI STORIA

L'aura umana rappresenta uno di quegli argomenti che la cultura occidentale tradizionale considera "tabù"; notoriamente, però, ciò che è considerato "tabù" suscita grande curiosità e così già nel 1939, in Unione Sovietica, Semyon Davidovich Kirlian riuscì a visualizzare delle emanazioni del corpo umano applicando ad esso un forte campo elettrico mediante una tecnica che è ancora in uso, è stata perfezionata, ma anche ora si fonda, basilarmente, su di un condensatore a cui viene applicata un'elevata tensione.

Tra le armature del condensatore (Fig. 01) vengono introdotti la pellicola da impressionare e, sopra di essa, il soggetto da fotografare, che deve essere necessariamente abbastanza piccolo (se si ha a che fare con una persona, di solito un dito od una mano), poi si applica un'alta tensione (sono state usate frequenze comprese tra zero e diversi megahertz, ed i risultati cambiano) ed infine si sviluppa la pellicola. Adesso, al posto della pellicola, si usano sensori d'immagine allo stato solido, come nelle macchine fotografiche (ad esempio con il metodo del prof K. Korotkov), ed i risultati si possono vedere subito su di un monitor (Fig. 02), ma sono attendibili solo per la luminosità dell'immagine, non per i suoi colori.



**Fig. 01**



**Fig. 02**

Alla visualizzazione dell'aura umana hanno lavorato diversi altri ricercatori; tanto per citarne solo un paio, il britannico dott. Walter J. Kilner, inventore di filtri per vedere l'ultravioletto vicino, ed Harry Oldfield, con la sua PIP (Polycontrast Interference Photography, sostanzialmente basata sul metodo Kirlian), ma adesso possiamo tranquillamente affermare che i metodi finora utilizzati non forniscono una visione dell'aura dell'intera persona così come la si può vedere ad occhio nudo.

Quando iniziammo ad occuparci dell'argomento c'erano comunque due esempi incoraggianti: il primo era una storica foto in bianco e nero scattata dai servizi segreti dell'URSS, riguardo alla quale si accennava ad un campo Kirlian ad alta frequenza applicato al soggetto in esame ed all'uso di raggi ultravioletti senza, però, riportare dati tecnici sulle modalità di applicazione, sulle frequenze e sulla banda UV utilizzate (Fig. 03). L'altro esempio era una foto a colori scattata con il poco efficiente metodo Polaroid Aura Vision® (Fig. 04).



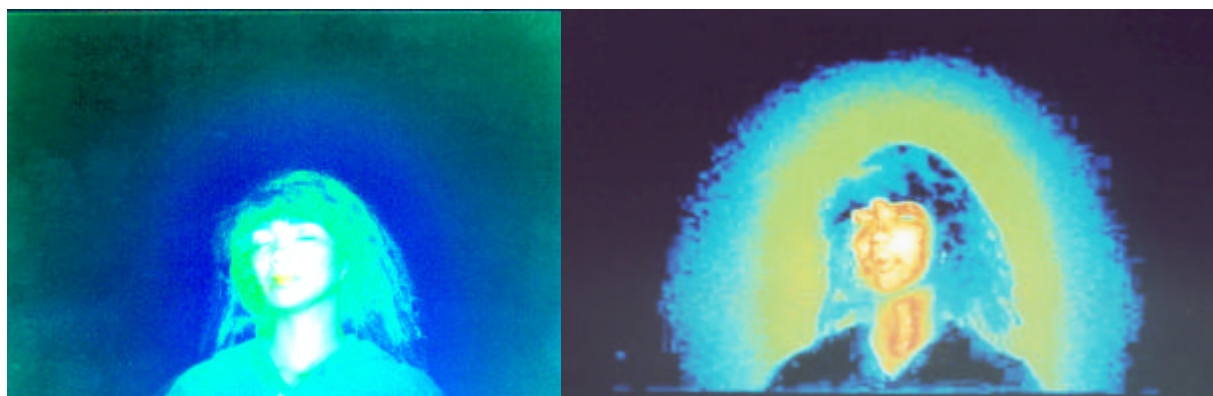
***Fig. 03***



***Fig. 04***

## L'AURA NELL'ULTRAVIOLETTO

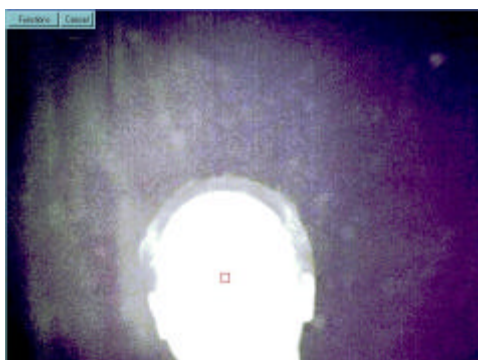
Seguendo quello spunto, all'inizio abbiamo usato una macchina fotografica tradizionale con pellicola in bianco e nero, che è molto sensibile al visibile ed all'ultravioletto, al quale ultimo, però, i normali obiettivi in vetro sono opachi; abbiamo pertanto fatto ricorso ad un obiettivo apposito per UV. I tempi di posa erano lunghi e si usava un'illuminazione ricca di raggi ultravioletti contro lo sfondo del cielo notturno (Fig. 05 e Fig. 06, che mostrano due elaborazioni a falsi colori). Inizialmente si pensava, infatti, che l'ultravioletto consentisse di vedere meglio l'aura. I risultati furono incoraggianti: era evidente che si riusciva a visualizzare un alone intorno alla persona.



**Fig. 05**

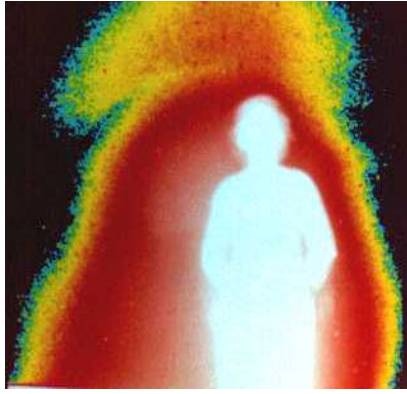
**Fig. 06**

Provammo a soffiare aria lateralmente con un potente ventilatore e non notammo variazioni di forma percepibili; questo ci incoraggiò a ritenere che non si trattasse della colonna di aria calda prodotta dal corpo. Questa, infatti, si presenta come in Fig. 07, dove gli effluvi di aria calda ed umida si possono vedere con chiarezza.



**Fig. 07**

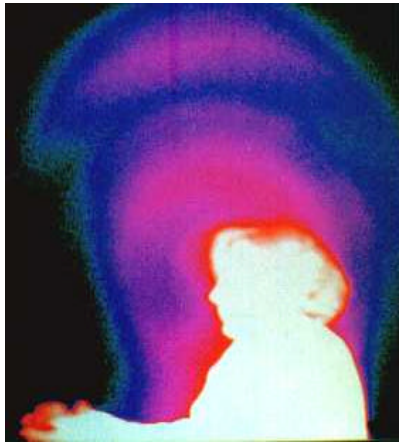
Le immagini dovevano essere prima digitalizzate, poi sottoposte ad elaborazione al computer, ma era possibile evidenziare anche le variazioni di densità dell'alone. In seguito si passò ad un sensore elettronico in bianco e nero del tipo CCD (cioè a trasferimento di carica), raffreddato per diminuire il rumore di fondo, adatto per l'ultravioletto vicino e per l'estremo blu/viola del visibile, nella banda 250÷450 nm (Fig. 08; Fig. 09; Fig. 10 e Fig. 11 - 10 secondi di esposizione - Elaborazioni a falsi colori). Come con la pellicola, per mezzo di un'adeguata elaborazione dell'immagine si poteva vedere un alone attorno alla persona, ma i tempi di posa risultavano sempre inaccettabilmente lunghi e mancavano i colori reali, tuttavia era evidente che la cosiddetta aura esisteva realmente ed era visualizzabile.



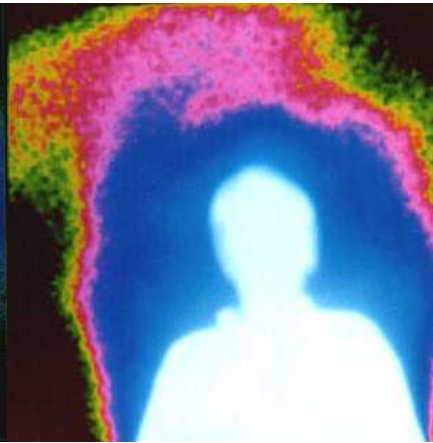
*Fig. 08*



*Fig. 09*



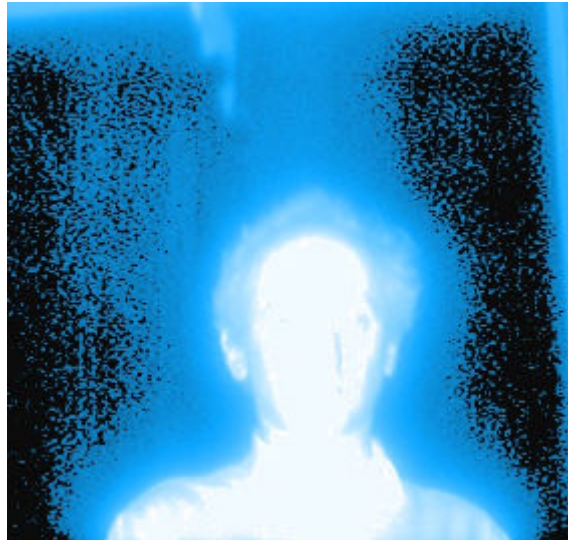
*Fig. 10*



*Fig. 11*

## L'AURA NELL'INFRAROSSO

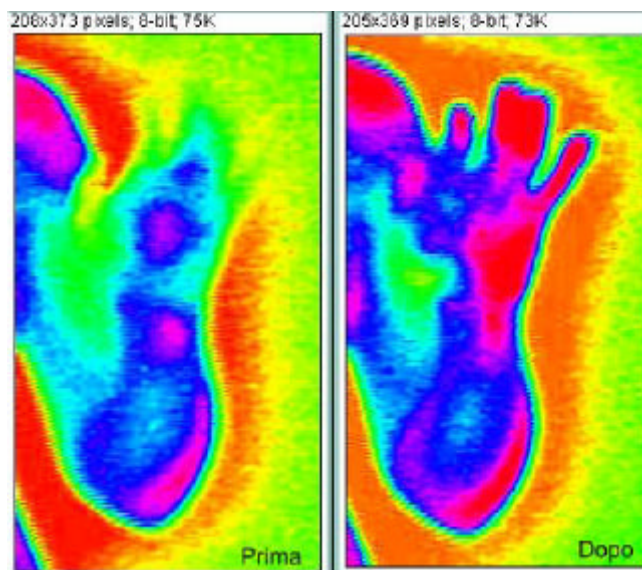
Il tentativo di visualizzare l'aura al di fuori della banda visibile ci portò a lavorare anche nell'infrarosso: Fig. 12 è stata scattata con il cielo notturno come sfondo, utilizzando una pellicola per raggi infrarossi; l'aura, dopo elaborazione, è sempre visibile.



**Fig. 12**

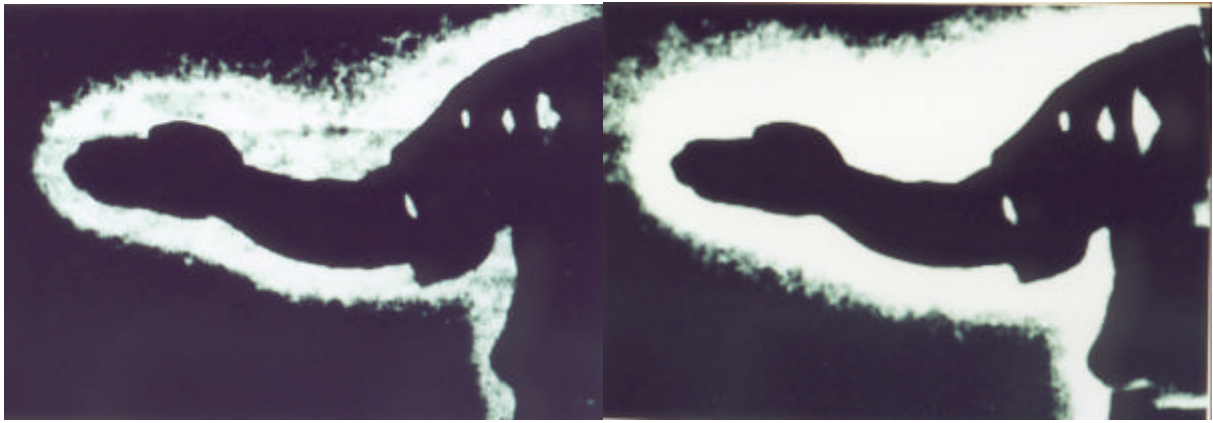
Quando divennero disponibili, a prezzi alti ma abbordabili, telecamere militari “surplus” capaci di lavorare nell'infrarosso lontano, compreso tra 8 e 14  $\mu\text{m}$  di lunghezza d'onda, si ottennero risultati non solo perfettamente ripetibili ma anche molto importanti, riguardanti alcune capacità umane in precedenza considerate “paranormali”.

A questo proposito un esempio particolarmente significativo è fornito dalle cosiddette “doti pranoterapeutiche”, la cui rivelabilità tecnica Gullà prima notò nell'infrarosso vicino, per renderle, infine, misurabili nell'infrarosso lontano (vedere le immagini di pranoterapeuti ripresi prima e dopo la concentrazione, in Fig. 13 e Fig 14 [a sinistra = prima ; a destra = dopo] e Fig. 15 [in alto = prima ; in basso = dopo]).

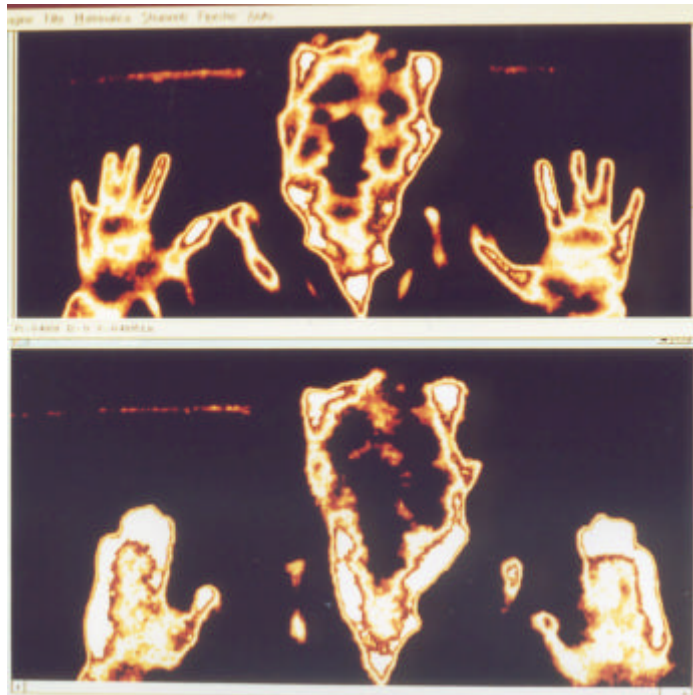


**Fig. 13**

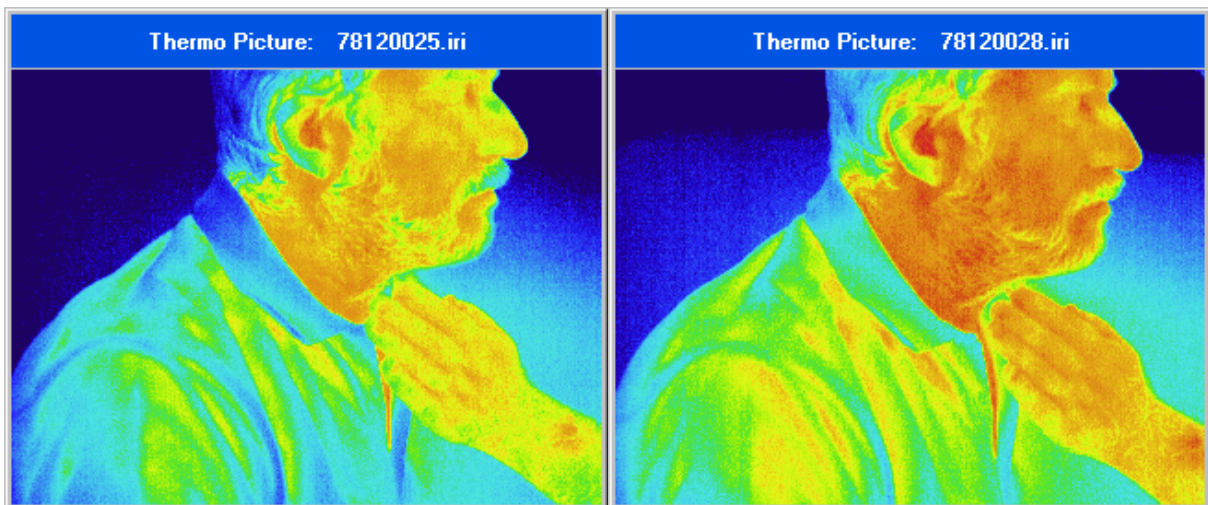




**Fig. 14**



**Fig. 15**



**Fig. 16**

Fig. 16 riporta due termofoto eseguite ai primi di agosto con una sofisticata termocamera con sensore bolometrico (con risposta piatta da 8 a 14 micron di lunghezza d'onda) in grado di misurare la temperatura assoluta e di rilevare differenze di temperatura di 1/100 di grado: ambedue le foto sono state eseguite, in condizioni identiche, durante una seduta pranoterapeutica, a distanza di un paio di minuti l'una dall'altra (prima quella a sinistra, poi quella a destra). Il colore rosso più intenso indica una temperatura più elevata. Nonostante il breve tempo trascorso tra i due fotogrammi, si notano chiaramente le differenze, sia sul viso sia sulla mano.

La dimostrazione dell'esistenza e la misurabilità delle capacità pranoterapeutiche sono state pertanto conseguite nell'infrarosso lontano, che è tradizionalmente associato all'emissione di calore. La presenza del fenomeno e la sua misurabilità chiaramente non possono essere più negati, anche se non se ne conosce ancora la natura.

Di certo siamo in presenza della capacità di condizionare parti del proprio corpo a variare drasticamente la propria temperatura o di convogliare un flusso (di calore, visto che è a temperatura inferiore a quella ambientale?) in una direzione anziché in un'altra, in quantità più o meno inaspettatamente elevata (fatto, questo, già di per sé molto strano).

## L'AURA NEL VISIBILE

Il miglioramento della capacità di percepire l'aura ad occhio nudo consentì di eseguire alcune misure, sia pure approssimative, e ci spinse ad accantonare momentaneamente ultravioletto ed infrarosso per tentare di visualizzarla con tempi di posa brevi nella gamma spettrale del visibile utilizzando macchine fotografiche digitali, i cui sensori al silicio sono appunto sensibili al visibile ed all'infrarosso vicino, ma poco all'ultravioletto. Il filtro di cui i suddetti sensori sono corredati di serie dal costruttore della fotocamera ne limita, poi, la sensibilità alla sola banda visibile.

Le analisi eseguite sulla visione ad occhio nudo ci hanno portato a ritenere che una "profondità di colore" di 16 bit sia necessaria per una visualizzazione di media qualità.

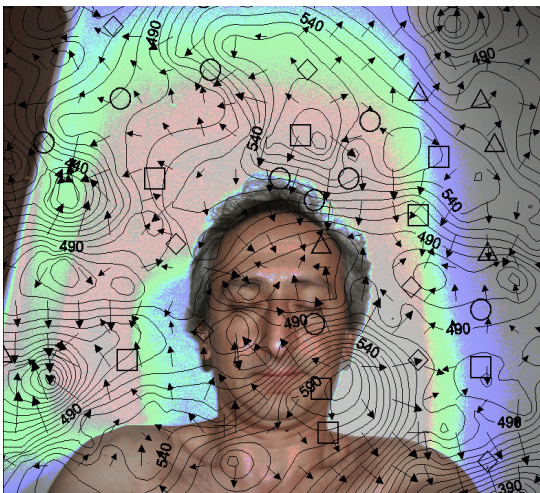
Per inciso la "profondità di colore" è il numero di sfumature in cui può essere suddiviso un singolo colore fondamentale (nei sensori CCD delle macchine fotografiche digitali, come nei televisori, i colori fondamentali sono tre: rosso, verde e blu): 16 bit equivalgono a 65536 sfumature per ciascuno dei tre colori. Attualmente le macchine fotografiche digitali in commercio a prezzi raggiungibili hanno una profondità di colore di 12 bit (4096 sfumature per ciascun colore). Le diffusissime macchine fotografiche tascabili hanno una profondità di colore di soli 8 bit (256 sfumature), più che sufficienti per garantire una buona qualità delle immagini.

Dopo aver eseguito molti tentativi infruttuosi, finalmente riuscimmo ad ottenere risultati apprezzabili anche nel campo del visibile. Fig. 17 mostra uno dei primi esempi di foto a 12 bit di profondità di colore, realizzato mediante macchina fotografica digitale con sensore CCD da 6 megapixel. Il tempo di posa è molto al di sotto del secondo e la foto è a colori reali.

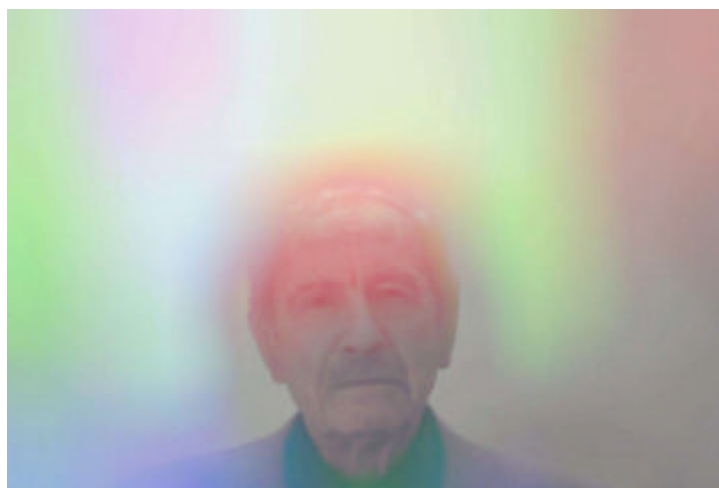


**Fig. 17**

Abbiamo quindi migliorato decisamente la qualità dell'immagine (Fig. 18), utilizzando uno speciale filtro e migliorando il software con il ricorso ad un'impegnativa elaborazione mediante tecniche multispettrali (che non è l'elaborazione ad istogramma per zone d'interesse - ROI - che genera le linee nere, i numeri, i cerchi, i quadrati ed i triangoli visibili nella foto). Lo stato attuale della fotografia dell'aura umana che siamo in grado di realizzare è ben esemplificato dall'immagine di Fig. 19.



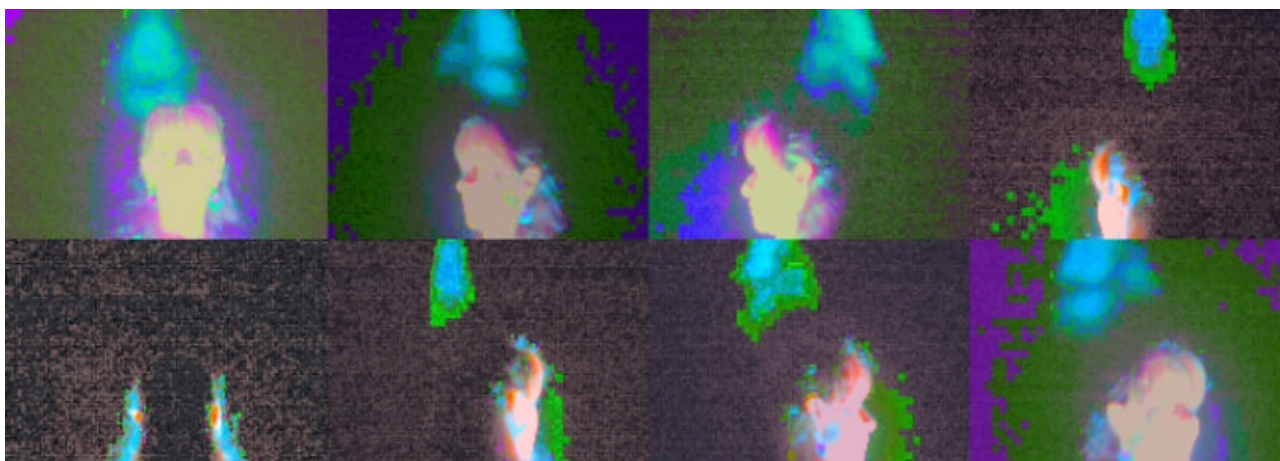
**Fig. 18**



**Fig. 19**

## CONCLUSIONE

È più che evidente che un'aura attorno alle persone esiste ed è visualizzabile non solo nell'ultravioletto e nell'infrarosso, ma anche nel visibile; in quest'ultima banda si tratta, tuttavia, di ottenere non solo una buona qualità dei colori, ma anche la loro coincidenza con quelli che si vedono ad occhio nudo, con tempi di posa sufficientemente brevi da consentire una ripresa di tipo televisivo, per poter studiare non solo i colori dell'aura umana e la loro disposizione, ma anche le loro variazioni di forma e di intensità nel tempo. La sequenza fotografica di Fig. 20 è composta da 8 fotogrammi eseguiti di notte a circa 2 secondi l'uno dall'altro girando attorno ad una persona in meditazione. Le foto sono volutamente sottoesposte, in modo da mettere in evidenza la "nuvoletta" che sta sopra alla testa. Si notano non solo la tridimensionalità di questa parte dell'aura, ma anche le sue variazioni di forma e di intensità nel tempo.



**Fig. 20**

Una ripresa video renderebbe disponibile un nuovo mezzo d'indagine che consentirebbe, tra l'altro, il recupero di conoscenze medico-diagnostiche contenute in diversi testi scritti in oriente ed attualmente inutilizzate in occidente.

Naturalmente va approfondito, al fine di comprenderne principi e cause, anche lo studio della natura fisica di quello che, all'inizio della ricerca, avevamo definito "effetto aura".