

**CIRCOLO DI PSICOBIOFISICA
AMICI DI MARCO TODESCHINI**

presenta:

MARIO DE BERNARDI



“FULMINOLOGO”

**Ingegnere, inventore, fondatore
dell'Istituto Superiore di Fulminologia,
Accademico d'onore dell'Accademia
Internazionale di Psicobiofisica**

a cura di
Fiorenzo Zampieri
Circolo di Psicobiofisica
“Amici di Marco Todeschini”

Ing. MARIO DE BERNARDI

In questa nostra Italia e nel Mondo, ci sono Uomini di Genio che per i più svariati ed imperscrutabili motivi, restano nell'ombra, nell'oblio, sconosciuti alla stragrande maggioranza delle persone, nonostante i loro Studi, le loro Scoperte ed Invenzioni siano di normale uso nel vivere quotidiano.

Uno di questi, e sicuramente non meno importante di altri, è Mario De Bernardi, ingegnere.

Nato a Varese il 15/11/1932, fin da giovane si distingue per applicazioni e studi, sperimentazioni e costruzioni varie, che spaziano dall'agricoltura, alla pittura e disegno, al modellismo aereo e navale, alla meccanica, elettricità, elettronica, chimica e fenomeni ceramici (fulmini).

Autore già a quindici anni (1947) di opere ingegneristiche di valore quali:

- la radoricevente compatta e di linea spaziale;
- gli amplificatori acustici portatili;
- le casse acustiche a compressione;
- i ricetrasmittitori a settori separati e sostituibili e a potenza regolabile;
- l'antenna autosintonizzante su frequenze armoniche;
- la radoricevente costituita da componenti a blocchi separati;
- le schede elettroniche componibili, progenitrici dei circuiti stampati.
- nonché, l'invenzione più eclatante e rivoluzionaria, cioè le antenne parafulmini Antimpatto® (antifulmini), che ribalta il concetto di sicurezza dai fulmini da quello obsoleto di "attira-fulmini" a quello moderno ed innovativo di "para-fulmini" vero e proprio.

Nel suo percorso di studi, sperimentazioni e realizzazioni, fin da molto giovane è in contatto con laboratori universitari per reciproci scambi di studi e soluzioni in ambito della fisica, dell'elettronica e della radiotecnica.

A diciassette anni (1949) si specializza in radiocomandi per centraline di aerei militari a reazione (AERMACCHI - Varese).

A ventuno anni (1951) è tra i primi tecnici dediti alla realizzazione, implementazione e divulgazione della televisione in Italia - progettazioni e costruzioni (STROMBERG-CARLSON, BRIONVEGA).

A ventotto anni (1960) in Germania si laurea *Ingenieur der Elektronik* - Ingegnere Elettronico, in seguito, dopo breve tempo, si laurea *Laboringenieur für Vorentwicklung* - Ingegnere di laboratorio per studi di principio - scienziato ricercatore dedito alla fisica della materia relativa alle alte e altissime frequenze.

Nel 1961 crea la società INGEGNERIA ELETTRONICA ELETTROTECNICA DI VARESE, ING.EL.VA., (www.ingelva.it/com) che si occupa della creazione di apparecchiature ed impianti elettrici-elettronici-elettromagnetici-meccanici di prevenzione e sicurezza, ecologici, radicalmente innovativi, a partire dai prototipi, contro ogni pericolo elettrico atmosferico e terrestre, anti black-out, anti-inquinamento elettromagnetico -elettrosmog- in attuazione dei propri Brevetti Ministeriali d'Invenzione Industriale, la funzionalità dei quali, come anche riconosciuto dal processo di brevettazione *ex lege*, è attestata su basi scientifiche rispondenti fedelmente a principi fisici teorico-matematici e pratici ed alle sue metodologie di scienziato. Queste apparecchiature ed impianti, a seguito del processo di brevettazione, hanno anche ottenuto il riconoscimento pubblico di Regola dell'Arte, ex art. 1 Lex 186/68.

Nel 1975 viene nominato dallo Stato italiano attraverso enti pubblici quali Ministeri, Consiglio Nazionale delle Ricerche, CNR, e Università, per sostenere a livello mondiale le sue personali ricerche e soluzioni relative alle protezioni dai fulmini per i grandi impianti funiviari, affini e derivati, a sostegno scientifico, tecnico e politico della genialità italiana e della Nazione al IV^o INTERNATIONALER SEILBAHN KONGRESS DI VIENNA - Congresso Internazionale - Ventennale della

Scienza e della Tecnica. Ottiene così il massimo riconoscimento all'unanimità dal consesso scientifico internazionale della dimostrata fallacia e pericolosità dei mezzi convenzionali – attirafulmini: aste, gabbie, teleattirafulmini, etc. - e, sempre all'unanimità, della dimostrata originalità ed efficacia dei mezzi e metodi di prevenzione dei fulmini, denominati: Antimpatto® De Bernardi - dagli ottocentocinquanta scienziati delegati da venticinque nazioni, in rappresentanza di cinque continenti. Quanto da lui sostenuto e dimostrato viene così divulgato nel mondo nelle diverse lingue ufficiali.

Nel 1978, forte degli studi sui fulmini e sul nuovo metodo per la protezione preventiva dalla loro violenza, Mario De Bernardi ha fondato l'Istituto Superiore di Fulminologia, I.S.F., Ente Internazionale Studi e Metodologie d'Avanguardia col quale è stata fondata una Scienza nonché Disciplina nuova, denominata "Fulminologia".

Nel 1980 è nominato, dallo scienziato Marco Todeschini, accademico d'onore dell'ACCADEMIA INTERNAZIONALE DI PSICOBIOFISICA di Bergamo.

Successivamente fonda l'ACCADEMIA "Mario De Bernardi" INTERNATIONAL INGENIEUR HOCHSCHULE - Scuola di Lavoro - "Vita per la vita" – allo scopo di fornire consulenza ad altri ingegneri e architetti, dando lavoro a decine di persone per creare questa specie di suo "scudo-spaziale" anti-fulmine.

Negli ultimi anni è coadiuvato dal figlio Davide, ingegnere, professore e ricercatore, corresponsabile della società ING.EL.VA. (ora "EUTHALIA", nuovo punto di riferimento per la consulenza, l'installazione e la commercializzazione dei sistemi di protezione dai fulmini e dalle sovratensioni Ingelva, da 70 anni marchio leader a livello internazionale).

FULMINOLOGIA

Premessa ideologica.

Gli studi, le ricerche, le osservazioni relative ai fulmini naturali non possono essere di tipo sperimentale tradizionale, per la pratica impossibilità, in ogni caso per l'estrema difficoltà, di ricreare in laboratorio tutti i fattori e in subordine di tener conto di tutti i parametri che concorrono a provocare e a determinare le fulminazioni naturali; ma devono essere necessariamente di tipo "esplorazionale" e la classificazione dei dati, in conseguenza, di tipo "epidemiologico", cioè di tipo storico-statistico su un congruo numero di impianti installati specialmente in zone ad alto pericolo ceraunico e/o dove i sistemi attiratori dei fulmini naturali hanno in precedenza fallito, e per un congruo periodo di tempo.

Giova a questo proposito ricordare che il fulmine naturale, e quello artificiale riprodotto con buona approssimazione nel laboratorio I.S.F. (Istituto Superiore di Fulminologia) di Varese - Italia, non è un fenomeno elettrostatico (1), soggiacente alle leggi dell'elettrostatica, ma elettrodinamico sia nella sua fase di gestazione che nella sua espressione di potenza, soggiacente alle leggi dell'elettrodinamica. D'altra parte, il fulmine è un fenomeno così complesso, la sua diversità da luogo a luogo dello spazio così grande, la sua variabilità da istante a istante del tempo così rapida, che praticamente rendono impossibile la simulazione con un modello matematico. I risultati di una tale ricerca, se positivi, devono essere ragionevolmente accettati, quale che sia il grado di

1 Fenomeno elettrostatico.

Una scarica elettrostatica si può ottenere idealmente e rigorosamente p.e. aumentando gradualmente la tensione tra le armature di un condensatore fino al collasso del mezzo dielettrico-isolante interposto, con incrementi di intensità infinitesima e durate infinite; in realtà con incrementi di intensità molto piccola e di durata molto grande, cioè in altre parole aumentando molto lentamente la tensione fra le armature di un condensatore e producendo a rigore non una scarica statica ma parastatica.

Le leggi dell'elettrostatica perciò si applicano a rigore ai sistemi lineari e stazionari o anche in prima approssimazione si possono applicare ai sistemi lineari e lentamente variabili, parastazionari, non certo ai sistemi non lineari e rapidamente variabili quali sono eminentemente i sistemi ceraunici.

comprensione e/o di condivisione delle ipotesi e delle teorie che fanno da supporto ideologico ai suddetti impianti. La posizione di chi, non riuscendo a capire come funziona un dato sistema di cose, afferma che il sistema non può funzionare, contro ogni evidenza dei fatti, ha già causato in passato gravi danni per il progresso scientifico-tecnico.

Data l'alta incidenza dei fulmini nel mondo, quindi sottratta a quelle fluttuazioni statistiche che accompagnano i fenomeni rari, se l'insieme degli impianti in esame è abbastanza esteso nello spazio e abbastanza protratto nel tempo, ovvi requisiti di validità, i dati statistici ricavati da queste osservazioni rivestono un accettabile grado di credibilità e di certezza.

Cenni sui fondamenti scientifici e sulle finalità.

La Fulminologia è la scienza che studia i fenomeni fulminologici (loro cause ed effetti), le superenergie accumulate in punti singolari, le protezioni da essi e quanto concerne l'equilibrio dei campi elettrici e magnetici esistenti in natura. Dal 1947, cioè a partire dalle prime fondamentali scoperte di Mario De Bernardi nel campo dei fulmini fino a quelle dei primi anni '60, i fenomeni fulminologici (le loro cause e gli effetti) - scariche elettriche atmosferiche e terrestri (fulmini e superfulmini), elettroinduzioni, radiointerferenze, fulmini globulari, superenergie M.D.B. accumulate in punti singolari - sono stati studiati nella loro realtà elettrodinamica. Si è giunti alla scoperta del Geotriodo M.D.B., che analizza i campi elettrici e magnetici rapidamente variabili, alte tensioni, le frequenze range ($VLF \div \text{raggi } \gamma \div f \rightarrow \infty$) e rappresentano i fondamenti della Fulminologia, scienza nuova fondata da Mario De Bernardi.

Dunque è scienza che si distacca nettamente nei suoi fondamenti dall'Elettrotecnica ed in essa confluiscono e si fondono conoscenze acquisite in settori scientifici e tecnologici quali la radiotecnica, l'elettronica, la fisica nucleare, fino ad aspetti completamente nuovi (superenergie M.D.B. accumulate in punti singolari) nel campo dell'elettromagnetismo, scoperti a partire dal 1947 da Mario De Bernardi, e che da parecchi anni ormai sono recepiti in pubblicazioni scientifiche e tecniche nazionali ed internazionali.

Cenno storico: Una nuova scienza, una nuova professione.

La Fulminologia è nata ufficialmente nel 1978 con la creazione dell'Istituto Superiore di Fulminologia, Varese-Italia (I.S.F.), Ente Internazionale Studi e Metodologie d'Avanguardia - non a scopo di lucro -, intitolato al suo fondatore lo scienziato Mario De Bernardi, l'ideatore della metodologia Antimpatto la quale ha rivoluzionato totalmente il modo di concepire il parafulmine.

Il parafulmine, come indica il termine stesso, deve parare ovvero proteggere preventivamente dalla violenza del fulmine; è in contrapposizione a quei mezzi chiamati impropriamente parafulmini (in effetti sono mezzi che attirano il fulmine) da cui è derivato il termine appropriato coniato dall'I.S.F. "attirafulmini", oggi di pubblico dominio ed uso.

La nomina e qualifica di Fulminologo è attribuita in esclusiva dall'Istituto Superiore di Fulminologia a coloro che, dopo aver compiuto approfonditi studi e completato corsi di applicazione e aggiornamento presso il detto Istituto, hanno raggiunto nella specifica materia livelli di conoscenza superiore e capacità professionali indiscusse.

Impianti captatori e impianti antimpatto: analisi comparata. Cenni.

I mezzi captatori tradizionali incentivano e attirano su di sé le fulminazioni pretendendo di canalizzarle a terra senza danno per sé e per la struttura protetta, eventi che si sono dimostrati del tutto occasionali. I mezzi antimpatto invece prevengono le fulminazioni, neutralizzando sul nascere le cause delle fulminazioni; in subordine "ammortizzano" i venti elettronici preparatori delle fulminazioni, dissipando la loro carica energetica e neutralizzando al suolo la loro eventuale pacifica

energia residua; al limite, in casi di eccezionale congiuntura, respingono le fulminazioni, dissolvendole a quote elevate.

a) Sistema globale: Geotriodo De Bernardi.

È costituito essenzialmente dalla ionosfera, anodo- placca equivalente; dalla crosta terrestre, griglia primaria equivalente; dalla nucleosfera, catodo-filamento equivalente; che sono centri o basi di induzione elettromagnetica.

Eventualmente geotetrodo con nembo-cumulo o nembo-strato, griglia secondaria equivalente.

Atmosfera e mantello terrestri.

Sono pure, da questo punto di vista, mari-oceani di vibrazioni, intese come movimenti relativi degli elementi di un insieme.

Secondo la natura le vibrazioni possono essere: meccaniche, cioè di masse; ed elettriche, cioè di cariche elettriche, che generano radiazioni elettromagnetiche, cioè forze elettriche e magnetiche che si propagano nello spazio, mezzo a se stesse, in direzioni assiali e trasversali alle vibrazioni.

Secondo la forma, le vibrazioni possono essere alternative e impulsive; secondo l'azione, induttorie e indotte.

b) Antenne:

analisi comparata.

Antenne ricetrasmittenti radiotelevisive (e auditive).

Sono centri di vibrazioni elettriche e quindi di radiazioni elettromagnetiche, che ricevono o trasmettono amplificate

Antenne Antimpatto.

Sono centri di vibrazioni elettriche, multigamma e multidirezionali, e quindi di radiazioni elettromagnetiche, che ricevono o trasmettono smorzate e inoffensive.

Possiedono la proprietà di compensare e orientare automaticamente l'azione protettiva.

c) Analisi elementare.

Un impianto antimpatto è costituito essenzialmente dai seguenti elementi:

1) Parafulmine antimpatto per zona aerea.

È formato da un' antenna aerea, con testa primaria sferica o emisferica, collegata in serie con un filtro-bloc- co per zona aerea SCa, costituente un circuito risonante a forte impedenza, capace di riflettere per reazione le radiazioni elettromagnetiche e quindi di dissolvere a quote elevate il cumulo energetico potenzialmente pericoloso; e correlativamente di smorzare per azione le radiazioni elettromagnetiche e quindi di assorbire e poi dissipare il cumulo energetico potenzialmente pericoloso.

2) Parafulmine antimpatto per zona di terra.

È formato da un organo di drenaggio elettrico dei substrati, di solito un sistema di puntazze con connessione anulare, collegate in serie con un filtro-blocco per zona di terra SCT, capace di captare e smorzare le radiazioni provenienti dai substrati, e quindi di decongestionare il cumulo energetico dei substrati potenzialmente pericoloso.

3) Parafulmine antimpatto per zona intermedia.

È un organo di protezione contro le sovratensioni ful- minologiche di rete elettrica (sistema elettrico), dovute a radiointerferenze, e a induzioni elettromagnetiche.

È formato da un filtro-blocco di linea SCAR e da un sistema solitamente di tre fusibili selettivi collegati in parallelo tra loro ad intervento sequenziale naturale oppure da un sistema solitamente di tre fusibili selettivi separati ad intervento sequenziale automatico.

Il fusibile esplica essenzialmente due funzioni:

a) una funzione di protezione dello SCAR.

La distruzione del fusibile impedisce la distruzione interna dello SCAR per superamento del suo limite di lavoro.

b) una funzione tradizionale di protezione contro un eventuale corto circuito, p.e. per distruzione interna dello SCAR per occasionale formazione di un fulmine globulare.

La fusione del fusibile in questo caso interrompe il circuito verso terra, impedendo il corto circuito tra conduttore di fase e terra.

In entrambi i casi la distruzione del fusibile provoca la commutazione automatica, cioè l'inserzione automatica di un altro sistema fusibile-SCAR in sequenza.

Funzione selettiva dei tre fusibili.

Il primo fusibile cede per superamento della sua capacità di sopportazione di vibrazioni meccaniche. Il secondo e il terzo fusibile cedono per superamento della loro capacità di sopportazione rispettivamente di vibrazioni dielettriche (di tensione) ed elettriche (di corrente).

Filtro-blocco Antimpatto SCAR.

Il filtro-blocco SCAR smorza le radiazioni provenienti dalla rete elettrica, assorbendo e dissipando i relativi cumuli energetici.

Limitatori di sovratensione e Filtri-blocco Antimpatto SCAR: analisi comparata.

Il convenzionale scaricatore di linea taglia, come è noto, la coda dell'impulso di tensione a fronte ripido, residuando una testa pericolosa che può guastare gravemente, come documentato, macchinari e apparecchiature elettriche.

Il filtro-blocco SCAR invece taglia la testa dell'impulso di tensione a fronte ripido (o della semi onda di tensione ad alta frequenza), residuando, quando residua, una coda inoffensiva.

d) Gabbie di Faraday. Critica (i).

Una gabbia di Faraday non circoscrive uno spazio equipotenziale se ci sono, come di consueto, intrusioni elettriche al suo interno - macchinari, apparecchiature, cavi elettrici -, e quindi non esclude la formazione di fulmini diretti discendenti (cielo-terra) e fulmini diretti ascendenti (terra-cielo) e la formazione di fulmini all'interno della gabbia per differenza di potenziale (d.d.p.); non presenta neanche una superficie equipotenziale se i campi elettrici sono rapidamente variabili e gli impulsi di tensione e di corrente sono a fronte ripido, come accade di norma nella fase di pre-fuminazione e infine di fulminazione; non costituisce uno schermo per i campi elettrici aventi lunghezza d'onda minore del lato di maglia; non costituisce in assoluto uno schermo magnetico. Infine, in base a semplici considerazioni di elettrotecnica elementare, tanto più grosse e numerose le calate della gabbia, e tanto più bassa la resistenza di terra, tanto più numerose e intense le fulminazioni specie in alzata.

Queste limitazioni, non di poco conto, non sembrano raccomandarla come mezzo idoneo di protezione contro le fulminazioni.



R_a = resistenza atmosferica

R_f = resistenza frankliana

R_t = resistenza di terra

(¹) Tratta dalle rigorose dimostrazioni scientifiche di invalidità di protezione dei sistemi di captazione con scarico a terra presentate dall'ing. Mario De Bernardi, incaricato dall'Università di Trieste e dal CNR. Consiglio Nazionale delle Ricerche, di rappresentare l'Italia al IV Internationaler Seilbahn Kongress di Vienna 1975, ed ivi unanimemente approvate.

In concomitanza del cedimento della rigidità dielettrica dell'aria e della bassa resistenza d'arco, se:

$$R = R_f + R_t \ll \Rightarrow I_{\text{eff}} = \frac{V_{\text{eff}}}{R} \gg$$

E l'energia della fulminazione si ripartisce in proporzione diretta delle due resistenze.

Cenni sull'inquinamento elettromagnetico: cause, effetti e protezione preventiva.

L'inquinamento elettromagnetico è problematica complessa; si manifesta in molteplici fenomeni sovrapposti (eventi contemporanei) e sinergici ben codificati. Mario De Bernardi è stato il ricercatore che per primo (1947) ha scoperto e studiato l'inquinamento elettromagnetico (sue cause ed effetti) e che ha ideato e realizzato le tecnologie capaci di proteggere preventivamente, in condizioni di ambiente elettromagneticamente perturbato, specie di natura temporalesca, mantenendo inalterato l'equilibrio elettrico e magnetico del volume protetto. Le cause di questo inquinamento, che non ha conseguenze meno gravi sull'uomo ⁽²⁾ dell'inquinamento "termodinamico" che costituisce l'aspetto più macroscopico dell'inquinamento atmosferico, sono di natura soggettiva ed oggettiva. Le cause soggettive sono da imputarsi principalmente alla negligenza ed incuria umana, nel non armonizzarsi elettromagneticamente con la natura e nel non applicare le protezioni preventive. Le cause oggettive sono da imputarsi prioritariamente a manovre e trasporti di energia elettrica, trasmissioni di segnali, cortocircuiti, etc., e soprattutto ai fenomeni fulminologici (compresi i fulmini prodotti da esplosioni nucleari, preminentemente da bombe a idrogeno), incentivati ed amplificati dalle sofisticazioni ambientali apportate dall'uomo industrializzato e che si riassumono nelle seguenti categorie di inquinanti:

atmosferici:

- polveri, particellati, gas, ioni;
- eccessive concentrazioni di emettitori di vibrazioni elettriche e di trasmettitori di onde elettromagnetiche a frequenze: HF, VHF, UHF, SHF. EHF e rispettive armoniche in una determinata zona topografica e spazio fisico limitato.

terrestri:

a) di superficie:

- polveri, particellati, gas, ioni;
- strutture architettoniche civili, industriali, militari che per tipologia, materiale impiegato, sovrastrutture, circuiti e apparati elettrici ed elettronici al loro interno, e per ubicazione sono per natura incentivi potenziali della formazione delle fulminazioni, dei fulmini globulari e delle superenergie accumulate in punti singolari (scoperte M.D.B.);
- linee sospese di trasporto energetico (energia elettrica), tralicci, antenne ricetrasmittenti, radiotelevisive (e auditive).

b) di sottosuolo:

- fondamenta e palificazioni in ferro (metalli in genere) e/o in c.a. delle costruzioni civili, industriali, militari;
- impianti di messa a terra;
- condotte, tubature in ferro (metalli in genere) e/o in c.a.;
- linee di trasporto elettrico e telefoniche.

⁽²⁾ Disturbi sintomatici all'apparato nervoso; degenerazioni cellulari che si traducono nei casi gravi in anemie, leucemie, tumori, nei casi irreversibili in autocombustione organica, nel caso specifico, umana.

Gli effetti dell'inquinamento elettromagnetico sono i fenomeni di radiointerferenze, di fulmine globulare, di superenergie accumulate in punti singolari, di induzione elettromagnetica di intensità e persistenza tali da:

- nel primo caso, distruggere per shock elettrico e/o meccanico dovuto al fenomeno della risonanza, i singoli componenti di un circuito elettronico: microprocessori (chips), transistori, diodi, resistenze, condensatori, etc.
- nel secondo e nel terzo caso oltre che distruggere per sublimazione (passaggio diretto della materia dallo stato solido allo stato gassoso) i componenti elettronici di cui sopra, perforare per fusione o per sublimazione materiali isolanti (dielettrici in genere) e lamiere ed involucri metallici anche di notevoli spessori quali quelli di serbatoi, silos, cisterne, condutture, tubazioni, etc.
- nel quarto caso, produrre delle sovratensioni che a loro volta si traducono o in archi di sorpasso (possono raggiungere i 25 m di lunghezza se causati da elettroinduzioni di natura fulminologica) che si dipartono in genere dal quadro elettrico invadendo l'interno dell'appartamento o del locale o della cabina con inevitabili incendi e/o esplosioni; o in distruzioni di tutti gli utilizzatori elettrici ed elettronici collegati alla linea; o in distruzioni di tratti e in certi casi, documentati, di intere linee elettriche e/o telefoniche, picchi di tensione e di corrente indotti da fenomeni fulminologici incentivati ed amplificati dalle sofisticazioni ambientali; produrre delle d.d.p. tra masse metalliche, anche se equipotenziali alle basse frequenze (frequenze industriali), che provocano scariche elettriche dirette ed inverse.

È importante sottolineare che i già ingenti danni e disservizi arrecati dai fenomeni sopra descritti possono amplificarsi a dismisura, come documentato, se a loro volta innescano incendi e/o esplosioni specie se in presenza di materiale infiammabile e/o esplodente. La prevenzione di questi fenomeni di natura elettromagnetica (indicati dalle recenti sigle internazionali: NP, EMP, NEMP, SEMP, LEMP), sistematicamente dannosi e recanti disservizi, è stata realizzata innovativamente, fin dal 1947, dalle tecnologie d'avanguardia ANTIMPATTO LRS SYSTEM DEBERNARDI. Il risultato in questo settore con specifico riferimento alla protezione delle apparecchiature elettriche ed elettroniche, oltre un quarantennio di esperienza, sono i filtri-blocco di linea antisorpasso SCAR HF. Il filtro- blocco antisorpasso SCAR HF, parafulmine Antimpatto per zona intermedia, è un organo di protezione contro le sovratensioni di rete elettrica (sistema elettrico) di natura fulminologica e non, dovute a radiointerferenze e a induzioni elettromagnetiche e protegge preventivamente, sinergicamente e complementariamente all'impianto parafulmine Antimpatto, dalla formazione di fulmini globulari e di superenergie accumulate in punti singolari. Unico nel suo genere nel campo della sicurezza, è anti-incendio e antideflagrante.

Il filtro-blocco antisorpasso SCAR HF smorza le radiazioni provenienti dalla rete elettrica o dal cavo coassiale, assorbendo e dissipando i relativi cumuli energetici.

Il convenzionale scaricatore di linea, taglia, come è noto, la coda dell'impulso di tensione a fronte ripido, residuando una testa pericolosa che può guastare gravemente, come documentato, macchinari ed apparecchiature elettriche.

Il filtro-blocco antisorpasso SCAR HF invece taglia la testa dell'impulso di tensione a fronte ripido (o della semionda di tensione ad alta frequenza), residuando, quando residua, una coda inoffensiva.

Norme di principio di tecnologia d'avanguardia: Premessa norme I.S.F. 85/1.

Le norme I.S.F. traggono la loro ragione d'essere dall'attuale stato dell'arte in materia di Fulminologia raggiunto grazie alle scoperte, principi, teorie e metodologie dello scienziato Mario De Bernardi, e dalla ingiustificata carenza normativa a livello nazionale ed internazionale. Stato dell'arte acquisito mediante rigorosa osservazione scientifica del fenomeno fulmine visto nel contesto del

sistema globale Geotriodo De Bernardi e lo studio sistematico di eventi, di habitat e corpi naturali, questi ultimi capaci intrinsecamente di ostacolare la formazione o l'evoluzione del fulmine.

Significativamente fin dai primordi l'uomo, consapevole o meno, ha costruito dimore ricalcanti appunto le caratteristiche morfologiche proprie di quegli habitat e corpi naturali. Oggi viceversa si utopizza la sicurezza confidando in espedienti fittizi come la captazione del fulmine, tendendo a minimizzare ipocritamente le conseguenze di una fulminazione ritenuta a torto ineluttabile.

Un'attenta osservazione del fenomeno legata alla dinamica dei campi elettrici atmosferici e alla loro evoluzione in condizioni temporalesche, il felice esito di esperimenti preliminari e il successo ultra trentennale di impianti parafulmine ANTIMPATTO, hanno convinto i tecnici dell'I.S.F. che la fulminazione non è un fatto ineluttabile. In particolare con l'adozione di impianti protettivi antimpatto si può impedire la formazione del fulmine pur conservando inalterato quello scambio elettrico atmosferico necessario all'equilibrio ecologico in atmosfera temporalesca e di bel tempo.

Con l'impedire la formazione del fulmine, e quindi con l'eliminazione della sua conseguente manipolazione, in pratica si annulla automaticamente il pericolo di danni a persone e cose iscritte nell'area del volume protetto in quanto la probabilità del verificarsi dell'evento fulminologico in presenza di protezioni antimpatto coincide con quella relativa al verificarsi di eventi classificabili come "EVENTI CATASTROFICI".

Risulta pertanto inconfutabile che un impianto concepito e realizzato a norme I.S.F. garantisca la protezione assoluta assicurando conseguentemente una drastica riduzione del rapporto costo/sicurezza. Oggi il parafulmine antimpatto traccia per il futuro la sua insostituibilità; è uno strumento sicuro dell'evoluzione scientifica in perfetta armonia con l'ecosistema; oltre a proteggere dai fulmini diretti, dai fenomeni di interferenza, di induzione elettromagnetica antecedenti, contemporanei e successivi i fulmini (compresi i fulmini prodotti da esplosioni nucleari e da bombe a idrogeno), e da tutti i fenomeni di inquinamento elettromagnetico, assume ecologicamente un significato ancora più ampio perchè in grado di:

- a) ristabilire il normale equilibrio elettrico ed elettrochimico ambientale;
- b) di emettere un intenso e salutare vento elettronico (che può essere amplificato) capace di disperdere nubi di inquinanti atmosferici (polveri, particellati, gas, ioni) che ristagnano nelle nostre città; e di funzionare anche come generatore di ozono a quote elevate.

L'errata interpretazione o la negligente omissione delle prescrizioni contenute nelle norme I.S.F. può determinare l'insorgere di pericolo di danni da fulmine.

Conclusioni.

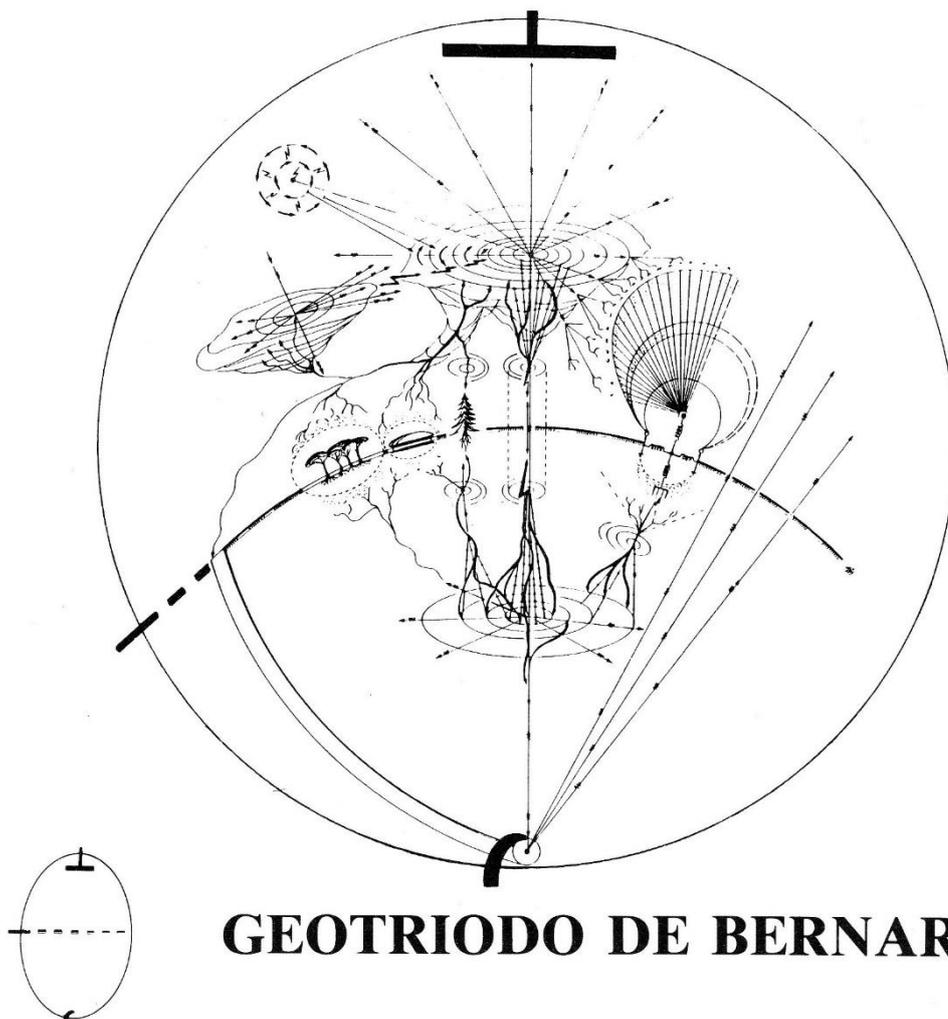
La Fulminologia, non fine a se stessa ma finalizzata alla protezione di persone, beni, ambiente, si pone il problema di divulgare e precisare a tutti i livelli i nuovi metodi e mezzi per salvaguardare l'uomo e il suo habitat da ogni pericolo diretto o indiretto derivante dai fulmini, in generale da violenti scambi di energia gravemente dannosi per l'equilibrio della vita in senso lato.

In pratica la Fulminologia, ormai evoluta in tutti i suoi aspetti è a disposizione di chiunque voglia collaborare per la concreta determinazione di metodi e mezzi protettivi in vista di esigenze future e per l'aggiornamento normativo a livello internazionale. Inoltre è bene notare che i metodi e mezzi protettivi, concepiti da questa nuova scienza, possono essere applicati sempre e ovunque, non solo senza interferire, ma anzi migliorando e potenziando le applicazioni pratiche delle altre scienze, nel ribadito spirito evolutivo di questa nuova scienza.

Nel campo fulminologico la lettura e l'interpretazione delle norme non devono essere statiche ma evolutive, e non devono essere costrette in schemi interpretativi troppo rigidi ma elastici, cioè devono essere rispondenti a peculiarità di intervento sempre diverse e mutevoli, per garantire il massimo possibile livello di sicurezza.

La componentistica e le metodiche Antimpatto De Bernardi realizzano ad alto livello scientifico-tecnologico proprio in un campo, quello fulminologico, che più si distingue per le sue caratteristiche di estrema complessità e di alta pericolosità, condizioni di assoluta sicurezza.

**RAPPRESENTAZIONI GRAFICO-SCHEMATICHE ESPLICATIVE
DELLA GENESI DEL FULMINE, DELL'ANTIFULMINE ECOLOGICO,
E FORMULA DELL'ENERGIA INESAURIBILE.**



GEOTRIODO DE BERNARDI

SISTEMI

- a Sistema cosmo (sole) - terra; fonte primaria di: corpuscoli, protoni ed elettroni; [macchie solari ($T \approx 11$ anni); vento solare ($V_m = 400$ km/h), brillamenti solari; raggi cosmici, solari e galattici].
Vibrazioni e radiazioni (γ , X, Hz).
- b Sistema ionosfera-nucleosfera (geotriodo De Bernardi); fonte secondaria di corpuscoli, vibrazioni, radiazioni.
- c Sistema cellula ceramica-cellula ceramica, generico; fonte terziaria di corpuscoli, vibrazioni, radiazioni, in genere in tutte le direzioni.

A maggiore ed ulteriore chiarimento dell'importanza degli studi e delle realizzazioni dell'Ing. Mario De Bernardi, riportiamo un illuminante articolo del Prof. Roberto Monti, estratto dalla rivista "Frigidaire", scienziato noto per le sue posizioni critiche verso il "Sapere Accademico", nel quale, con incisività e conoscenza, ribadisce l'eccezionale importanza della Fulminologia, quale nuova disciplina scientifica innovatrice.

Scoperte nascoste

IL PARAFULMINE VERDE

Ho approfittato di un invito a Varese, nei giorni caldi della fusione fredda, per prendere contatto con il Prof. Ing. Mario De Bernardi, che mi era stato segnalato da un caro amico come possibile fonte di informazioni scientifiche nel campo dell'elettromagnetismo.

In effetti De Bernardi, di cose da dire ne aveva tante. Ed io, se qualcuno ha veramente qualcosa da dire, ascolto volentieri, e cerco di capire.

Vediamo, appunto, se ho capito bene:

Dei fenomeni elettromagnetici il più eclatante, tanto che il suo manifestarsi da sempre è ritenuto l'espressione più peculiare della Collera Divina, è certamente il fulmine nella sua fase finale di potenza. Sconfortato ancor oggi, a quanto pare, "dalla mitica convinzione che un fenomeno di siffatta portata debba sfuggire al suo controllo, l'uomo moderno ha concepito effimere protezioni, mai garanti della sicurezza, basate sul l'attirare, canalizzare e scaricare a terra le correnti di fulmine" (5)

Quest'idea, come è noto, risale a Beniamino Franklin (1752).

Ora questo Franklin, nonostante Shaftesbury, era sostanzialmente di una tetraggine tutta puritana (6). Uno di quelli, per intenderci, che se il Signore non li fulmina almeno una volta al giorno si preoccupano del fatto che Egli non stia tenendo nel debito conto l'entità del loro peccati.

Non c'è da stupirsi, dunque, se la conversione al laicismo di un tipo del genere abbia partorito l'idea balzana secondo cui il modo migliore di evitare un fulmine sia quello di tirarselo addosso sperando di neutralizzarlo all'ultimo minuto.

Stupisce invece che da più di duecento anni, in questo campo, non sia stato fatto alcun passo in avanti

A pagina 1327 del Nuovo Zingarelli, un dizionario della lingua italiana di ampia diffusione, è possibile leggere quanto segue: "Parafulmine. Apparato per attirare la scarica del fulmine e renderne innocui gli effetti, consistente, in genere, in un asta di ferro, a punta non ossidabile, sistemata sul tetto e messa in connessione con la terra umida o con l'acqua di un pozzo". L'estensore di questa voce sembra perfettamente indifferente alla grossolanità del paradosso che sta enunciando: che cioè un para-fulmine sia "un apparato attira-fulmini, consistente" ecc.ecc...

E una rassegnata dichiarazione di impotenza a proteggere è il presupposto dal quale partono le norme vigenti relative alla protezione di strutture contro i fulmini: "Occorre tener presente che, nei limiti di una spesa giustificata dai benefici conseguenti, nessun provvedimento può garantire la protezione assoluta. Si ricorda inoltre che l'impianto di protezione non ha, e in nessun caso gli si può attribuire, la proprietà di impedire la formazione del fulmine" (7).

Allo stesso modo gli sforzi uniti di ENEL, RAI, STET si risolvono nella produzione di tre patetici Quaderni dedicati al Fenomeno della fulminazione nei quali il richiamo all'elettrodinamica, attraverso le equazioni di Maxwell, è una pura e semplice esibizione culturale.

In realtà l'analisi del fenomeno è essenzialmente elettrostatica: condensatore nube-terra; scarica del condensatore.

E quasi ogni paragrafo si conclude con la desolante constatazione dell'inefficacia teorica e sperimentale di questo approccio (8).

Aste frankliniane, funi di guardia, gabbie di Faraday...nessuno ai questi aggeggi garantisce la sicurezza: tirarsi addosso un fulmine è certamente possibile, ma gli effetti, lungi dall'essere innocui, sono sempre disastrosi.

De Bernardi, al contrario, non è per nulla succube di mitiche concezioni, e il suo approccio analitico è essenzialmente elettrodinamico.

IL GEOTRIODO DE BERNARDI

Dove altri hanno saputo vedere solo condensatori, De Bernardi vede un Triodo-condensatore.

Cos'è un triodo? Basta, di nuovo, consultare il dizionario: "Triodo. Tubo elettronico, a effetto termoionico, che oltre al filamento, che costituisce il catodo ed emette elettroni, e alla placca, che costituisce l'anodo, ha una griglia, che ne regola l'afflusso col variare del suo potenziale".

La griglia, dunque, regola il flusso della corrente di conduzione, il passaggio della corrente elettrica!

Ora, il flusso della radiazione solare in primo luogo e, più in generale, la radiazione cosmica, che caricano continuamente il condensatore terra-cielo, costituiscono certamente un fenomeno sul quale non esercitiamo alcun controllo.

Ma l'elettrodinamica ci insegna, appunto, che i flussi di carica elettrica tra due superfici sono controllabili a livello di griglia. E noi viviamo precisamente "sulla griglia" tra cielo e terra: la griglia è il nostro specifico e peculiare campo di azione!

Ci troviamo dunque nel luogo più appropriato per controllare i fulmini e non a caso, con la costruzione di griglie idiote come le aste frankliniane, le funi di guardia e simili, siamo perfettamente in grado di tirarceli addosso!

L'idea di De Bernardi, ovviamente, è che usando meglio il cervello, e costruendo griglie intelligenti, i fulmini si possono evitare sul nascere, non solo disperdendone la forza distruttrice ma, contemporaneamente, ricostituendo l'equilibrio elettrico naturale del nostro habitat.

Ricostituendo e conservando, in altri termini, quelle condizioni elettrodinamiche nelle quali ogni cellula, animale o vegetale, è abituata a sviluppare i propri normali processi elettrochimici.

Visualizzando dunque il nostro ecosistema, da un punto di vista elettrodinamico, come un gigantesco triodo-condensatore - il "Geotriodo De Bernardi" - viene automaticamente ribaltata l'attuale concezione di parafulmine: "L'impianto di protezione - concepito come 'griglia locale' del Geotriodo - può avere e in ogni caso gli si può attribuire, costruendolo in modo opportuno, la proprietà di impedire la formazione del fulmine", attraverso la regolazione delle variazioni di campo elettrico (ossia delle correnti di spostamento) e, conseguentemente, dei flussi di corrente di conduzione.

Stabilito il principio si tratta di capire come evitare che il naturale equilibrio del condensatore terra-cielo, quando viene alterato da perturbazioni locali in prossimità di insediamenti umani, venga ristabilito non in modo traumatico, dal fulmine, ma attraverso flussi di carica tra terra e cielo, e viceversa, regolati da griglie tali da renderli effettivamente innocui o addirittura utili.

L'ILLUMINAZIONE NEL MEZZO DI UN TEMPORALE

E il come si è presentato a De Bernardi in una di quelle classiche circostanze che, seminate dal caso, crescono fortunate solo se il terreno è quello giusto: "La protezione antimpatto LRS (blitz out De Bernardi) deriva sostanzialmente dalla passione del suo ideatore, nonché realizzatore, rivolta all'attività di radioamatore... Fu questa passione, coltivata fin dal lontano 1947, a legarlo direttamente ai fulmini, in quanto l'antenna del proprio trasmettitore, molto potente, interferiva spesso con le cariche atmosferiche provocando paura e danni. Danni che da una parte costavano fatica, soldi e lunghe attese, dall'altra creavano il panico.

Perciò non restava che rimediare; e gli unici sistemi conosciuti, quelli classici di messa a terra, non fornivano alcun risultato positivo.

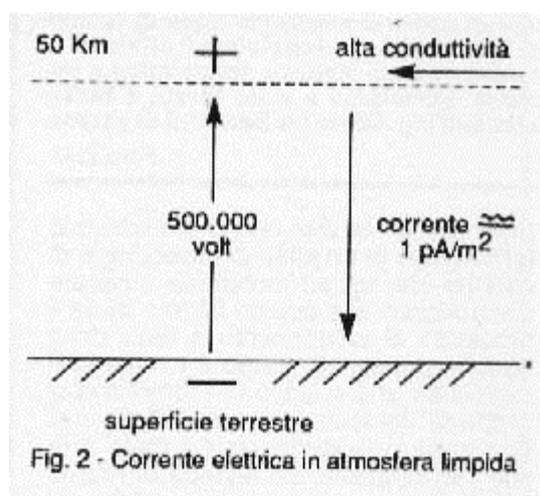
Finché Improvvisamente, mentre trasmetteva nel mezzo di un temporale, De Bernardi si accorse che le piccole scariche prodotte nelle apparecchiature trasmettenti, presagio di distruzione, erano scomparse senza un apparente motivo. In realtà il motivo era molto evidente: l'antenna era caduta ed aveva accoppiato il finale del trasmettitore con la grondaia. Così, la trasmissione non veniva compromessa e il fulmine non poteva interferire con quella rudimentale antenna orizzontale - una porzione della grondaia stessa - che emetteva un segnale a campo piatto" (5).

Alte frequenze, dunque, e non di punta ma di piatto.

Prima di procedere oltre, tuttavia, è opportuno fornire alcune informazioni sulla morfologia del condensatore cielo-terra e del fulmine: "Se si considera la superficie terrestre, si osserva la presenza di un potenziale elettrico la cui variazione, dalla terra verso la ionosfera è di circa 100 Volt ogni metro. Questo significa che l'atmosfera è sede di un campo elettrico diretto verso la superficie terrestre mediamente di 100 V/m. Il segno del campo corrisponde ad una carica negativa distribuita sul suolo e ad una carica positiva sugli alti strati dell'atmosfera (elettrosfera).

Il gradiente di potenziale cresce con continuità fino ad una certa altezza, mentre si indebolisce esaurendosi completamente ai limiti dell'elettrosfera (50 Km). Integrando si ottiene che la d.d.p. totale tra superficie terrestre e il limite dell'elettrosfera è di circa 500.000 Volt.

All'interno di detto campo si osservano movimenti di carica che danno luogo a densità di corrente dell'ordine di qualche pA (picoAmpere) per m^2 , considerando la superficie di misura parallela al suolo" (5).



"La storia di una scarica atmosferica incomincia con l'insorgere dell'attività temporalesca e con la conseguente separazione di cariche di polarità opposta nelle nubi...generalmente le nuvole presentano nella parte inferiore una notevole quantità di carica, variabile da qualche decina a qualche centinaio di Coulomb, di polarità negativa e una quantità di carica positiva dello stesso ordine di grandezza nella parte superiore. La più generale schematizzazione della distribuzione di cariche all'interno di una nuvola temporalesca corrisponde quindi a quella di un dipolo elettrico in cui le regioni caricate hanno dimensioni diametrali dell'ordine di chilometri. Le informazioni necessarie alla costruzione di questo modello di nuvola sono state ottenute da misure dell'intensità di campo elettrico creato dalle cariche nella nube e dalle cariche indotte al suolo".

"Prendendo come esempio una scarica che si sviluppa dalla parte inferiore della nuvola, si osserva che la carica si muove verso terra assumendo la forma di un canale ramificato. Tale canale procede a zig zag, avanzando per scatti successivi con gradini di lunghezza variabile da pochi metri ad alcune

decine di metri. Tra un gradino ed il successivo si notano tempi di pausa quantificabili in 20-50 microsecondi. Il tempo medio complessivo che impiega la scarica pilota (stepped leader) per raggiungere il suolo è dell'ordine dei 20 millisecondi. Si può anche ipotizzare la formazione di un effluvio ascendente di cariche che va ad incontrare il canale discendente. Da questo Istante Inizia il processo di smaltimento a terra delle cariche depositate lungo il canale e si manifesta una scarica di ritorno che si propaga velocemente verso l'alto (return stroke) illuminando il canale e le sue ramificazioni. La scarica di ritorno costituisce perciò la parte visibile del fenomeno della fulminazione ed essendo accompagnata dalla produzione di calore, provoca la dilatazione dell'aria

ed il conseguente colpo di tuono. L'intensità di corrente per la scarica leader, a causa della scarsa velocità di spostamento delle cariche, è dell'ordine di 10^{-10^2} Ampere, mentre per la scarica di ritorno può raggiungere i 10^4 - 10^5 Ampere" (5).

IL PARAFULMINE ANTIMPATTO

Dunque, una intensa variazione di campo elettrico (una intensa corrente di spostamento) scava nel dielettrico del condensatore cielo-terra, nella zona tra la nube e il suolo, un canale di conduzione, un vero e proprio canale coassiale, attraverso il quale dapprima la scarica leader e poi - soprattutto - la scarica di ritorno, ristabiliscono violentemente il normale equilibrio del condensatore cielo-terra (5).

E, sulla base dell'effetto grondaia, De Bernardi ipotizzò e verificò sperimentalmente che un trasmettitore a campo piatto precostituisce nel dielettrico nube-suolo la formazione di una miriade di rigagnoli nei quali il torrente della scarica leader si disperde innocuamente: "L'inserimento del parafulmine antimpatto nel campo elettromagnetico antecedente la formazione del leader è da assimilarsi a quello di un'antenna ricetrasmittente. L'energia in radiofrequenza che giunge alla nostra antenna risonante, è in parte consumata dalla stessa ed in parte riflessa... Un impianto parafulmine antimpatto tenderà ad incurvare dolcemente le linee equipotenziali del campo elettrico atmosferico, mentre costituirà un vero riflettore passivo di radiofrequenza, il cui lobo ai trasmissione-ricezione (funzione di direttività) è caratterizzato da una forma molto arrotondata. Lungi quindi dal costituire un elemento accentratore delle linee di forza del campo elettrico, è paragonabile ad un'antenna multidirezionale e multigamma per le modulazioni a radiofrequenza. L'energia riflessa dai parafulmine andrà così ad interessare direttamente gli agglomerati aerei di carica e la formazione delle scariche parziali, esercitando un'azione dispersiva. Mancando il primo anello, il leader stenta a prodursi e si evita in tal modo il crearsi di una fulminazione su aree relativamente vaste.

In caso il parafulmine venga erroneamente o volutamente sottodimensionato gli strati più bassi della nuvola possono risentire di un'azione insufficiente da parte del parafulmine, in questo caso il leader può cominciare ad innescarsi, ma avvicinandosi all'area di azione del parafulmine, viene disgregato in un'infinità di piccole diramazioni che impediscono l'innescarsi di un ramo determinato e che garantiscono l'effluvio di cariche dalla testa del parafulmine per effetto corona, per HF ad altissima quota.

In questo modo, in tempi superiori a quelli di scarica per un singolo gradino, è assicurato lo smaltimento della poca carica del leader, con correnti molto basse (tempi lunghi) ed evitando la formazione dell'ultimo tratto del canale; si scongiura così la scarica di ritorno. In taluni casi lo smembramento del leader è accompagnato da un fragore intenso, da cui il concetto di "esplosione aerea del fulmine". Il parafulmine antimpatto non si comporta comunque in nessun caso come un deviatore di fulmini che possa produrre situazioni di pericolosità per le aree limitrofe alla protezione...fra la testa del parafulmine e la nube viene a crearsi una zona di scambio elettromagnetico che interviene nelle genesi delle scariche elettriche atmosferiche impedendone l'evoluzione verso la scarica macroscopica" (9).

50.000 IMPIANTI REALIZZATI

Questi principi si sono tradotti in una tecnologia sperimentata in 35.000 impianti parafulmine (al 1974. Oggi oltre 50.000) che hanno in ogni caso consentito di realizzare proprio ciò che le norme vigenti affermavano impossibile: impedire la formazione del fulmine e garantire una protezione assoluta (10).

Nell'arco di un quarantennio, dunque De Bernardi ha affrontato e risolto i problemi scientifici e tecnologici di un settore, quello della fulminologia, nel quale le conoscenze stagnavano da oltre due secoli.

Uno stagno, tuttavia, nel quale hanno avuto tempo e modo di consolidarsi indisturbati gli interessi di chi è ha interesse a mantenere le normative vigenti. E rispetto al quale la tecnologia antimpatto ha avuto l'effetto non già del classico sasso, ma di un macigno che l'ha svuotato in un colpo solo, trasformando automaticamente in inutili e - soprattutto - pericolosi ferrivecchi gli impianti di protezione licenziati con le normative vigenti.

Nonostante ciò, chi è interessato a mantenere lo stato dell'arte attuale ha cercato di usare il suo potere per difendere unicamente i propri interessi, tentando persino di far dichiarare fuori legge i parafulmini antimpatto con una diffida tesa ad impedire che De Bernardi potesse svolgere la propria attività al di fuori delle norme vigenti.

L'atto di Diffida è stato annullato dal Tribunale Amministrativo Regionale per la Lombardia (11).

Il TAR si è fermato tuttavia a metà dell'opera: perché i risultati di De Bernardi dimostrano in modo inoppugnabile che sono le norme vigenti a dover essere immediatamente messe al bando.

Ma purtroppo vi è ancora abbastanza potere da impedire il diffondersi di una corretta informazione scientifica e per poter continuare impunemente a rilasciare licenze a norme vigenti che sono vere e proprie licenze di uccidere, o comunque danneggiare gravemente, gli ignari utenti.

E a questo proposito due, In particolare, tra gli impianti realizzati da De Bernardi mi hanno ricordato una acuta osservazione di Adamo Smith: "La superiorità dei capitalisti nei confronti dei proletari non consiste tanto sulla loro conoscenza del pubblico Interesse, ma sulla migliore conoscenza del proprio interesse, che i proletari non hanno" (12).

Il primo è l'impianto di protezione antimpatto realizzato sul Grattacielo di Milano, la capitale dell'imprenditoria italiana.

Il secondo è l'impianto di protezione antimpatto della Basilica e del Sacro Convento di Assisi, centro religioso tra i più importanti e preziosi a livello mondiale.

LE INCONGRUENZE DI FRANKLIN

Tornando a Franklin, le sue aste attirafulmini non ebbero molta fortuna: "cinque delle aste alzate furono abbattute dal fulmine fin dal primo anno della loro messa in atto" (5).

Ma non voglio qui sottolineare tanto l'assurdità di aver chiamato marchingegni di questo genere parafulmini, quanto l'incongruenza del metodo frankliniano.

Dovendo apprendere dall'osservazione della natura l'arte di parare i fulmini, sarebbe stato infatti più comprensibile che egli avesse posto l'occhio non già sui luoghi dove i fulmini cadono con particolare virulenza, ma a quelli dove non cadono.

E in ciò questo prototipo di uomo moderno avrebbe avuto molto da imparare dal buon senso dei nostri antenati. I quali, per costruire i propri insediamenti, hanno avuto l'accortezza di prendere informazioni da altri esseri viventi che, come l'uomo, amano radicarsi stabilmente in un dato territorio: gli alberi.

"L'effetto naturale antimpatto è evidenziabile in numerosi elementi che fanno parte della nostra vita quotidiana: tra di essi il pino marittimo è l'esempio più significativo. E' necessario operare una distinzione: gli alberi con fronde a sviluppo orizzontale (pino marittimo) e quelli con fronde a

sviluppo verticale (abete). Per la nostra descrizione ci serviremo contemporaneamente del due citati, così da poter valutare, in funzione delle diverse geometrie, gli opposti effetti (Fig. 1a e 1b).

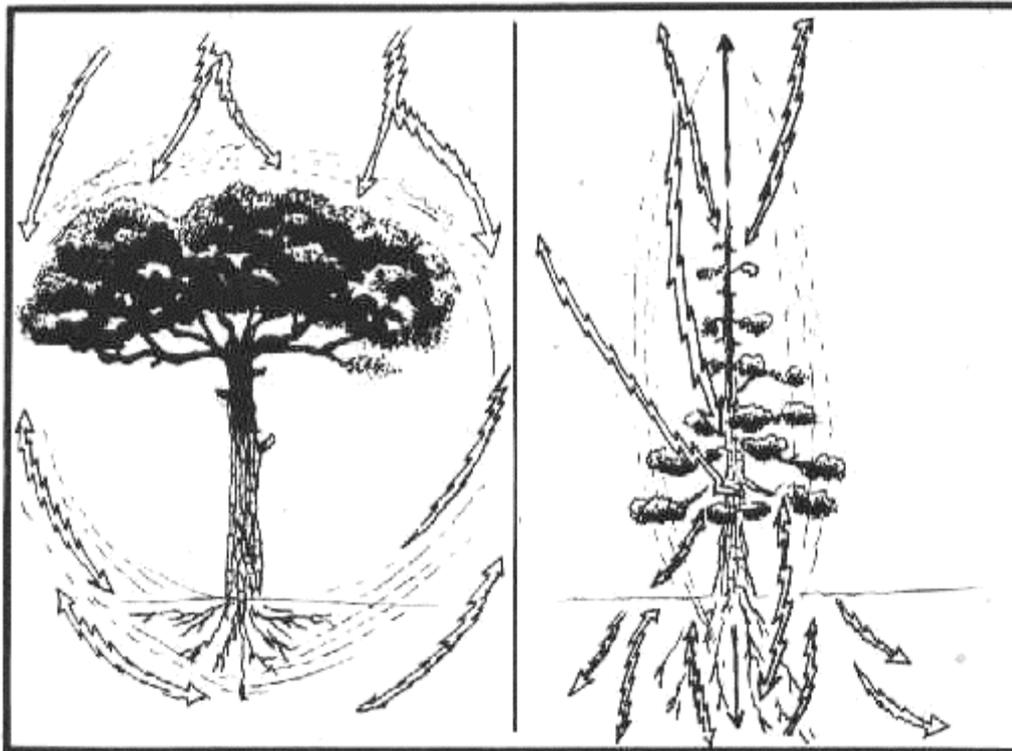


Fig. 1a - Effetto protettivo del pino marittimo e sua interazione con la scarica.

Fig. 1b - Interazione dell'abete con la scarica e conseguente captazione.

Il pino marittimo è in grado di sintonizzarsi con le frequenze di formazione della scarica pilota (leader) del fulmine, in modo da offrirle vie preferenziali periferiche. In altre parole, esso non permette l'intrusione della scarica nella zona sottostante, distribuendo su superfici prossime all'orizzontale il gradiente potenziale del fulmine. Chiameremo questa distribuzione "campo sferico di protezione". Analizziamo ora le qualità che determinano l'intervento protettivo: la sensibilità aerea e la forma.

la sensibilità aerea alle alte frequenze è tipica dei materiali classificati come cattivi conduttori e, nel caso del pino marittimo, spazia in un intervallo vastissimo: da poche centinaia di Hertz a diversi MHz.

La forma tondeggiante interviene nel processo protettivo distribuendo il potenziale su tutta la superficie a disposizione - effetto opposto a quello accentratore delle punte. Siamo di fronte ad un perfetto parafulmine (è necessario chiarire che, qualora un pino di mare fosse privo di qualche ramo e presentasse dei buchi tra le fronde, la sua efficacia protettiva sarebbe notevolmente ridotta).

A questo punto è evidente che l'abete, avendo un notevole sviluppo in altezza, pur godendo della stessa grande sensibilità aerea, fa sì che la scarica pilota si sintonizzi sulla verticale e la scarica di ritorno (il fulmine che normalmente vediamo) faccia capo alla sua punta. Ci troviamo di fronte ad un poderoso attirafulmini; al suo confronto un'asta di Franklin ha un potere di captazione minimo. I due effetti descritti possono essere rispettivamente ricondotti allo studio di un'antenna posta orizzontalmente e di una posta verticalmente.

In generale, tutti gli alberi interagiscono con i fenomeni preparatori del fulmine con modalità del tutto simili a quelle discusse. La nostra scelta è caduta sul pino marittimo e sull'abete perché la costituzione tipica delle conifere conferisce loro una straordinaria sensibilità.

Un altro esempio di protezione ad effetto naturale antimpatto è costituita dalla foresta o dal folto del bosco. Non ci soffermiamo sulle modalità protettive che ricalcano le precedenti, piuttosto sottolineiamo che anche gli alberi classificati come attirafulmini, se raggruppati a costituire una zona boschiva, fungono da protezione. Infatti, in questa circostanza, ci dobbiamo riferire all'insieme delle punte ed alle conseguenti zone di sensibilizzazione aerea, il cui involuppo altro non è che un campo sferico di protezione (Fig. 1c).

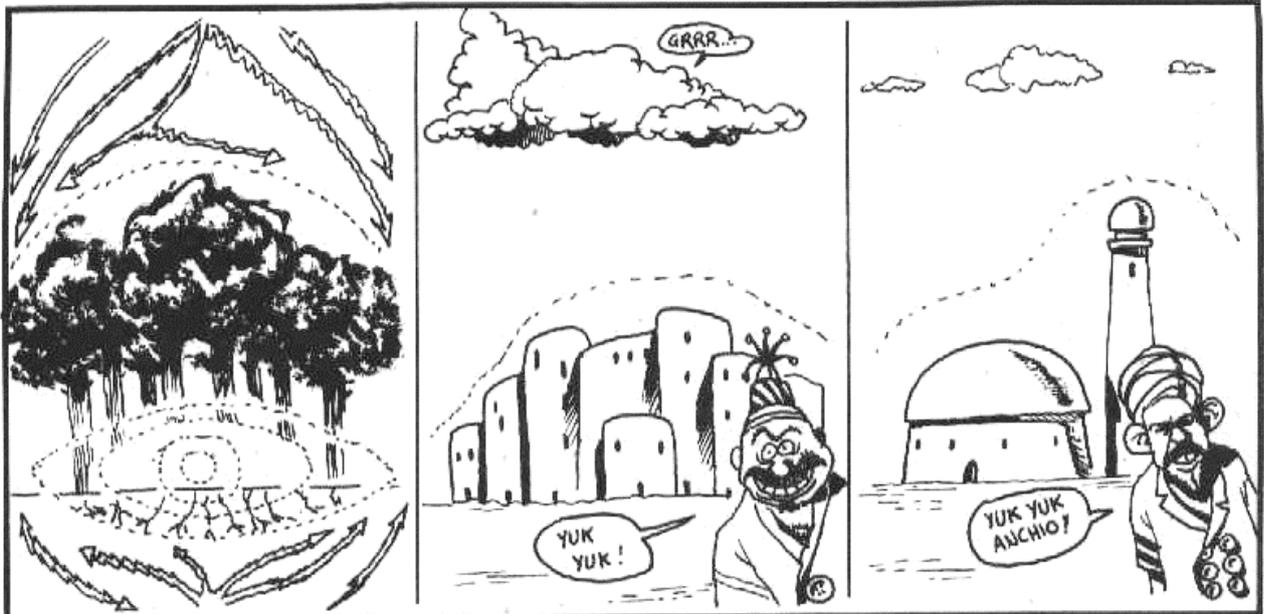


Fig. 1c - Il folto del bosco sostituisce una protezione di completa sicurezza; solo le zone periferiche possono essere interessate da fulmini.

Fig. 1e - Modello urbanistico Minoico che, essendo basato sull'osservazione della natura, non fu mai interessato da fulmini. Effetto protettivo simile a quello del pino marittimo.

Fig. 1f - Architettura, tipica Medio-Orientale, che sfrutta la cupola quale elemento protettivo. Fu impiegato per la prima volta presso le popolazioni sumeriche.

HABITAT PROTETTI

Fin dai primordi l'uomo ha mostrato di prediligere habitat naturalmente protetti, passando dalle caverne a capanne tondeggianti, basse e spesso raggruppate fra loro... Nell'età del bronzo la civiltà Elladica ci porge un primitivo esempio di antimpatto: le tholos, tombe a cupola di notevoli dimensioni. Un millennio più tardi, la civiltà minoica ci presenta un modello urbanistico che, non offrendo al leader una sintonizzazione sulla verticale, garantiva una estrema sicurezza nei confronti del fulmine, il cui sviluppo poteva avvenire solo a quote elevate con una distribuzione di correnti lungo un immenso campo curvo. Si trattava di città costituite da case ampie, raggruppate secondo criteri stabiliti sulla base di una relazione straordinariamente intima con la natura, che formavano un unico nucleo compatto e tondeggiante. Non esistevano abitazioni che sovrastassero le altre, così che l'uniforme sviluppo in altezza con presentava punti critici di captazione (Fig.1e).

Non a caso l'architettura che seguì al concentrarsi del potere politico nelle mani di monarchi locali, subì ingenti danni causati da strutture alte ed isolate - palazzi, torri, fortificazioni.

Le contemporanee o quasi, civiltà medio-orientali usufruiscono della cupola come elemento protettivo: negli edifici pubblici, in quelli adibiti al culto e comunque nei casi in cui una struttura superava in altezza la quota media (Fig. 1f).

Nell'estremo oriente incontriamo invece le pagode, edifici caratterizzati da tante punte ravvicinate e raccordate a mezzo di travature arcuate che riproducono l'effetto della foresta d'alto fusto (Fig. 1g).

In ogni caso la protezione più significativa con cui abbiamo a che fare è costituita dalle sfere di granito che, intese quale elemento aggiunto alle costruzioni, rappresentano il primo vero parafulmine (Fig. 1h).



Fig. 1g - La pagoda rappresenta un esempio di riproduzione artificiale dell'effetto anti impatto naturale. Essa è chiaramente ispirata alla foresta d'alto fusto e non a caso, si è sviluppata in regioni dove il fulmine presenta un grado di pericolosità molto elevato. E' interessante notare che, con la pagoda, fu sviluppato un geniale sistema per avvertire l'arrivo del temporale, attraverso l'impiego di canne di bambù.

Fig. 1h - Il primo vero parafulmine, inteso come elemento aggiunto alla costruzione, è senza dubbio la sfera di granito. A livello di protezione, si può dire che essa sostituisce l'effetto caratteristico della cupola.

A tutti gli esempi riportati sono comuni due fattori di estrema importanza: la forma geometrica e le caratteristiche elettriche dei materiali. Si tratta dei due parametri fondamentali su cui deve basarsi una protezione affidabile. La forma geometrica, se tondeggiante, interviene nel processo della fulminazione distribuendo il potenziale su una vasta superficie e tale proprietà impedisce la captazione della scarica.

In tutti i casi considerati ci troviamo di fronte a cattivi conduttori (di corrente di conduzione) - quali il legno, il granito, il tufo, il calcare - in grado di reagire a frequenze elevate, ma soprattutto ad una banda di frequenze straordinariamente larga...I cattivi conduttori, sottoposti a gradienti di tensione elevati possono essere attraversati da correnti e, se investiti da particolari onde elettromagnetiche, diventare essi stessi generatori di onde" (5).

Poi si dice che le canzonette sono sceme: Pino solitario ascolta..."

E già: "Pino solitario ascolta", mica "abete solitario". Di "abeti solitari", alla lunga, non ce n'è: il fulmine li stecchisce inesorabilmente.

Quanto al pino, non solo "ascolta". Trasmette pure. Un perfetto parafulmine verde...

IL BASTONE PASTORALE PARAFULMINE

Proseguendo nelle sue ricerche, De Bernardi ha dunque riconosciuto che i "primitivi" erano meno ingenui di quanto amiamo supporre, e che in essi l'estetica non era mai disgiunta dall'utilità. A me è sempre piaciuto, ad esempio, il bastone con la punta incurvata che da millenni è usato, non a caso, da uomini che vivono a stretto contatto con la natura: i pastori.

Ma non avevo mal pensato che il "pastorale" fosse anche un efficace parafulmine portatile. Ed effettivamente è il marchio più indovinato per un Istituto di Fulminologia

Allo stesso modo il parafulmine "leader della produzione INGELVA, lo "Sky- scraper 1000 KA, ha colpito la mia attenzione dal primo momento In cui ho messo piede negli studi De Bernardi per la sua linea avveniristica eppur familiare.

Dopo, ho capito: mi aveva ricordato i grandi pini marittimi che ero abituato ad ammirare nelle stupende pinete di Ravenna. E riprendendo il discorso su questo argomento, mi sono accorto che, concentrandomi unicamente sulla vasta documentazione di impianti industriali, civili, militari, distrutti dal fulmine in conseguenza della disgraziata adozione delle "norme di sicurezza" vigenti, avevo perso di vista un altro aspetto, non meno importante di quello "protettivo": l'effetto "ecologico" dei grandi "pini artificiali di De Bernardi. "Fatti a imitazione della natura con un procedimento tecnico" (13) sono capaci, appunto, di ristabilire l'equilibrio elettrico "naturale sopra vaste aree urbane, come se fossero "immerse" nel fitto di un bosco.

L'importanza di preservare le condizioni elettrodinamiche nelle quali ogni cellula, animale o vegetale, è "abituata a sviluppare i propri "normali" processi elettrochimici sembra essere sfuggita agli ecologisti che, in fatto di salvaguardia ambientale, si sono "fermati alla termodinamica".

Ed io stesso, prima che De Bernardi me lo facesse notare ripetutamente, l'avevo sottovalutata.



pastorale

L'ARIA E' CARICA DI ELETTRICITA'

Ma l'inquinamento "elettromagnetico" non ha conseguenze meno gravi, sull'uomo, dell'inquinamento "termodinamico" che costituisce l'aspetto più macroscopico dell'inquinamento atmosferico.

Se gli effetti sul nostro equilibrio nervoso di una atmosfera innaturalmente "carica di elettricità" sono un luogo comune, meno noto è forse il fatto, ad esempio, che l'alterazione del "normale" equilibrio elettrodinamico, indotta dalle "gabbie" di cemento armato dei moderni edifici, oltre ad attirare i fulmini, favorisce l'insorgere di tumori in chi li abita.

Mentre la straordinaria conservazione di "pezzi di carne" dentro piramidi, case di legno, tombe etrusche, sembra dovuta proprio alle caratteristiche elettriche di questi particolari "ambienti".

A quanto pare, dunque, non solo "una bistecca, ma anche la "nostra" carne "marcisce" in ambienti "elettricamente innaturali".

Oltre a ristabilire il normale equilibrio elettrico ambientale, poi, i pini artificiali di De Bernardi, opportunamente dimensionati emettono un intenso vento elettronico (che può essere amplificato) capace di disperdere le nubi di gas tossici che ristagnano sulle nostre città, e funzionano anche come

generatori di ozono; O₃, che si forma a quote elevate (oltre i 2.500 metri); il che, di questi tempi, non è male.

Il discorso dell'inquinamento elettromagnetico è talmente vasto, e di tale portata, da non poter essere esaurito in un articolo. Qui voglio concludere, per il momento, con un'altra nota.

L'ENERGIA DEI FULMINI – IL CONDENSATORE TERRA-CIELO

Conversando con De Bernardi il discorso è caduto sulla possibilità non solo di parare, ma di utilizzare positivamente l'energia del fulmine (14).

Ora, nel numero 108 di Frigidaire (Novembre 1989) Stefan Marinov ha presentato un articolo relativo ad una strana macchinetta, la "macchina Testatika" che "produce più energia di quanta ne consumi".

Pare che, in effetti, la macchina funzioni e, del resto, non è l'unico esempio di elettromotore perpetuo: quello di Zamboni, al Clarendon Laboratori funziona ininterrottamente da 150 anni.

Mi sembra tuttavia fuor di luogo invocare "energia che viene dal niente" quando noi viviamo letteralmente immersi in un enorme condensatore sferico, alto 50 Kilometri, con una differenza di potenziale tra le armature pari a 500.000 volts, che il sole, e la radiazione cosmica, ricaricano continuamente.

I condensatori "condensano energia potenziale. E l'energia potenziale è "attitudine a compiere lavoro".

Così, dovendo ricercare "da dove viene" l'energia che la macchina Testatika utilizza, penserei in primo luogo a quella immagazzinata nel condensatore terra-cielo.

E tornando a guardarne la foto con quest'idea in mente, vedo griglie. Tante griglie dappertutto. Sarei curioso di vederla da vicino.

Roberto Monti

Bibliografia.

- (1) J.C. Maxwell, A treatise on electricity and magnetism. 1873.
- (2) M. Pouillet, Elements de physique experimentale et de meteorologie. Hachette. Paris 1853. Voi 1°, P. 801.
- (3) H.W. Milnes, The Toth-Maathian Review. January 1984. Voi. 2, N° 4. Radio Electronics. Vol. 54, January 1983.
- (4) R. Monti, Analisi storico-critica dei modelli d'atomo. Andromeda 1988.
Istituto Superiore di Fulminologia, Bollettino. Anno VIII° N° 5-6-7-8. Maggio-Agosto 1988.
- (5) "Il fenomeno dello scariche elettriche atmosferiche e terrestri e la protezione antimpatto". Istituto Superiore di Fulminologia. Varese 1982.
Istituto Superiore di Fulminologia, Bollettino. Anno IX° N° 1-2-3-4-5-6 7-8. Gennaio-Agosto 1989.
- (6) B. Franklin, Enciclopedia Italiana . Vol. XVI. P. 26.
- (7) C.E.I., Protezione di strutture contro i fulmini. Norma Italiana. Fascicolo 687, 81-1. Premessa.
- (8) ENEL-RAI-STET. Il fenomeno della fulminazione. A cura di E. Giudice e G B. Lo Piparo. Edizioni RAI, 1972. Torino.
- (9) Istituto Superiore di Fulminologia, Bollettino. Anno V° N° 7-8. Luglio-Agosto 1986.
- (10) Istituto Superiore di Fulminologia, Bollettino. Anno VI° N° 5-6-7-8. Maggio-Agosto 1986.
- (11) Istituto Superiore di Fulminologia, Bollettino. Anno VII° N° 9-10-11-12 Settembre-Dicembre 1987.
- (12) A Smith. Ricchezza delle Nazioni. Uted 1945, P. 234.
- (13) Vedi: "Il nuovo Zingarelli". P.131. "Artificiale. 2".
- (14) "Fulmini e parafulmini". Istituto Superiore di Fulminologia. Estratto Terza Edizione. 1988.



ELENCO DI ALCUNE FRA LE PIU'SIGNIFICATIVE RALIZZAZIONI

- Dipartimento Centrale della Protezione Civile di Roma
- Museo di Villa Borghese a Roma
- Basiliche e Sacro Convento di San Francesco ad Assisi
- Reggia di Caserta
- Eremo di Santa Caterina del Sasso a Leggiuno (VA)
- Pinacoteca di Brera
- Torre Breda di Milano
- Monte dei Paschi di Siena
- Obelisco di Piazza del Popolo a Roma
- Ponte strallato sul fiume Garigliano a Caserta
- Complesso universitario San Nicolò a Siena
- Sede della Società Editrice RCS in Roma
- Rocca di Spoleto (PG)
- Aeroporto Internazionale di Ningbo Lishe in Cina
- Ospedale San Raffaele di Milano
- Duomo di Spoleto
- Clinica polispecialistica Isber di Varese
- Osservatorio di Campocatino di Frosinone
- Parrocchia di San Giorgio Martire di Casale Corte Cerro (VB)
- Castello e Parco di Masino-Caravino (TO)
- Parrocchia S. Andrea a Cocquio-Trevisago (VA)
- Mausoleo di Cecilia Metella a Roma
- Azienda Everest S.r.l. a Settimo Milanese (MI)
- Cittadella di Scienze e Natura del Campo dei Fiori a Roma
- Statua del Cristo di Maratea (PZ)
- Centro di cultura scientifica "Ettore Majorana" ad Erice (TP)
- Castello "Castelbello" a Ciardes (BZ) residenza estiva del Presidente della Repubblica

FRONTESPIZIO DI ALCUNI BREVETTI

MODELLO
INDUSTRIA, COMMERCIO
E ARTIGIANATO 178
MOD. 1 - 48 TER



401C

MINISTERO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO

D. G. P. I. - UFFICIO CENTRALE BREVETTI

BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE

N. ~~1~~ 74642

Il presente brevetto viene concesso per l'invenzione oggetto della domanda sotto specificata:

N. DOMANDA	Anno
2230184	

Cod. Prov.	U.P.C.A.	CODICI	DATA PRES. DOMANDA						
			C	A	M	A	M	M	P
15	MILANO	210121	00	84	00	00	00	00	00

TITOLARE ING. EL. VA INGEGNERIA ELETTRONICA
 ELETTRTECNICA DI VARESE DI MARIO
 DE BERNARDI
 A VARESE

TITOLO DISPOSITIVO MONITORE DI
 PERTURBAZIONI ELETTROMAGNETICHE
 AEREE E TERRESTRI DI ORIGINE
 TEMPORALESCA CON EVENTUALE
 AUTOMATISMO DI POTENZIAMENTO
 STRAORDINARIO DI UN ULTERIORE MEZZO
 PROTETTIVO DI SICUREZZA DAGLI
 EFFETTI DEI FULMINI.

INV. DES. MARIO DE BERNARDI

101

- 1 LUG. 1987

Roma, il _____



MINISTERO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO

D.G.P.I. - UFFICIO CENTRALE BREVETTI

BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE

N. 1235836

Il presente brevetto viene concesso per l'invenzione oggetto della domanda sotto specificata:

num. domanda	anno	U.P.I.C.A.	data pres. domanda	classifica
83635	1989	VARESE	10/08/1989	H-01C

TITOLARE INGELVA PARAFULMINI S.R.L.
VARESE

RAPPRE. ALBERTO PELLEGRI
C/O SOCIETA' ITALIANA BREVETTI SPA
VIA CAVOUR N. 9 VARESE

TITOLO RIEMPIMENTO GRANULARE REFRATTARIO
NON IGROSCOPICO CONTRO L'INFILTRA-
ZIONE DI MISCELE GASSOSE E DI
ISOLAMENTO PER CONTENITORI DI
COMPONENTI ELETTRICI DI IMPIANTI
PARAFULMINI

INVENTORE MARIO DE BERNARDI

ROMA, 03/11/1992

IL DIRIGENTE
(ITALBO BERTOCCHI)



MINISTERO DELL'INDUSTRIA DEL COMMERCIO E DELL'ARTIGIANATO
D.G.P.I. - UFFICIO ITALIANO BREVETTI E MARCHI

BREVETTO PER INVENZIONE INDUSTRIALE

N. 01246239

Il presente brevetto viene concesso per l'invenzione oggetto della domanda sotto specificata:

num. domanda	anno	U.P.I.C.A.	data pres. domanda	classif. n.
083605	90	VARESE	09/02/1990	H-02H

TITOLARE INGELVA PARAFULMINI S.R.L.
 A VARESE

RAPPR. TE PELLEGGRI ALBERTO

INDIRIZZO SOCIETA' ITALIANA BREVETTI SPA
 VIA PUCCINI, 7
 21100 VARESE

TITOLO DIPOLO OSCILLANTE COME TERMINALE AEREO PER
 PROTEZIONE ANTIFULMINE

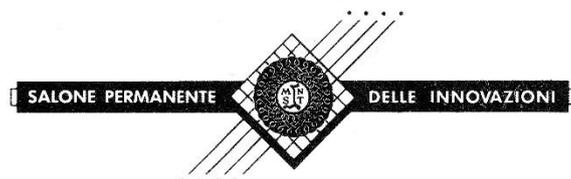
INVENTORE DE BERNARDI MARIO

Roma, 17 NOVEMBRE 1994

IL DIRIGENTE
(ATTILIO RONCACCI)

AL MUSEO DELLA SCIENZA E DELLA TECNICA

Il Parafulmine Antimpatto® De Bernardi
al MUSEO NAZIONALE DELLA SCIENZA E DELLA TECNICA
"Leonardo da Vinci" (*)



Selezione delle innovazioni più rilevanti,
prodotti industriali ad alto contenuto tecnologico
XI Edizione

APPARECCHIATURE ESPOSTE

- a) Parafulmine ANTIMPATTO® DE BERNARDI mod. Skyscraper 1000 KA
- b) Filtro-blocco ANTIMPATTO® DE BERNARDI mod. SCt 500 KA

DESCRIZIONE DELLE APPARECCHIATURE

- a) Parafulmine con testa semisferica e circuiti RLC per radiofrequenze
- antenna multigamma, omnidirezionale-
Previene la formazione del fulmine discendente (cielo-terra).
- b) Filtro-blocco con morsetto inferiore per il collegamento di messa a terra e morsetto superiore per il collegamento con il nodo di terra.
Previene la formazione del fulmine ascendente (terra-cielo).

ELEMENTI INNOVATIVI

Prevenzione della formazione dei fulmini e **neutralizzazione** dell'inquinamento elettromagnetico locale, esercitate con assoluta idoneità e sicurezza a regola d'arte in armonia con l'ecosistema e l'igiene ambientale. Apparecchiature uniche al mondo nel loro genere garantite da Brevetti Ministeriali di Invenzione Industriale De Bernardi.

DATO STORICO

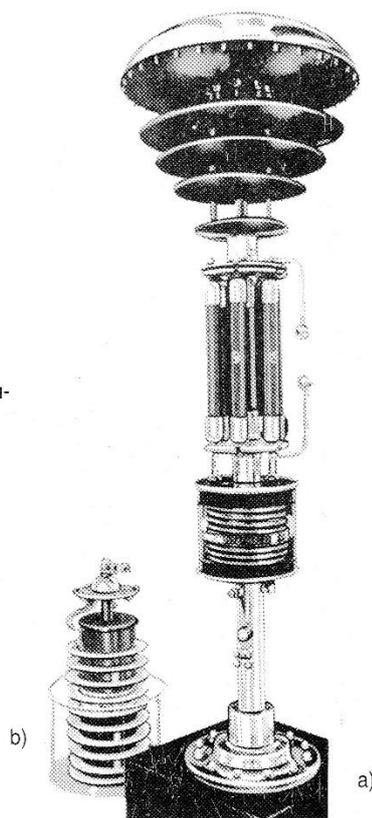
Dal 1947 l'ANTIMPATTO® DE BERNARDI è "Il Parafulmine".
È il primo e l'unico che previene la formazione del fulmine.

INVENTORE E DESIGNER

Mario De Bernardi - Ingenieur der Elektronik
- Laboringenieur für Vorentwicklung
(Ingegnere elettronico, Ingegnere di laboratorio -
ricercatore - per studi di principio)
Titoli accademici tedeschi

AZIENDA PRODUTTRICE

INGELVA PARAFULMINI S.r.l.



(*) Museo Nazionale della Scienza e della Tecnica "Leonardo da Vinci", Via San Vittore 21 - 20123 Milano



MUSEO NAZIONALE DELLA SCIENZA E DELLA TECNICA "Leonardo da Vinci"

Cerimonia solenne di riconoscimento ufficiale

Il Prof. Ing. Mario De Bernardi, nostro Presidente, riceve il riconoscimento per la Sua opera dal Comitato d'Onore composto dalle seguenti Autorità: Dott. Ing. Roberto De Mattei, Presidente del Museo Nazionale della Scienza e della Tecnica "Leonardo da Vinci", Prof. Dott. Marcello Fontanesi, Presidente del Comitato Nazionale tecnico-scientifico del Museo, Ordinario di Fisica e Preside della facoltà di Scienze dell'Università degli Studi di Milano, Dott. Luigi Abete, Presidente della Confindustria, Dott. Marzio Tremaglia, Assessore alla Cultura della Regione Lombardia.



L'XI Edizione del Salone Permanente delle Innovazioni è stata aperta dal Comitato Inauguratore composto dalle seguenti Autorità: Dott. Ing. Roberto De Mattei, Presidente del Museo, Prof. Dott. Domenico Lini, Direttore del Museo, Prof. Dott. Marcello Fontanesi, Presidente del Comitato tecnico-scientifico, Prof. Dott. Giampio Bracchi, Rettore del Politecnico di Milano, Prof. Dott. Luigi Dadda, Ordinario di Elettrotecnica.



*Nella foto da sinistra:
Dott. Ing. Roberto De Mattei, Dott. Luigi Abete, Dott. Marzio Tremaglia, Prof. Ing. Mario De Bernardi, Prof. Dott. Marcello Fontanesi,
nella foto in alto primo da sinistra.*

"Il Museo Nazionale della Scienza e della Tecnica «Leonardo da Vinci» è la più grande struttura italiana dedicata alla divulgazione scientifica. È frequentato annualmente da oltre duecentocinquantamila visitatori, di cui la metà giovani in età scolare". ()*

(*) Estratto da documento del Museo Nazionale della Scienza e della Tecnica "Leonardo da Vinci": "Innovazione: una chiave di lettura per il futuro".

LETTERA AD ELOGIO DI MARCO TODESCHINI

PROF. ING. MARIO DE BERNARDI

Ingegnere titolato estero Germania
Scienziato Fulminologo

- INGENIEUR DER ELEKTRONIK
- LABORINGENIEUR FÜR VORENTWICKLUNG
- RICERCATORE SCIENTIFICO
STUDIOSO DI FISICA SPERIMENTALE
ELETTRONICA ELETTROTECNICA
FULMINOLOGIA E SUPERENERGIE E M. MDB
- DIRETTORE RESPONSABILE DEL LABORATORIO DI
«INGEGNERIA ELETTRONICA ELETTROTECNICA DI VARESE»
- PRESIDENTE DELL'ISTITUTO SUPERIORE DI
FULMINOLOGIA I.S.F. «MARIO DE BERNARDI» - VARESE
- DIRETTORE RESPONSABILE DELLA STAZIONE FULMINI I.S.F.
DI CAMPO DEI FIORI (PUNTA PARADISO 1226 m s.l.m.) VARESE
- CONSULENTE TECNICO LEGALE DEL GIUDICE
PRESSO IL TRIBUNALE
CIVILE E PENALE DI VARESE

Spett.le
Circolo di PsicoBioFisica
Amici di Marco Todeschini

Alla c.a. di Fiorenzo Zampieri

Postacelere

Varese, addì 30 Settembre 2013

Prot. n. 403/13

Cari Signori,

leggo la Vostra del 21.08.13 e con grande onore per Voi apprendo con entusiasmo di giovine che continuate a sostenere e diffondere l'imperitura Opera di Marco Todeschini.

E'una constatazione, data la Sua continua presenza, anima bella, realtà vivente sensibile.

Il percorso umano e scientifico da me intrapreso fin da giovinetto (1947), mi ha permesso di conseguire, con il senno di poi (1975), risultati rivoluzionari, come noto e riconosciuto. Successivamente venni a conoscenza di Todeschini e della Sua Opera, tramite il di Lui amico e collaboratore Vincenzo Latella, che caldeggiò e permise il nostro primo incontro. E' stata scintilla che mai si estinguerà; quanto di più umano, vero e autentico è in ciascuno di noi. Un sincero incontro tra fratelli, figli dello stesso Spirito Vivente. Consapevoli che "il genio"-il quale a tutti è dato, sia pur in maniera diversa- "non è scintilla che di per sé sola accende e divampa, ma l'alimenta la tenace fatica, ma l'asseconda il più intenso, il più ostinato lavoro", come scrive P. Mantegazza¹. Genialità, quale vero dono di talenti che, attraverso la volontà buona che siamo chiamati ad esercitare ed alimentare, corre l'obbligo tradurre in virtù al servizio del bene degli uomini e della Creazione.

Oggi più che mai, agli inizi del terzo millennio, in questo mondo in gran parte gravemente malato -materialistico, relativistico, meccanicistico- incarnato da un numero sempre maggiore di soggetti "grigi"- individui, automi, non più propriamente persone- l'approccio scientifico olistico psico-bio-fisico todeschiniano, le scoperte da Lui conseguite alla base dell'omonima Teoria PsicoBioFisica, unifenomenica del micro e macro cosmo -Creazione-, scienza cosmica unitaria, sono "la luce" caparbiamente, amorevolmente da Lui ricercata e a Lui rivelata, traguardo-partenza per l'Umanità tutta e per le generazioni a venire.

Queste spontanee, semplici parole e riflessioni, a testimonianza della Sostanza Viva. Sono presente, siamo presenti, per amore della scienza, per amore di tutto e di tutti, sempre!

¹ Paolo Mantegazza: antropologo, igienista, patologo e scrittore (Monza 1831 - St. Terenzo, Liguria 1910)