

Radiazioni pericolose «a pelle»

Effetti collaterali di una tecnologia ad alta frequenza



Andrea Amato,
Tossicologo
ambientale,
cofondatore
AETere's S.r.l.



Roberto Zucchelli,
Osteopata,
Fisioterapista,
cofondatore
AETere's S.r.l.

In una video-intervista andata in onda nella puntata 60 del 12/8/2023 su Byoblu, all'interno della trasmissione "Piazza Libertà", è intervenuto il Dott. Fiorenzo Marinelli, affermato biologo che ha lavorato come ricercatore all'Istituto di Genetica Molecolare del CNR di Bologna, fino al 1/4/2017. All'interno del suo intervento il Dott. Marinelli afferma che *"Il problema dei campi elettromagnetici è principalmente un problema di salute pubblica. È accertato che i campi elettromagnetici producono una serie di disfunzioni negli organismi colpiti assai diverse: dalla formazione di radicali liberi fino ad arrivare alla formazione di tumori. I problemi che questo tipo di inquinamento determinano non si limitano all'uomo ma si estendono agli animali e all'ambiente. Ancora una volta abbiamo ritenuto importante redigere e condividere un documento incentrato sulla conoscenza dei numerosi effetti biologici nocivi che le nuove tecnologie di comunicazione e trasferimento dati wireless sono in grado di determinare nel breve, medio e lungo periodo, basandoci sugli studi scientifici più recenti e significativi."*

L'attualità delle ricerche è un dato assolutamente determinato per un'informazione aggiornata su questa specifica branca della Tossicologia Ambientale che si occupa di aggressioni che, noi dell'AETERES, abbiamo catalogato come elettrotossicologici.

È infatti fondamentale tenere bene a mente che le numerose evidenze sperimentali raccolte in ogni parte del mondo (due esempi: dal National Toxicology Program USA e dall'Istituto Ramazzini in Italia) riguardano la tecnologia entro il 4G, ma non prendono in esame le tec-

nologie relative al 5G, che utilizzano algoritmi di emissione diversi. A tale riguardo esiste un'importante considerazione, pubblicata dal Prof. Kenneth R. Foster del Dipartimento di Bio-ingegneria dell'Università della Pennsylvania sulla rivista Health Physics. In sintesi, sostiene il Dott. Marinelli *"i sistemi di calcolo che abbiamo utilizzato per stabilire i livelli di esposizione con le tecnologie passate non sono applicabili alla tecnologia 5G e ci troviamo di fronte all'immissione nell'ambiente di una tecnologia di radio frequenze che non è stata studiata."*

All'interno della nuova generazione di antenne 5G opera anche la cosiddetta tecnologia *"beamforming"* (letteralmente: *"formatrice di fascio"*); si tratta, spiega ancora il Dott. Marinelli, di *"un sistema di concentrazione del raggio che attraverso queste antenne è in grado di seguire l'utente che si collega. Quindi non si tratta, come avveniva fino alle frequenze del 4G, che l'antenna irradia un territorio nel quale, fra l'altro, si può misurare il campo presente, ma sono antenne che irradiano preferenzialmente, cioè emettono dei fasci di raggi dedicati alla posizione nella quale si trova l'utente. Questo significa che è praticamente impossibile misurare se questo fascio supera i limiti di legge. Qualche anno fa alcuni ricercatori sostenevano che, essendo un raggio fortemente polarizzato ed indirizzato, potesse provocare addirittura bruciature nell'utente che lo utilizzasse, essendo estremamente concentrato."*

La proliferazione di questa nuova tecnologia è accompagnata da una massa crescente di preoccupanti incognite riguardanti effetti biologi-

ci dei campi elettromagnetici.

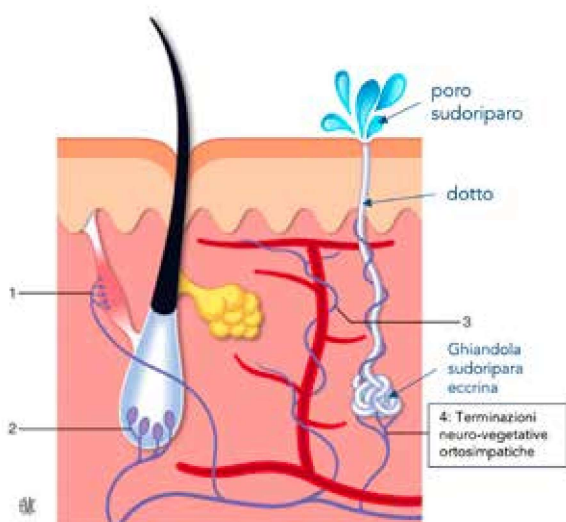
Uno di questi, che è assolutamente sconvolgente e sconcertante, è il tema centrale del presente articolo. *“C’è un altro problema - ci avvisa il Dott. Marinelli - segnalato dal prof. Yuri Feldman nel 2008, il quale chiese una moratoria in base alle sue ricerche rispetto all’installazione delle tecnologie 5G.*

Il Dott. Yuri Feldman è il Direttore del Soft Condensed Matter Physics Laboratory (Laboratorio di fisica della materia molle condensata) e del “Department of Applied Physics” (Dipartimento di Fisica Applicata) della Facoltà di Scienze; Presso la “Hebrew University of Jerusalem”. *“Feldman sosteneva – prosegue Marinelli – che l’irraggiamento 5G viene ricevuto anche da delle antenne biologiche che abbiamo sulla superficie del corpo e che sono le ghiandole sudoripare; ne abbiamo circa 20.000 nel corpo. Al microscopio tali ghiandole hanno forma elicoidale e sono riempite di una sostanza, il sudore, che è una soluzione salina, conduttiva. Il dott. Feldman sostiene che queste strutture biologiche possano diventare delle antenne!”*

Prima di approfondire quest’ultima ipotesi è utile ricordare che le ghiandole sudoripare sono **ghiandole esocrine** tipiche dei mammiferi che partecipano principalmente alla regolazione della temperatura corporea mediante l’emissione del sudore, ma, come avremo modo di apprendere, le loro funzioni sono assai più va-

riegate e complesse. Si distinguono due tipi di ghiandole sudoripare: le ghiandole sudoripare **eccrine**, presenti su tutta la superficie cutanea, ma maggiormente concentrate nelle ascelle, sulla fronte, palmo delle mani e pianta dei piedi e quelle **apocrine**, presenti solo in alcune zone: ascelle, areole mammarie, regione inguinale e perineale. Le ghiandole eccrine producono un sudore incolore e pressoché inodore che, con la sua evaporazione, impedisce un eccessivo aumento della temperatura corporea. Le ghiandole apocrine, invece, secernono, a partire dalla pubertà, un sudore bianco-giallastro, di odore pungente, la cui funzione (soprattutto nell’animale) è quella di stimolare l’interesse sessuale. Tali ghiandole si trovano all’interno del derma uno dei due strati che costituiscono la **cute**, una sorta di involucro continuo che riveste tutto il corpo dei Vertebrati e che è costituita da uno strato esterno epiteliale (epidermide) e da uno interno connettivale (derma e ipoderma).

“Situata all’interfaccia tra il mondo esterno e l’ambiente interno, la cute svolge un ruolo di barriera ma è anche, con una superficie approssimativa di 2 m² nell’adulto, il più esteso degli organi sensoriali. A questo proposito, è importante osservare che l’epidermide e il sistema nervoso hanno un’origine embriologica comune, l’ectoderma. Collegata, inoltre, anatomicamente e funzionalmente ai sistemi nervosi e immunitari, la cute contribuisce a formare il sistema neuro-immuno-cutaneo. La cute, nel suo insieme, è un organo sensoriale riccamente innervato. L’innervazione sensitiva si sviluppa in modo segmentario seguendo i dermatomeri grazie a delle fibre nervose provenienti da neuroni sensoriali i cui corpi cellulari sono situati nei gangli nervosi spinali. Queste fibre nervose partecipano, alle loro estremità, alla formazione di recettori sensoriali numerosi e vari, riflesso della ricchezza delle informazioni tattili, termiche e dolorose percepite dalla cute, che essa sia glabra o pelosa. La cute glabra si caratterizza per la presenza di corpuscoli sensoriali, di complessi di Merkel e di terminazioni nervose libere intraepidermiche. La cute pelosa, priva di corpuscoli sensoriali, si caratterizza per un’innervazione complessa e specifica dei follicoli piliferi associata a delle cellule di Merkel e a



delle terminazioni nervose libere intraepidermiche. **Questa ricca innervazione sensitiva non esclude la presenza di un'innervazione vegetativa, rappresentata da fibre simpatiche, a funzionamento centrifugo, destinate alle ghiandole sudoripare (Fig 1: 4), ai vasi (Fig 1: 3), e ai muscoli erettori dei peli (Fig 1: 1,2).** Le fibre nervose sensitive stabiliscono dei contatti stretti con le cellule epidermiche, alcuni di tipo sinaptico, come, per esempio, con le cellule di Merkel. **A lungo ignorati, i meccanismi di trasduzione degli stimoli cutanei in influssi elettrici trasmessi al sistema nervoso centrale rivelano oggi la presenza di varie famiglie di canali ionici sulle fibre nervose ma anche su cellule dell'epidermide."**

(fonte: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1283078X15721814>)

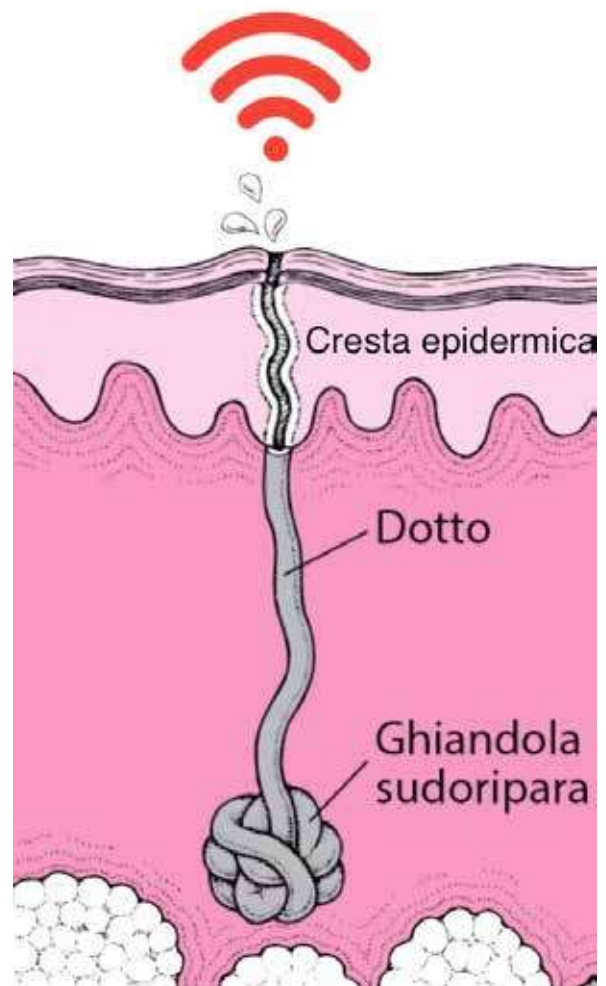
Sulla base di quanto appena descritto, risulta più semplice comprendere il meccanismo di trasduzione elettro-magnetica ed informazionale al quale Feldman fa riferimento: "Esse (ghiandole sudoripare eccrine, ndt) ricevono il segnale del 5G, delle onde submillimetriche e lo trasportano nello strato più profondo dell'epidermide dove, a livello dello strato germinativo, si trovano anche il sistema circolatorio sanguigno e i nervi periferici che trasportano segnali per il tatto, il calore, la sensibilità, la motricità, etc. Questa penetrazione della radio frequenza in profondità attraverso la pelle produce una serie di segnali che vengono trasmessi al SNC. Pensate alla relazione che esiste tra il nostro sudore e le emozioni. C'è un collegamento diretto tra il SNC, il sistema limbico e le ghiandole sudoripare. Perciò il segnale può essere inviato in maniera retrograda dalle ghiandole sudoripare verso il SNC. Possiamo aspettarci anche che questa stimolazione esterna, estesa e costante possa produrre effetti comportamentali nell'organismo.

Una delle pubblicazioni più recenti che mette in guardia su nuovi possibili e inaspettati effetti pericolosi del 5G, alla quale si riferiva il Dott. Marinelli è del 16/7/2018 ed ha come titolo: **"The human skin as a sub-THz receiver – Does 5G pose a danger to it or not?"** In italiano: **"La pelle umana come ricevitore sub-THz (*) – Il 5G rappresenta un perico-**

lo oppure no?" (*) viene definito spettro sub-THz lo spettro di frequenza compreso tra 90 GHz e 300 GHz

Di seguito la traduzione dell'Abstract:

"Nell'interazione tra le radiazioni a micro-onde e gli esseri umani, la pelle è tradizionalmente considerata semplicemente come uno strato di spugna assorbente riempito d'acqua. In lavori precedenti, abbiamo dimostrato che questa visione è errata quando abbiamo dimostrato che la porzione a spirale del condotto sudorifero nello strato superiore della pelle è considerata come un'antenna elicoidale nella banda sub-THz (spettro di frequenza compreso tra 90 GHz e 300 GHz)



Sperimentalmente abbiamo dimostrato che la riflettanza della pelle umana nella regione sub-THz dipende dall'intensità della traspirazione, cioè dalla conduttività del condotto sudorifero, ed è correlata ai livelli di stress umano (fisico,

mentale ed emotivo). Successivamente, abbiamo rilevato il *dicroismo circolare* (*) nella riflettanza della pelle, una firma del modo assiale di un'antenna elicoidale. [(*) Il *dicroismo circolare* è il fenomeno di assorbimento differente da parte di una sostanza *chirale* (**) delle due componenti, destra e sinistra, della luce polarizzata circolarmente; (**) in chimica è detta *chirale* una molecola non sovrapponibile alla propria immagine speculare nelle tre dimensioni; fonte: Wikipedia]

Le conseguenze complete di ciò che questi risultati rappresentano nella condizione umana non sono ancora chiare. Abbiamo anche rivelato la correlazione dei parametri dell'elettrocardiografia (ECG) con coefficiente di riflessione sub-THz della pelle umana. In un lavoro recente, abbiamo sviluppato uno strumento unico di simulazione della pelle umana, tenendo conto della struttura multistrato della pelle insieme al segmento elicoidale del condotto sudorifero incorporato in essa.

La presenza del condotto sudorifero ha portato ad un elevato tasso di assorbimento specifico (SAR) della pelle nella banda di frequenza estremamente alta. In questo articolo riassumiamo le prove fisiche di questo fenomeno e consideriamo le sue implicazioni per il futuro sfruttamento dello spettro elettromagnetico mediante la comunicazione wireless.

A partire da luglio 2016 la Federal Communications Commission (FCC) degli Stati Uniti ha adottato nuove regole per le operazioni di banda larga wireless sopra i 24 GHz (5 G). Si prevede che questa tendenza di sfruttamento si espanderà a frequenze più elevate nella regione sub-THz.

Bisogna considerare le implicazioni dell'immersione umana nel rumore elettromagnetico, causato da dispositivi che funzionano alle stesse frequenze a cui è maggiormente sintonizzato il condotto sudorifero (come un'antenna elicoidale). Stiamo alzando una bandiera di avvertimento contro l'uso illimitato di tecnologie sub-THz per la comunicazione, prima che vengano esplorate le possibili conseguenze per la salute pubblica."

Ci troviamo di fronte a dati e ipotesi che, già così, ci mostrano nuovi potenziali scenari di



aggressione biologica decisamente preoccupanti che ci lasciano sgomenti.

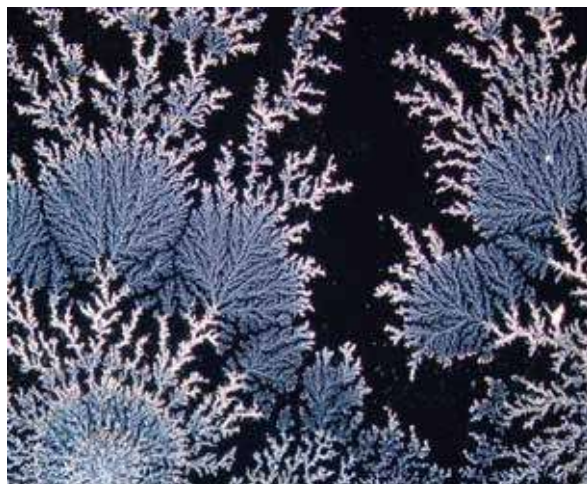
Che fare?

Prima di entrare nel merito delle possibili soluzioni mi preme citare le considerazioni di Angelo Gino Levis nel suo documento pubblicato il 10 settembre 2019 all'interno del Rapporto indipendente sui campi elettromagnetici e diffusione del 5 G, intitolato: *Effetti biologici e sanitari a breve e a lungo termine delle radiofrequenze e delle microonde.*

“Esistono oggi forti contrasti sull'atteggiamento da assumere a fronte dei possibili rischi per la salute umana derivanti dall'espansione, per certi versi esplosiva, delle tecnologie che producono campi elettromagnetici a diversa frequenza.

*Tali contrasti nascono dalla divergenza...tra due posizioni di principio che possiamo definire, rispettivamente **conservativa e cautelativa**”.*

La **tesi conservativa** “si basa sul presupposto



che non esistano dati scientifici certi che documentano effetti nocivi per la salute umana, che non siano riconducibili all'eccessivo riscaldamento dei tessuti (effetto termico) provocato dai campi e.m."

La **posizione cautelativa** contesta il fatto che "l'unico effetto accertato sia il riscaldamento dei tessuti e sostiene la plausibilità di altri meccanismi d'azione, in particolare il riarrangiamento spaziale di molecole e ioni nei tessuti esposti anche a livelli molto bassi di campi em e documenta effetti biologici, alcuni dei quali sarebbero indicatori di possibili danni alla salute"; si tratta di una posizione che si fonda sull'applicazione del "principio di precauzione".

Alla luce delle numerose evidenze sperimentali riportate in questo documento, riteniamo che la tesi conservativa abbia la stessa scientificità di una superstizione medievale e che sia arrivato il momento di rendere esecutivo un piano di informazione e d'azione serio, rapido e globale. Seguendo un principio precauzionale, la prima cosa da fare per ridurre gli effetti dannosi di questa nuova forma di inquinamento ambientale è ridurre e razionalizzare l'uso e l'utilizzo di tutti i dispositivi elettronici che utilizzano questo tipo di tecnologia.

I passi successivi prevedono l'utilizzo di un nuovo tipo di tecnologia studiata appositamente per ridurre al minimo l'interazione del corpo con queste radiazioni elettromagnetiche ad alta frequenza e l'installazione di dispositivi che permettano la condensazione, dispersione e riarmonizzazione energetica degli ambienti di vita (spazi lavorativi e domestici). Quest'ultimo tipo di intervento necessita di conoscenze tecnico-scientifiche specifiche e certificate, come quelle che fanno parte delle competenze dei professionisti formati all'interno della moderna **Tossicologia Ambientale**, una disciplina universitaria che studia gli effetti e i danni biologici prodotti dall'interazione dei sistemi viventi con gli aggressori ambientali chimici ed energetici.

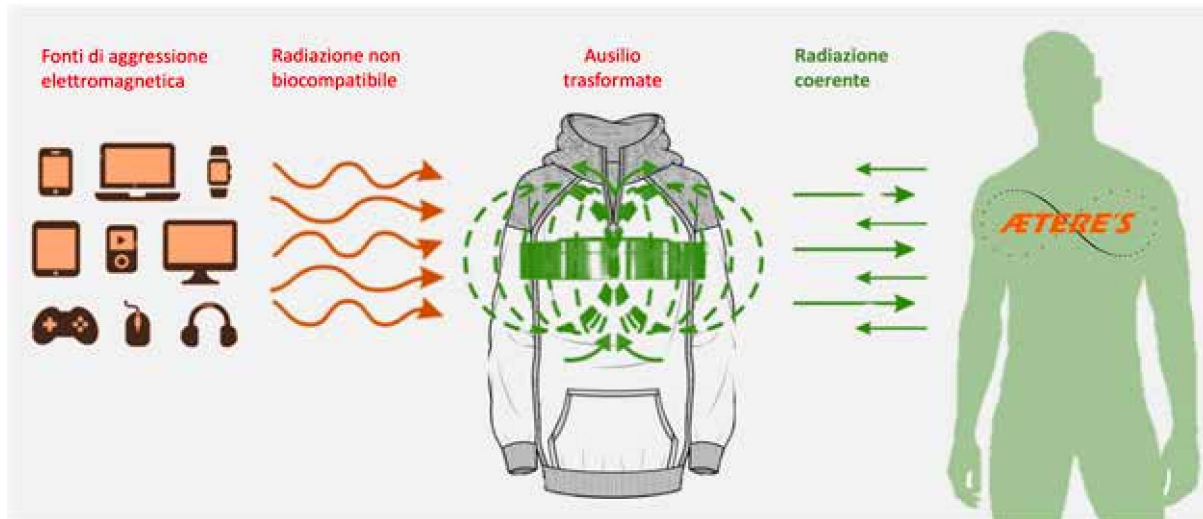
Giunti a questo punto ci pare opportuno tornare al testo di Felman laddove si parla delle capacità conduttive del sudore in quanto soluzione salina. Ci preme qui ricordare come la

natura cristallina del sale e dei clusters molecolari che, insieme alle molecole individuali, sono contenuti nell'acqua liquida hanno tra le loro proprietà fisico-chimiche anche quella di memorizzare le informazioni (entropiche e sintropiche) trasportate dalle varie sorgenti vibrazionali, campi elettromagnetici compresi, che le attraversano. Considerando che l'acqua è il principale costituente del corpo umano e che rappresenta circa il 60% del peso corporeo nei maschi adulti, dal 50 al 55% nelle femmine, fino al 75% in un neonato, non dovrebbe essere poi così arduo quantificare l'enorme impatto a livello biologico di un'aggressione così intensa e prolungata. Si tratta di un ulteriore fronte bellico di aggressione che richiede particolari strategie di intervento e una specifica "water technology".

Una soluzione efficace per depurare e decongestionare l'organismo dai residui entropici, (chimici ed energetici) prodotti dalle aggressioni elettrotossicologiche è certamente quella di idratarsi quotidianamente con acqua *coerente, armonizzata*.

Si tratta di un'acqua "viva", depurata, informata, mini-clusterizzata e quindi iper-idratante e depurativa. (Fig 3)

In natura non esiste una molecola d'acqua isolata bensì un determinato gruppo di molecole unite da un legame elettromagnetico. Le molecole di acqua, per la loro particolare forma e carica elettrica, tendono a raggrupparsi in gruppi da 10 a 20 molecole, chiamati *clusters*, che ne riducono l'area di superficie. L'attività degli elettroni ha luogo sulla superficie delle molecole, pertanto una maggiore area di superficie corrisponde ad una maggiore attività degli elettroni. Rimpicciolendo i clusters e riducendone le dimensioni, aumenterà l'area di superficie e, quindi, l'energia dell'acqua. Le molecole dell'acqua si uniscono quando perdono la propria carica elettrica oppure quando la carica è compromessa dall'acidità. Rompere i legami dei cluster innalza il potenziale elettrochimico dell'acqua aumentandone la carica negativa. Clusters più piccoli permettono all'acqua di permeare più velocemente le membrane cellulari in maniera da far drenare meglio le cellule dall'interno all'esterno. La presenza nell'acqua di clusters di dimensioni minori



(micro-clusters) agevola il trasporto di tutte le sostanze idrosolubili di cui la cellula necessita ed agevola il drenaggio dei cataboliti cellulari. *L'acqua ideale* da bere dovrebbe avere non più di 5 o 6 molecole per cluster; l'ideale sarebbe addirittura ingerire acqua monomolecolare. Promuovere la formazione di ioni ossidrilici (attraverso un processo di ionizzazione, ad esempio) è in grado di generare clusters composti da 5,6 molecole (molto più piccoli dell'acqua di rubinetto o commerciale che ne contengono 15 o più) e fornisce all'acqua un elevato Potenziale Ossido-Riduttivo (ORP) negativo (cioè ricco di elettroni). Di contro, un ORP molto positivo come quello che si trova nell'acqua di rubinetto e nelle acque commerciali (che hanno un eccesso di ioni idrogeno), è responsabile dell'ossidazione delle cellule; si tratta di acque povere di elettroni che tendono a strapparli agli atomi delle cellule, producendone una costante ossidazione.

L'acqua alcalina ionizzata ed energizzata (ottenuta attraverso *Water Restoring Dynamic Architecture Technology* AETERE'S) (Fig 4, 5: fotografie di cristalli di acqua alcalina, ionizzata ed energizzata con tecnologia AETERE'S; metodo SAT) è considerata un potente antiossidante naturale. Abbiamo appena appreso che essere strutturata in micro-clusters permette all'acqua di accedere anche ai più piccoli percorsi attraverso i tessuti, è come se l'acqua letteralmente diventasse più bagnata. Questa forma di micro-acqua è molto più idratante dell'acqua tradizionale e pertanto rende disponibile molto più ossigeno per le cellule. Questo

fa sì che il metabolismo venga accelerato dandovi una sferzata di energia. Gli ioni ossidrilici (OH^-) che costituiscono l'acqua ionizzata possiedono una carica negativa e come tali sono in grado di neutralizzare i radicali liberi che l'aggressione elettrotossicologia concorre ampiamente a formare e che sono la causa principale del danno cellulare, provocano le malattie e l'invecchiamento precoce.

Se pensate che il problema si limiti a questo, state formulando un'analisi superficiale, perché nella triste realtà queste scoperte si sono proiettate ben oltre da oltre cinque lustri.

Gli studi del dott. Feldman sono infatti noti alla comunità scientifica da oltre 15 anni e hanno portato ad applicazioni pratiche assolutamente rivoluzionarie. "Casualmente", il 9 aprile 2008 la dottoressa Giuliana Parisi pubblicò questo articolo, dal titolo decisamente inquietante: **"Nuova macchina della verità che ti studia a distanza"** (Posted on 9 Aprile 2008 by Dr. Giuliana Proietti; tratto da <https://www.psicolinea.it>)

"C'è un nuovo modo per monitorare a distanza la pressione del sangue, la frequenza cardiaca e la sudorazione: il problema è che questo metodo potrebbe essere utilizzato non solo per controllare lo stato di salute di una persona, ma anche per capire se dice la verità, senza che l'interessato lo sappia o abbia dato il suo consenso. Di questo apparecchio, creato nell'ambito della ricerca scientifica, potrebbe infatti esserne costruita a breve una versio-

ne commerciale. Lo strumento, che utilizza le onde a bassa frequenza terahertz, (La radiazione Terahertz, detta anche submillimetrica, raggi T, T-light, THF è una radiazione em si trova all'estremità superiore della fascia dei IR, poco prima dell'inizio della banda a microonde; 1 Thz corrisponde ad una frequenza di 10^{12} Hertz e la lunghezza d'onda corrisponde ad un intervallo tra 0,3 mm e 0,03 mm) teoricamente potrebbe aiutare il monitoraggio a distanza della salute dei pazienti, valutarne le prestazioni atletiche, diagnosticare malattie e perfino rilevare se la persona sta dicendo o meno la verità.

La chiave di tutto ciò è nella sorprendente forma dei minuscoli condotti del sudore umano. I recenti progressi nella tecnologia di imaging, rivelano che i condotti del sudore, ovvero dei minuscoli tubi che collegano le ghiandole sudoripare alla parte esterna della pelle, sono a forma di elica, cioè di cavatappi. "Non è chiaro perché la natura abbia scelto di creare questi condotti a forma di antenna" dice il Professor Aharon Agranat della Hebrew University of Jerusalem, co-autore dello studio pubblicato su *Physical Review Letters*.

Intanto, dice il ricercatore, gli scienziati possono comunque sfruttarne la forma. Infatti, quando il collega e co-autore dello studio, Professor Yuri Feldman ha visto queste immagini delle ghiandole sudoripare, si è ricordato che la forma ad elica viene spesso utilizzata nei corsi di ingegneria di base. Misurando alcuni fattori come il numero di curve, ogni studente di ingegneria elettrica è in grado di calcolare la lunghezza d'onda di energia con la quale l'antenna potrebbe interagire. La lunghezza d'onda delle ghiandole sudoripare umane rientra nella gamma dei raggi a bassa frequenza, o sub T-ray.

I raggi-T vengono utilizzati in una varietà di altre applicazioni: ad esempio, negli ultimi tempi sono stati utilizzati per scoprire delle opere d'arte nascoste dal tempo o delle armi opportunamente occultate agli sguardi indiscreti. I raggi-T, a differenza dei loro cugini raggi X, sono innocui.

Con la creazione di una macchina che genera e rileva questi sub T-rays, gli scienziati affer-

mano di poter osservare le lunghezze d'onda che interagiscono con i milioni di piccole 'antenne' contenute all'interno dell'organo più esteso del corpo, la pelle. La produzione di sudore cambia la lunghezza d'onda che viene rimbalzata indietro dall'antenna del dotto del sudore: misurando queste lunghezze d'onda, gli scienziati possono, a loro volta, calcolare quanto e dove una persona sta sudando.

Si suda per diversi motivi. Mangiare un peperoncino piccante produce le note perline di sudore sulla fronte; prendere il sole attiva le ghiandole sudoripare sul petto e sulla schiena, ecc.

Varie malattie e condizioni mediche attivano altre ghiandole sudoripare, così come modificano la pressione sanguigna e la frequenza cardiaca.

Con lo sviluppo di una mappa accurata del sudore ed altri studi collegati, gli scienziati sperano di creare uno strumento in grado di diagnosticare le malattie a distanza, basandosi sul sudore della persona. In esperimenti successivi, i ricercatori potranno anche misurare la pressione arteriosa e la frequenza cardiaca a distanza, attraverso il monitoraggio dei tipi di sudorazione direttamente collegati alle modificazioni rilevate nei parametri fisiologici. Al momento, l'unico modo di misurare la pressione arteriosa è attraverso l'utilizzo di un bracciale gonfiabile; il sudore si misura invece tramite un complesso processo che utilizza elettrodi su una piccola porzione della pelle. Il nuovo metodo può misurare entrambi questi valori in modo costante e a distanza."

Quello che l'articolo della Dott.ssa Giuliana Proietti fa apparire come l'ennesimo meraviglioso, innocuo, progresso della scienza, apre invece a nostro avviso uno scenario a dir poco inquietante.

Ci limitiamo a sottolineare ancora una volta la pericolosità biologica di certi tipi di applicazioni tecnologiche.

Esprimere enormi riserve di natura etico-morale, dichiarare estrema preoccupazione per le enormi potenzialità di controllo e gli inaccettabili rischi di manipolazione di massa, potrebbe attirarci strali avvelenati e accuse di complottismo paranoico. Anche se...

Anche se...una informazione è un dato, una massa critica di informazioni rappresentano già la base di un ragionamento solido. Mentre scriviamo l'articolo, il contesto sociale sancisce che entrerà in vigore la legge nazionale che aumenta nell'aria pubblica le densità di potenza delle sorgenti di irraggiamento delle radiofrequenze delle onde non ionizzanti, o meglio, aumenta il valore consigliato, quello che viene chiamato "soglia di attenzione", determinando una criticità di disinformazione, non valutando, o lasciando al fraintendimento che il limite di legge per tali tecnologie è già da tempo molto più alto di quello che oggi si va discutendo. In questa esamina stiamo condannando una tecnologia? No, assolutamente, ma una nuova tecnologia deve essere sempre una opportunità, di ricerca, di analisi e di confronto al fine di ottimizzarne in maniera pragmatica, ma sicura il suo utilizzo.

Forse l'impellente necessità di portare a termine certi obiettivi economici induce a velocizzarne la realizzazione, tralasciando di occuparsi degli effetti collaterali. La tecnologia e il "progresso" hanno sempre portato in dotazione sconvolgimenti e dietro ad ogni innovazione si scatenano interessi spesso difficilmente arrestabili.

Il problema è che spesso il primo pensiero di difesa ad una aggressione che riteniamo insostenibile, è l'isolamento. Da Tossicologi Ambientali e da Operatori di Biocompatibilità, stiamo registrando questo tipo di atteggiamento: aumenta lo stress elettromagnetico? Aumenta questa aggressione ad alta frequenza? Allora cerco di isolarmi, fisicamente e psicologicamente. È forse questo il rischio più grande in cui una società potrebbe incappare: da una parte, si forma la schiera di chi non vuol sentire che esiste il problema, e dall'altra, la schiera che trova come migliore soluzione l'isolamento.

Ma la soluzione di un problema passa solo attraverso una trasformazione armonica.

La natura non premia corpi isolati o isolabili, se non per un tempo utile a trovare una strategia. Trasformare è la soluzione che sfrutta l'evento. La forza dell'onda è un'energia che può essere trasmutata in un movimento diverso.

Cavalcare l'onda è essere nel sistema senza su-

birlo. Per cui, se da una parte ci si auspica che vengano rivisitati i limiti, non i limiti di attenzione ma quelli di legge, affinché l'utilizzo di una tecnologia indubbiamente interessante non faccia danni irreversibili, dall'altra ci auguriamo che gruppi di ricercatori mettano in pratica soluzioni trasformanti, che tengano conto dell'uomo come protagonista e il suo ambiente circostante come "luogo di alimentazione energetica".

"Curare" l'abitazione come luogo di recupero e di benessere, e affrontare in *outdoor* (all'esterno) il problema, con soluzioni che aiutino il corpo ad essere performante e reattivo nei confronti delle aggressioni elettromagnetiche ad alta frequenza.

Noi di AETERE'S, come altri gruppi di ricerca che studiano tecnologie toroidali trasformanti, stiamo progettando e realizzando soluzioni attraverso dispositivi che lavorano in continua, che hanno come obiettivo quello di mettere il nostro corpo nelle migliori condizioni ambientali.

Trasformatori che tengono conto sia dell'impatto diretto all'interno dello spazio, sia quello prodotto sulla rete elettrica (*dirty electricity*); si tratta di una azione oggettiva, ma necessariamente soggettiva alla quantità e qualità dello stress elettromagnetico da gestire in quella abitazione o luogo di lavoro (analisi di biocompatibilità ambientale).

In *outdoor* siamo invece allo studio e alla realizzazione, insieme ad un altro gruppo di ricerca italiano, di indumenti di protezione e ausili trasformanti che hanno come mission quella di sviluppare una: "Innovative Wearable Technology for a Healthy Life in the Digital Age", cioè una "*Tecnologia innovativa indossabile per una vita sana nell'era digitale*". (Fig 6) L'altro, necessario, segmento di azione è quello formativo, un'area riservata in particolar modo alla moderna Tossicologia Ambientale, che ha il compito di formare e informare addetti ai lavori e non, al fine di permettere la comprensione degli effetti e dei riflessi che la tecnologia wireless induce e, successivamente, di sviluppare una guida al suo uso "sano".

Essere nel contesto e non fuori contesto: vivere, non sopravvivere.