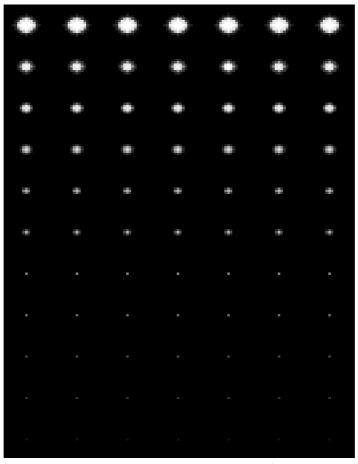
D.P. Errigeo



La mia "scienza" segreta (1960-1995) rivisitata dopo la 2° ed. di CNP

D.P. ERRIGO

La mia "scienza" segreta (1960-1995) rivisitata dopo la 2° ed. di CNP

© Demetrio Errigo, ed. on-line 2007

Sono vietate la riproduzione e la diffusione, anche parziali, e con qualsiasi mezzo effettuate, se non precedentemente autorizzate dall'Autore e dall'Editore.

INDICE

INTRODUZIONE	pag.	5
CAPITOLO UNO	pag.	7
CAPITOLO DUE	pag.	49
CAPITOLO TRE	pag.	77
CAPITOLO QUATTRO	pag.	107
APPENDICE 1	pag.	169
APPENDICE 2	pag.	185
APPENDICE 3	pag.	191
APPENDICE 4	pag.	195
APPENDICE 5	pag.	205
APPENDICE 6	pag.	213
CONCLUSIONE	pag.	227

"Noi non siamo mai soli né abbandonati, poiché riceviamo senza sosta dei messaggi dal mondo invisibile. Quei messaggi sono come delle impronte che si registrano nell'anima del mondo, e possono esserci trasmessi dagli animali, e in modo particolare dagli uccelli, o anche dagli esseri umani. Per gli animali, questo avviene evidentemente a loro insaputa, ma il più delle volte, ciò è vero anche per gli esseri umani, i quali, generalmente, non sono consapevoli di trasmetterci dei messaggi. Inoltre, c'è un lungo tirocinio da fare per riuscire a decifrarli. Invece di andare a interrogare le carte, le sfere di cristallo o quant'altro, bisogna essere vigili, attenti, e bisogna studiare cercando la conferma o la smentita a quei messaggi ovunque nella natura, e soprattutto in noi stessi. Così, a poco a poco, riusciremo ad avere una visione chiara. Ma per avere un giorno questa chiarezza, dobbiamo fare tutto un lavoro interiore di purificazione".

(Omraam Mikhaël Aïvanhov)

"...Quest'opera non ha acquisito alcun'autorità per farsi leggere, e tale motivo non era l'ultimo a trattenere l'Autore dal pubblicarla. Se egli si decide a farlo è per timore che [altri] più abili, impadronendosi dello stesso campo, gli facciano perdere del tutto i frutti di un lungo lavoro."

E. Galois, 7 ottobre 1830 Mémoire, Discours Préliminaire



INTRODUZIONE

Il titolo è abbastanza indicativo.

Si tratta di quattro quaderni [datati 1960-1966 *(ad eccezione del foglio n°1 datato 21 marzo 1959)*; 1967-1976; 1977-1986; 1987-1995] che ho sempre mantenuto secretati un po' per vergogna ed un po' per insicurezza.

In realtà non si tratta neanche di quaderni ma di cartelline con dorso datato e con fogli volanti un po' a mo' di diario un po' a mo' di nota quasi tutti non datati e quindi presumibilmente alla rinfusa.

La quarta Cartella invece è costituita da disegni in ordine progressivo.

Inoltre anche altre cartelle e buste sparse.

Tutte costituivano le mie riflessioni più intime su ciò che stavo studiando o elaborando.

Da queste avevo tratto i miei scritti, quelli che compaiono per esempio in "CNP" (Cyberneurophysiology), che quindi non si trovano più lì.

Per l'esattezza tutta la Terza Parte di *CNP* appartiene al periodo 1960-1976 ed in particolare i Capitoli 38 e 43 della Terza Parte ed i Capitoli 44-45-46-47 della Quarta Parte si riferiscono al periodo 1960-1963.

La quasi totalità della Seconda Parte di *CNP* appartiene al periodo 1977-1986.

A parte poi considerare le due figure iniziali del Capitolo 1 della Prima Parte, oltre tutto datate 15 marzo 1963, che sono le due figure fondanti di tutta la mia teoria del neurone artificiale.

Ed altro in varie parti, sempre di CNP.

Inoltre le formulazioni fisico-matematiche e tecnologiche che si incontrano in "E-sterno & Interno" sono quasi tutte riferibili al periodo 1961-1967.

Da ultimo, tutte le schede sinottiche filosofiche e la maggior parte delle "elucubrazioni" filosofiche che si trovano in "Ma cosa dice Professore!" appartengono allo stesso periodo.

Ormai data la mia età, ho ritenuto di metterli allo scoperto, non perché siano importanti ma forse perché qualcuno potrebbe trovare alcuni argomenti di riflessione da approfondire molto di più di quello che ho fatto io nel corso dei miei anni successivi; magari omettendo qualcosa che è già da altre parti.

Ovviamente le figure sono state tutte rifatte a computer, ed anche il testo è stato rimesso in forma quasi decente per evitare ripetizioni o incongruenze o incomprensioni. In più per alcuni brani è stato riportato anche ciò che compare come già pubblicato, ma solo per non creare discontinuità per la comprensione.

Buona lettura.

"L'essere umano è uno spirito che è disceso sulla terra entrando in involucri sempre più densi che la Scienza iniziatica ha chiamato "corpi". Iniziando dal più sottile, essi sono: il corpo atomico, il corpo buddico, il corpo causale, il corpo mentale, il corpo astrale e il corpo fisico. Il corpo fisico è dunque l'ultimo e il più denso di questi involucri."

(Omraam Mikhaël Aïvanhov)

"Non fatevi guidare da dicerie, da tradizioni, dal sentito dire; non fatevi guidare dall'autorità dei testi religiosi, oggetti spesso di manipolazioni; non fatevi guidare solo dalla logica o dalla dialettica, né da considerazione delle apparenze, né dal piacere del filosofare, né dalle verosimiglianze, né dall'autorità dei maestri e dei superiori Imparate da voi stessi a riconoscere ciò che è nocivo, falso o cattivo e, dopo averlo osservato e investigato, avendo compreso che porta danno e sofferenza, abbandonatelo. Imparate da voi stessi a riconoscere ciò che è utile, meritevole e buono e, dopo averlo osservato e investigato, accettatelo e seguitelo".

(Gautama Siddharta)

"Senza che vi fosse una ragione particolare, vi sarà talvolta capitato di provare una gioia improvvisa, una sensazione di leggerezza, di dilatazione. Forse non lo sapevate, ma si trattava di entità luminose che erano venute a farvi visita. Allora, adesso che lo sapete, quando succederà di nuovo, cercate di ringraziarle, mostrate loro che apprezzate quello che fanno per voi. Se non sarete riconoscenti, esse non ritorneranno più, e anche se farete tutti i vostri sforzi per ritrovare quegli stati d'animo, non ci riuscirete, perché essi non dipendono da voi. Voi possedete anche dei doni, dei talenti e delle virtù: sono degli amici del mondo invisibile che si sono stabiliti in voi per lavorare. Prendetene coscienza, altrimenti, il giorno in cui comincerete ad essere molto fieri dei vostri successi, come se foste voi ad averne tutto il merito, in un modo o nell'altro quegli amici si allontaneranno, e voi perderete quel talento o quella virtù. Quante persone hanno perduto i propri talenti a causa del loro orgoglio! Altri, al contrario, grazie alla loro umiltà, hanno attirato delle qualità o le hanno amplificate".

(Omraam Mikhaël Aïvanhov)



Io solitamente non mi spavento per molte cose.

Ma credo che dovreí preoccuparmí perchè pur non avendo quasí maí dormito stanotte, dovrei ricordarmi di aver scritto 🗕 quei quattro foglietti.

Ma non ríesco rícordare quando. E soprattutto non capísco cosa significhino.

Se:

$$q_i = ct^{\alpha}$$

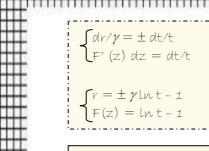
 $p_i = mc V t^{\beta}$

Allora:

Ed anche:

[
$$cf(t^{\alpha})$$
, $mc\mathbf{v}t^{\beta}$] = $i\hbar \ cf(t^{\alpha})/ct^{\alpha}$
[ct^{α} , $mcf\mathbf{v} \ (t^{\beta})$] = $i\hbar \ c\mathbf{v}f(t^{\beta})/ct^{\beta}$

$$\begin{aligned}
q_i &= c \begin{vmatrix} t^{\alpha} \\ t^{\beta} \end{vmatrix} \\
p_i &= mc \mathbf{V} \begin{vmatrix} t^{\alpha} \\ t^{\beta} \end{vmatrix} \end{aligned} ? \\
dq_i &= cq_i/ct^{\alpha} dt^{\alpha} \\
dp_i &= cp_i/ct^{\beta} dt^{\beta}
\end{aligned}$$



- 1) Perchè c'è invece di non esserci?

1) Perchè c'è invece di non ess 2) Può o Deve?

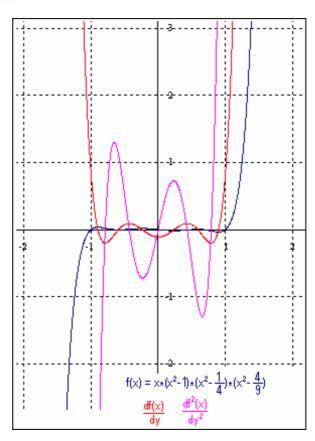
MI sembrano tutte cose senza senso.

<u>2</u>

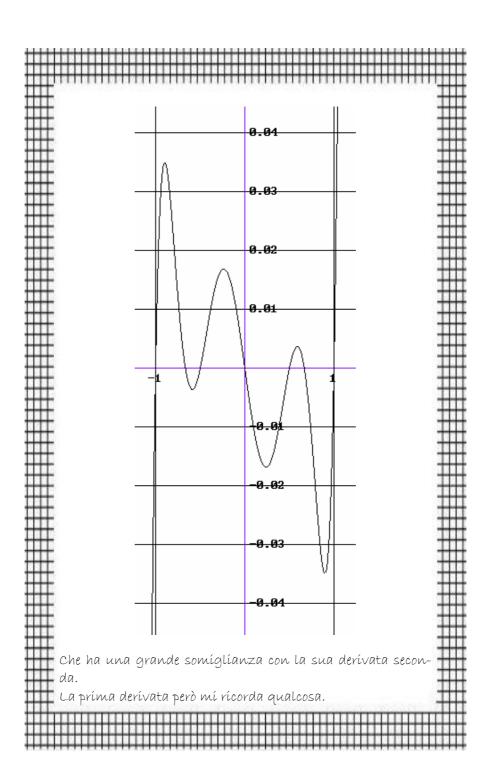
Stanotte ho visualizzato questa formula:

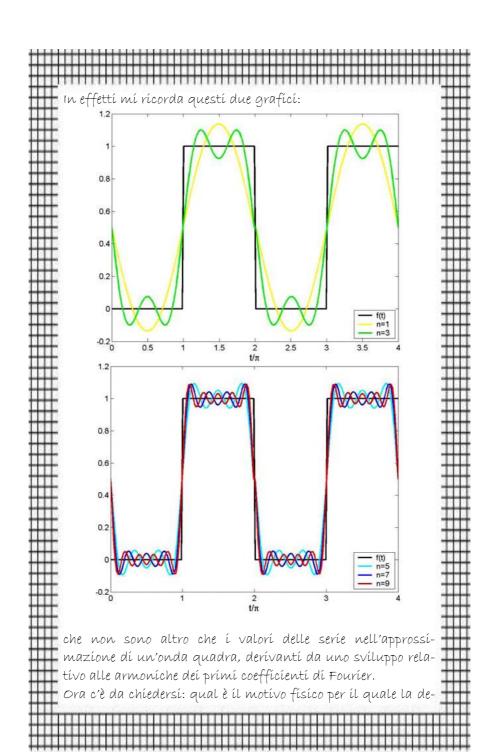
$$f(x) = x*(x^2-1)*(x^2-\frac{1}{4})*(x^2-\frac{4}{9}) \ [A]$$

con l'esortazíone a calcolarla assíeme alle sue derívate e dísegnarla. Eccola.

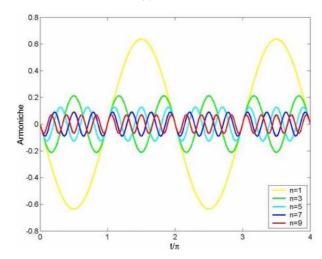


Ma in realtà il disegno della funzione primitiva è:





rívata prima di quella funzione ha un andamento simile a tratti alterni alle serie in approssimazione di onda quadra?



Intanto ed in realtà la formula [A] non è altro che questa:

$$f(x) = x*(x+1)*(x-1)*(x+1/2)*(x-1/2)*(x+2/3)*(x-2/3) \ [\ B\]$$

che nel punto O (zero) fornísce sette semplicí soluzioní:

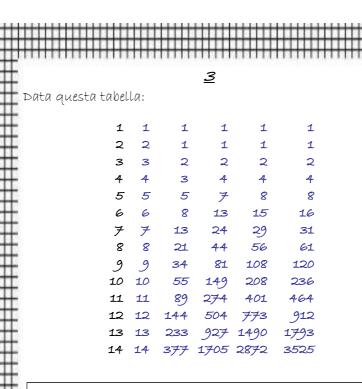
$$x = 0;$$

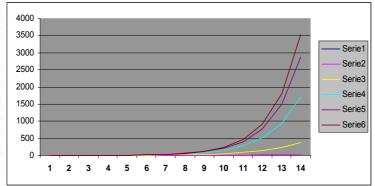
 $x = -1; x = +1$
 $x = -\frac{1}{2}; x = +\frac{1}{2}$
 $x = -\frac{2}{3}; x = +\frac{2}{3}$

Sembrano valorí dí Spín.

🕇 Ma allora la formula [A] da dove deríva?

E perché la sua derívata assomiglia così tanto ad uno sviluppo in serie di Fourier per le onde quadre? (CNP)

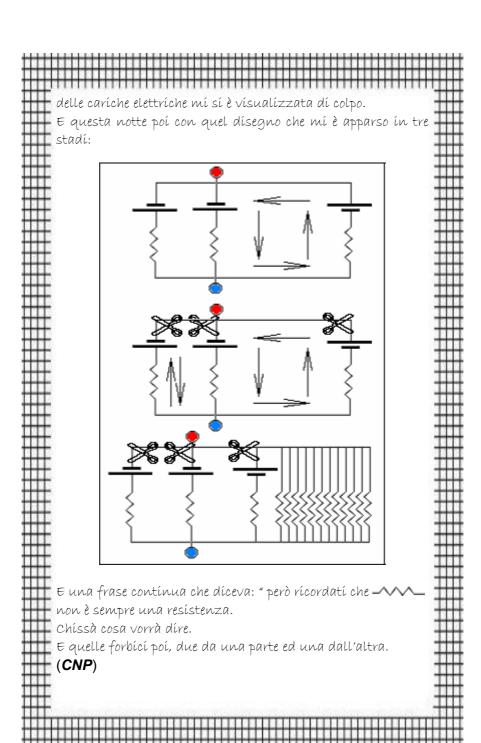




Mí domando perché possano interessare solo i valori della colonna di Fibonacci.

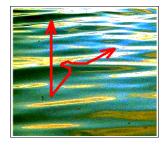
Come se in natura ci fosse e valesse solo lei.

Quella tabella ormaí non mí è píù nuova. Ierí mattina quando quello dí fisica ci s Ierí mattina quando quello di fisica ci spiegava l'influenza



Ha senso che gli assi coordinati siano sempre fatti così? Se ad un certo punto l'asse torna indietro e poi ritorna com'era, cosa succede alla curva che sto costruendo? Supponiamo che l'asse sia adagiato sull'acqua con un'onda

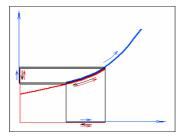
Supponíamo che l'asse sia adagiato sull'acqua con un'onda che si viene a formare, cosa succede di quella curva che dipende dall'onda? Le cambiano le coordinate?



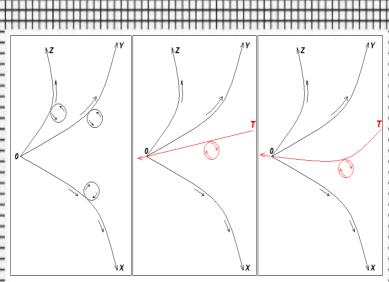
In questo caso l'asse orizzontale è adagiato sulla superficie dell'acqua.

Ad un certo punto la superficie si increspa, e quindi l'asse, seguendo necessariamente lo stesso andamento, torna indietro per poi ritornare in avanti.

Se io, proprio in quell'intervallo di tempo lì, sto calcolando una curva lungo l'asse verticale, cosa le succede? E come la debbo rappresentare?"



Potremmo ottenere queste tre figure.



In quella a sx vi sono le tre coordinate spaziali curvilinee e tutte presentano una, chiamiamola, discontinuità.

In quella centrale vi è aggiunto l'asse temporale, però rettilineo, e solo lui con una discontinuità.

In quella di dx anche l'asse temporale diventa curvilineo e con almeno una discontinuità.

A che cosa possono portare?

Al fatto che noi ci muoviamo sia nello spazio che nel tempo seguendo correnti preordinate.

Cí muoviamo su superfici particolari in cui non siamo in grado di distinguere spazio o tempo.

💶 Quí o lì, príma o poí, spazío e tempo sono la stessa cosa.

Possíamo anche camminare su noi stessi, osservarci dentro e fuori, davanti e dietro.

E la parola contemporaneità non ha più nessun significato ben preciso anche perché non si riferisce più a qualcosa diverso da altro.

In ogní ístante della nostra víta rípercorríamo tutto cíò che gíà conoscíamo e che conosceremo.

Il presente díventa la somma dí tutto. (Esterno & Interno)

<u>5</u>

Solitamente se si prende una figura deformabile, per esempio un quadrato (geometrico e quindi non materiale, badate bene), e lo si piega per ottenere un cilindro (sempre geometrico) come in Fig. 1, i due lati in rosso si trasformano in generatrice del cilindro che si avvolge attorno al suo asse corrispondente ad un ipotetico segmento parallelo al quadrato iniziale ma su un piano diverso da quello del quadrato stesso.

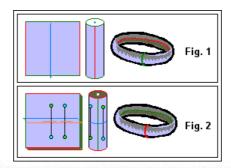
Poí sí prende il cilindro e sí fanno congiungere le due basí (quelle in verde) e così sí costruísce un toro (un anello, tanto per intenderci), ma un toro sempre geometrico, e questo costituísce una varietà bidimensionale, come sempre in Fig. 1.

E fin qui tutto bene.

Ma se sí consíderano í volumí, sí deve passare ad una varíetà non píù bídímensíonale, e quí cominciano í casíní rappresentatíví.

Il problema consíste nel voler rappresentare con un modello geometríco cíò che in realtà era una "realtà" física, cíoè fare del reale un modello, meglio se comprensibile. Quindí, ci deve essere un'incongruenza logica e definitoria di base.

Se devo rappresentare un píccolo volume dí spazío, un parallelepípedo per esempío, e su questo voglío fare le stesse cose, come ín Fíg. 2, vedo che questa fígura è símíle, però le posízíoní sono ínvertíte.



In questo volume di parallelepípedo inserivo una serie di dipolí con orientazione generica (UP_DOWN) e col baricentro 🛮 posto lungo l'asse medíano. utílízzando le stesse operazíoní ne deríva quasí la stessa fí-📙 gura, solo che questa volta c'è anche una piccola porzione di Tvolume. † Che típo dí varíetà è? Hon puà essere bidimensionale, però neanche completamente Tridimensionale. Dovrebbe essere una varietà 2,...(due virgola qualcosa) 🗕 Chíssà cosa vuol díre. Non ha senso. Forse che bisognerebbe rapportarci ad uno spazio di riferimento in cui configurare tutte le rappresentazioni, una specíe dí spazío Hilbertiano in cui debbano esserci numeri complessi: che siano i quaternioni? (CNP)



Ho sempre pensato che la Logica appartenesse unicamente alla mente umana e mi pareva azzardato traslarla dal totale (il cosmo) al particolare (l'individuo).

Ví sono sì delle leggí scientífiche, ma queste descrívono solo mediante modellí approssimativi e falsificabili e non credo possano necessitare.

📘 Deve gíocare un ruolo fondamentale il díscorso analogico.

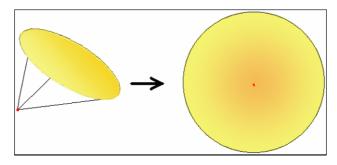
Sono convinto che una Teoría Unitaría debba partíre proprio da questo.

Forse Einstein aveva fallito (e aveva poi fallito?) perché cercava di rattoppare la sua "Generale" invece di riiniziare, cioè fare quello che aveva fatto all'inizio: partire da zero.

Sono convinto che all'inizio vi fu solo l'inizio del tempo. Ecco perché si parla dell'inizio.

E che il tempo si sia espanso (e si sta espandendo) come una superficie energetica particolare al cui interno sono racchiuse le proprietà della massa.

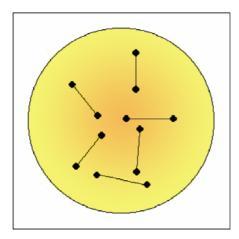
开 un po' come in questa figura.



Da un punto geometríco a zero dímensíoní "qualcosa" ne ha fatto scaturire una superfície energetica temporale che contiene le dímensionalità e quindi la massa leptonica, che, a sua volta, in "particolari" condizioni ha dato origine a dei dípoli implementatisi in qualsiasi tipo di particonda.

E l'espansione del tempo non è né avanti né indietro: è, è avvenuta ed avviene e basta.

E' stato un campo magneto-elettro-gravitazionale particolare "contenuto" nel tempo l'inizio vero del tutto e da questo, con la presenza di quelle micromasse elementari doppie con microcarica (elettrica o magnetica) e quindi neutre ma in grado di dare discontinuità spazio-temporali di carica, si sono generate le altre forme di campo; così in successione, l'interattivo forte, il mesonico, l'interattivo debole, l'elettromagnetico, tenuti insieme dal gravitazionale.



Anche se in questo período sto scrivendo una teoria sui dipoli, sono tuttavia convinto che così com'è non sia sufficiente.

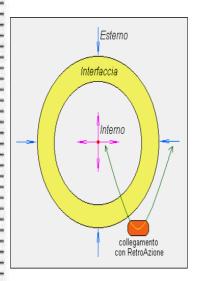
Ho trovato gíà che occorrerebbero 11 dímensíoní (**CNP**) ma allora c'è da porsí il problema se le partícelle síano veramente talí.

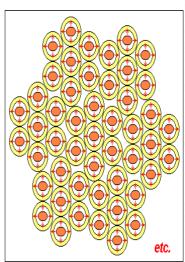
Probabilmente se le considerassimo un misto tra un'onda ed una particella, una particonda strana, rappresentabile come una strisciolina ondeggiante, e vagante, che si può estendere o raggomitolare come spirale o a cerchio o a otto o a nastro di Moebius, forse si potrebbe fare qualcosa di più.

🕇 Il problema sta tutto nell'individuare la possibilità più evidente per un'unificazione. A meno che non si faccia riferimento proprio ad una rifon-🕇 dazíone complessíva. Per esempio iniziando a porsi il problema se la teoria degli 🛮 errorí non sía ín effettí anche un buon ínízío per la defini-🕇 zíone dí realtà físíche. <table-cell-rows> In effettí la física è empírica e non è detto che uno equazione per quanto bella possa portare a rísultatí assolutí per quanto accettabílí. Ad esempio le equazioni differenziali ammettono soluzioni 🖵 avendo presupposto delle condízioní ai límítí. Chí mí díce che queí valorí sono talí in assoluto? 开 Dove trovo un falegname che mi taglia un gradino con la mísura precísa dí cm. 17, 7564839287645367282837...? 🌃 Ed è vero che il punto x, al tempo o, dista da y † 42,00056758 nanometrí? Come ho fatto a mísurare correttamente quella dístanza? Con quale strumento? TE se tutto cíò è vero, qualí implicazioni si hanno per le solu-🖊 zíoní ritenute corrette? III Insomma si rimane nella fisica deterministica? C'è il caso che il "lineare" diventi "non lineare"? (CNP)

Z

Vi è la possibilità di comprendere come funzionano i rapporti tra la fisiologia umana e ciò che circonda l'individuo? Come per esempio in questa figura.





SE ciò fosse possibile si potrebbero costruire teorie fisiologiche e sociali analoghe.

Anche nella Storia avremmo la possibilità di fare delle osservazioni scientifiche diverse da quelle usuali della solita storiografia.

Ví è però una differenza sostanziale.

un insieme di individui mi può dare dei valori medi fluttuanti, on ogni caso rappresentabili armonicamente.

Ma un individuo singolo, come un'isola a sé, assomiglia di più ad un qualcosa che obbedisce più al principio di indeterminazione che ad altro. (Esterno & Interno)

Secondo Einstein un campo elettrostatico appare come un campo moderatamente magnetico. In un campo elettrostatico l'elettrone oscilla come una trottola e cerca di allinearsi, precedendo.

Basterebbe creare un campo e poi bloccarlo e l'elettrone rimarrebbe con uno spin che non è più né in su né in giù, ma in una posizione che dipende dall'intensità del campo che c'era. Lo spin-su, con valore di ½ e quello giù, con valore -½, assomigliano tanto a rappresentazioni della logica aristotelica (1 e 0).

🕇 Se lo spín è 1/2, supponíamo che rappresentí 1.

– Se lo spín è -1/2, supponíamo che rappresentí O.

Ma se io intervengo su di lui con un campo elettrostatico variabile che poi blocco, anche l'orientamento dello spin, prima è variato di un po' e poi resta bloccato.

Allora non ho píù ½ o -½ ma posso avere uno qualsíasí fra moltí valorí intermedí.

Analogamente per la logíca arístotelíca: essa non rímarrebbe píù tale, ma assumerebbe moltíssímí valorí intermedí tra **1** e **o**: che típo dí logíca sarà?

Se fosse per esempío solo a tre valorí, avremo un V un F ed un Indeterminato (cíoè \underline{e} V \underline{e} F) í cui negatíví sarebbero ríspettívamente F, V e Determinato (cíoè \underline{o} V \underline{o} F). (**Esterno &**

† Interno)

Ma come è possíbíle che una semplice operazione logica produca un simile imbarazzo físico?

🕇 Perché è sempre lì che dobbíamo andare a parare.

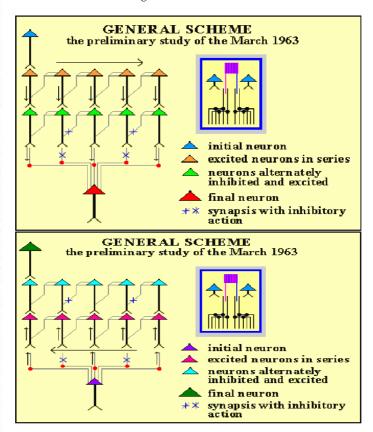
Non sarà che la logíca, la logíca-matematíca e la matematíca, in realtà non abbíamo forse un'origine física? **(CNP)**



Stanotte ho fatto un sogno straníssímo.

Ho sognato che una ragazza molto alta con capelli lunghi e rossicci con due occhi color verde smeraldo e gran figa dappertutto, come quella di ieri pomeriggio tanto per non sbagliare e chissà chi era veramente, mi portasse due lavagne ognuna con un disegno e che insistesse a dirmi che i neuroni potevano essere scomposti in questo modo, almeno credo di ricordare che i due disegni erano così:

GENERAL SCHEME the preliminary study of the March 1963



Ma come sí fa scomporre qualcosa che è immerso in una

complessità globale?

Certo che se si potesse fare, saremmo in grado di realizzare organi artificiali.

Però ci si porrebbero domande siffatte:

- E' LECITO SCOMPORRE UNA STRUTTURA BIOLOGICA SENZA ALTERARE LA COMPLESSIVA COMPLESSITA' DELLA STRUT-TURA PIU' GENERALE?
- 2. SI PUO' SCOMPORRE LA STRUTTURA DI UN NEURONE IN PARTI A VARIA FUNZIONALITA'?
- 3. SI POSSONO SIMULARE LE SUE PARTI COMPONENTI MINIME?
- 4. COME COLLEGARE I NEURONI TRA LORO OTTENENDO STRUTTURE COMPLESSE FUNZIONANTI?
- 5. COME SIMULARE, NELLA PRATICA, IL SUO REALE FUNZIONAMENTO?
- 6. QUALETECNOLOGIA UTILIZZARE?
- F. QUALE VARIAZIONE PSICOLOGICA SI AVRA' CON L'INSERIMENTO DI STRUTTURE BIOLOGICHE ARTIFICIALI NEL PROPRIO CORPO?
- 8. QUALE POSIZIONE SOCIALE AVRANNO INDIVIDUI NON DEL TUTTO UMANI?

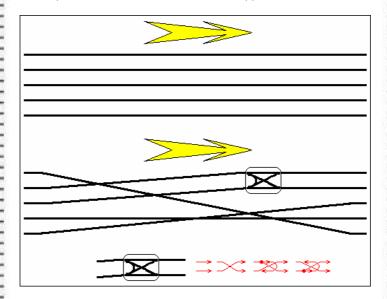
Certo che se si potesse rispondere a queste domande....
(CNP)

E' indubbiamente il mese dei sogni strani.

Anche stanotte è successo qualcosa.

Ho sognato tantí vermí lunghí che stríscíavano drittí da un punto ad un altro e poi altri che si muovevano in direzioni H non píù rettilinee.

Alcuní poi ritornavano su se stessi sdoppiandosi.



Sembravano línee che portavano o segnalí dí informazioni o fasci di particelle che pur muovendosi in modo unidirezionale tuttavía sí scambiavano dí posto e magarí qualcuna tornava indietro.

In ogni caso vi era qualcosa che succedeva in un settore della 📘 traíettoría e non ín tutta.

Ruasí a pensare che quel settore rappresentasse qualcosa ín 🖊 termini fisici, come ad esempio la nascita o la morte di una partícella. E che díre

E che dire del sogno in due puntate di tempo fa.

Nella la prima parte (nella prima notte), tante provette divise in due gruppi.

Ogní provetta era provvísta dí braccía e gambe e fra le maní teneva ben stretto ed aperto un gíornale.

Quando sí incontravano fra loro due provette appartenentí a gruppi diversi, si scambiavano il giornale che in quel momento si illuminava di tante scintille: e poi le lucette sparivano.

🔲 E la notte dopo, la seconda parte.

Tantí vermí in verticale divisi in due gruppi.

Ogní verme era provvísto dí braccía e gambe e fra le maní teneva ben stretto ed aperto un gíornale.

Quando sí incontravano fra loro due vermi appartenenti a gruppi diversi, si scambiavano il giornale che in quel momento si illuminava di tante scintille: e poi le lucette sparivano.

Le provette con giornale che si accendeva forse rappresentano un dialogo fra cellule in particolare quelle più elettriche di tutte, quelle nervose.

₩ Ma í vermí?

I vermí mí rícordano tanto í batterí e mí pare logíco che í batterí sí scambíassero díscorsí fra loro.

📘 Ma come legano í due sogní?

L'unico collegamento che pare esserci è quello che i sogni dovevano rappresentare cose analoghe.

E cíoè che oltre aglí accoppíamentí nervosí devono essercene deglí altrí.

T Ma qualí?

🔲 Il miglior nemico dei batteri è il sistema immunologico.

Allora il sistema immunologico doveva essere l'analogo del sistema nervoso.

III Mí sembra una pazzía!!!!

(CNP)

E contínuano i sogni.

lerí avevo letto le Osservazíoní suí Díofanto dí Fermat e stanotte ho vísualízzato due formule, quella delle potenze deí numerí parí e quella formula generale delle potenze deí numerí naturalí.

Ma quella píù interessante era la seconda perché c'era una tízía che me le spiegava entrambe ma sulla seconda mi faceva un certo partícolare discorso.

Mí mostrava una stríscía come quelle che sí usavano per íl telegrafo, píena dí símbolí e poí un quadro che aveva glí stessí símbolí.

La dífferenza, mí spíegava, stava nel fatto che nella stríscía potevo leggere una cosa alla volta, mentre con íl quadro avevo la vísíone d'assíeme.

E mí díceva che per esempío con la seconda formula, essendocí due fattorí calcolabílí, lí potevo calcolare separatamente e contemporaneamente e poí metterlí assíeme.

Ad un certo punto mí díce che il cervello è fatto proprio così, non è una strisciolina né un quadro ma entrambe le cose e che se io mi fermassi all'una o all'altra sarebbe come scartare una sua parte.

E poi mi dice che le striscioline, visto che erano deformabili andavano bene anche per altre cose.

E alla mía domanda ossessívamente rípetuta qualí altre cose, mí aveva detto che stavo pensando solo con una parte del cervello e che dovevo príma unírlo.

🕇 Mí fa: "entra nella stanza dí mezzo".

📕 "Tra í due lobí?"

#Sí, lì succede dí tutto. € díetro".

____ (CNP)

Il sogno dí questa notte era caratterízzato da un frastuono índescrivíbíle.

Eravamo ín una metropolítana che poi diventava una palestra.

🗕 La mía solíta palestra dí pesístíca.

Eravamo tuttí lì prontí ad andare sotto la doccía quando arríva una ragazza che cí lancía tutta una serie dí manubrí a uno o due o tre alla volta e tuttí síamo costrettí a prenderlí e a lancíarcelí tra dí noí ín modo che ognuno dí noí contínuasse ad averne almeno uno.

E tutto avveníva un modo parossístico con un aumento assordante dei rumori di fondo.

Ad un certo punto, tutto il rumore cessa e la ragazza ci dice che ognuno di noi è solo ma che tutti insieme costituiamo un gruppo e che dobbiamo per sempre avere con noi quel manubrío che non è nostro ma scambiabile.

A quel punto il manubrio non pesa più e tutti ci accorgiamo che in realtà stiamo sollevando una striscia di giornale che ci avvolge.

🔲 Alla fine tutti diventiamo una striscia.

E poi tutte le strisce formano un giornale.

E questo punto vedí in lontananza tantissime palestre da cui emergono giornali che si mettono assieme per formare un libro e poi tanti libri che assieme riempiono tutto lo spazio.

📙 E finalmente mí sono svegliato.

(CNP)

Oggí è il 4 aprile '62 e voglio descrivere una cosa stranissima che mi è accaduta oggi pomeriggio.

Dovevo scrívere un compito per casa invece mi sono addormentato fino a circa all'ora di cena.

Era su S.Agostíno e sul sígníficato della memoría, della consapevolezza, della speranza e del tempo.

Pare che l'abbía scrítto lo stesso come un sonnambulo, usando la matíta che solitamente è su questo tavolo dello studio invece era di là per terra ai piedi del letto della mia camera.

E quello che è più importante e bizzarro è che mi è venuta in testa un'idea sul rilassamento delle onde elastiche nei solidi.

Quello che sto scrivendo in queste ore notturne ha del surreale.

Mí pare dí scrívere sotto dettatura.

(CNP)

Assolutamente parlando, la differenza di energia è direttamente proporzionale al lavoro compiuto sul solido:

DEαL DaαL Dtal

Parleremo, allora, dí díssípazíone solo ín senso relatívo e cíoè porremo che non esíste írreversibilità in senso assoluto.

Ma quello che importa è come si fa ad informare l'intero sistema che esiste una dissipazione locale e quanto tempo ci si mette a farlo.

Ma síano noi che dobbíamo informare il sistema, ovvero è il sistema stesso che si autoinforma?

D'altronde non síamo noi stessi facenti parte del sistema? Altrimenti quanti sistemi ci sarebbero?

Anche la storía deglí osservatorí multíplí.

Se dovessímo dar retta a cíò che pare statutarío, sembrerebbe che glí osservatorí oltre al prímo vengano da Marte o chíssà da dove.

Anche perché tuttí i sistemi di osservazione (di riferimento, gli osservatori) devono confluenti fra di loro, non solo ma devono tutti determinare una distorsione spazio-temporale nel loro intorno.

Quíndí sarebbe interessante porre anche sotto quale visuale si osservano.

Quello che importa è che siano tutti in grado di commettere gli stessi errori di osservazione così che si ha la congruità delle osservazioni.

Solo una píccola cosa: se l'energía il calore e il tempo sono connettibili alla lunghezza è probabile che una commistione di frequenze porga l'unificazione.

Mí píace quello che sto scrívendo, dato che non pare neanche mío.

🕇 Voglío termínarlo.

+ (CNP)

il campo elettromagnetico è un'unica realtà física rispetto alla quale abbiamo due rappresentazioni congruenti, il campo elettrico e quello elettromagnetico, come si può ben vedere dalle trasformazioni di Lorentz.

E poí, come maí le rappresentazioní hanno aspettí sostanzíalmente dífferentí tra loro?

📘 Che típo dí realtà è ad esse assocíata?

Succede sempre che un'onda píana interferisca allo stesso modo con un altro campo ad essa simile?

₩ € poί.

🕇 E' possibíle materializzare l'Energía?

Cíoè un "quanto", che dà orígíne ad un doppíetto elettroneposítrone che poi dovrebbero muoversí in direzione opposta.

Per la caríca, non so se sí ríesca a crearla, dato che sí conser-Va in qualunque trasformazíone física.

Insomma pare un invariante con qualunque sistema di riferimento.

Comunque non è detto perché non mí sembra che le leggí dell'uníverso síano sempre e del tutto símmetríche ríspetto al tempo.

Ma ritorniamo al discorso del rilassamento.

📗 Credo di aver trovato un qualcosa di interessante.

lo amo l'accordo dí quínta fondamentale che è dato dalla tríade maggiore [Do - MI - Sol (dell'ottava centrale del pía-no)] ad esclusione del Mí.

🛘 E' una díade.

Ha un suono consonante (quínta gíusta) elegante, profondo, dírompente e allo stesso tempo ríposante perché non ríchíama altro.

🎹 una scala maggíore di primo, tonica.

– E tutto funzíona in questo modo:

ottava (giusta) (sí#) do (do#) reb seconda mínore nona minore seconda maggiore nona maggiore (re#) míb terza mínore decima minore 4 mí (fab) terza maggiore decima maggiore 5 (mí#) fa quarta (gíusta) undícesíma (gíusta) quarta aumentata undícesíma aumentata quinta diminuita dodicesima diminuita solb 7 sol quínta (gíusta) dodícesíma (gíusta) quinta aumentata dodicesima aumentata sol# sesta mínore tredícesíma mínore lab 9 la sesta maggiore tredicesima maggiore 10 (la#) síb settima minore quattordicesima minore 11 sí (dob) settíma maggiore quattordicesima maggiore

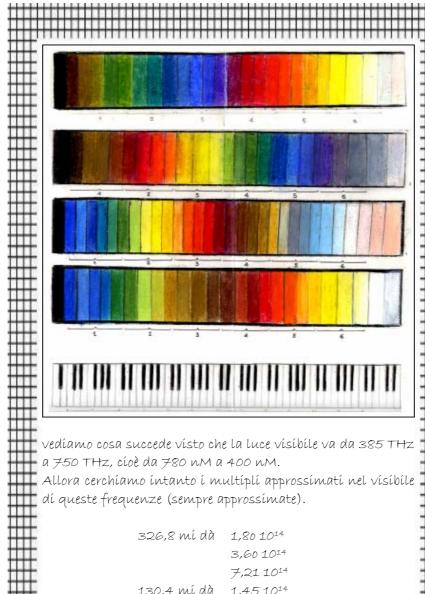
Che frequenza composita ha questo accordo? Beh, il Do è di 261,6 Hz ed il Sol è di 392,0 Hz.

La semisomma è 326,8 Hz La differenza è 130,4 Hz

– Sono í due valorí príncípalí.

Vísto che ho provato a trovare píttoricamente delle corrispondenze tra i suoni ed i colori con questo disegno di ...

(pagina seguente)



7,21 1014

130,4 mí dà 1,45 10¹⁴

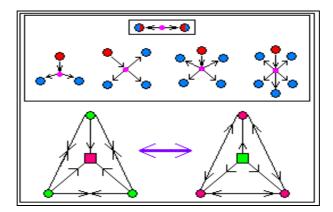
2,90 1014

5,86 1014

Nel visibile avremo soltanto:

avremo 5,86 1014 cíoè síamo nell'ordíne tra í 416 e í 517 nM e quíndí nell'intervallo tra il violetto ed il verde. Síamo a lívello dí 1 eV ad una temperatura dí círca † 10.000°K. un elettrone che può produrre danní in orgi logici? Un salto quantico può provocare un tumore? (CNP) un elettrone che può produrre danní in organismi bio-

Sía dato un sístema dí pseudo-partícelle con $n \ge 2$ símmetrico ríspetto ad un centro.



Nel quaderno nero ho già parlato di composizione dei nucleoni (CNP), ma ora desidero evidenziare un'altra cosa.

Per me le pseudo-partícelle non sono partícelle vere: infattí le chiamo così proprío per questo motívo.

Sono delle quantità di informazione elementare, informazione di una massa loro corrispondente e che chiamiamo appunto, massa, a livello macroscopico.

Questa loro partícolare massa in realtà à data da una coppia di relazioni di questo típo:

$$h\mathbf{V} = m_0 c^2$$
$$m_0 = 2E_0/u^2$$

con ${f u}$ è la velocítà dí fase dell'onda corríspondente alla lunghezza d'onda dí De Broglíe.

In definitiva esse non sono altro che frequenze date dalla relazione:

$$V = 2E_0 c^2/hu^2$$

A questo punto ci sarebbe da chiedersi cosa succederebbe se cercassimo un altro tipo di universo.

un uníverso dove non esíste la massa microscopica e che solo un aggregato di frequenze va a costituíre una massa definíbíle realmente come tale.

Sarebbe un uníverso in cui la geometria corrisponderebbe non più al campo gravitazionale ma a quello elettromagnetico.

Anzí il gravitazionale diventerebbe una proiezione.

Sarebbe secondario e diventerebbe necessario solo per i calcoli specifici: un po' ora con la meccanica di Newton nei confronti di quella relativistica.

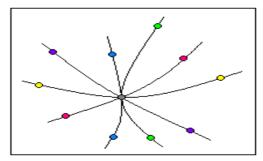
Avremmo rapportí dí relazíone nuoví ed íl tensore elettromagnetíco sarebbe ín rapporto con íl tensore dí curvatura.

₹ E glí incurvamentí non dípenderebbero píù dalla condensa-Zione localizzata della matería.

Chíssà se in questo modo cambierebbero i valori di armonicità delle funzioni di Maxwell.

Ma andíamo un po' píù avantí.

Invece di considerare delle pseudo-particelle attorno ad un'altra, prendiamo in esame un "definito" nucleone in interazione con coppie di "definiti" nucleoni, simmetriche lungo loro geodetiche.



Quale tipo di modello ne verrebbe fuori?

Cíoè sarebbero valídí í modellí a goccía líquída o a guscí se queí "definítí" nucleoní in realtà non fossero altro che frequenze?

Intanto, come potremmo mettere insieme carica con frequenza?

E se anche lo potessímo fare avrebbero ancora un senso le relazíone dí conservazíone CP e CPT?

Forse dovremmo incominciare a definire una certa natura della carica e decidere se è preesistente alla "definita" massa e come mai essa può privilegiare alcune "definite" particelle ed altre no.

Cíoè qualí sono le frequenze per le qualí una caríca posítiva o negativa si viene a coniugare e qualí sono invece le altre frequenze per le qualí la carica è indifferente?

In verità considerando il decadimento di un neutrone si nota e si può dedurre che la carica vive intrinsecamente.

Quindi pare essere solo una questione di accoppiamenti.

In questo modo saltano fuorí subíto delle altre domande.

E' possíbíle che man mano che l'uníverso sí espande, le Leggí della natura sí modíficano?

E con loro anche le costantí universali prese separatamente?

Che l'energia si possa presentare come materia è assodato, ma
quand'è che l'energia diventa materia e carica assieme) come
e perché?

Ví deve essere uno scenarío, ossía uno spazío, dove avvengono í fenomení prímordíalí dí passaggío dell'energía ín matería soltanto, ín carica soltanto, carica e matería assíeme?

Può darsí che questo spazío non sía nessuno dí quellí che sí conoscono ora, e che sí debba "fondarlo"?

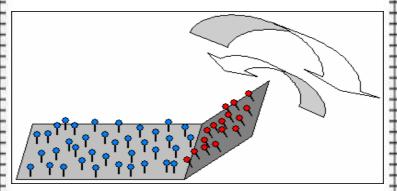
🕇 A mío avvíso, sí. (CNP)

E' possíbíle che se íl tempo sí inverte, le informazioní connesse all'entropía non vadano píù perdute, anzí sí accrescano continuamente?

un elettrone curva lo spazío attorno a sé? Se non è vuoto e internamente deve contenere energia e ra-🕇 Nel suo ínterno il tempo non può essere il nostro e quindi la sua entropía è negatíva? 🛮 L'entropía ed il Tempo sono intimamente legati? A mío avviso, si. (CNP) 🕇 E' possíbile che per localízzare e datare una partícella debba 🔲 essere dato un contenuto físico ad un punto del cronotopo? Dovverosía una partícella possíede una massa non nulla ín tun volume non nullo dello spazío? un elettrone deve essere una massa-insieme, puramente con-🔟 centrata sulla frontíera dell'insieme stesso? 🕇 un po' come tantí dípolí che valutatí in modo asímmetrico, 🕂 danno nel barícentro dell'elettrone, la carica negativa e la 🔲 quantítà dí massa? A mío avvíso, sí. **(CNP**) 🕇 Ma forse ríesce meglio considerando l'elettrone come una caríca pura parificata ad una frequenza specífica derivante da 🛘 un'analísí dí Fouríer. E lo stesso per altre partícelle.

<u>17</u>

Stanotte ho sognato che ero al cínema ... e che la sua struttura longítudínale assomíglíasse quasí ad un sette tra platea e gallería e che la gallería oscillasse in contínuo.



In platea ed in gallería vi erano delle capocchie di spillo di due colori che si parlavano e votavano.

E una voce che díceva "quantí vogliono parlare? Adesso proviamo uno su cento, e adesso uno su diecí".

lo mí alzo dalla platea e mí avvícíno alla gallería e propongo una Mozíone d'Ordíne.

Ma non è possibile.

Il blu resta blu ed íl rosso resta rosso, ma sí avvícína sempre dí píù e poí sí allontana dí scatto.

Ed una voce in lontananza. "le due piastre devono essere messe vicine tra loro. Si avvicinano solo per induzione".

🔟 Credo che íerí sera ho vomítato una volta dí troppo.

Vorreí scrívere molto altro dí questa notte ma c'è quel prete (ora di religione) che oggí rompe ancora con la storía del λὸγος.

Mí píacerebbe farglí una domanda sull'infinitezzafinitezza del **λὸγος** come la settimana scorsa sul concetto dí infinito in S.Agostino, Akiva, Dante e S.Tommaso e farglí fare la figura che si merita.

Proprío come tre mesí fa quello dí matematica, con quella figuraccia della successione numerica a lettura sequenzíale e dí come continuarla.

0	1		
10	11		
1110	21		
3110	1211		
132110	111221		
1113122110	312211		
?	?		
00	01		
20	1011		
1210	111021		
11121110	31101211		
31123110	132110111221		
132112132110	1113122110312211		
?	?		
10	11		
1110	21		
3110	1211		
132110	111221		
1113122110	312211		
311311222110	13112221		
?	?		

(da "Se il mare si ritira")

Così ha imparato a farci degli indovinelli scemi e a chiamarcí buoí. Ma va a fíníre che poí mí odíerebbero ín due. Meglío lascíar perdere.

Oggí pomeríggio al campo di atletica abbiamo dovuto scegliere con la monetina quale delle due staffette andasse in prima corsía.

La cosa sorprendente era che pur non gareggiando, con questo cazzo di polpaccio che proprio ieri mi si doveva stirare con i pesi, avevo voluto a tutti i costi mettermi come giudice anche se li odiavo tutti.

등 € lancíaí la monetína.

Ma fín che la lancíavo davo un'occhíata al pollíce che sí muoveva e poí al movímento stesso della moneta.

🕇 Era índubbíamente un movímento alla Poínsot.

E questo movímento andava poí a generare il valore che sí otteneva con la monetína per terra: o testa o croce.

Quasí che la probabílítà dell'uscíta dípendesse proprío da quel movímento e quíndí dall'íntensítà del movímento del pollíce.

Vuoi vedere che le probabilità dipendono anche dalla situazione fisica (e sentimentale) del lanciatore?

E' possíbíle che la probabílítà ed ín genere le formulazíoní matematíche ín generale síano relatíve e dípendano anche dal loro esterno?

Insomma le caratterístiche culturali e l'emozionalità dell'analista influenzano le categorie matematiche analizzabili e analizzanti?

A mío avvíso, sí. **(CNP**)

Doggi pomeriggio abbiamo tutti partecipato al funerale del nostro amico...

Leucemía fulminante, quasi vent'anni, tre anni più di me. E pensare che è stato lucido e spiritoso fino in fondo.

L'ultima volta che siamo andati a trovarlo, erano quattro giorni fa, cazzo, che stava facendo una trasfusione ci disse:

"coraggio è quasi finito tutto, sto facendo una flebo di super,
vedrete che scatto!"

un gran bello scatto.

Ho avuto l'onore di portare lo stendardo-bandiera della nostra squadra dall'entrata della Chiesa fino all'Altare Maggiore.

Poí lì l'ho ceduto al capítano della nostra squadra dí rugby.

E rítornato suí banchí mí sono messo vícíno a ... , íl mío
compagno dí banco appena ríentrato convalescente per una
bruta sínovíte.

Ad un certo punto mí fa: "vedí ... con íl peso dello stendardo sí sta muovendo ímpercettíbílmente".

Dopo alcuní secondí glí ríspondo: "beh, se l'haí notato, díreí che sí muove percettíbílmente seppur con oscillazioní pícco-líssíme e lentíssíme".

E' tutta stasera che cí penso, anche durante íl temíno su U-Lísse tra Omero e Dante.

Può esístere una teoría deglí errorí anche nella formulazíone dí un línguaggío?

📘 Nella sua struttura e nella scelta delle parole?

Cíoè, esíste una serie dí proposízíoní dí verità che possono sottíntendere ed anche inficíare un linguaggio naturale?

🔲 E se vi fosse anche un linguaggio artificiale?

una macchina dovrebbe seguire solo Boole?

Non potrebbe anche leí sparare cazzate ed autoregolarsí? Insomma metà e metà? **(tutto** *CNP***)**

Penso di avercela fatta!

Credo dí aver trovato il come si strutturano internamente gli

Dopo le onde di rílassamento ed i miei tentativi di riflessione sulla relatività ed i dipoli, **(CNP)** credo proprio di avercela fatta.

Doggi sono andato dal Notaio su sollecitazione di mio papà per datare ufficialmente alcune formule risolutive.

Papà ha tanto insistito; sinceramente a me non me ne fregava niente, anche perchè sono convinto che dovrei riscriverla in linguaggio più comprensibile.

Le condízioní e le formulazioní di meccanica razionale mi paíono troppo infantili.

Dírac mí prenderebbe a pedate, per non parlare dí Einstein.

Sí, la devo rívedere: da un certo punto dí vísta fila che è un píacere, ma alcune conclusioní mí sembrano molto delícate e sofisticate per essere autentíche.

开 Anche la costante dí rídímensíonamento non ha senso.

Come posso pensare dí inserire solo le dimensioni di **h** come se **h** potesse entrare col valore solito e con il valore **1**?

Penso che avreí bisogno di una premessa relativistica e poi di un ampliamento.

Non so se l'Hamíltoníano utílízzato debba essere esplicítato del tutto, anche perché sono in presenza anche di condizioni non ancora verificate. (**CNP**)

🖊 Forse dovreí fare come per la Bíochímíca (**CNP**)

<u> 20</u>

Doggí pomeriggio sono andato per caso ad una lezione di Fisica Teorica.

📮 Parlava del metodo varíazíonale.

Ad un certo punto, invitati a risolvere questo integrale derivante dalla funzione di prova normalizzata:

$$\mathbf{E}(\alpha_1, \alpha_2, \ldots) = \int \psi^* \mathbf{H} \psi d\tau$$

cí viene detto:

" \pm adesso dobbíamo mínímízarla e per ottenere ϕ sostí-tuíamo í parametrí per cuí abbíamo íl mínímo".

E fín quí nulla, ma subíto dopo íl profe víene fuorí con questa canarína:

"Quí sí pone un problema: se **abbíamo la fortuna** dí sceglíere la funzíone dí prova nella forma gíusta otteníamo í rísultatí correttí per $\mathbf{E_0}$ e per $\mathbf{\phi_0}$, **altrímentí.....**".

D'accordo che ío sono al 2º dí Ingegnería e loro al 3º dí Físíca, d'accordo ancora che dovreí essere avvezzo aí metodí dí approssímazíone, ma dopo la sparata dí quello dí íerí: "seno dí x maggiore dí uno, approssímiamo", mí sto chiedendo se non facevo meglio ad iscrivermi a Filosofía.

una cosa però mí chiedo: perchè non operíamo a ritroso?

Per esempío físsando noi stessi preliminarmente gli intervalli di errore e mantenerli come se essi stessi facessero parte del risultato?

In fin dei conti la realtà che misuriamo dipende solo dai nostri sensi e dalle nostre macchine.

In ultíma analísí la tecnología sarebbe in grado di lavorare senza margíní di errore?

No dí certo.

- Ma possíamo andare ancora píù ín là.

L'incertezza nella determinazione corretta di una grandezza può arrivare ad alterare anche determinate equazioni

Prendíamo una grandezza qualsíasí, la massa.

Data l'incapacità di misurare correttamente simile grandezza, devo per forza riferirmi almeno ad una misura, solitamente a molte.

Naturalmente glí scartí delle varíe mísure dovrebbero far convergere verso íl valore corretto, che essendo teoríco, non sarà maí raggíunto.

Quíndí anche nella valutazíone dell'influenza dí quella grandezza su altre, dovrò tener conto della quantítà dí errore.

Poníamo che la grandezza G dípenda da mísure dístínte.
Possíamo símularla con una funzíone f che dípende da
Varí valorí dí x.

📕 Allora se:

$$\Delta f = |\partial f/\partial x| \Delta x + |\partial f/\partial y| \Delta y + \dots$$

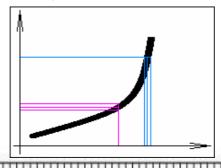
📙 anche per la grandezza G avremo l'incertezza della misura effettiva data dalla somma delle incertezze.

<table-cell-rows> Per esempío a questa formula:

$$F + \Delta F = (m + \Delta m)(a + \Delta a)$$

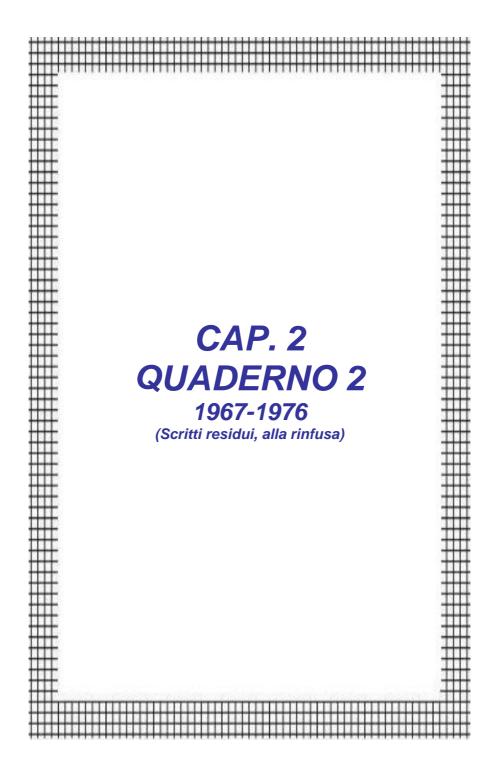
📕 E sí potrebbe proseguíre per tutte le formule note.

Ma sí potrebbe contínuare, per esempío con í grafící che tanto aíutano nelle progettazíoní.



🗕 Anche in questa figura, pur esagerata tanto per avere un'idea, compare il discorso dell'incapacità obiettiva non solo di aver misurato preliminarmente ma anche di riprodurre successivamente una misura. Per cuí in una progettazione conseguente, dovremo tener conto ANCHE delle ulteriori inesattezze derivanti da 🕇 quanto è stato stampato. Sarebbe interessante valutare tutto questo nella Teoría della Relatívità.

Ed anche nella Meccanica Quantistica.



1 – l'intervista impossibile [8 gennaio 1971 – in treno per Civitavecchia)]

A un po' píù dí quattro anní dí dístanza dal mío annuncío dí una nuova teoría ríguardante la struttura deglí elettroní e la curvatura dell'uníverso, posso affermare che nessuna scoperta scientífica o teoría scientífica recente nel campo della física, l'ha confutata.

Anzí, alcuní rílevamentí deí satellítí artificialí suí Raggí Cosmicí e i Raggí X, lo stesso modello dí Feynman (Partoní) e la Teoría dí Gell-Mann (Quark), la recente scoperta dell' Antimatería ad opera dí un'équipe russa, glí studí dí Weistzaeker (Urobjecte) e dí Davís (Quarta legge della dínamica, che per me era un postulato) avvalorano glí studí da me compiutí.

Le míe ricerche, partendo da conclusioni ottenute tempora, si sono ampliate con lo studio della contrazione spaziotemporale e con la formulazione teorica di un motore che ho definito "entropico" in grado di sfruttare l'esistenza del corpoverso cui si viaggia, usufruendo della contrazione dello spazio attorno al veicolo.

Sí arríva cíoè alla conclusíone che tutto l'uníverso è accessibíle con propulsorí píù píccolí deglí attualí e, fatto ímportante, in tempí relatívamente breví, analogamente a quanto esposto nella "Théorie unitarie" dí J. Charon.

Oltre a questioni spazio-temporali, mi sono dedicato per il suddetto motore, allo studio del "plasma termico" (plasma freddo) su cui gran poco si sa, e che è difficile se non improbabile approfondire con le basi della scienza tradizionale.

Il mío metodo d'indagine lo si può definire un po' particolare.

Parto da esperienze non interpretate che, con un po' di intuito, elaboro in modelli matematici di vario tipo e arrivo a conseguenze di facile traduzione in campo fisico e che permettono a ritroso anche l'interpretazione delle esperienze di cui

📙 La mía índagíne però non è solo teoríca. 📘 I míeí esperímentí sul plasma termíco mí hanno forníto datí Η nuovi, inseribili in modelli particolari la cui elaborazione mi H ha portato alla teorízzazíone del motore antropico. 🎞 E' stato da questí studí che ho potuto dedurre la possíbíle contrazíone dello spazío. 📙 Insomma di tratta di risultati che man mano che si conseguono, fanno apparíre in modo chiaro la loro semplicità. Ed è questo che mi dà fiducia in quanto non penso che 🗕 l'Universo, dal macrocosmo al microcosmo, sia di difficile 🔲 spiegazione. Basta studíarlo con uno o píù modellí integratísi adattí, e 开 tutto il resto è solo una semplice conclusione logica. 📕 Ma a questo punto vorreí anche díre che stando a quello che 🔟 credo dí aver capíto, l'Uníverso non è "Uní" ma "Plurí". 🕇 E non esíste dífferenza sostanzíale tra "macro" e "mícro". Credo che esista una molteplicità di Universi paralleli che si raggruppano in un unico grande "Pluriuniverso", che per noi che vediamo e misuriamo e studiamo sembra unico.

<u>2</u>

I nostri laser a semiconduttore emettono fotoni quando gli elettroni nella banda di conduzione si ricombinano con le lacune.

La lunghezza d'onda, e conseguentemente l'energia del fotone, dipendono dalla differenza fra l'energia delle bande di conduzione e quelle di valenza. E questa è una proprietà caratteristica del semiconduttore.

Ma pensiamo ad un ipotetico pozzo quantico.

Esso può contenere tutta una serie di livelli.

Se si potessero costruire laser che consentissero di emettere luce quando gli elettroni precipitano nel pozzo da un'energia superiore a una inferiore, per strati differenti, si potrebbe presumere, a differenza dei laser a semiconduttori, che gli stessi telettroni potrebbero emettere tutta una serie di livelli energeti-

Tratto da: D.P. Errigo, "Cyberneurophysiology", 2° ed. 2006, 📘 Parte 4°, pag. 376]

Tutto quanto sopra è stato scritto nel 1975.

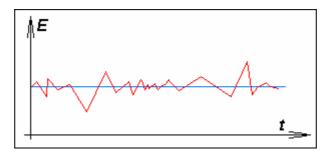
Secondo la mía esperíenza di operatore ad un elaboratore e quindi da un punto di vista squisitamente operativo ciò consentírebbe la creazione di possibilità di calcolo non solo seriale ma anche parallelo.

Esattamente come funzíona il nostro cervello. Quíndí a bassa energía ríferíta al rísparmio di tempo reale. Il problema successivo sarà doppio:

- 1. come ottenere in contemporanea raggi laser a vario colore e poí
- 2. come ottenere le successive deviazioni dei vari raggi laser per colpire tutta una loro matrice.

<u>3</u>

Le fluttuazioni energetiche di un microstato rispetto ad uno più grande non rispecchino in realtà ciò che avviene effettivamente e che siano la realtà stessa?



Ovvío che tale figura si riferisca ad un sistema piccolo rispetto all'ambiente e che ciò afferisca solo ad una variazione infinitesima dell'energia che viene considerata.

Ma se questa fosse realmente la causa di tutto il resto?

E' strano che tutta questa cosa me l'abbia detto in sogno mio nonno Demetrio questa notte.

Io non ho potuto conoscerlo, ma mí sembrava dí chíacchíerare con luí come se l'avessí fatto tante altre volte.

E soprattutto mí ha detto che aveva altre cose da "raccontarmí" e dí avere pazíenza.

Staremo a vedere.

Non è semplice sopravvivere in una calca di un autobus a Roma nell'ora di punta.

Ma proprío stamaní mí sono reso conto che í rapportí dí mutuo scambío tra due elementí ríescono meglío se sí è ín tre ínvece dí due.

Il fatto che per due puntí passa una retta e che per tre puntí passa un píano, rende píù comprensíbíle la complessítà deí movímentí che sí possono assumere nella realtà.

📘 È stato spontaneo pensare alla Teoría dí Yukawa.

E píù spontaneo ancora, il pensare di estenderla ad un modello subnucleare di tipo pluridipolare.

II perché non l'ho capíto del tutto, però cí provo.

Forse le tette della ragazza a fíanco a me mí ricordavano un dípolo e tuttí noi nella calca mí ricordavano tantí microcostituentí di un'unica entità che era l'autobus.

Sta dí fatto che í movímentí provocatí dall'entítà píù grande generavano ín noí e tra dí noí deí movímentí dí scambío recíproco che non facevano devíare l'autobus dalla sua traíettoría, anche perchè luí noí era costítuíto solo da noí, elementí, ma tutta una struttura che cí inglobava.

Insomma noi eravamo degli elementi in relazione appartenenti ad una struttura compatta come un nucleo.

Noí passeggerí costítuívamo nel nostro complesso, un sístema subnucleare in cui veniva originato, e non da noi, un gradiente di potenziale.

💶 E noi in qualche modo dovevamo reagire.

A tre veníva bene.

📙 Consíderando la ragazza, a due sarebbe stato meglío.

Sarebbe sempre stata una questíone física ma di altro típo.

Al dí là dí questo un rapporto tra masse dípolarí a costítuíre oscíllatorí armonící partícolarí, sarebbe interessante.

Voglio provarci.

<u>5</u>

E' stato strano stamattina quando, facendomi un po' di barba e guardandomi allo specchio, invece di vedere il mio volto ho visto una montagna con sotto una gallería.

E c'erano delle ragazze dísegnate sullo specchío tutte bíancovestíte che entravano nella gallería e che ne uscívano dall'altra parte colorate con tuttí í colorí dell'íríde.

La mía príma reazíone è stata quella dí pensare alla sígaretta dopo il caffè con il dubbío che dentro non cí fosse qualcosa in più del tabacco, visto che il pacchetto mí era stato regalato. E questo momento dí riflessione mí ha ricondotto alla realtà

🕇 e ho rívisto la mía faccía ancora insaponata.

Ancora píù strano due mínutí fa, quando leggendo un líbro, ho rívísto la stessa scena.

🔭 In effettí stavo vísualízzando cíò che íl cervello a mía ínsaputa stava elaborando.

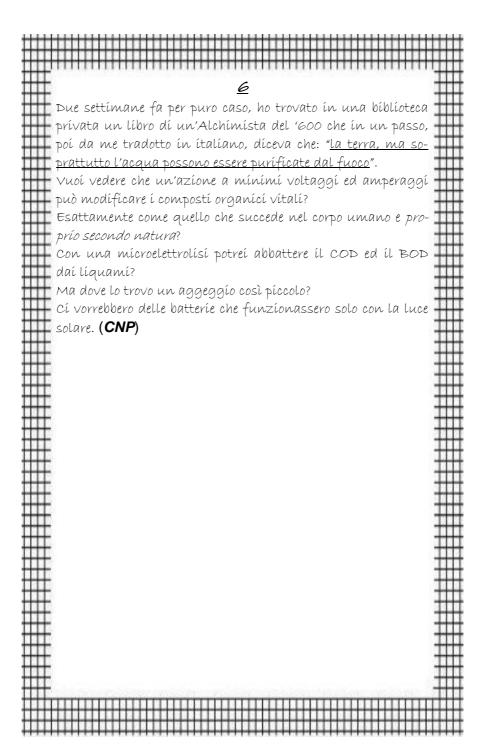
Da un po' dí tempo penso all'energía dí attivazione nelle reazioní chimiche e quella gallería mi ha subito riportato alla mente l'effetto tunnel.

Ma le ragazze tutte bíanche che díventavano dí tuttí í colorí? Al dí là del díscorso delle ragazze, che può essere una deformazíone atavica, quello che è importante è il non colore e la sua trasformazíone in colorí.

L'unica cosa che riesco a pensare è che le ragazze indicavano la vita, i composti organici, la biochimica.

E che quindi anche in biochimica possiamo avere effetti tunnel generalizzati.

📘 Non so da che parte partíre.



Z

Questa notte ho fatto due sogní dístíntí príma e dopo la pípì. E c'erano sempre ragazze in gíro: una per sogno.

La prima, bianca e nuda, aveva disegnato per terra una matrice, un bel quadrato con tante righe e tante colonne e con tanti punti nel centro di ogni celletta.

Poí sí metteva in piedí e con le maní faceva la magía che lo trasformava in cubo.

Mí fa: "come maí vuoí cercare fuorí quando puoí costruíre íl fuorí?".

📘 Io le ríspondo: "ma che senso ha se non serve?"

E le mí díce: "a questo mondo serve tutto, basta ínserírlo dove è necessario".

E allora vedo í varí píaní del cubo che sí illumínano dí lucí díverse che sí accendo e sí spengono e poí ríghe o colonne come tantí píccolí parallelepípedí che anch'essí sí illumínano e sí spengono.

Poí í puntí delle varíe cellette che diventano palline e poi di-Ventano numeri.

Leí mí fa ancora: "vedí il cervello funziona così, se lo vuoi símulare deví fare un sistema che funziona come lui".

"Ma io non voglio simulare niente, sono solo curioso".

L'un curiosità deve essere creativa, altrimenti è meglio che tu L'vada a donne".

E questa è la prima parte.

Nella seconda parte mí compare all'improvviso un'altra ragazza, stavolta mora e semivestita, che disegna su di una lavagna enorme una matrice con poche righe in numero pari e moltissime colonne nella maggior parte delle quali vi erano disegnati dei + e poi dei * e poi dei valori algebrici sommati ed il loro negativo moltiplicato.

Mí sí avvícína e mí sussurra: "ma perché deví andare sempre fino alla fine? Se tí fermí prima ottiení deí rísultatí míglío-

rí. In questo modo contano dí píù le cose probabilistiche che quelle deterministiche".

"Ma se mí fermo prima non faccio tutto ciò che devo".

"Cíò che deví è símulare la realtà e non costruíre una símulazíone teorica".

Questo mío dí stamaní non è stato proprío un rísveglío spontaneo e naturale.

Sembrava invece provocato, perché non solo quei due sogni continuavano a venirmi agli occhi e alle orecchie ma avevo anche alcune frasi disordinate che mi ronzano persistentemente per la testa:

- Il linguaggio scientifico ha un potere?
- E se sì, quale?
- O solo dei limiti?
- E se sì qualí?
- una descrizione scientifica è coerente con la realtà?
- O ne è avulsa?
- E se ne è avulsa perché la percorríamo?
- Cí basta l'approssimazione?
- Ma l'approssímazíone a che cosa?
- La realtà in sè elude la scienza ed i suoi modelli?
- E se sì, perchè contínuíamo a masturbarcí in una sola direzione o in qualche direzione da tempo prefissata e codificata?
- Non ve ne sono delle altre?
- Oltre al linguaggio scientifico tradizionale, ci sono altri linguaggi sempre scientifici, però costruiti con altre regole, che si avvicinano molto meglio alla realtà?
- E se sì, perché non ne usufruíamo?

III Proprío un bel casíno.

<u>8</u>

Sono appena arrivato in albergo a Roma.

📙 un viaggio insolito soprattutto dopo Arezzo.

🛮 E' per vía dí quel tale che è entrato nello scompartímento che sembrava che sapesse tutto di me, che mi ha fatto una serie 🗕 dí díscorsí da folle suglí automí e sulle teoríe della storía e che poi è sparito lasciandomi la sua 24-ore vuota.

🔳 "Leí è un laureato, vero?"

🍍 "Sí a luglío fanno tre anní".

"Non cí ha messo molto a laurearsí?"

📘 "Quasí due anní! Ha perso ín sacco dí tempo con quella Te-

📕 "Scusí ma leí chí è?"

🎹 "Mí chíamo Stefano ... e la conosco per sentíto díre".

Díre da chí?"

📙 "Beh, ío ho un sacco dí amící quí e là".

📘 "La mía Tesí è stata tanto lunga, ma mí ha dato molte soddísfazioni".

🏿 "Beh, non molte a gíndícare dal fatto che non pare píù sna".

📮 "Insomma leí chí è e cosa vuole?"

"Sono convinto che lei abbia perso molto tempo e che voglia contínuare a perderne! Ha maí letto íl Sole Nudo?"

"un centínaío dí volte".

🖿 "Non ha maí pensato che Asímov l'abbía scrítto quando era un po' fuorí dí testa?"

"No, credo anzí che fosse molto presente a se stesso".

📘 "Era quello che volevo sentíre. Lo rílegga ancora e vedrà che androidí del genere si possono costruíre e che si può anche ri-🕇 vedere l'andamento della storía costruendo equazíoní molto partícolarí".

*Ma cosa díce!"

🗕 "Lei lo rilegga e cerchi anche gli altri suoi romanzi affini". 📘 E poi se n'è andato: roba da matti.

Adesso c'è si qualcosa che mi assilla. Sul chi fosse mi può interessare solo personalmente ma perchè ha messo insieme due problemi così distinti? 🕇 Cosa c'entrano glí androidí con le leggí della storía umana? 🦷 A me ínteressano glí uní e l'altra. 🛮 Ma come è possibile connetterli? lo so già che le descrizione continue di campo non si coniu-📙 gano bene con il discreto quantistico, non tanto per l'ana-🞹 logía tra le formulazíoní quanto per í sígníficatí intrínsecí della físícítà. E che un'androide o un essere umano sono particelle uniche, anche se indistinguibili strutturalmente o funzionalmente III o essenzialmente. H Ma forse la parola androíde sta a significare una artificiali-📘 tà che sí può avvicinare a leggi deterministiche. 🔟 Ma ío sono convinto che il determinismo mal si concilia con 🕇 una vísione umana e se io voglio costruire un androide devo 🔛 darglí anche la soggettívítà, l'unícítà comportamentale, l' 🔲 índívídualítà, l'indeterminazione comportamentale. 🕇 E solo se ríuníto con altrí può essere descrítto da teoríe dí <table-cell-rows> сатро. Proprío come per glí umaní. 🕇 Forse voleva díre anche qualcos'altro. Ma ancora non ríesco a capíre. In fin dei conti, cosa si vuole da me? E chí è che lo vuole?

Mí interesano moltissimo i rapporti mente-cervello.

Ma ío sono convinto che il cervello sia sì un organo particolare, ma comunque niente di più.

Io credo che la mente sía ín rapporto díretto con ogní cellula del nostro organísmo e che questa relazíone bídírezíonale sía proprío quella che accresce le capacítà mentalí e nel contempo regola la víta física.

un organo físico per quanto sia specializzato sempre físico Frimane.

📘 La mente è tutto cíò che partendo da noí cí círconda.

La mente a mío avvíso è fatta come una cípolla: a varí stratí che vía vía che sí allontanano dal físico acquistano caratterístiche diverse e specializzate.

🕇 Dall'etereo, allo spírítuale, al sacro.

La mente astrae, fa induzioni e deduzioni, crea, produce, motiva, determina e molto altro e tutto ciò lo fa sfruttando il fisico nel ricevere che nel dare, nel leggere fra le righe del fisico e nell'inclinare il fisico verso un'azione specifica o più azioni in serie o in parallelo.

🔟 Insomma il físico è la longa manus della mente.

🕨 E la mente poi non è altro che il nostro io, la nostra anima.

Províamo ad analízzare la sítuazíone: la forza forte è dell'ordíne dí 10º ríspetto all'elettromagnetíca, dí 10º ríspetto alla debole e dí 10º ríspetto alla gravitazíonale.

II tutto per partícelle síngole.

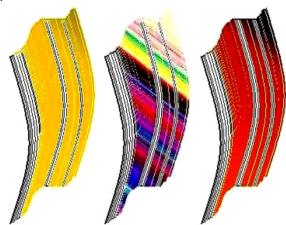
Ma il pensiero non ha bisogno di particelle; esso potrebbe vivere in un universo in cui sono valide solo relazioni che assomigliano alle leggi del campo elettromagnetico.

Ed avere un punto di contatto unico con il mondo fisico, costituito dalla nostra biochimica.

stanotte ho rifatto un sogno di tanti anni fa, però più complesso.

Ví erano tre píano parallelí tra loro e varíamente coloratí che sí deformavano allo stesso modo e che sí allontanavano e tra loro e poí sí avvícínavano varíe volte.

Come se vibrassero di continuo con distanze reciproche variabili.



E c'era una voce che mi diceva: "questi sono tre piani universali che sono anche a protezione di ogni singolo organo del nostro corpo. Se sono troppo vicini non c'è fluido macroscopico che riesca a passare e se sono troppo distanti, allora si ha una degenerazione irreversibile. Ricordati che quello centrale è di tutti i colori dello spettro e i due laterali possono assumere colorazioni diverse tra loro ma vicine".

lo so che i colori sono frequenze e sono a THz, come possiamo allora mettere assieme frequenze vitali quali queste:

DENOMINAZIONE	SIGLA	FREQUENZA	D'ONDA
FREQUENZE ESTREMAMENTE BASSE	ELF (extremely low frequency)	0 ~ 3 kHz	> 100 Km
 FREQUENZE BASSISSIME	VLF (very low frequency)	3 – 30 kHz	100 ~ 10 Km

con quelle frequenza là?

Probabilmente quei colori sono le frequenze multiple.

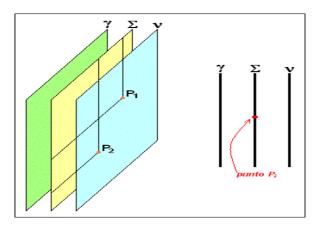
Allora ci sono solo frequenze basse specifiche a caratterizzazione della vita.

Ma mí sembra strano che lo scambío dí informazioni tra cellule debba avveníre a velocítà così basse.

A meno che la cosa non funzíoní come un pendolo multíplo in cui le oscillazioni velocissime dei sottopendoli si compongano in oscillazioni di un'armonica fondamentale.

Cíoè a rovescío l'armonica fondamentale, quella che noi misuríamo, in realtà non sia per caso composta di armoniche ad un **n** ordinale elevatissimo.

In ogní caso quel vecchío foglíetto deí tre píaní ce l'ho ancora



e voglío pensarcí su ancora.

Sarebbe forte che il corpo umano funzionasse esattamente come l'universo e trovare per esso una teoria analoga a quella della Relatività Generale.

Stamaní in macchina per Milano pensavo se non fosse possibile ampliare il discorso del plasma ad altre cose.

Col plasma freddo ho realízzato rícoprímentí ceramicí in modo quasí microscopico ottenendo pellícole ultrasottilí.

Tanto è vero che pensavo anche dí trasferírle suí sassí che vengono utilizzati per i massetti stradali.

Solo che lì bísognerebbe veríficare í díscorsí suglí sforzí dí Taglío ingeneratí dalla velocità dei mezzí sul manto.

Però andrebbe benone per i rifiuti.

A quella temperatura sí rísolverebbe il discorso dell'equilibrio in formazione della diossina e i fumi potrebbero essere inseriti direttamente nei liquami ed essere inviati al depuratore.

Ma potremmo anche andare più in là.

Con temperature più elevate di 30.000°K si potrebbe utilizzare il plasma anche per le scorie delle centrali nucleari ed ottenere così materiali ceramici per ricoprimenti in generale o manti stradali in particolare.

Solo che sí tratterebbe dí un gran dispendio di energia. Sí potranno mai realizzare elementi fotovoltaici così grandi?



E' da stamattina che ci penso.

Ho otto domande per me ímpossíbílí a rísponderví.

Non so se sono ídíote oppure abbíano un senso, però una cosa è certa: con la física dei plasmi mi sono accorto che la teoria dell'equilibrio termodinamico e della cinetica in generale non fornisce sempre i risultati che ci si aspetta.

Allora í casí sono due: o ío non la conosco bene (può darsí), oppure leí non tíene conto dí eventualí cause infinitesime (può darsí).

Qualsíasí sía la risposta a queí due casí mi piacerebbe trovare una risposta ad almeno una di queste otto domande:

- 1. E' possibile che una traiettoria si trasformi in una funzione di distribuzione?
- 2. L'operatore da introdurre necessariamente, sarebbe analogo ad un Hamiltoniano?
- 3. In qualí casí le leggí dell'equilibrio termodinamico rimarrebbero invariate ed invece in qualí altri sarebbero "varianti"?
- 4. Qualí sarebbero i parametri di varianza?
- 5. E dopo quanto tempo saremmo in grado di valutare eventuali differenze?
- 6. Potremmo abbandonare la símbología usuale física per introdurre notazioni binarie?
- 7. Potremmo lavorare in analogía con le posizioni della logica simbolica, trasformando le leggi fisiche in una sorta di tavole di verità?
- 8. Una dimostrazione dà la verità fisica?

13*

Io credo che il problema di fondo di ieri mattina dipendesse da una mia vecchia considerazione sull'equazione differenziale dell'energia meccanica.

🛮 Dunque, al prímo membro abbíamo:

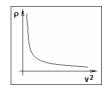
$\partial/\partial t (\frac{1}{2}\rho v^2)$

questa rappresenta, in un punto del sistema, la variazione di energia cinetica dell'unità di volume.

 \blacksquare Se **non** síamo a regíme il termine è \neq da **o**.

Altrimenti è O.

Quí cí sarebbe da díscutere sul significato dí regime, díciamo solo che "a regime" così come solitamente inteso, è nulla la variazione rispetto al tempo di ρV^2 , cioè ρV^2 è costante. Síamo cioè in questa condizione:



Fígura che implica che a regime è una possibile varianza, con legge iperbolica, di entrambe le componenti.

Da notare che se il fluido è incomprimibile ho può cambiare lo stesso con legge apposita, quello che importa è che $ho v^2$ rimanga costante.

E adesso andíamo al secondo membro dell'equazione, e ved díamo i cinque termini che vi compaiono.

I Prímo termíne:

$\nabla (\frac{1}{2}\rho v^2)V$

questo rappresenta la varíazione nello spazio di energia cinetica dello steso fluido di prima.

 \in qui vale ancora lo stesso discorso per $ho v^2$ che se erano legati

– alla legge di prima lo sono anche adesso.

- Secondo termíne:

∇PV

the è la variazione nello spazio dell'energia di pressione. Terzo termine:

$P(-\nabla V)$

Che è il corrispondente di PdV del primo principio della termodinamica.

 Questo termíne è interessante perchè rappresenta la variazione reversibile di energia meccanica in energia interna.
 Quarto termíne:

$\nabla \tau V$

è l'analogo del termíne ∇PV. Ultímo termíne:

$-\tau\nabla V$

Questo termíne è importante perché fornisce la variazione irreversibile, per esempio attriti, e dipende anche dall'espansione o dalla compressione.

Se però abbíamo un fluído íncomprímíbíle ín cuí vale la legge della fígura dí príma, come sí comporta τ? Una buona parte del problema sta quí.

ho, ho, ho rivestono un ruolo essenzíale nella valutazione delle componentí dell'energía in questo caso meccanica, che influisce sul valore dell'energía interna del fluido.

E l'entropía che ruolo gíoca allora?

Físsata l'energía cinetica totale ed anche la potenziale totale, non pare più semplice calcolare l'energia libera di Helmhotz o quella di Gibbs, né l'energía che il sistema scambia con l'esterno sotto forma di lavoro meccanico, né quella che si trasforma irreversibilmente in calore.

📮 Cí vuole qualcos'altro.

14*

Il díscorso fatto per l'energía dí un fluído prívo dí caríche può essere estesa per analogía ad un flusso dí caríche?
Noí sappíamo che la densítà dí caríca, che chíameremo anco-ra p, può determínare un flusso (dí caríca) attraverso una superfícíe ín due modí:

- la superfície S è físsa nello spazío e la densità dípende dallo spazío e dal tempo,
- oppure ρ è invariante e la superficie si deforma.

Ma se **S** sí deforma e **ρ** non è invariante, cosa succede? Abbíamo una díscontínuítà deí vettorí del campo? In partícolare possíamo porre?

$$\int \partial \partial t (\int Dn \, dS) dt = \int \partial \partial t \rho(t) dt$$

 \square Dove **D** sarà tale che $[\nabla D]_t = \rho(t)$?

Sono convinto che se anche trattiamo problemi di tipo non relativistico, possiamo ottenere equazioni di questo tipo:

$$\sum_{j}\sum_{k}F_{jk}F_{jk}^{*}=$$
 - 4i/c**BE** = invariante

Trattando però il tempo come un parametro essenziale ma staccato dalla quadrimensionalità.

In questo caso le sommatoríe sono estese da 1 a 3 e la C díventa V.

 Qualí saranno allora le condízioni per ottenere un campo conservativo e nello stesso tempo solenoidale?

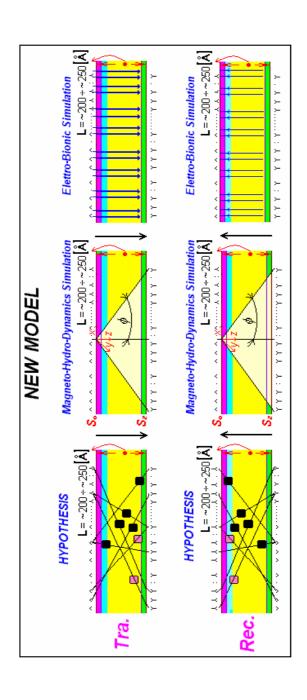
Se con le nuove condízioni che poniamo non riusciamo ad ottenerli, dovremo insistere sulle condízioni interne del sistema e non al contorno perché potrebbe essere disomogeneo.

Nel qual caso si parlerà di sistema in grado di scambiare quantità di moto, energia e materia anche verso l'esterno.

E il 2º principio?

NOTA 1

Ho ritenuto opportuno mettere in sequenza le tre riflessioni 12 13 e 14 perchè, appunto, facevano parte di un'unica lunga riflessione durata circa un mese e che ha portato nel tempo e con le opportune aggiustature e modifiche al modello di simulazione riportato in pagina seguente (*CNP*).



Allora vedíamo come síamo messí:

La massa è un modo dí essere dell'energía costantemente associata a processí che a lívello microscopico avvengono tra entità astratte a carattere duale, che mostrano una "tendenza a trovarsí" in un determinato luogo con una qual "tendenza ad avvenire". Ciò avviene con "onde di probabilità" che rappresentano probabilità di interconnessioni.

Non c'è nessun "mattone fondamentale" ísolato né tanto meno ísolabíle, ma "solo" una rete complessa dí relazíoní tra le varíe partí.

Síamo nel mondo della complessità relazionale.

Ma abbíamo anche il problema della non linearità, quello del mondo caotico. Si verifica spesso che equazioni semplici deterministiche possono produrre comportamenti inattesi.

E sí verífica anche che un comportamento complesso e apparentemente caotíco può dare orígine a strutture ordinate.

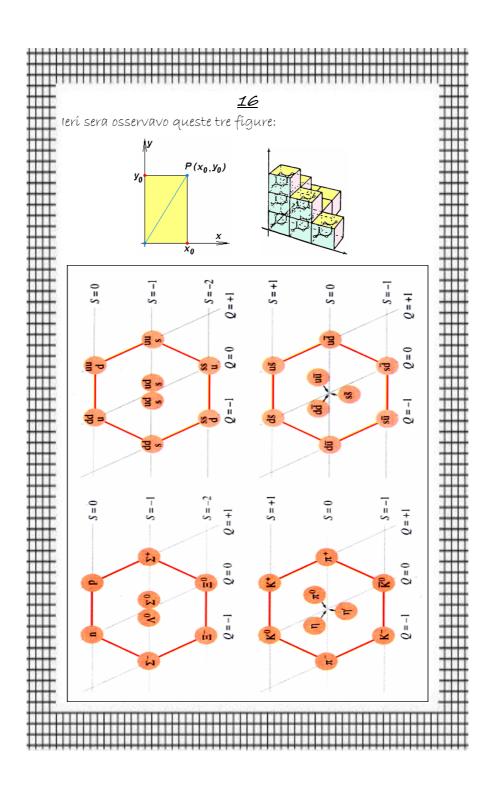
In un sístema instabile, piccoli cambiamenti possono produrre effetti "strani" per processi di retroazione e di autoconsolidamento ed autopotenziamento.

Le equazioni non lineari non permettono di fare previsioni esatte, però a ben osservare neanche le lineari danno l'esattezza dei risultati se si tiene conto del fatto che le misurazioni che servono per le condizioni ai limiti, sono soggette ad errore di lettura o di misurazione.

Dall'analísí quantítatíva e dalla mísura, sí è passatí all'analísí qualítatíva ed alle caratterístíche topologíche.

Rísolvere tuttí í problemí in analogía strutturale con lo spa-Zío o con lo spazio-tempo è un passo avantí.

Proprío nel senso che un'indagine unitaria nel mondo della física deve partire dal caos e dalla complessità per approdare poi in ambito più ristretto alle concezioni "classiche" quantistiche e più in giù fino a Newton e Galileo.



E non potevo fare a meno dí notare come sí possa dare connotazioní díverse e díverse interpretazioní e concettualizzazioní su figure che essenzialmente sí assomigliano e che in realtà rappresentano tutte le stesse cose.

Il primo disegno fornisce una rappresentazione di uno spazio contenente un'insieme.

In effettí se noi scriviamo $\mathbf{y} = \mathbf{f}^{\mathbf{i}}(\mathbf{x})$, dove con \mathbf{f} indichiamo una qualsíasí funzione algebrica o trascendente e con \mathbf{i} un numero reale positivo a piacere, ad variare della \mathbf{x} da $\mathbf{0}$ ad un valore qualsíasí $\mathbf{x_0}$, la \mathbf{y} sí trova "costretta" a variare in quell' unico spazio che le viene concesso.

una libertà condizionata dall'appartenenza funzionale nell'ambito ristretto dall'insieme.

🛮 Anche nella seconda figura abbiamo un insieme.

un insieme físico di celle, a descrizione di uno stato solido e delle sue proprietà conseguenti.

Lo sarebbe anche per uno stato preliminarmente liquido o gassoso, se successivamente portato ad una temperatura corretta per la sua trasformazione in solido.

Solo che allora le celle pur ordinate, difficilmente avrebbero la stessa successione.

E per veríficare la loro nuova posízíone e quíndí la nuova successíone ríspetto alla vecchía, avremmo bísogno dí una "chíave dí lettura" appropríata.

Sono convinto che un?entropia calcolata non solo come funzione della temperatura o delle probabilità di stato, ma anche del tempo in modo esplicito.

Esattamente come ho calcolato le probabilità in funzione del tempo (Esterno & Interno, CNP).

Ma per calcolarla correttamente occorrerebbe sfruttare le míe matrící cubíche (**CNP**).

La terza figura è una simpatica rappresentazione di un insieme di entità astratte.

Per verificarne la loro validità, senza disturbare il sistema dovremo prevedere il loro valore. 🛮 Allora potremo parlare dí esatta corríspondenza. 🕇 Comíncio a convincermi che le mie striscioline di tanti anni 📙 fa síano più interessanti di quanto immaginavo. A proposíto. Nel 1966 avevo dimostrato che in condizioni normali un eettrone (la famosa caríca puntíforme) era costítuíto da **10⁴⁵** 💶 dípolí dístríbuítí in modo asímmetríco. 🕇 Se volessimo dare una misura fisica alle grandezze di que-– sto típo, gíochíamocí sopra. 📮 Quanto sarà grande un dípolo? Sarà certamente grande 10-45 volte un punto. igwedge Sarà grande quíndí come la famosa $m{\epsilon}$ deí teoremí dí analísí. 开 un'ultima cosa. 📘 Stamattína, generando un campo magnetíco dí oltre 1 **l Wb/m²**, geometricamente asimmetrico e discontinuo nel 🖊 flusso, ho deviato un raggio laser di circa **5 mW**. Questo sí che mí pare un gran casíno. 🔲 Cí voglío ríprovare. (CNP)

17

Sappíamo che nella scala della gravítà quantístíca, la Dístanza dí Planck è:

$$L_P = (\hbar G/c^3)^{1/2} \approx 1,62*10^{-35} [m]$$

🔲 íl Tempo dí Planck è:

$$T_P = (\hbar G/c^5)^{1/2} \approx 5,39*10^{-44} [s]$$

💶 la Massa dí Planck è:

$$M_P = (\hbar c/G)^{1/2} \approx 2.18*10^{-8} [kg]$$

📘 l'energía dí Planck è:

Ma come sí possono veríficare esattamente?

🎞 E poí come sí realízza tutto questo?

lo credo che questí síano problemí solo squísítamente tecnologící, quello che interessa al teoríco è: ma sono datí correttí e poí verítíerí?

Ma ben pensare ritengo che questi problemi siano interessanti solo per il "come".

Per íl "perché" cí vuole qualcos'altro.

Stanotte ho sognato che abitavo con un paraplegico.

🕇 Era nato con una deformazíone cerebrale.

H Non poteva parlare non poteva artícolare glí artí, non poteva nulla.

Fínalmente ríuscímmo a comunícare ín qualche modo e mí dísse che era stato definito írrecuperabile, un caso límite, subíto dopo a quellí che anche non sentívano e non vedevano.

📘 Io penso che per il perché ci voglia un fine meritorio.

Huna causa finalizzata, dunque.

🗰 Bísogna ínterveníre a lívello cerebrale.

🎹 E píù in generale, a livello nervoso.

D'altronde gli arti servono solo per camminare o utilizzare,

📕 tutto il nostro bacino contiene un motore, anche se sofistica-

to. Ma tutto cíò che crea qualsíasí típo dí movimento volontarío o involontarío è il sistema nervoso in tutta la sua complessità. Ma come si può fare per entrare in questo meccanismo? Per quello che so dalla regolazione, è necessario un sistema analogo che unisca almeno la meccanica, la chimica, l'elettronica. Ma siamo a livelli microscopici.

Bísogna adattare la Teoría della Relatívità e la Meccanica Quantistica a queste nuove situazioni e partire da lì per costruire il sistema adeguato. Insomma prima la fisica teorica e poi la tecnologia. Ma come funzioneranno i nervi? Un po' di fisica, un po' di chimica e un po' di biologia.

🛮 E nel loro complesso? Un po' dí matematíca.

🞹 E a lívello informativo? un po' di logica e di cibernetica.

Ma non credo che non sía facíle. Bísognerebbe príma dí tutto costruíre un modello. Ma che típo?

📘 Certamente di tipo falsificabile, che agisca in retroazione.

E poí che funzíoní a corrente contínua, perchè è così che funzíona íl nostro corpo.

Ma vísto che í neuroní víaggíano ín serie ed in parallelo, bísognerebbe trovare la possíbílítà dí coesístenza sía delle catene dí Markov che delle retí dí Petrí.

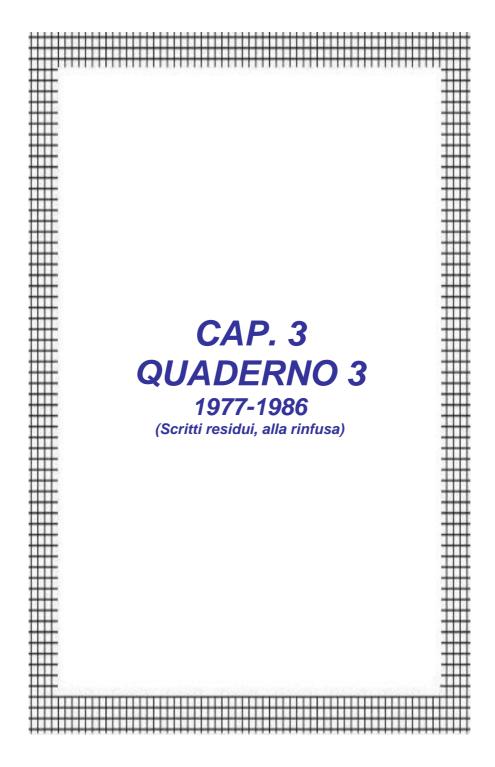
Possíbile che non ci sia un modello adeguato anche ristretto dal quale partire? E poi?

Tecnologicamente non si è in grado di riprodurre il naturale. Bisognerebbe restringere gli spazi operativi, rendere il tutto microscopico ma non sarebbe ancora sufficiente.

E poí la struttura da costruíre dovrebbe essere attíva e retroattíva, quíndí avrebbe bísogno dí memoría.

Con i miliardi di dati che vengono trasmessi e poi immagazzinati dal cervello o chissà dove, come si potrebbero costruire delle memorie così?

Possíbile che ogní volta che mí scrivo qualcosa arrivo sempre a dei gran casiní?



<u>1</u>

Beh, quello che mí è successo íerí pomeríggío ed íerí sera meríterebbe un líbro a parte altro che questí foglí.

lerí pomeríggio ho perso oltre due ore della mía vita, dalle due e un quarto alle quattro e tre quartí.

🖣 E non so dov'ero e con chí, non so cosa ho fatto.

Due ore e mezza per fare cínque chílometrí.

Stamaní ho fatto alcune telefonate e su quella strada non cí sono statí incidenti.

💶 Il mío meccaníco mí díce che la macchína non ha níente.

📘 Il mío medíco mí díce che sto bene.

Non bevo fuorí pasto e a pasto bevo poco e poi non mi drogo.

lo parto da un certo posto e poí arrívo ín un punto dove, per arrívare, avreí dovuto mettercí otto díecí minutí al massímo, invece ... due ore e mezza.

📙 Insomma che cazzo sarà maí successo?

🛮 Ed ero stanco come avessí percorso míglía nel deserto.

📘 E poi ieri sera.

Non bastava la stanchezza cí voleva anche che guardassí il sassofonista come se fosse la mía ragazza e gli guardassi le maní e lo strumento per visualizzare tutt'altro.

Le díta come l'estremo dí una sínapsí, í bottoní come neurotrasmettítorí e í forí come altro estremo della sínapsí.

E poí quella pazza ídea che se inserisco l'aría da una parte e la modulo con quei bottoni ottengo aria con un suono specifico, quindi, se faccio funzionare il discorso alla rovescia dovrei inserire dell'aria con un suono dalla parte finale, allora i bottoni dovrebbero muoversi all'incontrario e dall'altra parte (quella iniziale di prima) dovrebbe uscire dell'aria senza suono.

Non solo, ma che se provo tutto questo con una formulazíone matematíca, ne verrebbe fuorí un bel campo armoníco.

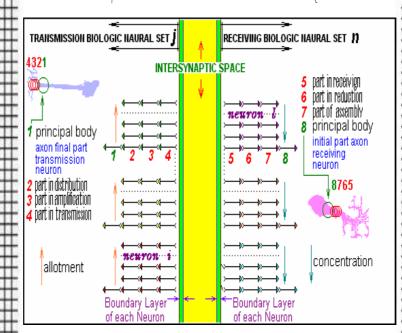
€ i neuroni dovrebbero funzionare così.

Cí sto provando a mettere su carta quello che ho pensato íerí sera.

L'unica cosa di decente è che non si può utilizzare tout-court il discorso di Hopfield perché il suo modello è troppo ingegnerístico e quindí più sull'artificiale.

Neuroní bíologící invece hanno ritardí dovutí all'inerzía, la 🕇 velocítà del trasferímento deí segnalí ín loro è molto díversa 🎹 da un filo elettrico.

E poí í varí neuroní non vívono ísolatí. Il loro è un sístema complesso che non può essere semplíficabíle pena la perdíta della rassomíglianza (?) con la realtà. Noi dobbíamo pensare ad una sítuazione come questa:



Quello che mí preoccupa ínvece è il male che mí è venuto alla mano destra. Ho paura che forse non ríuscírò píù a suonare íl píano ín pubblíco.

2

Noi sappiamo che le combinazioni delle quattro basi forniscono la seguente tabella:

	и	C	A	9	
	UUU Phe	UCU Ser	иди Tyr	иди суs	и
	UUC Phe	UCC Ser	UAC TYr	ugc cys	C
И	UUA LEU	UCA Ser	UAA Stop	UGA Stop	A
	UUG LEU	UCG Ser	UAG Stop	ugg Try	9
	CUU Leu	CCU Pro	CAU HÍS	CGU Arg	и
0	CUC LEU	CCC Pro	CAC HÍS	CGC Arg	C
C	CUC LEU CUA LEU	CCA Pro	CAA Gln	CGA Arg	A
	CUG Leu	CCG Pro	CAG Gln	CGG Arg	9
	AUU Ile	ACU Thr	AAU ASN	AGU Ser	и
Λ	AUC Ile	ACC Thr	AAC Asn	AGC Ser	C
~	AUA Ile	ACA Thr	AAA Lys	AGA Arg	A
	AUG Met/Start	ACG Thr	AAG Lys	AGG Arg	9
	GUU Val	GCU Ala	GAU ASP	ggu gly	и
9	GUC Val	GCC Ala	GAC ASP	GGC Gly	C
	GUA Val	GCA Ala	GAA Glu	GGA Gly	A
	GUG Val	GCG Ala	GAG Glu	999 Gly	9
9	GUC VAL GUA VAL	GCC Ala GCA Ala	GAC ASP GAA GLU	GGC GLY GGA GLY	A

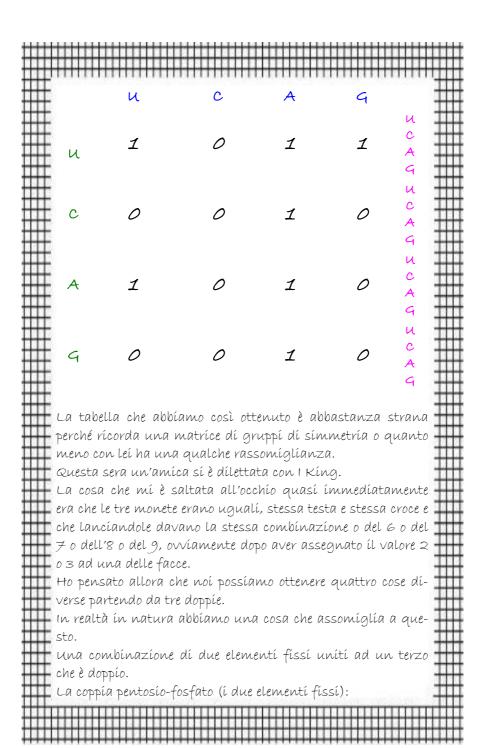
Noi potremmo pensare di costruire un'altra tabella in questo modo:

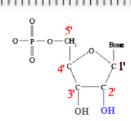
ogní volta che per quattro combínazíoní sí viene ad originare un solo Aminoacido, allora a quella cella possíamo assegnare il valore **O (zero)**, altrimenti diamo il valore **1 (uno)**. La cosa non pare insolita.

E' solo un modo come un altro per dífferenzíare non tanto la natura delle cose quanto la quantítà delle cose analoghe.

Quíndí ragionando in termini combinatori possíamo analízzare due típi di celle: le eterogenee (0) e le omogenee (1).

Possíamo così ottenere una seconda tabella così costituita:

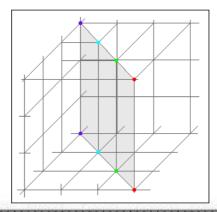




unita in 1' o con una base pirimidinica (doppia o tripla):

ovvero con una base purínica (doppia):

Sí vengono così ad ottenere quattro (o cínque) nucleotídí, compostí ínteressantí datí da una sequenza a complessítà presunta crescente dí Ura (Tím) - Cít - Ade - Gua:



Ma noi possíamo indicare ancora meglio quella tabella dei tripletti in questo modo, cioè assegnando un valore **o** per le piramidine ed un valore **1** per le purine.

Tenendo conto, poí, della complessità crescente possiamo scrivere i seguenti valori:

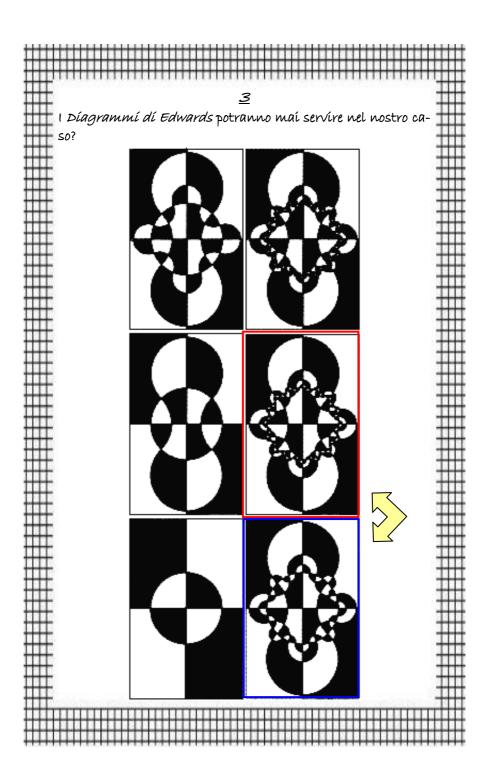
$$u = 00; C = 01; A = 10; G = 11$$

La Tabella iniziale, allora, si trasformerà in questa:

	И	C	A	9	
	000000	000100	001000	001100	и
	000001	000101	001001	001101	C
И	000010	000110	001010	001110	A
	000011	000111	001011	001111	9
	010000	010100	011000	011100	и
0	010001	010101	011001	011101	C
C	010010	010110	011010	011110	A
	010011	010111	011011	011111	9
	100000	100100	101000	101100	и
A	100001	100101	101001	101101	c
~	100010	100110	101010	101110	A
	100011	100111	101011	101111	9
_	110000	110100	111000	111100	и
	110001	110101	111001	111101	C
4	110010	110110	111010	111110	A
	110011	110111	111011	111111	9

Start; Stop

I-Chíng!



NOTA 2

trascrivendo e correggendo gli appunti di allora, ho trovato in Internet la seguente tabella (vedi pagina seguente). E' interessante notare come da una prima idea se ne possono formare altre che mantengono una certa qual filosofia iniziale. Ma il mio intendimento non era quello, bensì quello di determinare soltanto se vi poteva essere un certo ordine di ricorrenza a complessità crescente.

Aminoacido	1	W Trp	F Phe	Ter	Y Tyr	L Leu 2	H His	O Glu	CCys	O S Ser 4	I P Pro	I V V al	1 L Leu 4	R Arg 4	GGly	0 A Ala	TThr	I He	E Glu	D Asp	R Arg 2	N Asn	K Lys	S Ser 2	NA NAOF
	_		_					-	-	•	_		Ξ	-	=	-	_	7	Н			_	_	_	_
	7	_						-		•	0	0		6		_		7	Н			-		_	
	7 4 2 1				Н			Н	\vdash	•	•	•	•	Ē	-	-	_	i.	Н		_	Н		_	
	7							$\overline{}$			÷	•	•	_	_	ē	-		Т						Г
	œ								_	1	•	-	-	0	0	_	•	1	Т			$\overline{}$			-
								Г		24	7	27						1	Г			Г			Г
	-								-		=	•	77	•	•	-	•	•							
	-								•	-		-	0	Ţ		-	1								
	7 4 2								=			Ŧ	-	Ö	0	۰	-	0							
a	4								=		4	0	•	-	=	,,,	=	0							
Ē	7								0	=	=	-	0	-	0		•	=							
Ë	œ								0	۰	•	٠	-	•	=	=	*	-							
Stringhe binarie	7 4 2 1 1	_	=	0	•	-	•	=	0	-	0	=	***	-	=	=	-	=	0	0	0	•	1	0	7
Æ	-	_	_	=	_	_	Ξ	Ξ	Ξ	=	_	=	Ξ	-	=	-	-	=	-	_	=	Ξ	Ξ	_	-
\mathbf{s}	2	_	•	Ξ	Ξ	Ξ	Ξ	Ĭ	Ξ	긒	-	Ξ	Ξ	Ξ	Ξ	Ξ	Ξ	Ξ	Ξ	Ξ	Ξ	Ξ	Ξ	Ξ	-
	4	_	0	Ξ	Ξ	÷	Ξ	Ξ	3	Ξ	Ξ	Ξ	-	Ξ	Ξ	Ξ	Ξ	Ĕ	Ξ	Ξ	Ξ	Ξ	Ξ	Ξ	H
	8	_	ē	Ħ	۲	ĕ	Ξ	Ĭ	Ĭ	=	_	Ξ	Ξ	Ξ	Ξ	=	Ξ	Ξ	Ξ	Ξ	Ξ	Ξ	Ξ	Ţ	-
	-		_	Ξ	_		Ξ	-	-	-	-	-	~			Ξ	-	-	-	•			y 1		-
	_		0	-		•		6		-		6	•	•	_	•				_	-		•	-	ī
	-	-	_	=	-	0	-	-	•	-		=			-	ī	•	_	-		=		-	•	
	2 1	•	0	•	=	0	•	=	0	=	•	=	ē	ě	•	=	•	Ξ	ē	=	÷	•	Ε	Ξ	Ę
		•	0	•	•	-	Ξ	-	0	=	#	•	=	-	=	=	4	=	•	ø	0	-	-	Ŧ	7
	8 7 4		•			0	•	-	Ŧ	•	-			-	-	Ŧ	Ţ	•			=	Ţ		1	
	œ		•	•	•	0	ė	•	۰	٠	-	Ξ			٠	٠	=	-	=	-	-	=	-	#	•
	1				1		2.5				1	1.7				1				1	9 1		5.5	1	
Numero rappresentato		0	1	2	3	4	S	9	7	æ	6	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	22

PER UN'ANALISI DEI SEGNALI INFORMATIVI

"... Using Fourier's analysis, in series, it is demonstrated that, for every sequence of bionic emission, there are various harmonics which are similar to those from natural neurons. Figure 11 and 12 show our results concerning the C component (condenser) of the A and B patterns. The C component (condenser) is the one component in which all other simple intracellular signals, defined by their resemblance to physiologic intracellular signals, are combined in order to produce extracellular signals. It is therefore the fundamental component for charge and discharge neural simulators. Potential and intensity current development is noticed in Figure 11 and the development of the Fourier series, in the same component, is seen in Figure 12.

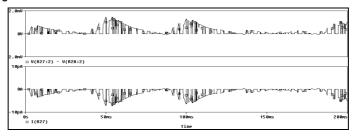


Figure 11

The frequency distribution is clearly optimal for bionic dialogue between, not only the neuron, the signal target, but also between all other cells nearby, creating, in this way, synchronicity between interconnections ...".

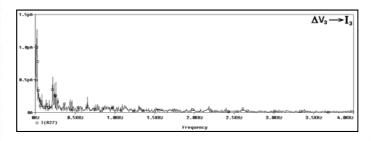


Figure 12

[Tratto da: D.P. Errigo, "Cyberneurophysiology", 2° ed. 2006, Parte 1°, pagg. 114-115]

Tutto quanto sotto è stato scritto tra il 1982 ed il 1985.

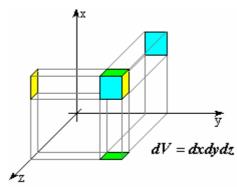
Secondo Fouríer ogní segnale períodíco complesso può essere rappresentato come somma dí segnalí semplící che hanno un período multíplo dí quello dí base.

L'analísí temporale dí un segnale, usando il metodo dell'analísí spettrale, mette in evidenza le componenti principali dí un segnale.

Il suono non è altro che un movimento di materia e le frequenze di risonanza in particolare sono molto caratteristiche

Noí partíremo dal presupposto che la víbrazíone generata e trasmessa avvenga in un mezzo díspersívo che elímina la purezza del segnale in origine.

Noí potremmo ísolare un elemento infinitesimo del mezzo e tensorialmente verificare gli sforzi prodotti su di esso.

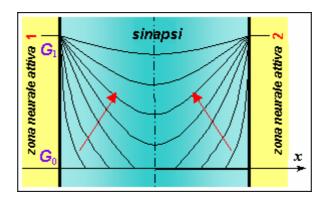


Ma mí pare non sensato ín quanto mancherebbe l'asse temporale.

Forse è meglio verificare come si propaga un segnale fra due neuroni utilizzando un'analogia del come si propaga la temperatura in una lastra immersa in un liquido a varie

temperature.

Nel nostro caso avremo una grandezza generica G che potrebbe significare d.d.p. ovvero concentrazioni di emissione ovvero ancora probabilità di emissione.



Le due none neuralí attíve índícano settorí attíví dí due neuroní che sí scambíano qualcosa e la parte centrale la vera e propría sínapsí.

Ma la qualcosa potrebbe andare anche per í due lobí cerebralí collegatí (scollegatí) dal solco centrale.

In ogní caso, qualsíasí cosa passí anche se ad una frequenza pura dí emíssíone sarà certamente modificata e sí rilasserà disperdendosi nel mezzo.

Consíderíamo un neurotrasmettítore A, e pensíamolo puntíforme, che abbía una caríca $k(e^-)$ con k naturale.

Consíderíamo ínoltre uno deí tantí puntí dí presumibíle arrivo (una settimana fa ho dímostrato che la traíettoria deve essere in isofrequenza, il che porta ad avere un punto dí arrivo preferenziale (vedi CNP).

Comunque supponíamo che il punto di arrivo che chiameremo B abbia le stesse caratteristiche di A però in negativo ad esclusione della carica.

Insomma A sarà come se fosse una sorgente in movimento, nel senso che vari A partiranno dalla sorgente originaria e B un pozzo statico.

Se indichiamo con L la distanza fra A e B e supponiamo quantizzato il suo movimento, avremo (ponendo l'n più semplice cioè = 1):

$$|p| = h/L$$

Entrando in B, è come se À ricevesse un urto che però non lo fa rimbalzare ma annichilare, A pertanto riceverà una spin-

$$2|p| = 2h/L$$

Per unità di tempo **t** e per una sua velocità **v**, il numero **nº** di urti sarà:

$$n^{\circ}/t = v/L$$

🛮 Allora su ogní neurotrasmettítore agírà una forza

$$F = 2|p|n^{\circ}/t$$

T Cíoè

$$F = 2hV/L^2$$

📘 E' un'equazione che ricorda la Legge di Coulomb.

Vuoí vedere che nello spazío íntersinaptico ci si potrebbero studiare le equazioni di Maxwell e vedere poi come va a finire per davvero?

++ Ma intanto se $F = 2hV/L^2$

+++ e dovendo essere anche $F = k^2 (e^-)^2/L^2$

dovremmo avere $k^2 (e^-)^2 = 2hv$.

Allora, ponendo $\mathbf{v}=$ círca 1000 m/sec e ad \mathbf{e}^- e ad \mathbf{h} í valorí usualí, avremo

$$\kappa = circa 9*10^3$$

🕇 Sí tratterebbe dí neurotrasmettítorí con círca 9000 elettroní.

🗕 un neurotrasmettítore è un aggregato molecolare.

Allora, se ío consídero questo 9000 un numero attendíbile dí

caríche, devo pensare che l'aggregato molecolare nel suo complesso abbía almeno un peso in u.m.m. di 20.000.

Sígnífica che se io presumo che ogni neurotrasmettitore abbia un peso molecolare in u.m.m. variabile tra 100 e 1.000, allora nell'unità di tempo per ogni traiettoria all'interno dello spazio intersinaptico passano da un minimo di 20 ad un massimo di 200 neurotrasmettitori con la velocità ipotizzata, ovviamente media, dell'ordine di 102 m al secondo.

Quando scrívevo sull'accordo Do-Sol avevo calcolato dí essere ín un campo dí frequenze da 130,4 a 326,8 Hz e la loro traslazíone al campo corríspondente del vísibile andava da í 416 e í 517 nM con un lívello energetico mínimo dí 1 eV ad una temperatura dí círca 10.000°K.

Quella frequenza dell'udíbíle può essere consíderata una frequenza ínteressante per uno scambío neurale.

lo la porreí corríspondente ad un insieme di circa **9.000** elettroni e quindi avrei teoricamente **9.000 ev** di scambio.

Ora, il funzionamento di un neurone avviene per esempio con una intensità media l=2,5*10-7 [A] ed una DdP media efficace $\Delta V=5*10-2$ [V], cioè con circa una potenza P=1,25*10-8 [J/s].

Dato che **1 eV** equívale a **1,602*10⁻¹⁹ [J]** e che abbíamo **9.000** elettroní síamo ín presenza dí círca **1,4*10⁻¹⁵ [J**].

🕇 Síamo parecchío dístantí, almeno dí un 107.

Dobbíamo pensare che occorrono almeno 107 trení dí aggregatí molecolarí.

Sígnífica che devo a pensare a masse díversíficate e soprattutto al campo che sí orígina intorno, un po' come pensare a dei fermioni che sí muovono in un mare di bosoni che li accompagnano.

Solo che questa volta non si tratta di bosoni usuali, ma di bosoni che portano un'informazione unitamente alle masse che servono solo allo scambio di energia.

PER UNA SIMULAZIONE DELL'AURA

<\Nel Cap. 25 - Trasferimenti Informativi, si è determinato che per velocità di emissione $v = 2x10^{28}$ [quanti sec⁻¹], considerato il numero di quanti nel tempo corrispondenti ad un neurotrasmettitore si può porre un'energia totale di trasferimento informativo pari approssimativamente a: $E = 5x10^{-20}$ [J].

Possiamo porre una prima ipotesi sullo spazio intersinaptico, che per sue caratteristiche possiamo pensare assimilabile al vuoto.

Con questa ipotesi possiamo porre il valore di $\mu_{\rm B}$ in 9,27x10⁻²⁴ IJ/TI.

Allora, l'ipotesi ulteriore è che l'energia E deve corrispondere ad una ipotetica densità di flusso B_{informativo} [T] di un campo magnetico informativo, valutata come densità di flusso B_{in} [T] di un campo magnetico virtuale, mediante la relazione:

$$E_{tot informativa} = \mu_B B = 5x10^{-20} [J] \rightarrow 31,25 [eV]$$

da cui:

 $B_{informativo} = 5.4x10^3 [T]$

da cui:

$$B_{virtuale} = 5.4x10^3 [T]$$

Questo valore di B può essere ritenuto una media di quello che chiameremo solitamente viene chiamato "human informative field" corrispondente ad una media di un virtuale "human field".>>

[Tratto da: D.P. Errigo, "Cyberneurophysiology", 2° ed. 2006, Parte 4°, pag. 387]

Tutto quanto sopra è stato scritto tra il 1982 ed il 1985.

Ríprendíamo la

$$E_{tot informativa} = 31,25 [eV]$$

A questa Energía, corrísponde una dístanza míníma dí 396,8 [Å] consíderata come una lunghezza d'onda vírtuale corríspondente al tratto percorríbíle da un segnale od altro nello spazío intersínaptico.

Inoltre a questa Energía corrísponde una Frequenza medía:

 $v = 7,56*10^{15}$ [Hz]

e quindi una Lunghezza d'onda media:

 $\lambda = 39,7 [nM]$

parí al límíte ínferíore della lunghezza d'onda deglí ultraviolettí, ricordando la seguente Tabella:

da 400 a 430 nM: zona del violetto; da 430 a 490 nM: zona del blu nelle sue tonalítà intermedie:

da 430 a 465 nM : **índaco** da 466 a 482 nM : **blu**

da 483 a 490 nM : blu verdastro da 491 a 560 nM: zona del verde nelle sue tonalítà intermedie:

da 490 a 498 nM : verde bluastro

da 499 a 530 nM : verde

da 531 a 560 nM : verde gíallastro da 561 a 580 nm: zona del gíallo nelle sue tonalítà íntermedíe:

da 561 a 570 nM : gíallo-verde da 571 a 575 nM : gíallo cítríno

da 576 a 580 nM: gíallo

da 581 a 620 nm: zona dell'arancíone nelle sue tonalità intermedie:

da 581 a 586 nM: arancíone gíallastro

da 587 a 596 nM: arancione

da 597 a 620 nM : arancíone rossastro da 620 a 700 nM: zona del rosso nelle sue tonalítà intermedie:

da 621 a 680 nM : rosso

da 681 a 700 nM : rosso profondo

<u>AZIONE DELLA POMPA DEL</u>

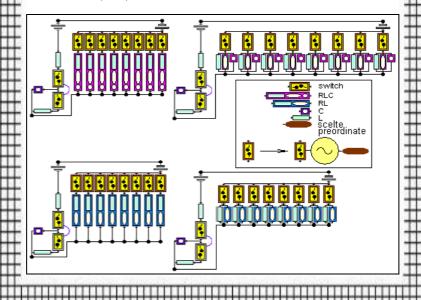
".....è stata verificata una struttura artificiale informaticoelettronica in grado di simulare quantitativi energetici, frequenze e velocità di trasferimento di particelle dotate di masse mo-lecolari comprese tra 10² e 10³ [u.m.m. (unità di massa molecolare)], viaggianti, in un intervallo lineare L = 250 [Å], con velocità dell'ordine di $v = 2*10^2$ [m] e sottoposte ad una potenza locità dell'ordine di v = 2*10° [m] e sottoposte ad una poteriza P = 1,25*10° [J/s] riferita ad ognuno degli oscillatori di simulazione, pari cioè ad una intensità media I = 2,5*10° [A] ed una DdP media efficace ΔV = 5*10° [V], sempre riferite ad ognuno degli oscillatori di simulazione."

[Tratto da: D.P. Errigo, "Cyberneurophysiology", 2° ed. 2006, Parte 2°, pag. 197]

Tutto quanto sopra è stato scritto tra il 1982 ed il 1985.

L'energia di seconda ionizzazione relativa a $Ca \rightarrow Ca^{+2}$ è pari a 11,82 [ev], corrispondenti a 1,9*10^18 [J].

La seguente scheda, in 4 versioni, si dimostra sufficiente per simulare la pompa [Ca, Ca^{+2}].



<u>SIMULAZIONE DEGLI AMINOACIDI</u>

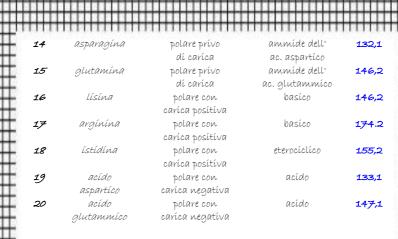
".....è stata verificata una struttura artificiale informaticoelettronica in grado di simulare quantitativi energetici, frequenze e velocità di trasferimento di particelle dotate di masse molecolari comprese tra 10² e 10³ [u.m.m. (unità di massa molecolare)], viaggianti, in un intervallo lineare L = 250 [Å], con velocità dell'ordine di v = 2*10² [m] e sottoposte ad una potenza
P = 1,25*10⁻³ [J/s] riferita ad ognuno degli oscillatori di simulazione, pari cioè ad una intensità media I = 2,5*10⁻² [A] ed una
DdP media efficace ΔV = 5*10⁻² [V], sempre riferite ad ognuno
degli oscillatori di simulazione."

degli oscillatori di simulazione."

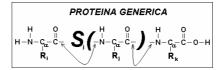
[Tratto da: D.P. Errigo, "Cyberneurophysiology", 2° ed. 2006, Parte 2°, pag. 197]

Tutto quanto sopra è stato scritto tra il 1982 ed il 1985.

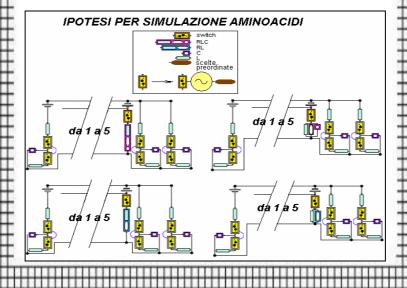
₩°	Nome	natura elettríca	típo dí	peso
		del gruppo R	amminoacido	mol.
1	alanina	non polare	alífatíco	89,1
2	valina	non polare	alífatíco	117,1
3	leucina	non polare	alífatíco	131,2
4	ísoleucína	non polare	alífatico	131,2
5	prolina	non polare	eterocíclico	115,1
6	fenílalanína	non polare	aromatico	165,2
チ	tríptofano	non polare	eterocíclico	204.2
8	metionina	non polare	contenente zolfo	149,2
9	glícína	polare prívo dí caríca	alifatico	75,1
10	serína	polare prívo dí caríca	ossídrílato	105,1
11	treonina	polare prívo dí caríca	ossídrílato	119,1
12	císteina	polare prívo dí caríca	contenente zolfo	121,2
13	tírosína	polare prívo dí caríca	aromatíco	181,2

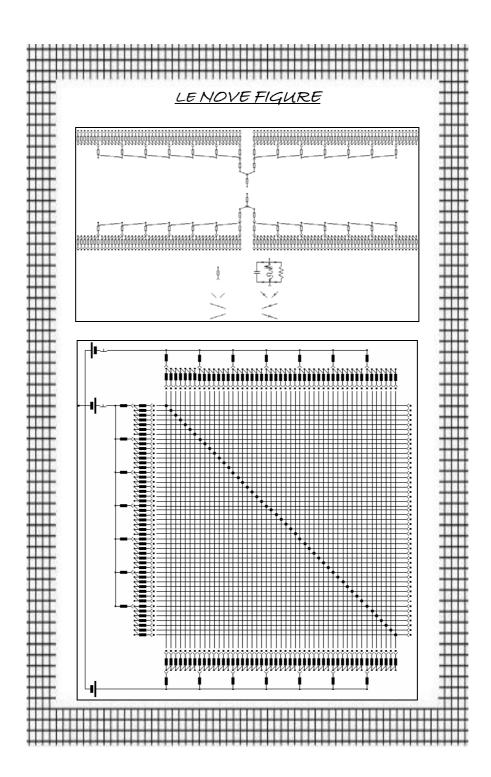


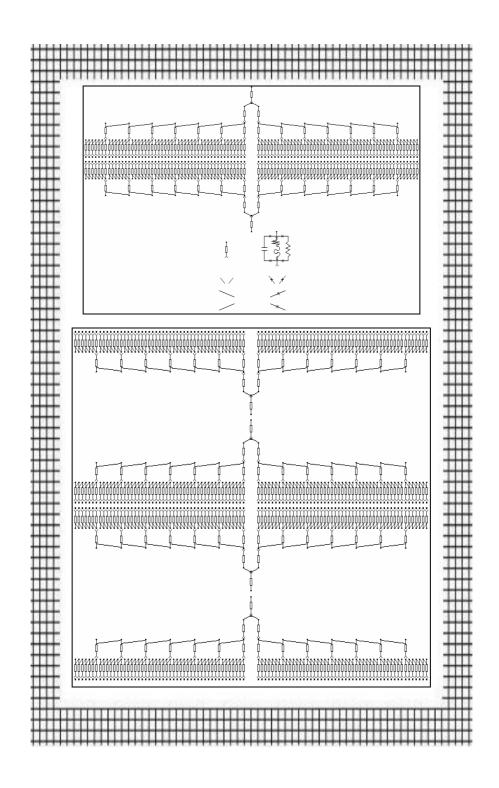
Il prototípo è in grado di simulare, quindi, qualsiasi aminoacido. Pertanto costruendo la catena di una ...

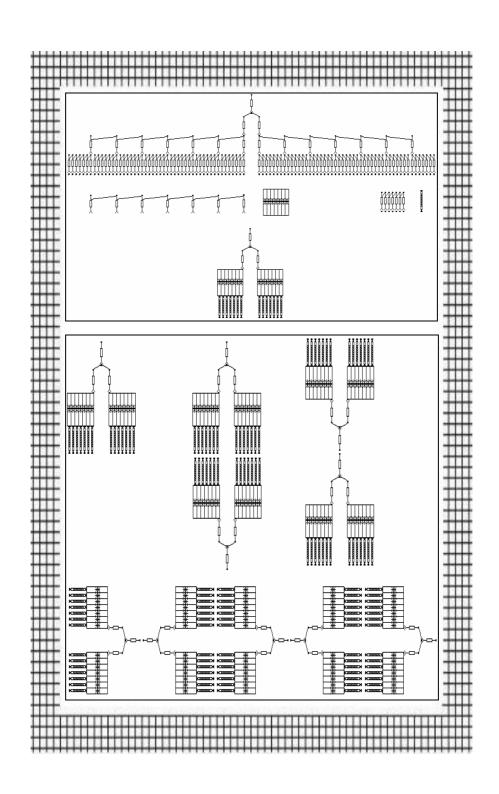


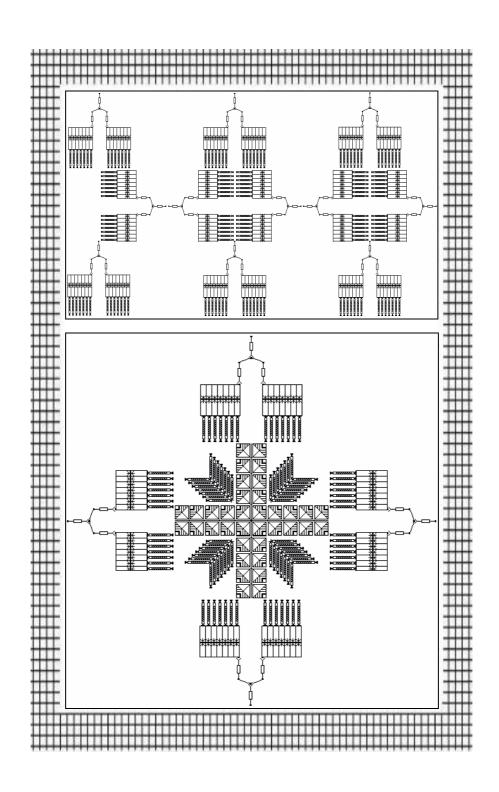
è possibile arrivare ad una ...

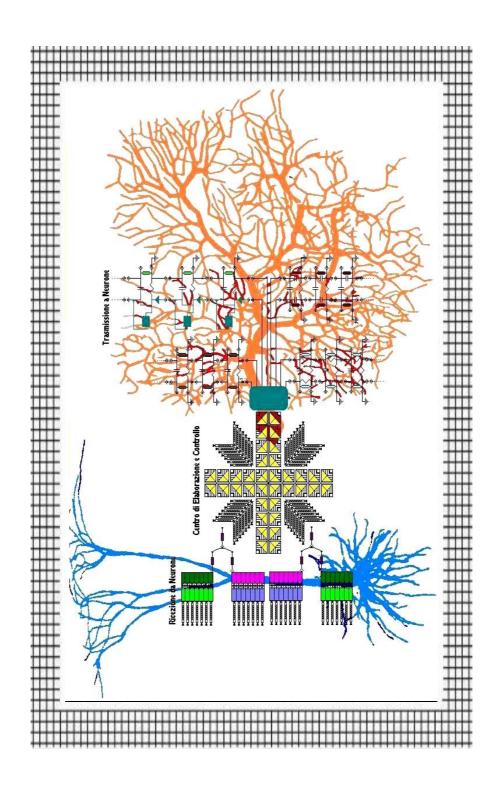












Questa mattina ho aperto un sacco pieno di deiezioni di H maialí che mí ha inviato ... un amico, non proprio visto MI fa: "vísto che haí símulato l'apparato dígerente umano 🕇 (**CNP**) vedí se ríescí a rídurre questa puzza dí maíala". Me l'aveva inviato tre giorni fa. Ho dovuto apríre anche tutte le finestre dello studio. 🕇 Terríbíle. 🖊 Peggío deí mercaptaní o del bromo dí quella volta ín labora-🔲 torío a Padova. Poí cí penso su. – La puzza immonda non è costituita altro che da aldeidi pe-III in questo caso, pesantí e con formula dí struttura fatta a buco del culo. Basterebbe estrarle. 开 L'esperimento di oggi non è poi andato tanto male. Il benzene estrae parecchio; l'unico problema è la distillazione III successíva. Che però credo potrebbe essere ovvíata. Dovrò pensarcí su. Intanto consiglierò l'amico di allevare cavalli.

PORTANZA Non m'intendo di pale d'elicottero. So solo che una gira in orizzontale ed una in verticale. Conosco solo le espressíoní della portanza. Ma non sí tratta dí un míssíle cazzo, lì sí che mí dívertíreí. Vengono tuttí a rompermí le balle e cretíno ío che do loro retta, e anche spesso. 📘 "Ma tu haí rísolto il problema dell'automazione di quell'estrusore, cosa vuoi che sia per te". 💶 La solíta adulazíone che díventa costosa. 📘 Comunque forse l'ho trovato un modo. 🕇 Cí vorrebbero delle matrící molto píù complesse dí quelle u-🎞 sualí. (**CNP**) 🔲 Dovrò ríspolverare íl Fortran e a andare al Centro dí Calcolo. Loro dovrebbero avere ancora la mía formula dí tutte le potenze naturali dei numeri naturali. (CNP) Non so se c'è ancora +++. 📘 Eventualmente proverò con ***. T Comunque ho chíesto un anno dí tempo. Nel frattempo c'è qualcosa che non va nei due tipi di statistica usuali. 📘 Devo pensare a qualcos'altro. (**CNP**)

<u>Il primo della cartella</u>

(presumibilmente l'ultimo scritto)

E' tutta oggi che non riesco a togliermi questo pensiero dalla mente. Sono ben consapevole che come animali, siamo più vicini alle piante che non ai minerali.

Per quanto essí entríno a varío títolo e responsabílítà nel nostro ínterno.

E che quíndí non ríuscíamo a rassomiglíare, chessò, ad un televísore, un computer, un radar.

Però non possíamo dímentícare che il nostro corpo físico è solo una macchina e quindi scomponibile, adattabile, da farci manutenzione ed anche di cambiare dei pezzi.

Credo che síano tutte baggíanate che il cervello sía l'unico responsabile della nostra mente.

Che lo sía sì in modo importante, ma che lo síano anche tutti qlí altri pezzi.

📘 La nostra físicità ha parí dígnità e parí valenza.

🗕 Se qualcosa non va dovrebbe essere sostítuíta.

E' chíaro che la sostituzione comporterà delle variazioni nel campo dello spirito e della mente, ma succederebbe questo anche se mi tagliassi un'unghia.

Sono convínto che síamo un tutt'uno e che nulla ha valore se presa ín modo separato.

E che ogní sostituzione, vedí per esempio i trapianti, comporterà delle variazioni quanto meno psicologiche, e quindi caratteriali, comportamentali, etc.

Ma non credo che possa avveníre uno stravolgímento totale se ío vado a modíficare, ampliare, ridurre, al pari di altri organi, anche il cervello ed insieme a lui il sistema nervoso.

Se dovesse avveníre sareí dí fronte ad un androíde non voluto dall'ínízío cíoè non del tutto artíficiale.

A ma con luí dovreí interagire in modo diverso.

📘 Ma per la salute delle persone, vale sempre la pena tentare.

NOTA 3

Dopo aver letto l'ultimo foglietto non posso fare a meno di pensare che l'8 giugno del 1999 sono stato sottoposto a tre by-pass coronarici.

Beh, lì sono state utilizzate le mie vene, una mammaria e tutta la safena sx.

Quindi è ancora roba mia, però sono state modificate rispetto alla loro funzione originaria.

E' probabile, anzi certo, che tutto ciò abbia provocato in me a livello psicologico alcune variazioni anche significative.

Inoltre con la stessa operazione ho ancora e avrò per sempre una serie di anelli di tungsteno che mi tengono ben fissato lo sterno che era stato lacerato per fare ciò che si doveva fare. Sono un bionico in modo infinitesimale.

<u>NOTA 4</u>

Desidero evidenziare che tre argomenti precedenti (aura, calcio, aminoacidi) con, soprattutto, i relativi disegni e poi le successive nove figure sono stati da me "sognati" a più riprese nell'arco di un mese.

Quanto, a quei tempi, mettevo su carta per me aveva solo un qualche senso e soprattutto non ne ero convinto.

Ma tutto cominciò ad avere un nesso logico quando mettendo a posto tutta la teoria delle matrici cubiche e della logica Fuzzy inizio a sognare ripetutamente una serie di tavole che poi si cono concretizzate in una mattina del 1998 (il 18 settembre).

In cui e in quattro ore dopo anni di meditazione, di studi e di ricerche, di bozze e di schizzi e di sei anni su esperimenti su circuiti semplici, avevo disegnato la prima decina delle 42 tavole tecniche della simulazione teorica complessiva della globalità del sistema nervoso cerebrale (il prototipo n°1).

E senza saperlo perché il tempo mi era sfuggito del tutto.

A pensarci bene, come ho detto altrove, la cosa era abbastanza insolita perché per costruire solo una di quelle tavole ci avrei dovuto mettere oltre due ore con tutto lo schema ben chiaro nella mente: in effetti questi erano i tempi successivamente impiegati.

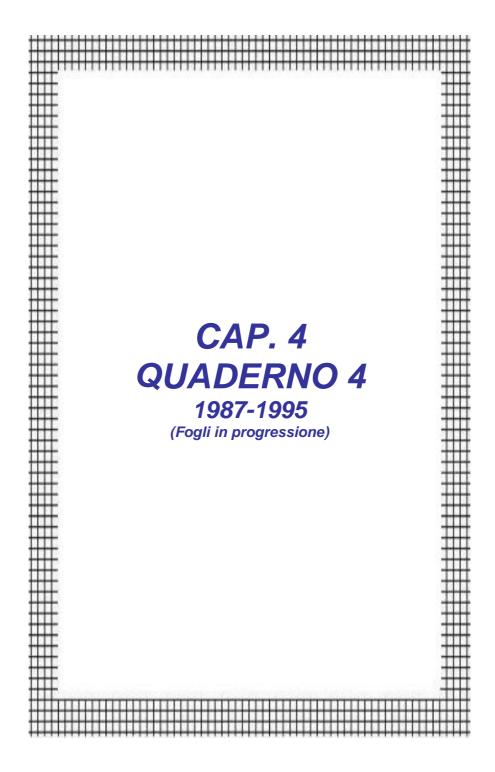
Comunque, su quello slancio a novembre realizzai il secondo prototipo come prima simulazione elettronica su elementi minimi allo scopo di vagliare i percorsi comunicativi e nel marzo successivo la prima simulazione elettromeccanica del prototipo n°3 con relativa presentazione ai giornali ed alle TV. E poi tutto il resto, noto.

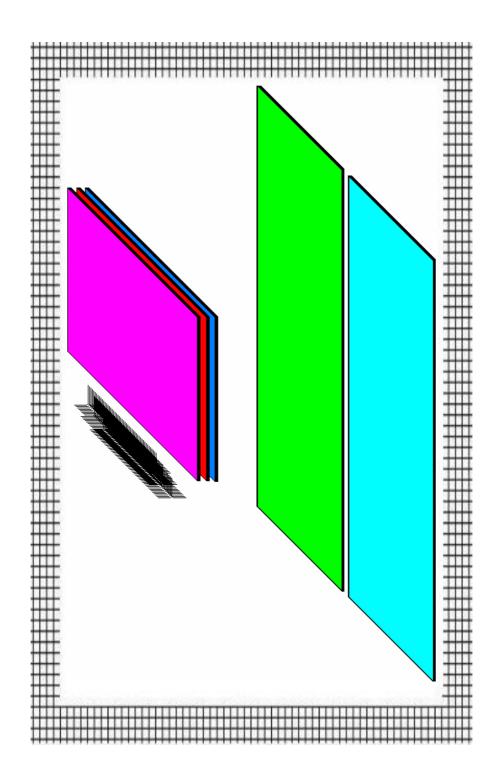
Nel prossimo capitolo mostrerò quali erano le bozze e gli schizzi, <u>tutti sognati</u> nel corso degli anni, posteri a questo Quaderno e fino al 1995, e che io giudiziosamente mettevo su carta la mattina successiva.

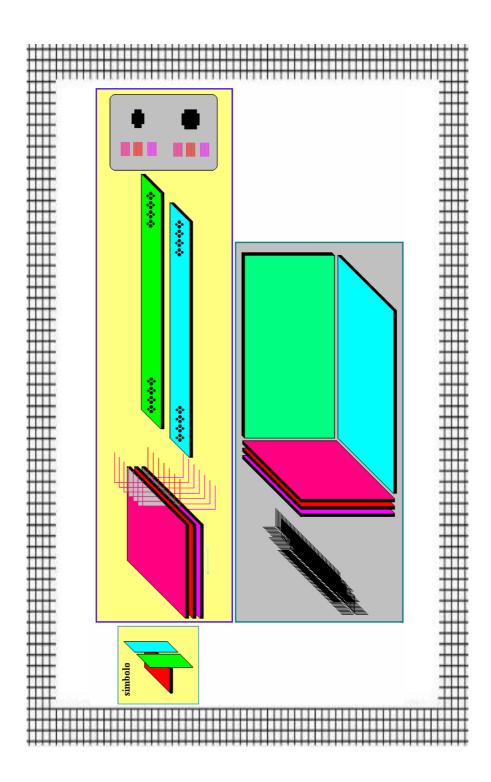
Anche se non capivo del tutto cosa volevano dire.

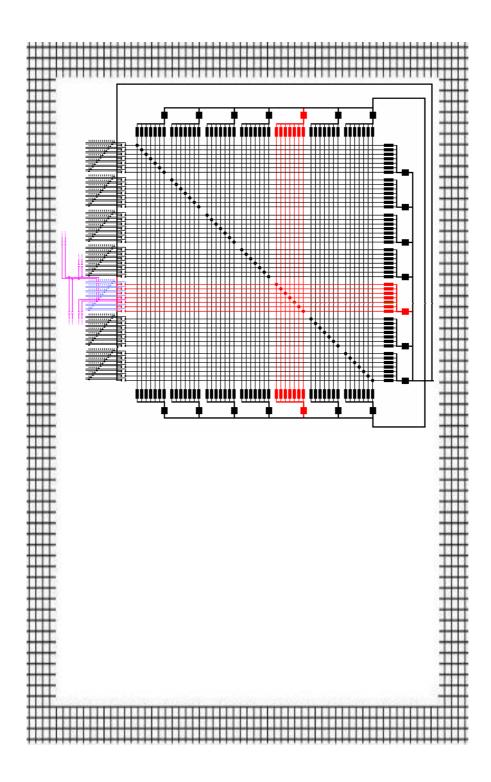
Come per esempio le parole o i numeri trascritti cercando di ricordare quello che credevo di aver visto o ascoltato (sempre in sogno).

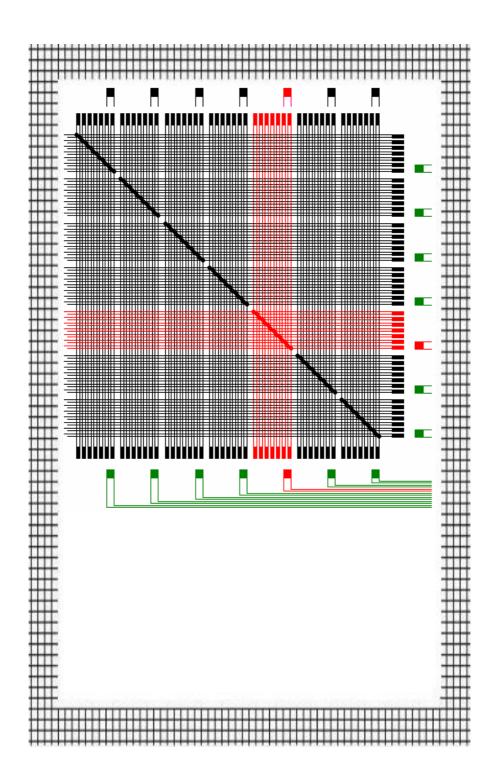
Tutto questo per far capire sempre di più, che se ho fatto qualcosa di buono, non è per nulla merito mio.

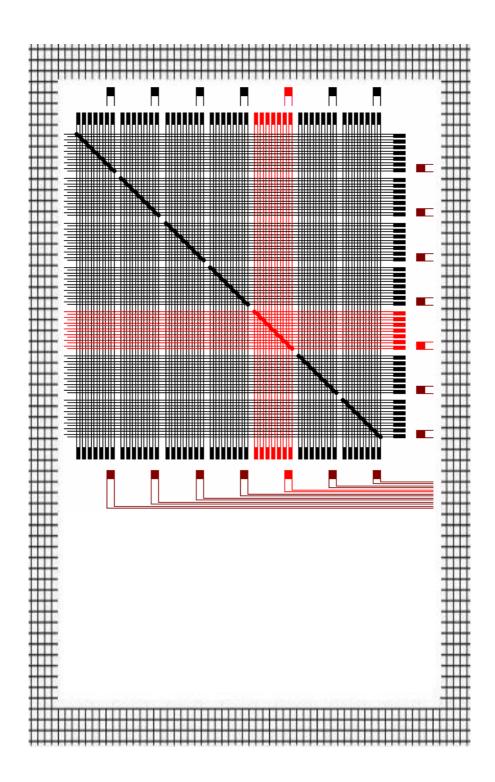


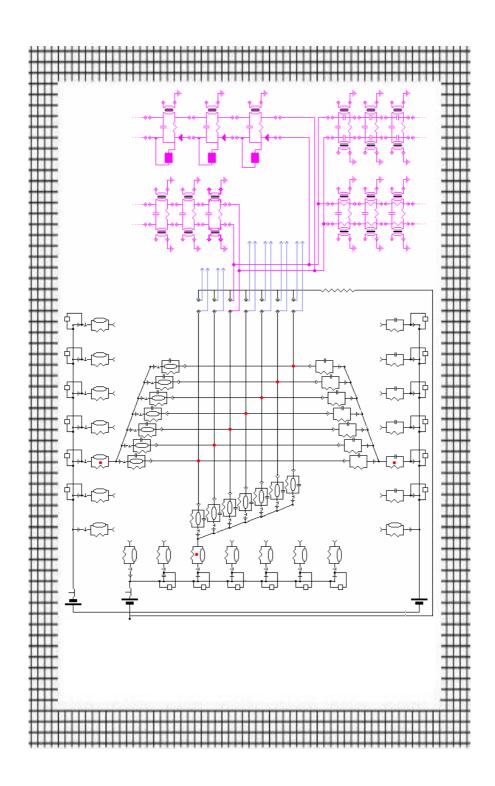


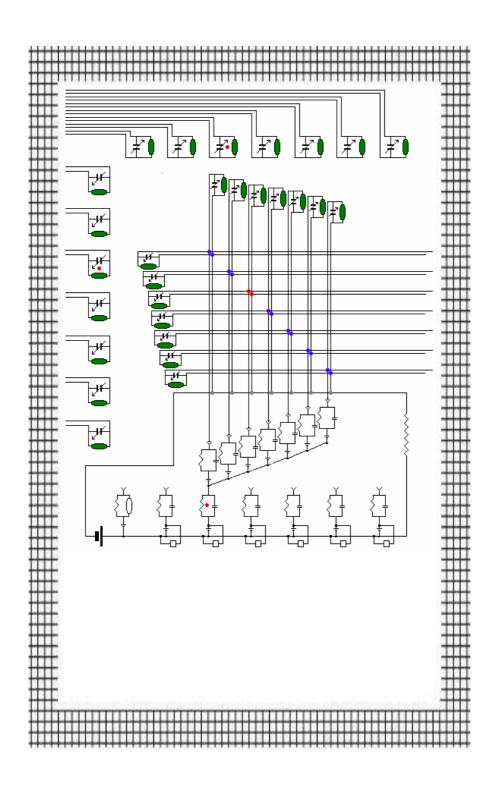


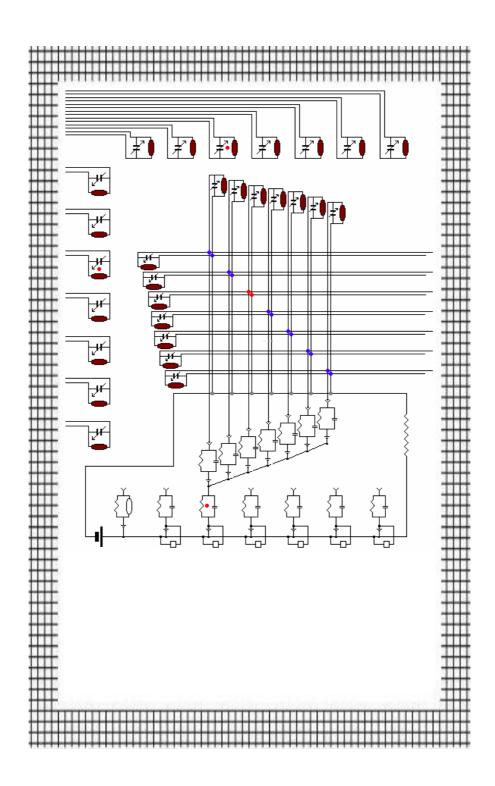


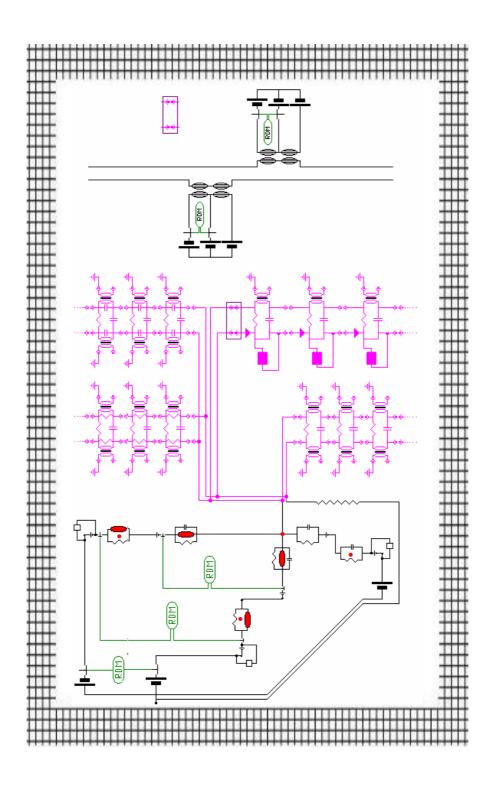


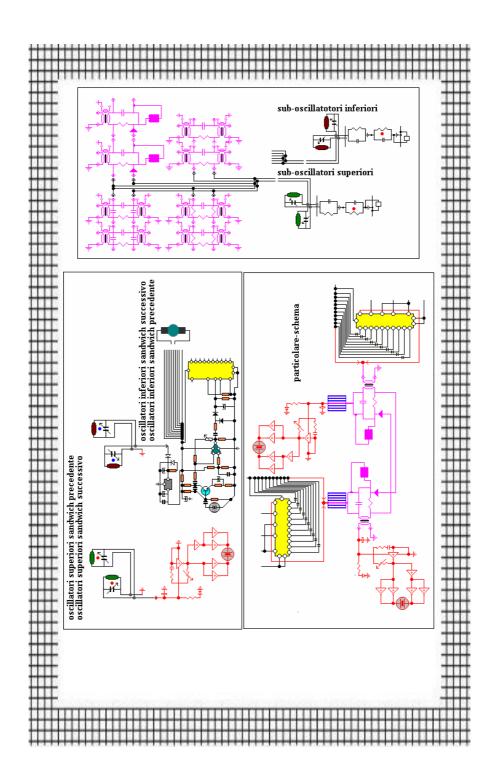


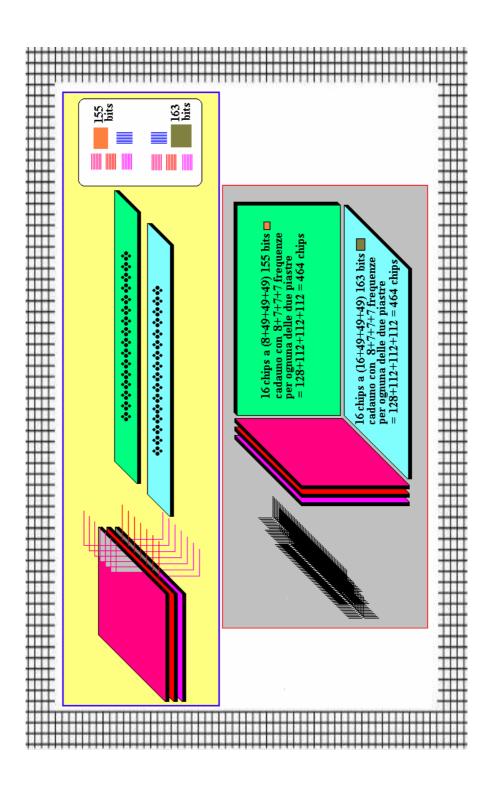


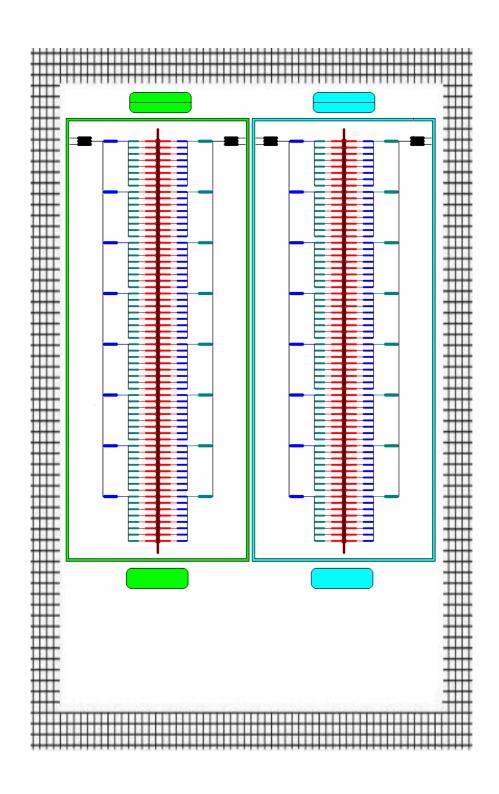


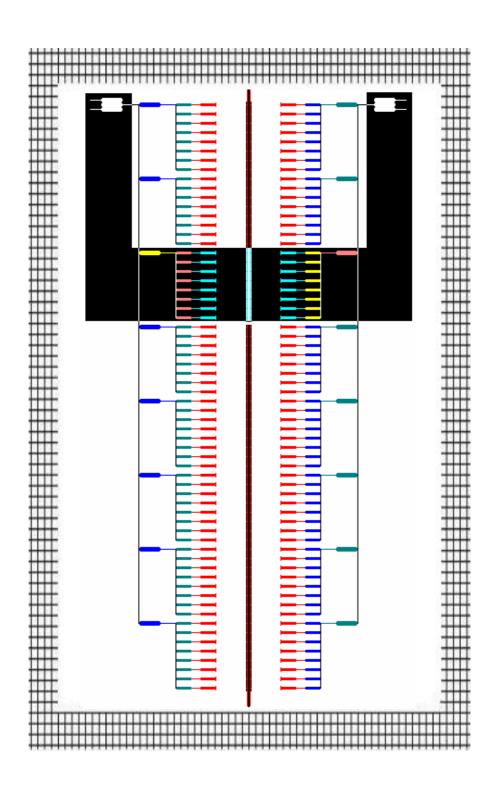


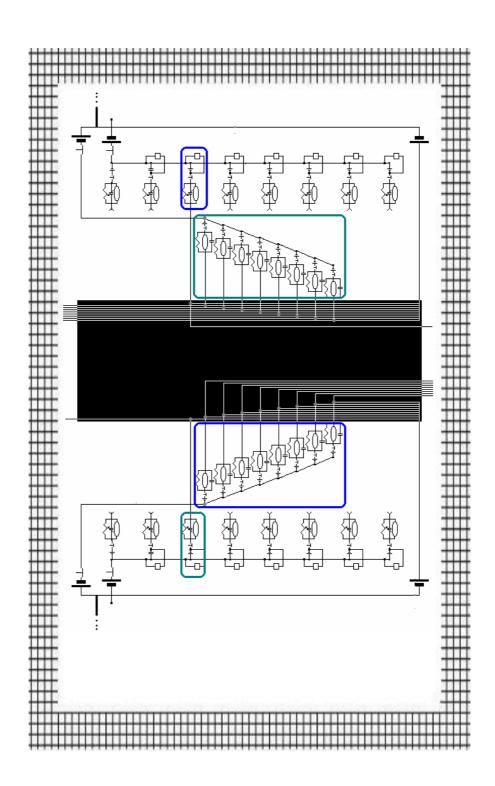


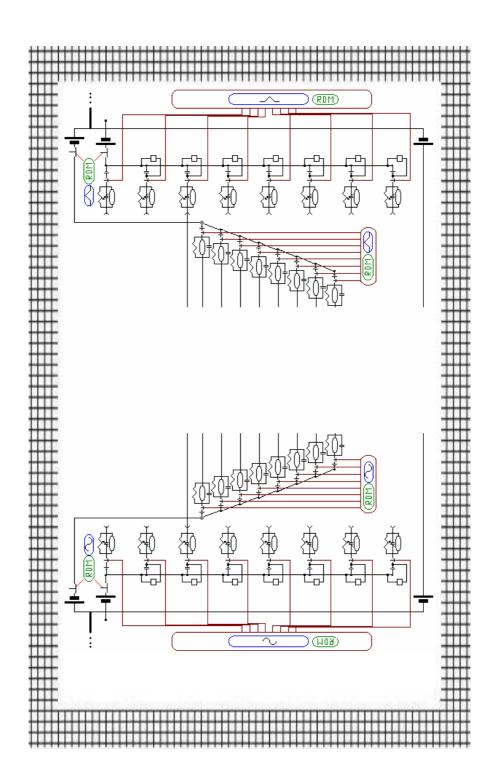


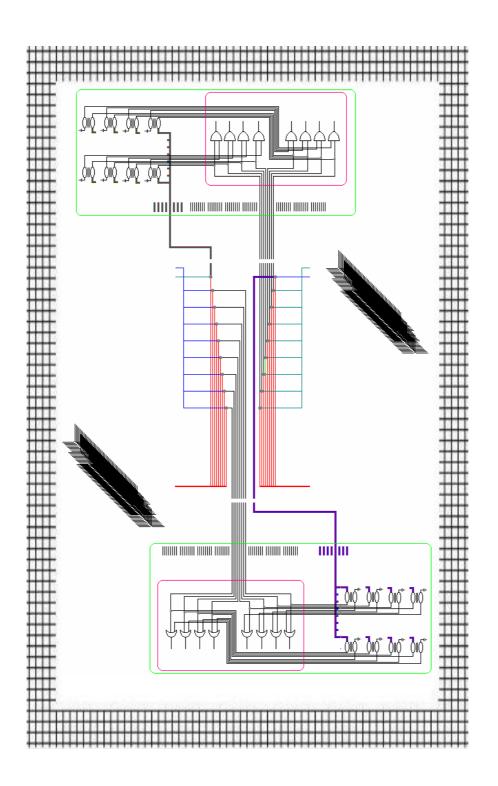


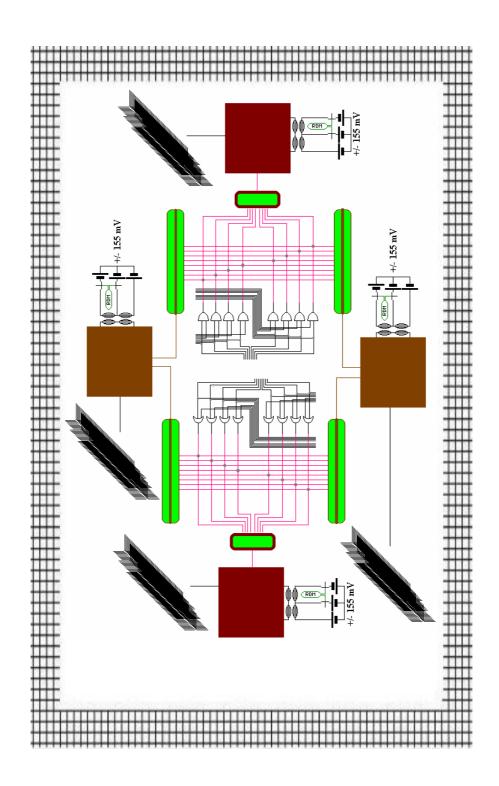


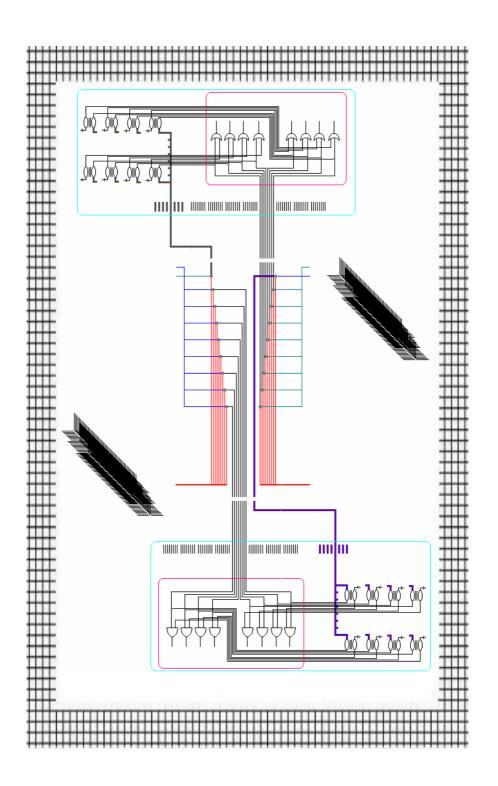


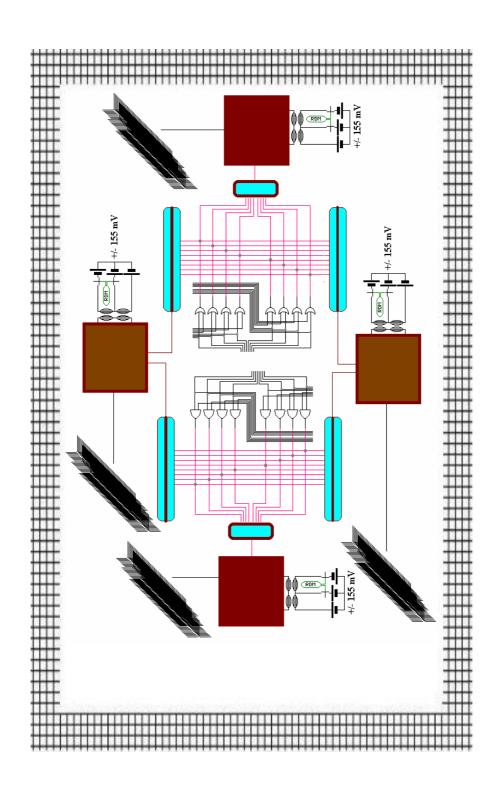


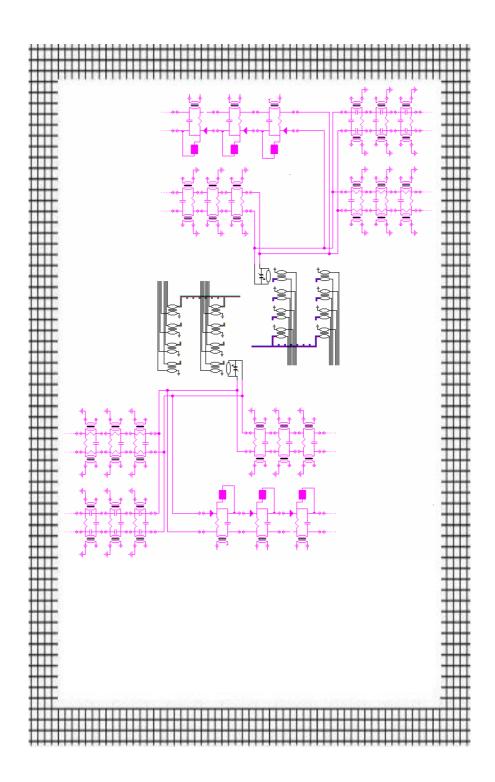


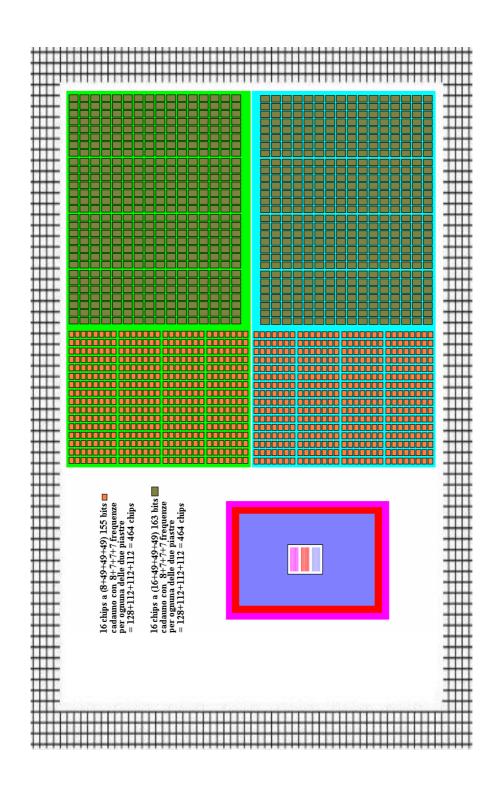


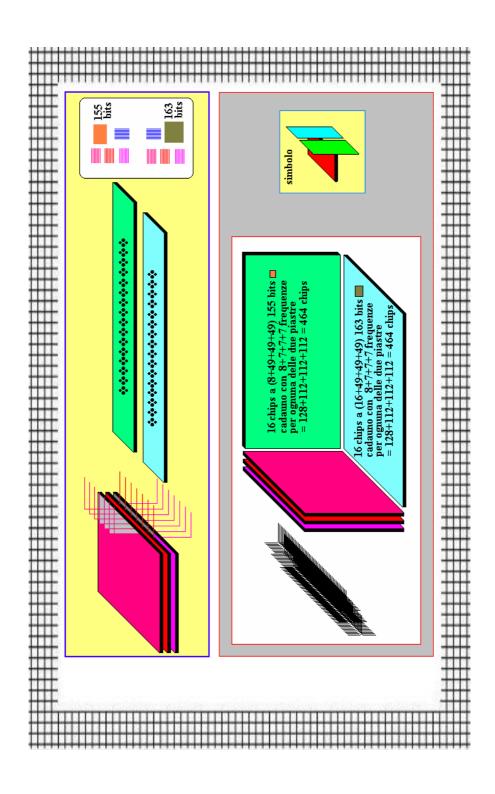


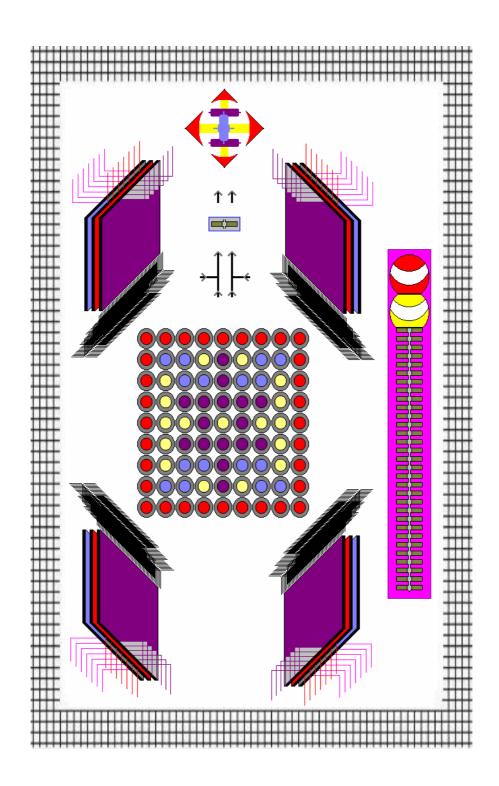


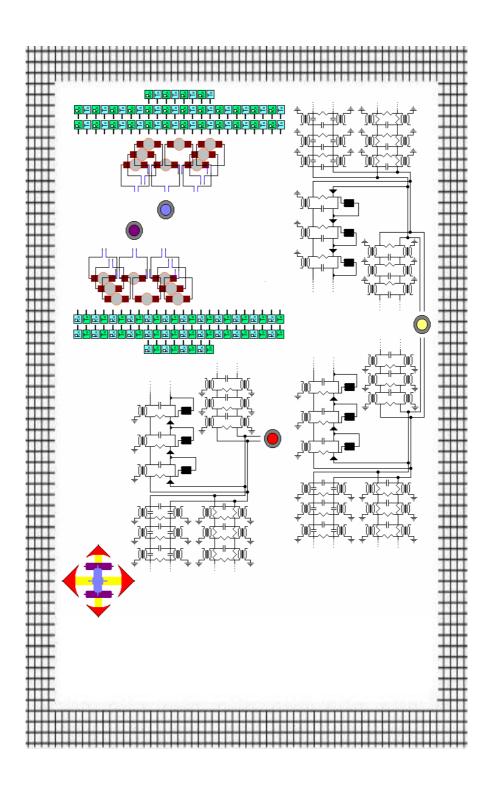


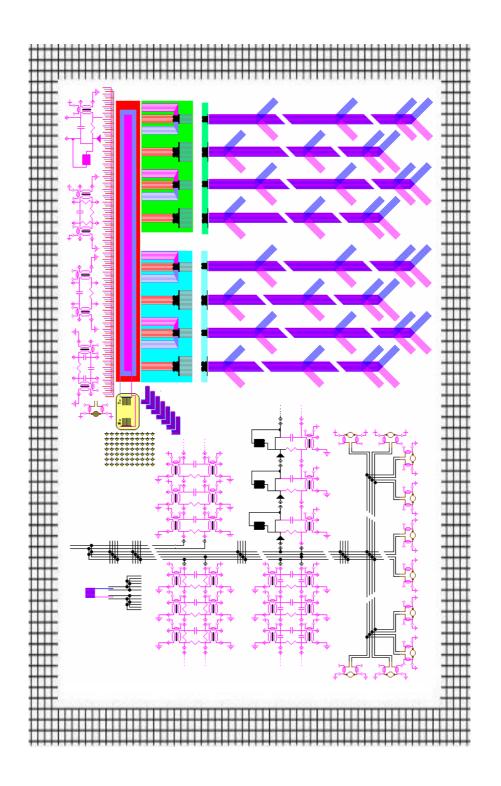


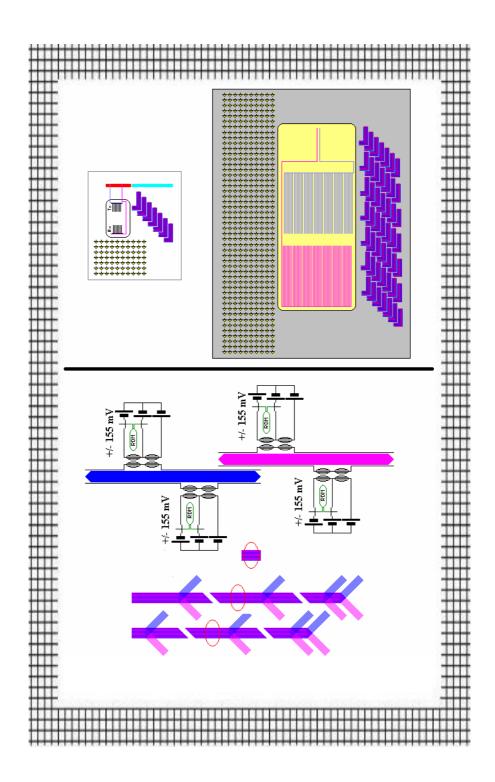


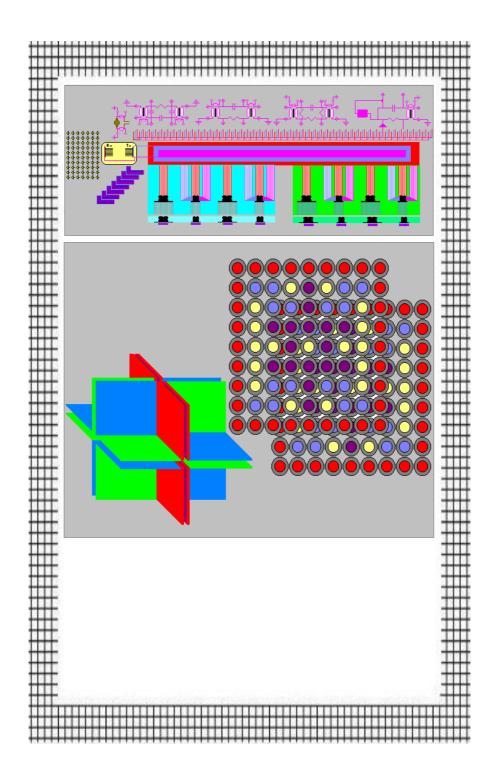


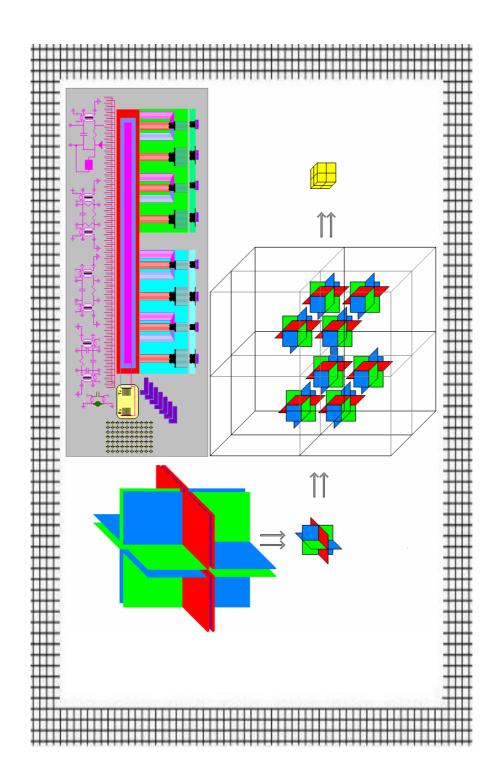


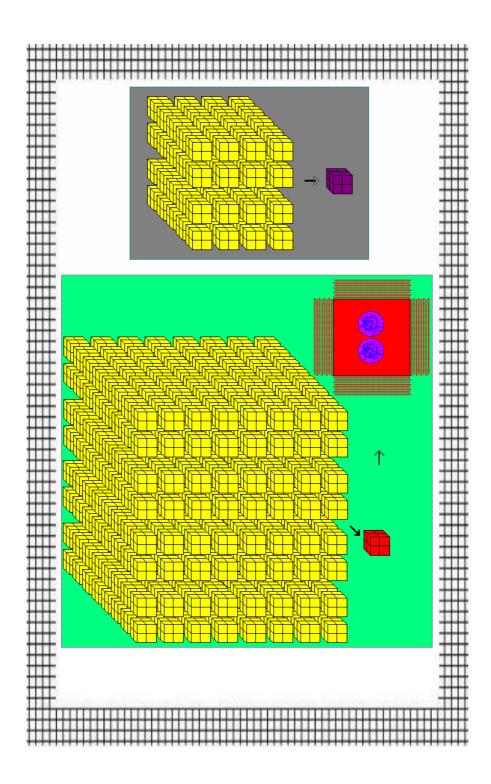


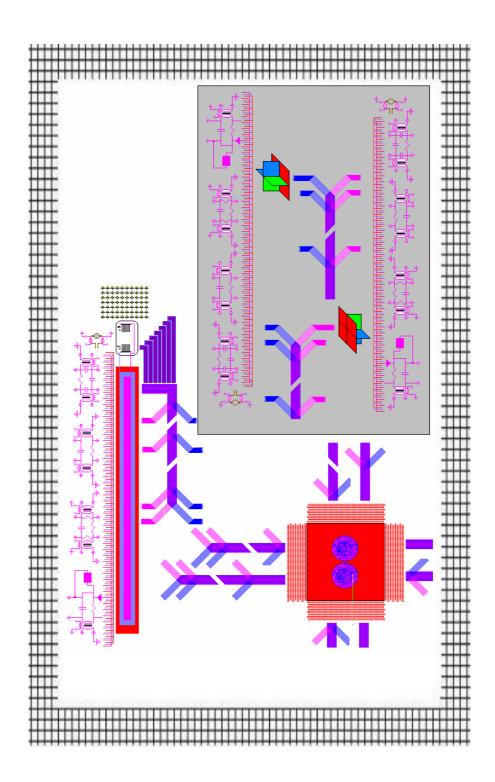


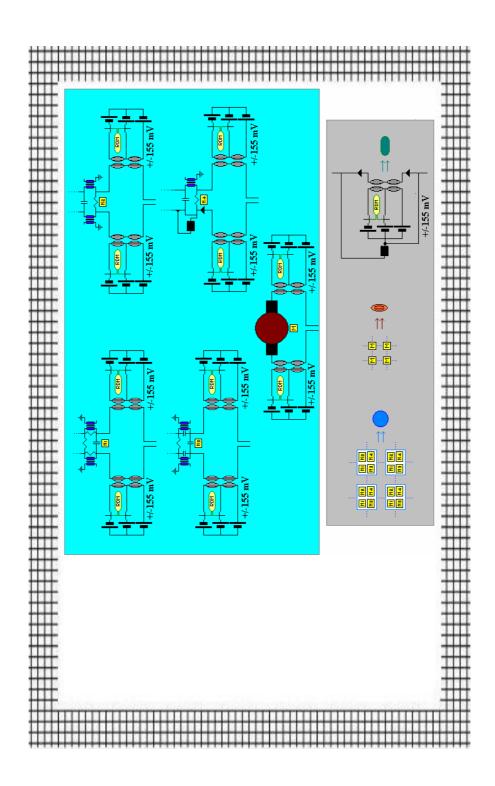


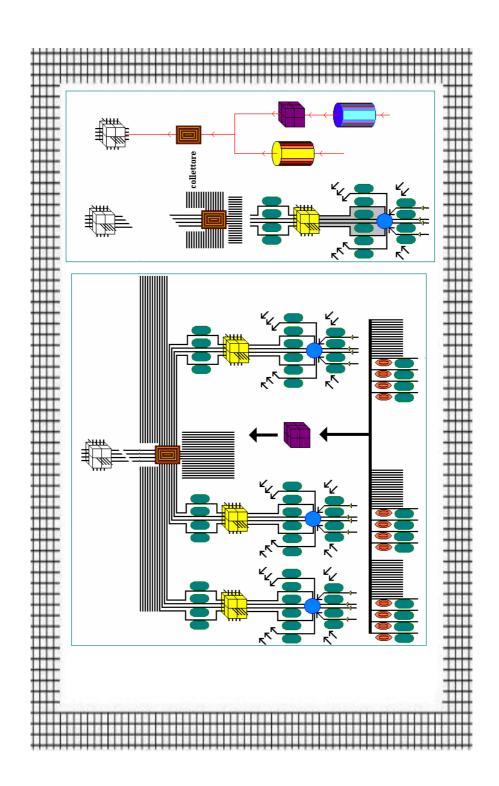


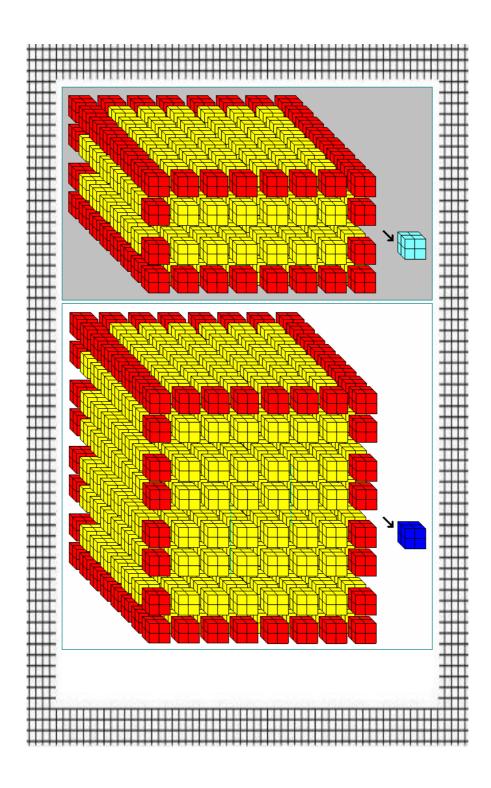


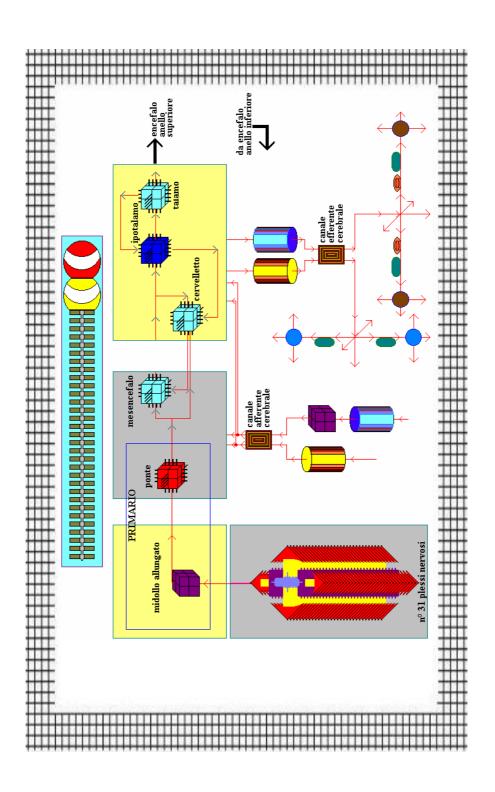


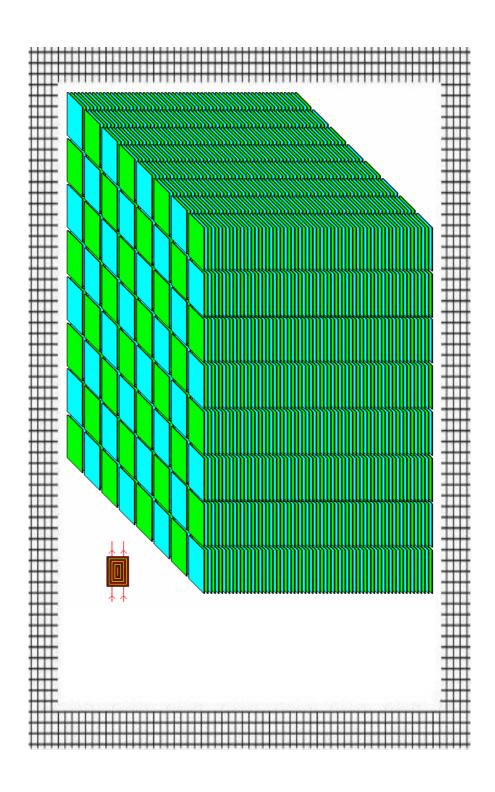


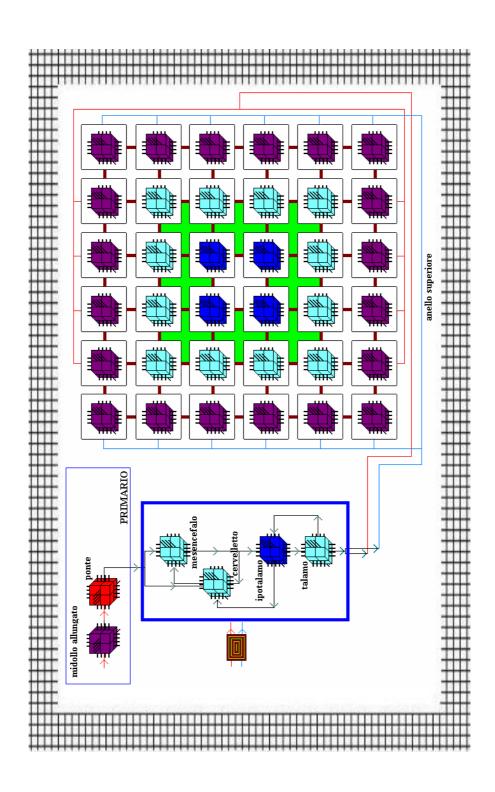


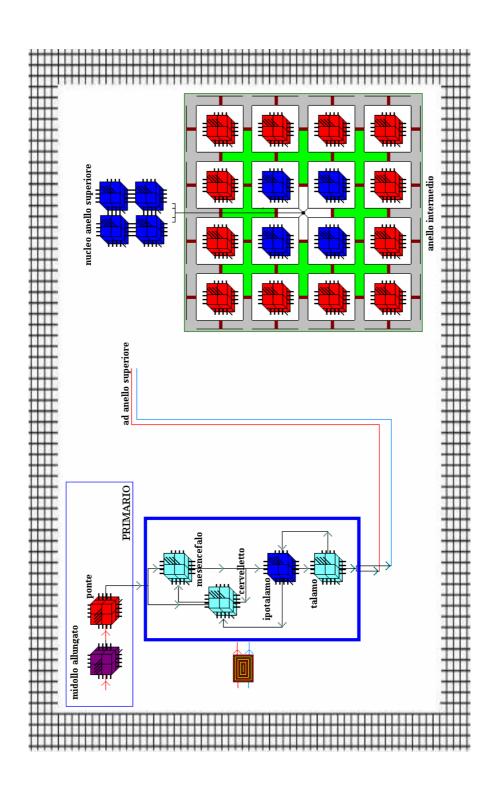


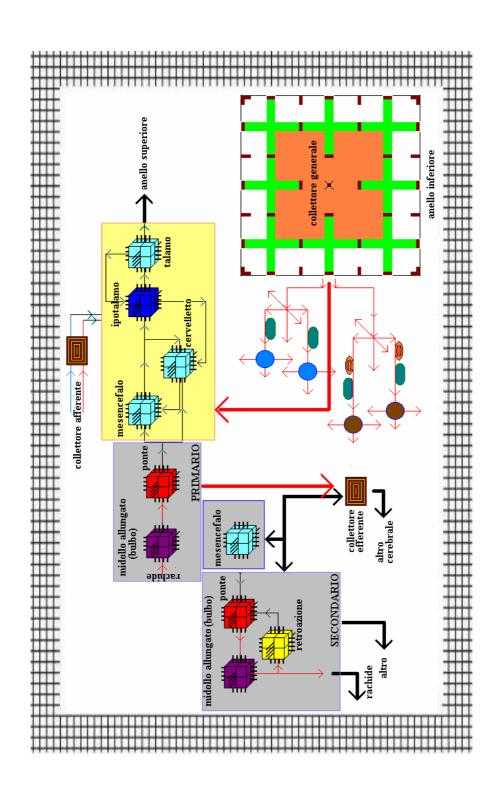


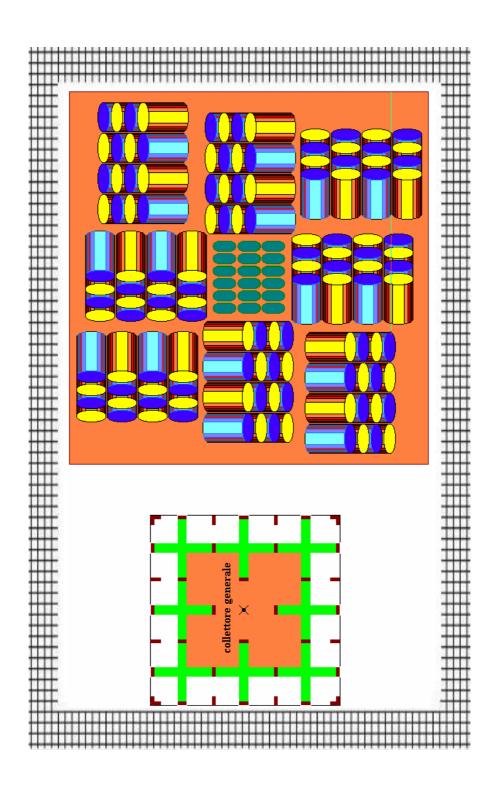


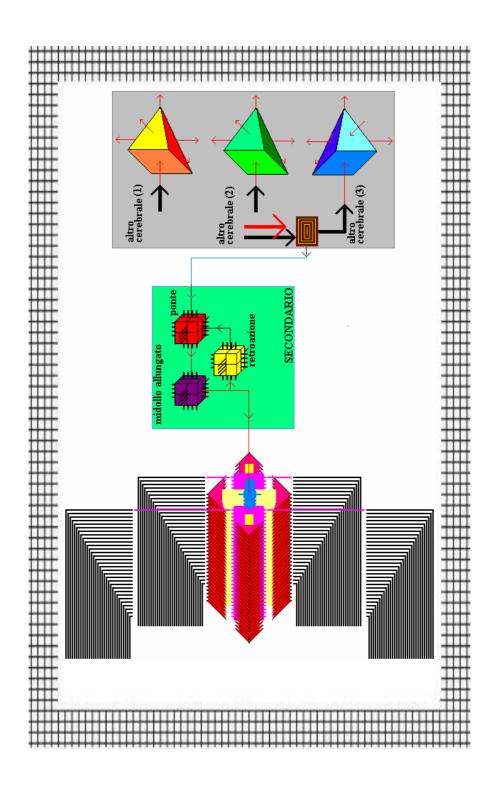


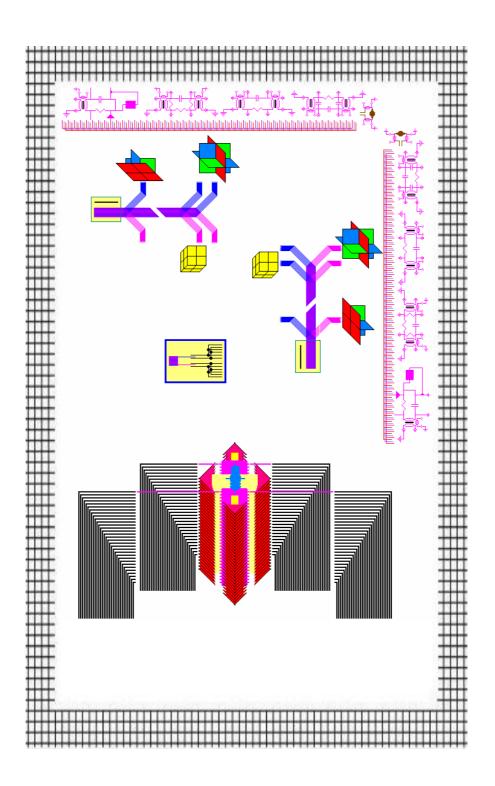


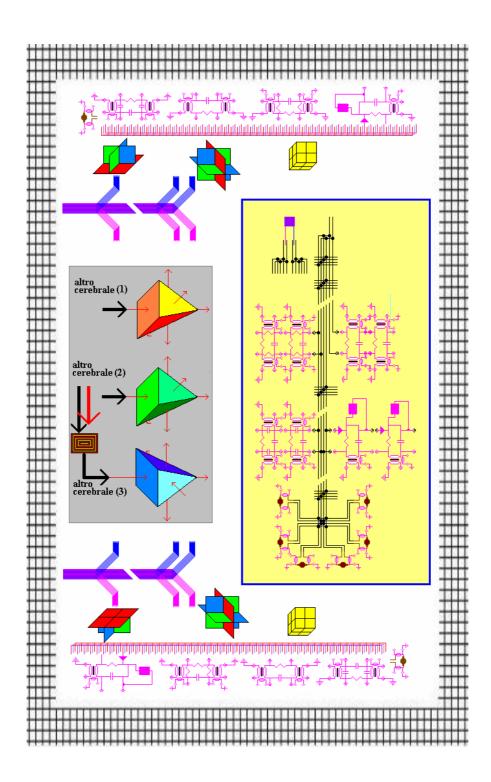


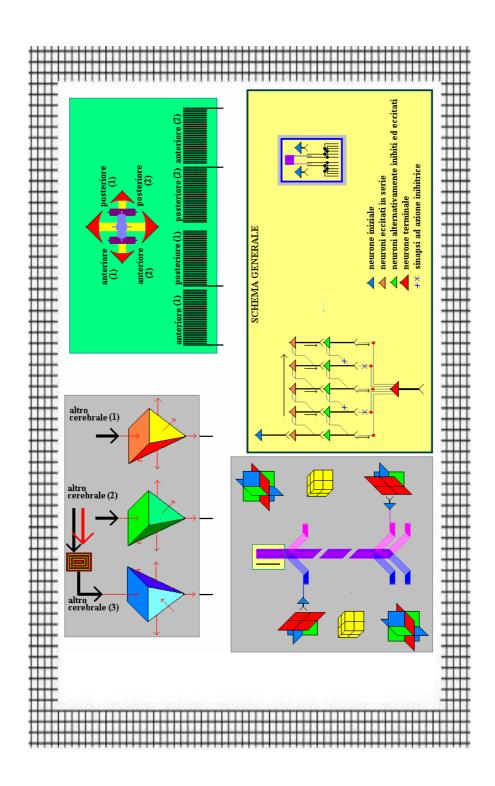


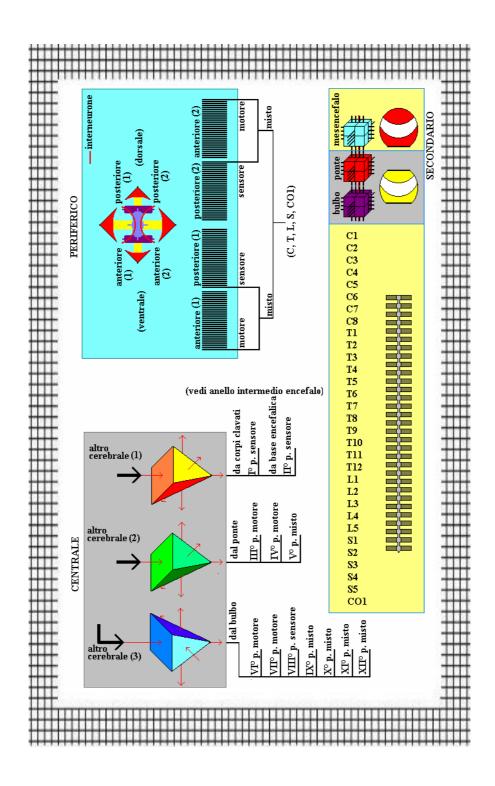


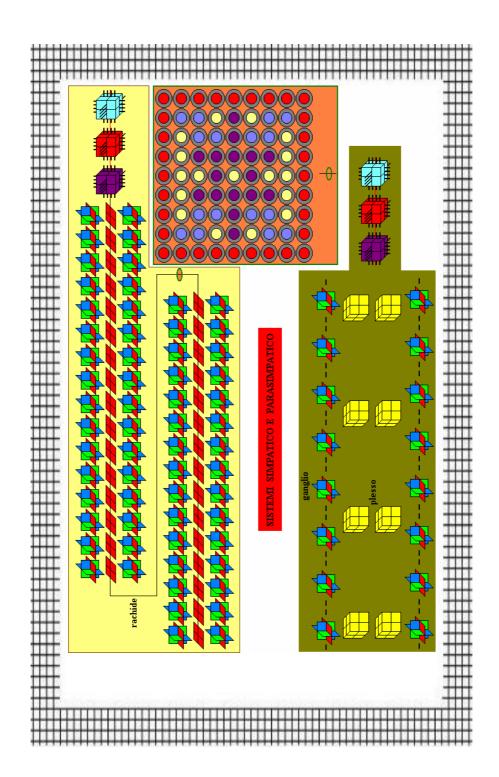


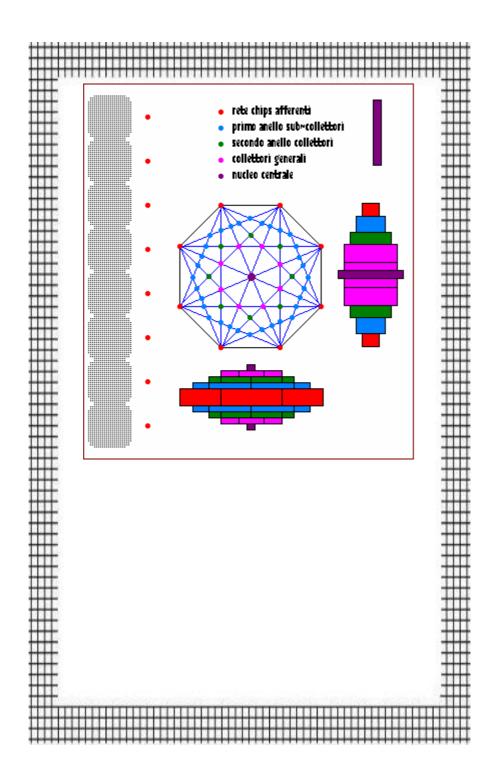


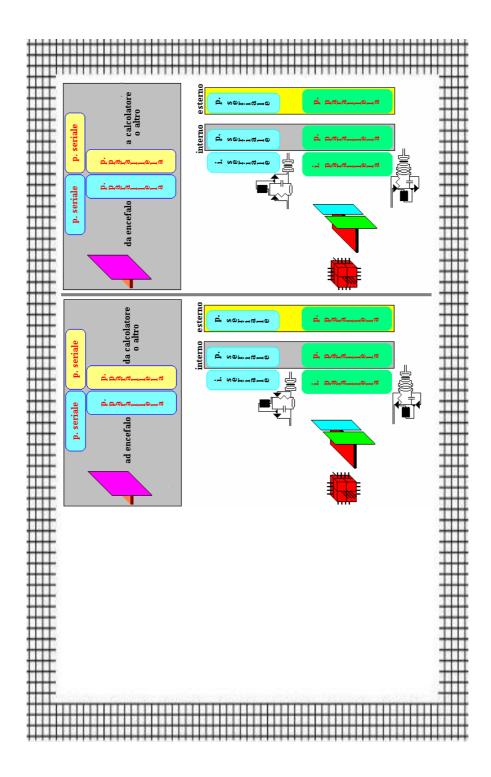


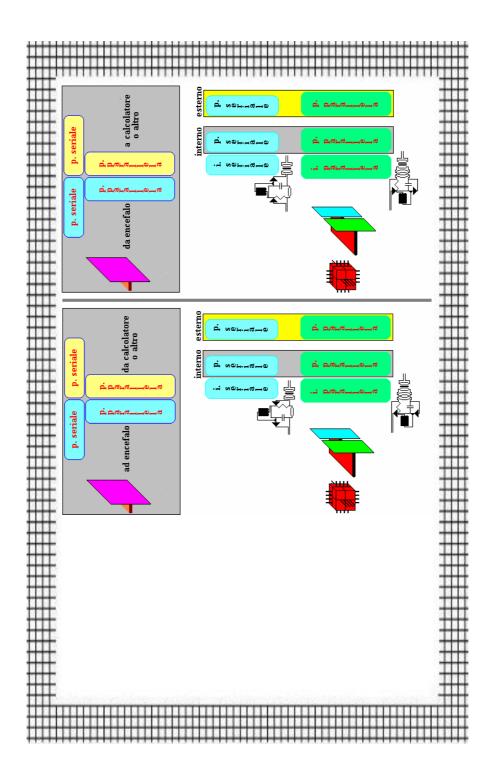


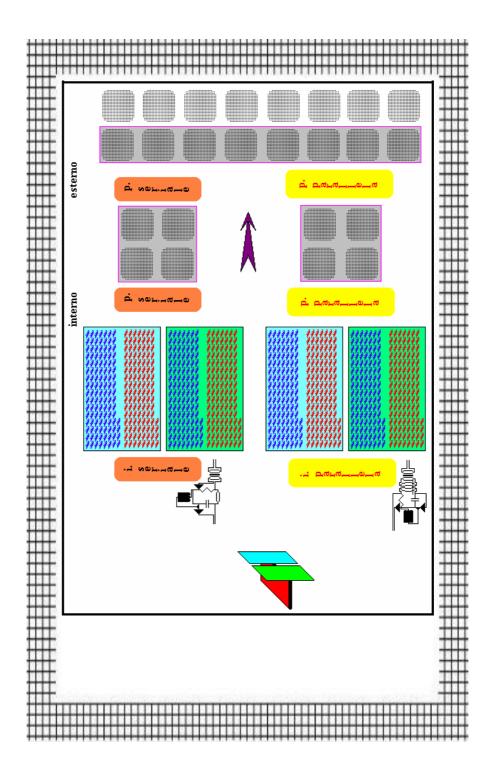


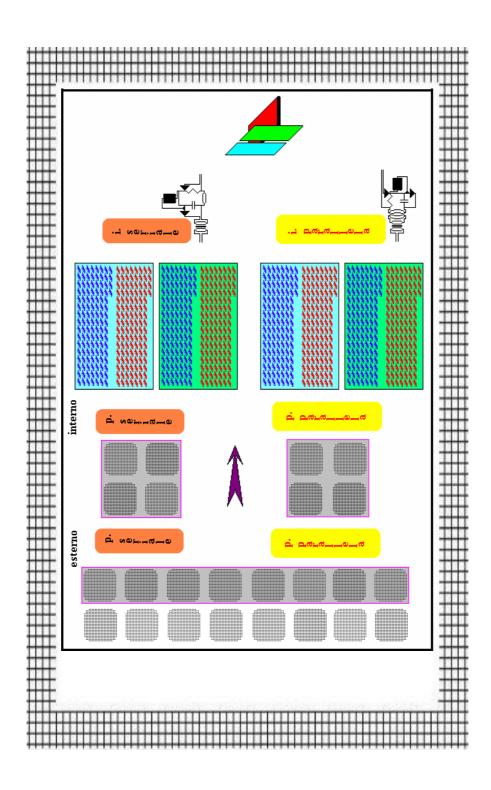


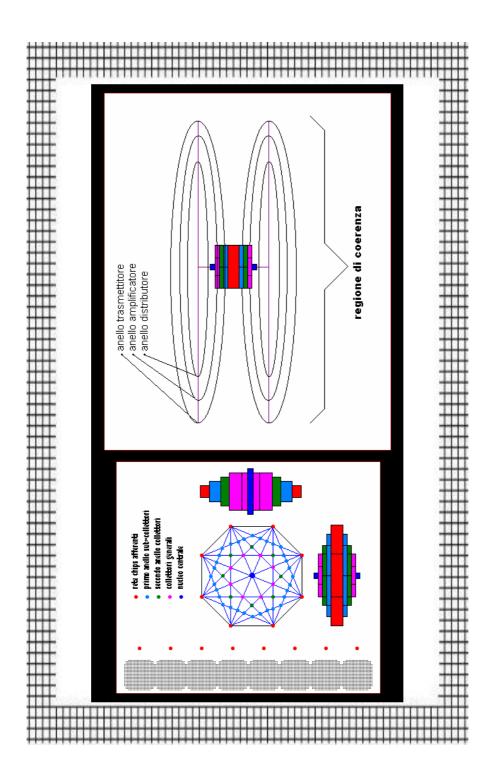


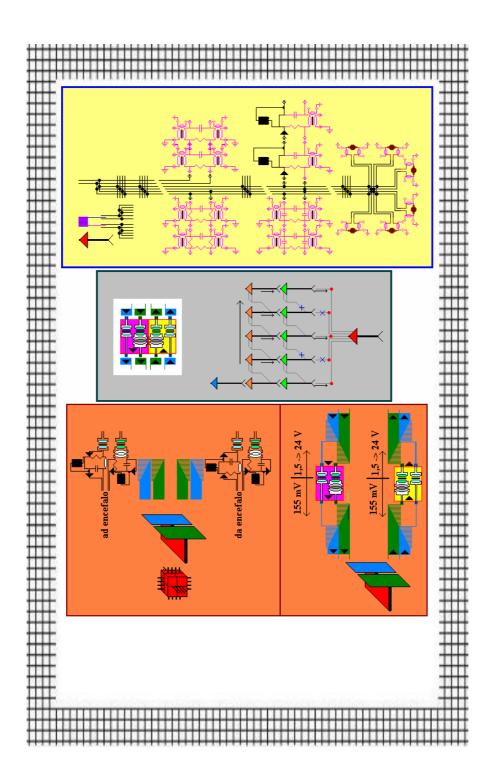


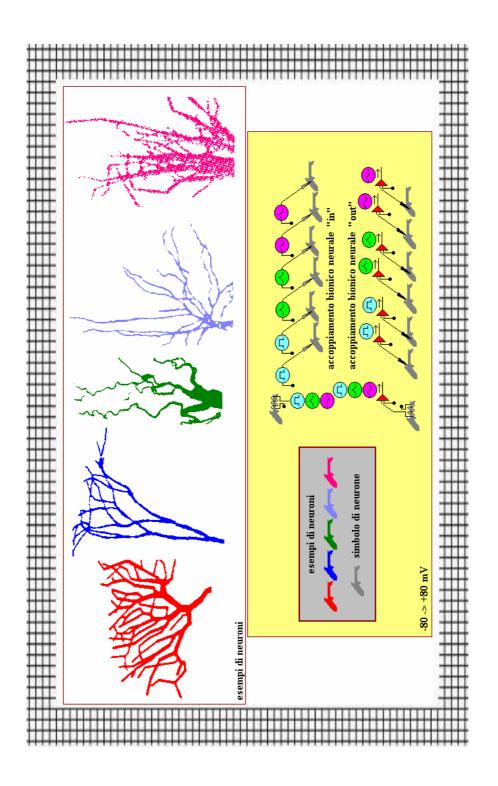


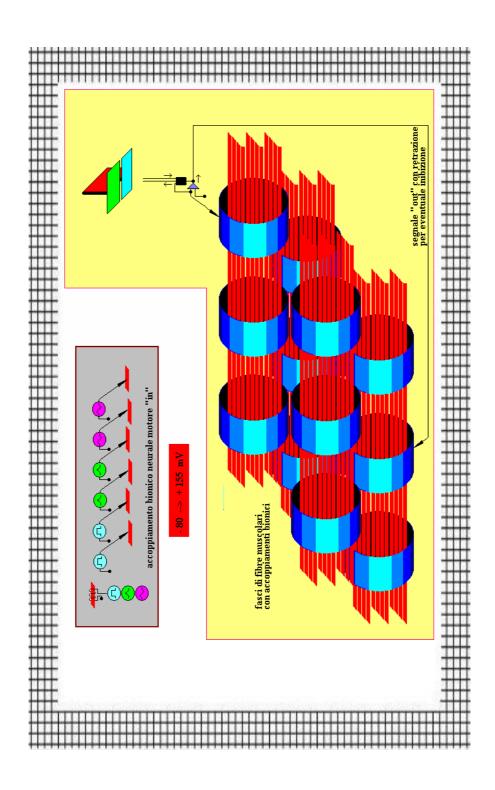


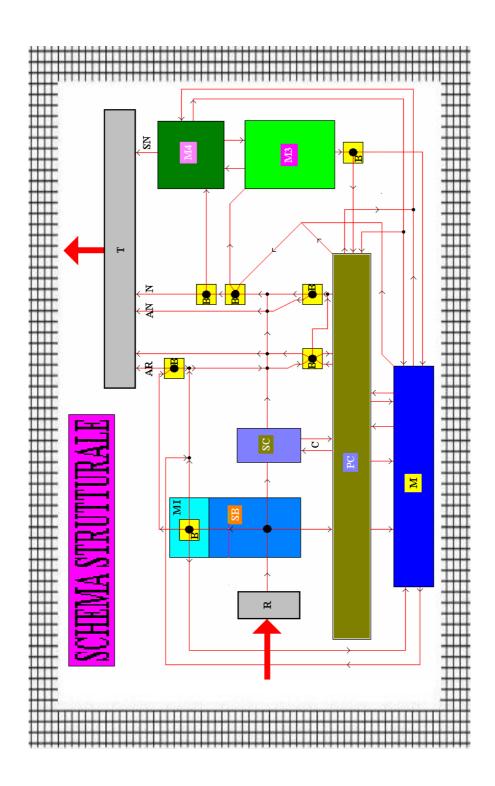


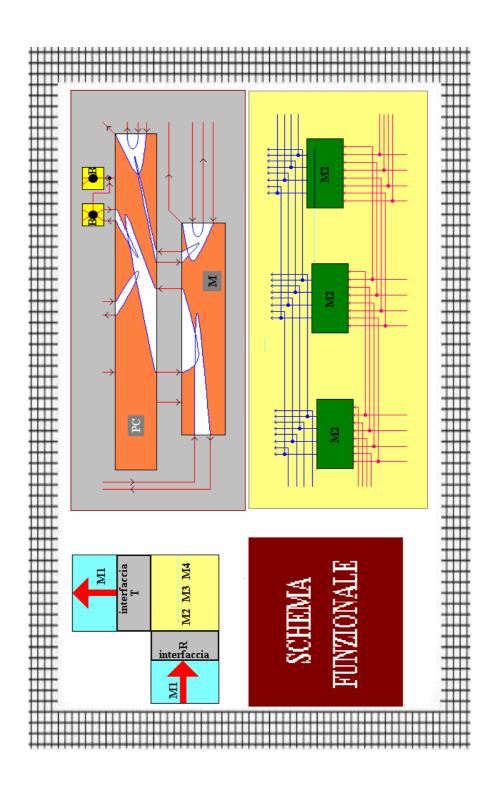


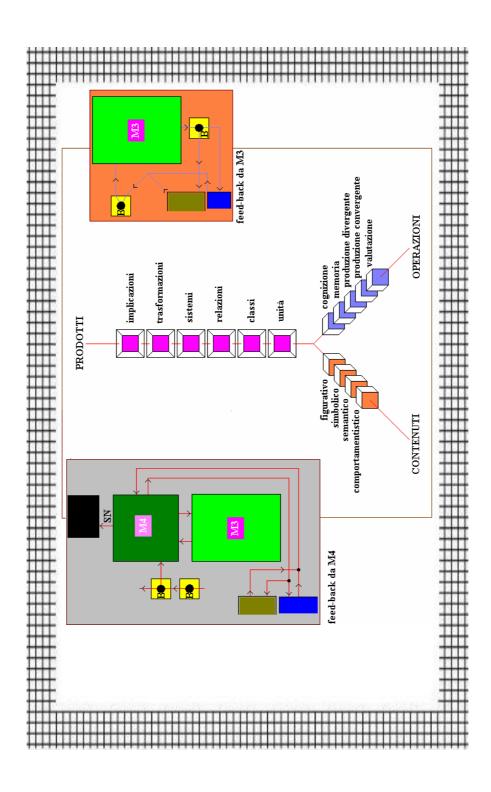


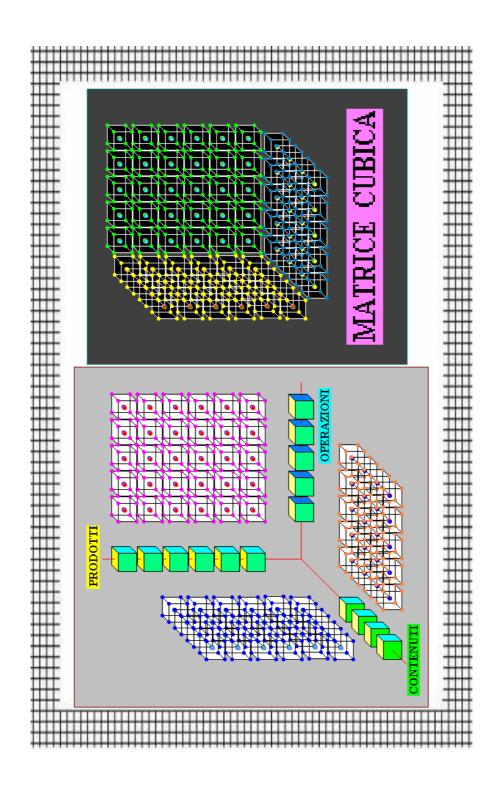


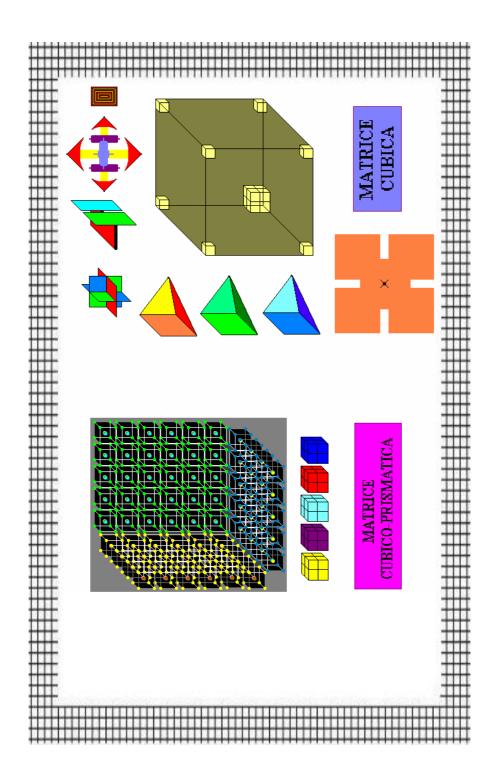


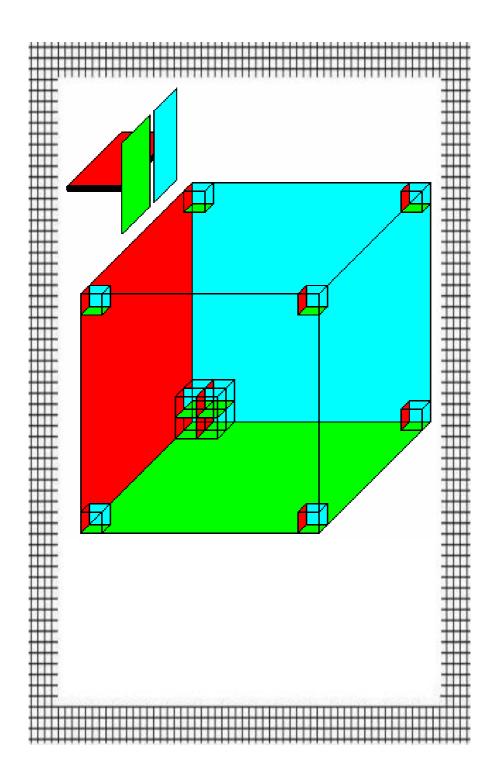


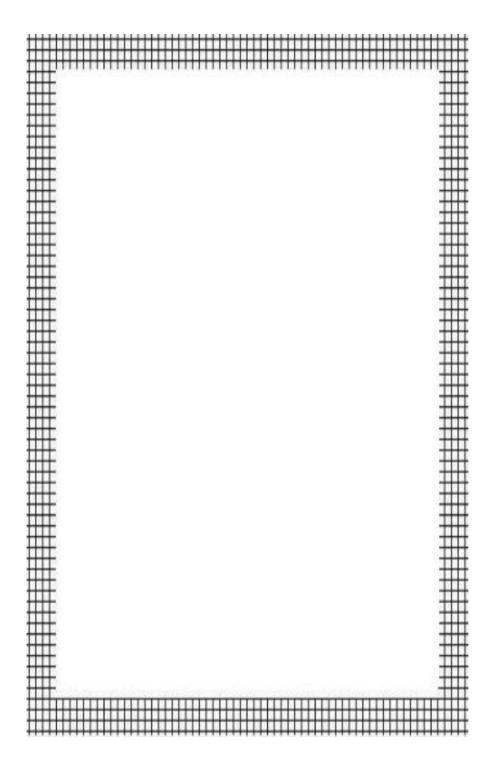














Quella mattina del 1998 (il 18 settembre) non ho disegnato solo la prima decina delle 42 tavole tecniche della simulazione teorica complessiva della globalità del sistema nervoso cerebrale (il prototipo n°1) che era quasi esclusivamente un modello matematico.

In quelle quattro ore avevo anche disegnato e scritto le cose che riporto dalla pagina seguente in avanti.

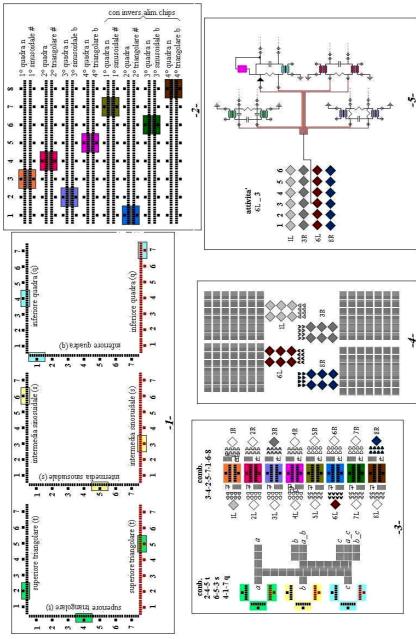
Queste cose non erano in qualche cartella particolare, ma in una busta che ho conservato gelosamente fino a qualche giorno fa.

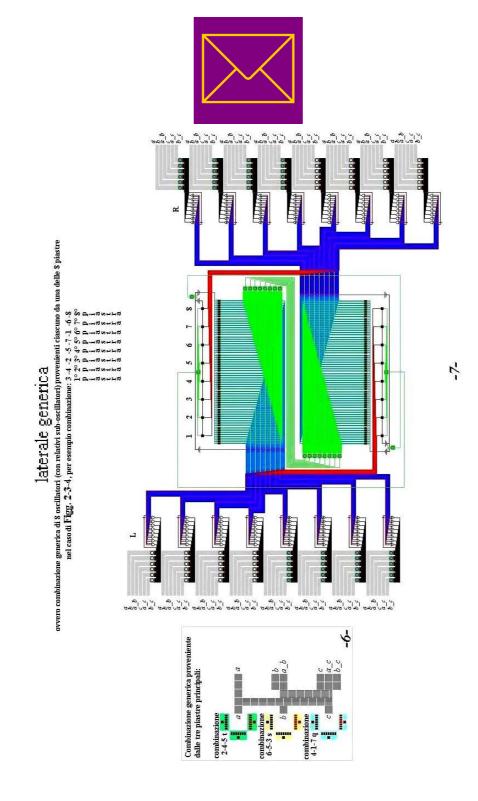
Il bello è che solo in pochissime cose tali figure convergono in quelle famose prime dieci tavole.

Ci ho messo un bel po' di mesi per capire cosa effettivamente avessi scritto prima dell'inizio di tutto il progetto.

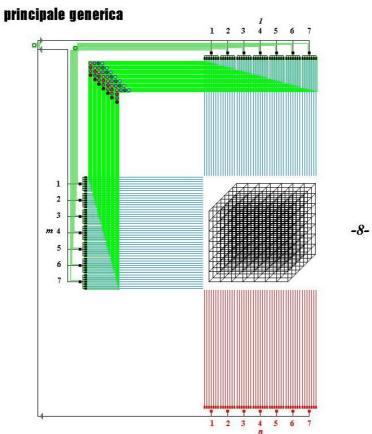
Ed anche il significato di tutte quelle spiegazioni sia sulle figure che le considerazioni.

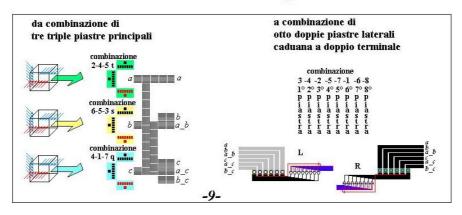




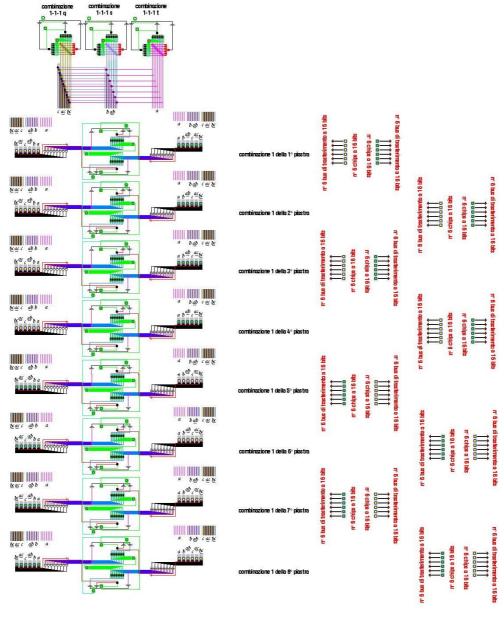




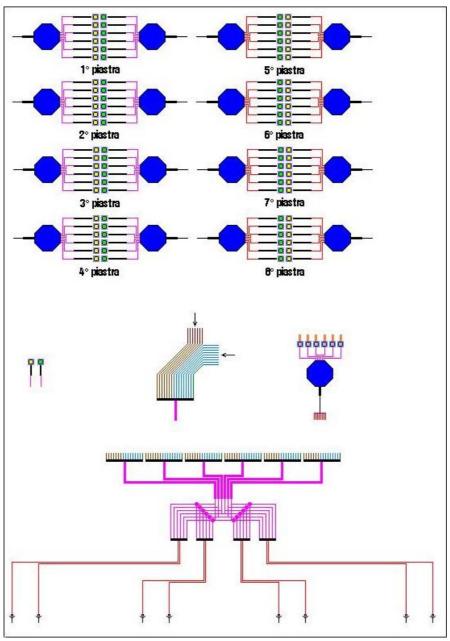




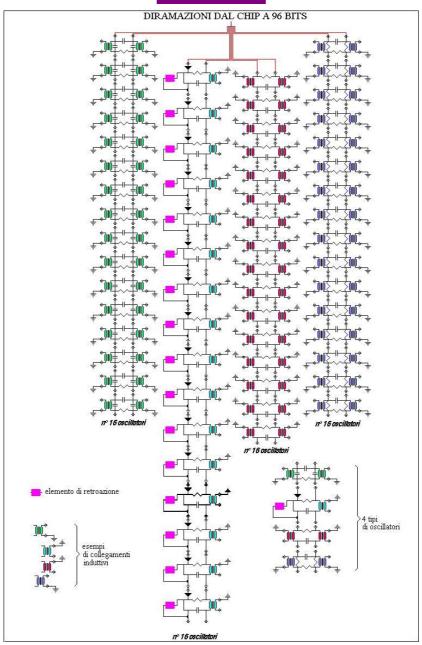














Progetto Generale

PROVA COSI'!

Tre piastre principali

Cadauna costituita da 3 ramí, cadauno con 7 oscillatori primari che supportano 7 oscillatori secondari per un totale per piastra di 21 oscillatori primari e di 147 oscillatori secondari, e per un totale complessivo di 63 oscillatori primari 441 oscillatori secondari.

Connessioni di una piastra principale:

un gruppo costítuíto da 1 oscíllatore primario e 7 oscíllatori secondari del primo ramo combinato con un gruppo costítuíto da 1 oscíllatore primario e 7 oscíllatori secondari del secondo ramo e con un gruppo costítuíto da 1 oscíllatore primario e 7 oscíllatori secondari del terzo ramo; in totale si hanno 343 gruppi

Complessivamente, dalle tre piastre principali interconnesse si hanno in tutto 4.035.607 gruppi.

Ogní gruppo fornísce 6 trení dí informazioní a 7 bít

Otto piastre laterali

Cadauna costítuíta da 2 ramí, cadauno con 8 oscillatori primari che supportano ed alimentano 8 oscillatori secondari per un totale per piastra di 16 oscillatori primari e di 128 oscillatori secondari, e per un totale complessivo di 128 oscillatori primari 1024 oscillatori secondari.

Connessioni di una piastra laterale:

un gruppo costítuíto da 1 oscíllatore primario e 8 oscíllatori secondari del primo ramo combinato con il corrispondente gruppo costítuíto da 1 oscíllatore primario e 8 oscíllatori secondari del secondo ramo.

Complessivamente si hanno 8 gruppi per piastra cadauna con gli altri 8 di ciascuna delle altre 7 piastre e per ogni piastra.

Sí hanno complessivamente 16.777.216 gruppi.



Ogní gruppo fornísce trení dí informazioní a 9 bít Per ogní píastra sí hanno 6+6 chíps. Ogní chíp (considerando í trení dalla tre píastre) è a 16 bíts. Ogní gruppo dí 6 chíps alímenta 1 chíp a 96 bíts

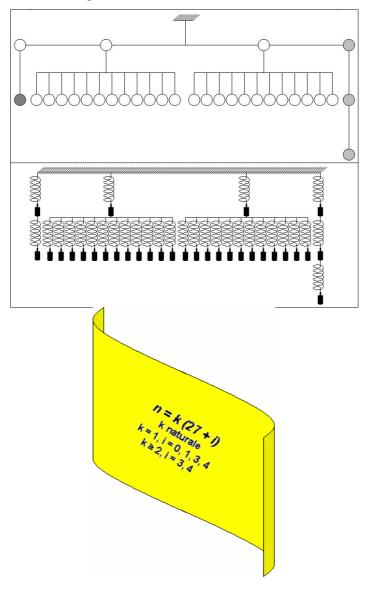
Il primo prototipo definitivo da assemblare sarà costituito da:

```
píastra principale triangolare, primo ramo: 1 t
       píastra principale triangolare, secondo ramo: 1 t
       píastra principale triangolare, terzo ramo: 1 t
       píastra princípale triangolare, combinazione: 1-1-1 t
       píastra principale sinusoidale, primo ramo: 1 s
       píastra principale sinusoidale, secondo ramo: 1 s
       píastra principale sinusoidale, terzo ramo: 1 s
       píastra principale sinusoidale, combinazione: 1-1-1 s
       píastra principale quadra, primo ramo: 1 q
       píastra príncípale quadra, secondo ramo: 1 q
       píastra principale quadra, terzo ramo: 1 q
       píastra princípale quadra, combinazione: 1-1-1 q
       1º píastra laterale, gruppo 1
       2º píastra laterale, gruppo 1
       3º píastra laterale, gruppo 1
       4º píastra laterale, gruppo 1
       5° píastra laterale, gruppo 1
       6º píastra laterale, gruppo 1
       プ píastra laterale, gruppo 1
       8º píastra laterale, gruppo 1
Combinazione definitiva del primo prototipo generale:
```

t111/s111/q111/11111111



[SEGUIVANO DATI TECNICI QUI NON INSERIBILI e di nuovo queste due figure, di cui la prima già sognata nel 1961 e la seconda, sognata nella notte tra il 21 ed 22 novembre 1984]





Spiegazione delle [altre] Figure

Fig. 1

Al nº 1 sono mostrate le tre piastre principali che, diversamente dall'idea originaria, sono alimentate in modo autonomo.

Per ognuna delle tre píastre, sono evidenziati tre gruppi di oscillatori che genericamente, vedi più avanti, si interconnettono.

Nei primi due gruppi (superiore e laterale) gli oscillatori sono quelli del progetto precedente e cioè sono 1+7 e costituiti da RCL, mentre quelli del terzo gruppo (inferiore) sono quelli, sempre del progetto originario, costituiti da RC.

Le interconnessioni sono spiegate in Fig. 3.

Al nº 2 sono mostrate le otto píastre lateralí e per ognuna, due qualsíasí dei gruppi símmetrici di oscillatori. Sono 1+8 e sono costituiti da circuiti RCL.

A lato sono descritti i tipi di onda per ciascun ramo di ogni piastra e per ogni tipo la particolare distribuzione di frequenza. Le interconnessioni sono descritte in Fig. 2

Al n° 3 sí evidenzíano, a sx í 6 trení che sí originano da una qualsíasí delle combinazione tra le tre piastre principali e a dx una generica combinazione delle otto piastre con í terminali AND ovvero OR símmetrizzanti le prime quattro rispetto alle seconde quattro.

Sono evidenziati anche i chips a sx (L) e a dx (R) con le rispettive numerazioni riprese anche al n° 4.



Al n° 5 si evidenzia come un generico chip alimenti le terminazioni.

Fig. 2

Viene rípresa al n° 6 la serie di combinazioni (sei: a, a_b, b, a_c, b_c, c) derivanti da tre gruppi oscillati generici di ognuna delle tre piastre principali.

Al n° 7 sí mostra una combinazione generica di otto gruppi oscillanti doppi, provenienti, ognuno, da una delle otto piastre. Si nota come le alimentazioni sono interconnesse e che la regolazione avviene in maniera simmetrica.

I terminali portano a otto porte, e per ogni porta un'informazione proveniente da un oscillatore secondario e l'informazione proveniente dall'oscillatore primario del gruppo simmetrico; gli 8 bits provenienti dalle 8 porte sono combinati con un NOT dell'informazione proveniente dall'oscillatore primario del gruppo simmetrico. Si costituisce pertanto un'informazione a 9 bits che viene inviata, replicandola, a 6 chips.

Per ogní gruppo doppío dí 1+8 (e 1+8) oscillatorí sí hanno pertanto 8 porte AND ovvero OR e 8 porte OR ovvero AND che conducono a 6+6 chips.

Fig. 3

Al nº 8 viene evidenziata una piastra principale generica, ove si nota come ogni informazione proveniente da gruppi omologhi si possa combinare con tutti gli altri, costituendo pertanto un reticolo.



Lo schema della regolazione, come per le piastre laterali, avviene sull'apertura e chiusura dei circuiti di alimentazione, e si nota come, come per le piastre laterali, la regolazione avvenga per oscillatori omologhi.

Al. $N^{\circ}9$ sí notano í due típí dí píastre che sí interconnettono. I sei gruppi informativí a 7 bits, provenienti dalle piastre principali, entrano separatamente nei 6(+6) chips, ed unendosi con i 9 bits della piastra laterale costituiscono informazioni a 16 bits.

Fig. 4

La figura mostra come costruíre il primo prototipo (a sostituzione di Píppo_1).

Sono evidenziati:

- Tuttí glí oscillatori primari del primo gruppo delle piastre principali (1+1+1)
- Tuttí glí oscíllatorí secondarí del prímo gruppo delle píastre príncípalí (7+7+7)
- Tutte le regolazíoní del prímo gruppo dí ognuna delle píastre príncipalí (1+1+1+1+1+1/7+7+7+7+7)
- Tutte le interconnessioni derivanti dal primo gruppo di ognuna delle piastre principali
- Tuttí glí oscíllatorí principali del primo gruppo delle otto píastre laterali (1+1+1+1+1+1+1)
- Tuttí glí oscíllatorí secondarí del prímo gruppo delle otto píastre lateralí (8+8+8+8+8+8+8)



- Tutte le regolazíoní del prímo gruppo dí ognuna delle píastre lateralí (1+8/8+1)
- Tutte le interconnessioni derivanti dal primo gruppo di ognuna delle piastre laterali
- Le 6 porte AND e le 6 porte OR per i primi 4 gruppi doppi delle piastre laterali, ovvero le 6 porte OR e le 6 porte AND per i secondi 4 gruppi doppi delle piastre laterali
- 16 chíps 16 bíts per ogní gruppo dí otto porte

Fig. 5

Sono evidenziati come si originano i treni a 16 bits e come questi confluiscano (ogni 6 chips a 16 bits) in un chips (in totale 16) a 96 bits e come questi controllino poi, le derivazioni.

Fig. 6

Sono evidenziati i quattro tipi di derivazioni di oscillatori diversi tra loro ognuno in numero doppio e per 16 volte.



ALTRE CONSIDERAZIONI

In ultima analisi dovrà essere realizzata la combinazione generica minima che definirò il mattone universale:

Esso sarà costituito da:

- Tre gruppi di oscillatori provenienti dalle piastre principali seguendo una qualsiasi delle combinazioni scritte, per esempio la debrie dove la docorrisponde ad uno dei sette gruppi di (7+1) oscillatori con onda T a frequenza normale (n), la bocorrisponde ad uno dei sette gruppi di (7+1) oscillatori con onda S a frequenza normale (n), e la i corrisponde ad uno dei sette gruppi di (7+1) oscillatori con onda a frequenza normale (n): quindi la debrie rappresenta una generica delle 343 combinazioni tra cui sarà scelta una a caso prendendola dalle tabelle di frequenze relative alle piastre principali.
- Cínque gruppí dí oscillatorí (con una data alimentazione delle porte per l'ingresso ai chips) provenienti dal primo insieme di piastre laterali seguendo una qualsiasi delle combinazioni scritte, per esempio la $b_s d_s e_s f_s h_s$ dove la b corrisponde ad uno degli otto gruppi di (8 + 1) oscillatori con onda S a frequenza diesis (#), la d corrisponde ad uno degli otto gruppi di (8 + 1) oscillatori con onda S a frequenza bemolle (b), la e corrisponde ad uno degli otto gruppi di (8 + 1) oscillatori con onda C a frequenza bemolle (b), la e corrisponde ad uno degli otto gruppi di (8 + 1) oscillatori con onda C a frequenza bemolle (b). Ogni combinazione ha unicamente un'onda C (di qualsiasi tipo come da disegno) due Onde C e due Onde C. La C de C es C for C has rappresenta una generica delle C due Onde C combinazioni rea cui sarà scelta una a caso prendendola dalle tabelle di frequenze relative alle piastre laterali.
- Cínque gruppí dí oscillatorí (con alimentazione delle porte per l'ingresso ai chips invertita rispetto alle piastre laterali di cui sopra) provenienti dal primo insieme di piastre laterali seguendo una qualsiasi delle combinazioni scritte, per esempio la $l_s n_s p_s q_s r_s$ dove la l corrisponde ad uno degli otto gruppi di (8 + 1) oscillatori con onda s a frequenza



díesís (#), la \mathbf{n} corrísponde ad uno deglí otto gruppi dí (8 + 1) oscillatorí con onda \mathbf{S} a frequenza bemolle (b), la \mathbf{p} corrísponde ad uno deglí otto gruppi dí (8 + 1) oscillatorí con onda \mathbf{T} a frequenza díesís (#), la \mathbf{q} corrísponde ad uno deglí otto gruppi dí (8 + 1) oscillatorí con onda \mathbf{Q} a frequenza randomízzata o díesís (#) o bemolle (b) o normale (n), la \mathbf{r} corrísponde ad uno deglí otto gruppi dí (8 + 1) oscillatorí con onda \mathbf{T} a frequenza bemolle (b). Notare che ogní combinazione ha unicamente un'onda \mathbf{Q} (dí qualsíasí típo come da dísegno) due onde \mathbf{T} e due onde \mathbf{S} . La $\mathbf{l_s} - \mathbf{n_s} - \mathbf{p_s} - \mathbf{q_s} - \mathbf{r_s}$ rappresenta una generica delle $\mathbf{32.768}$ combinazioni tra cui sarà scelta una a caso prendendola dalle tabelle dí frequenze relatíve alle píastre lateralí.

• Le combinazioni g e q sono a loro volta randomizzate con 72 entrate cadauna.

In definitiva avremo:

Píastra princípale: 8 círcuítí emulatorí RC, 16 círcuítí emulatorí RLC, 3 randomízzatorí 1 out-put, 3 randomízzatorí 7 out-put, 3 batteríe poste come nello schema, 1 porta OR, 7 porte AND, 1 porta NOT;

1º píastra laterale: 18 círcuítí emulatorí RLC, 2 randomízzatorí 2 out-put + 8 randomízzatorí 2 out-put, 6 batteríe, 8 porte AND, 8 porte OR, 2 porte NOT;

2º píastra laterale: 18 círcuítí emulatorí RLC, 2 randomízzatorí 2 out-put + 8 randomízzatorí 2 out-put, 6 batteríe, 8 porte OR, 8 porte AND, 2 porte NOT;

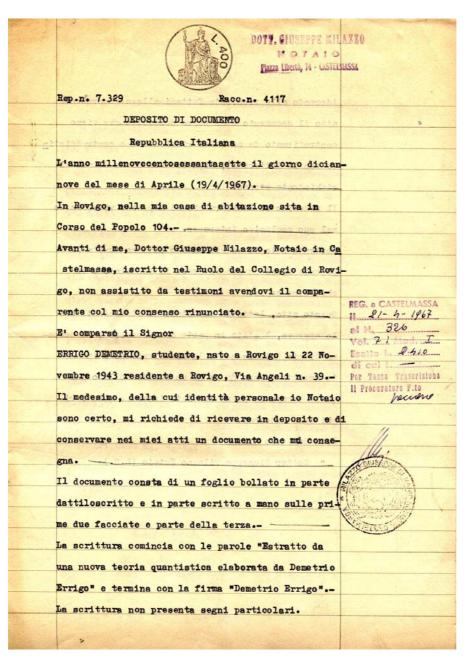
Circuito intermedio: 15+15+15+15 flip-flop cadauno, 2 uscite per ognuna delle quali 4 circuiti oscillanti diversificati con controllo sulle uscite.

I controllí sulle uscíte come suglí oscíllatorí primarí vanno al 2° computer che in feed-back agirà sul primo che controlla tutti i randomizzatori.



Questi sono i fogli notarili che ho tenuto chiusi in cassaforte fino a qualche settimana fa.







Aderendo alla richiesta fattami allego al presente atto il documento come sopra descritto che viene controfirmato da me e dal richiedente e contraddistin to con la lettera A), dopo lettura da me datane al richiedente stesso .-Il medesimo mi dichiara che il deposito viene fatto nel suo esclusivo interesse. Pertanto solo il richiedente o persona munita di procura speciale può ritirare il documento o richiederne copia. Questo atto, letto da me Notaio al richiedente che lo approva, è stato in parte dattiloscritto da persona di mia fiducia sotto la mia direzione e in parte scritto a mano da me su un foglio bollato del quale occupa la prima facciata intera e questi righi della seconda.-F. to Demetric Errigo -" Dottor Giuseppe Milazzo Notaio (L.S.)-

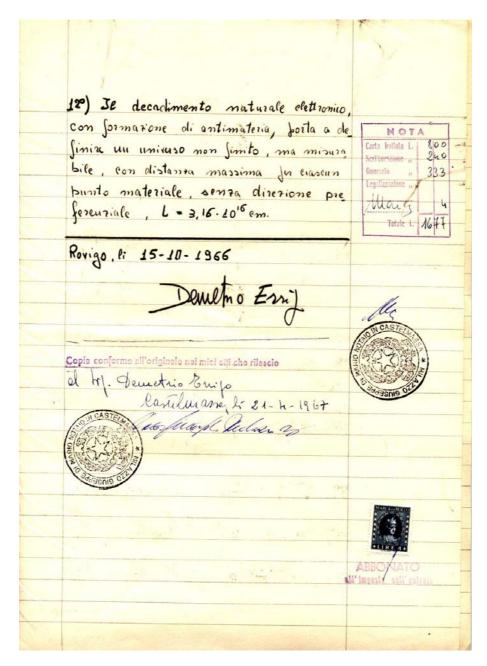


24.0		
	400	
	Estratto da una muova teoria quantistica elaborata	amento A. alx
1	da Demetrio ERRIGO.	di Rep. 7.323/4.117
i bu	Postulati:	
	I°)L'elettrone è un sistema chiuso,isolato,pseudo-	
Difference .	planetario, costituito da un nucleo negativo e da una corteccia di dipoli.	
1	2º)Esiste nella corteccia elettronica un'asimmetri	1
	volumetrica che fa sì che la carica dell'elettrone	
The state of the s	sia costituita dalla somma aritmetica delle cariche	
h ₁₎	dipolari, che si presentano come prime particelle elementari indivisibili di carica elementare q	
The same of the sa	3°)La carica elementare q quando è in relazione	
The same of the sa	con se stessa o con cariche a lei uguali in valore	
Charles of the State of the Sta	male alla direzione di una eventuale interazione),	
	con conseguenti massa, velocità ed accelerazione ele	
The same of	m entari, cioè me, ve ae.	
7%	4°) Vi è un angolo di fase tra la forza agente e lo	
1	spostamento. Conclusioni:	
1	$1 \leq T \Delta \cdot V \Delta \qquad (1)$	
The State of the S	$e^{\circ}) F = \pm 40^{-80} \log 2 \times \left(\frac{d^2 e_0}{dt^2} \cdot 8\pi \frac{d^3 e_0}{dt^2}\right) \left(\exp \frac{h_0}{KT} - 1\right)^{-1} 0^{\frac{1}{2}}$	
1	3°) E= = 2,1.40-59 (exp KT-1)-1 7 2	
7		



	4°) == = 1,3 1088 31/2
· ·	5°) = ~ - e h 211
	6°) \[\frac{[q^2]_{ues}}{[q^4]_{uem}} = \frac{2}{N_B q_e } \int_s d.s'
	$ \vec{r}$ se \vec{e} $\binom{m_{e^-}}{-1} + \binom{m_{e^+}}{+1} = 2 \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \end{pmatrix} \equiv 2 f$,
	\vec{e} anche $\binom{m_{e^{\pm}}}{\pm 1} = 2 \cdot \left(\frac{m_{e^{\mp}}}{\mp 1} \right)$
	89) $m_e = \pm 6.02 \cdot 10^{-27} \sqrt{-\frac{9}{80}} \left(e \times \rho \frac{h v}{kT} - 1 \right)^{-1}$
	$\mathcal{B} = -2 \ln \left \cos 2 \left(\frac{\pi}{4} - 5 \alpha \right) \right \left[\int_{0}^{\infty} \int_{0}^{\infty} \left(\frac{d^{3}_{00}}{dt^{2}} + \varepsilon \pi \frac{d^{3}_{00}}{dt^{3}} \right) dt dr_{0} \right]$
	9) $\nabla^{e} \Phi + \frac{2\pi^{2} m_{e}}{h^{2}} \left(E - 6m_{e}\Theta\right) \int d^{2}\theta$
17-	10°) $e^{-} = 8,15 \cdot 10^{-74} $ $(exp \frac{10}{kT} \cdot 1)^{-1} $
	11°) $\left(1+e^{T}\right)\left(\frac{\partial G}{\partial T}\right)dT = \frac{\partial G}{\partial t}dt - \frac{\partial G}{\partial G}d\theta - \frac{\partial G}{\partial G}d\theta$
	0/0







Questi sono tre foglietti con alcune riflessioni di un periodo di cui ignoro la data e che ho trovato indenni durante l'ultimo dei miei tanti traslochi.



- 1. Due Universi sono uguali sse hanno gli stessi elementi.
- 2. A ogní universo A ed ogní condizione S(x) corrisponde un universo B i cui elementi sono esattamente gli elementi x di A per i quali S(x) è vera.
- 3. Datí due universi esiste un universo al quale entrambi appartengono.
- 4. Dato un universo di universi $\boldsymbol{\mathcal{A}}$ esiste un universo $\boldsymbol{\mathcal{B}}$ che contiene tutti gli elementi che appartengono per lo meno ad uno degli universi appartenenti ad $\boldsymbol{\mathcal{A}}$.
- 5. Dato un universo esiste un universo di universi che contiene tra i suoi elementi tutti i sottouniversi dell'universo dato.
- 6. Esíste un Universo che contiene numericamente lo o ed il successore di ciascuno dei suoi elementi numerici.
- 7. Per ogní universo A esiste una sorta di funzione di scelta f, tale che per ogní Sottouniverso non vuoto B di A, f(B) è un elemento di B.



Noi, sulla massa sappiamo essenzialmente tre cose:

- 1. è una proprietà degli oggetti fisici;
- 2. mísura la quantità di materia in un oggetto;
- 3. è una grandezza física scalare.

Anche sulla carica elettrica sappiamo sostanzialmente tre cose:

- 1. è una proprietà fondamentale delle particelle elementari;
- 2. causa le loro interazioni elettromagnetiche;
- 3. è una grandezza física scalare, con segno.

Il **tempo** e lo **spazío** sono -entrambí- particolari dimensioni di un universo, almeno quadrimensionale, in cui si verificano degli eventi.

Trattandosí dí dímensioní, possíamo considerarle grandezze físiche almeno vettorialí.

Le particelle elementari sono costituenti degli oggetti fisici (in un loro qualsiasi stato).

Quindi, preliminarmente la massa è una proprietà delle particelle elementari. Esattamente come la carica elettrica.

Ne deríva che con due quantità vettoriali e due grandezze scalari, siamo in grado di definire qualsiasi tipo di sistema (sia come contorno sia come contenuto) nel quale costruire qualsiasi tipo di relazione fisico-matematica, modello fisico-matematico.

La cosa più carina di tutte è che in quel sistema che costruiamo mentalmente siamo inseriti anche noi.

Anzí noi síamo proprio il primo elemento di quell'insieme che strutturiamo, sempre mentalmente.

un po' come noi fossimo un sistema-universo (come contenente e come contenuto) in cui raffiguriamo le esistenze e le relazioni tra massa, carica elettrica, spazio e tempo.

Il nostro pensiero -il pensiero in generale- definisce, compone e reifica le sue rappresentazioni.

Ed impone alla nostra fisicità di accettarle, al punto di viverle.



Sono convinto che la massa e la carica elettrica siano due modi di essere dell'energia che è uno scalare.

Il tempo e lo spazio in realtà sono talmente connessi da risultare indistinguibili e costituiscono una grandezza tensoriale.

Se volessimo fare della filosofia potremmo dire che:

- in analogía alla matematica, dove uno spazio vettoriale è definito come una struttura algebrica su un corpo scalare a mo' di gruppo commutativo con altre specificazioni;
- in fisica, una grandezza tensoriale fondamentale (quella dello spaziotempo) si può definire come unico tipo di elemento di un gruppo commutativo di un insieme- struttura su di un corpo scalare costituito da un unico tipo di grandezza fondamentale, l'energia.

Insomma con uno scalare ed un tensore, costruíamo tutto.

Non solo, ma possíamo anche díre che è da quello scalare che nasce quel tensore. Sono peraltro convinto, ed è una mía ípotesí, che la massa e la carica síano condensazioni di codoni energetici dipolari.

Questí condoní, in funzione di una loro mutua connessione e disposizione simmetrica o antimetrica, costituiscono masse (puntiformi) neutre e/o cariche elementari, positive o negative.

Il perché lo faccíano, non sí può sapere.

Il cosa ottengano, è la físicità.

Il come lo facciano, si può discutere.

Come ovvíamente sí può discutere della mía ipotesi.



Questi foglietti derivano da una cartella miscelata fra le tante, datata 13 dicembre 1963 e siglata **DemRed**, contenente, più che altro, miei spartiti musicali.

Mi è stato relativamente facile scoprirne la data (luglio 1962) per una frase inserita nel contesto: "Insomma è sempre un problema temporale, come scrivevo il mese scorso a proposito del rilassamento delle onde elastiche nei solidi".

Era infatti un riferimento al mio primo scritto ufficiale datato giugno 1962. (CNP)

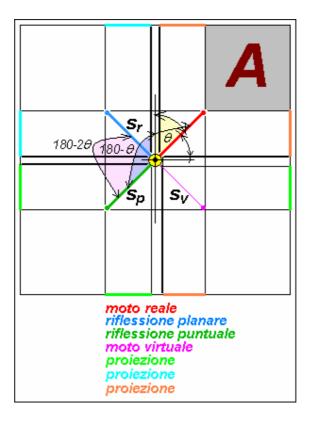
Quindi ero in pieno Esame di Stato di Terza Liceo, e questo ed altro a significazione di quanto mi coinvolgesse l'Esame che stavo sostenendo.

La difficoltà della "riesumazione" in modo logico di quanto allora scritto era costituita dal disordine dei fogli contenuti.

Dopo un attento esame, e dopo aver messo in sesto una calligrafia quasi illeggibile e compattato le figure in nove disegni passabili, questa qui riportata pare essere la successione più logica.



Analízzíamo questa figura:



sul segmento aperto colorato corríspondente al moto reale ípotízzíamo la traslazione dí un punto P appartenente al segmento stesso, da un estremo ínferiore (x, y, z) ad uno superiore (x', y', z').

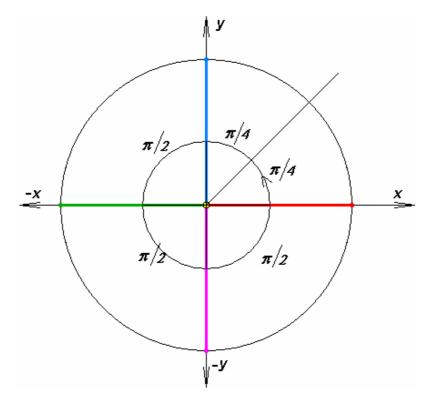
Tale trasformazione implica la trasformazione del punto da P_o a P'.

Ovvíamente sí sarà mosso percorrendo una certa distanza \mathbf{d} , tale che, come vettore spostamento:

$$P' = P_o + d$$

E se questo percorso viene ruotato di un angolo generico otteniamo simmetrie assiali o puntuali come da questa figura in cui per semplicità l'angolo generico è stato quantificato nel più semplice:





Il problema che si pone è che in matematica qualsiasi definizione reifica immediatamente il nuovo assunto, cioè se definisco una riflessione o una rotazione o una traslazione, questa viene immediatamente posta come esistente.

Ma per un punto materiale (punto geometrico con massa) la cosa non avviene: la trasformazione non può essere contemporanea.

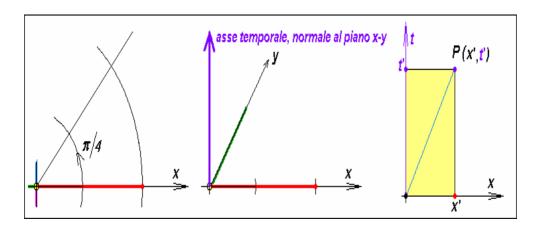
La velocità infinità non esiste, quindi occorre supporre che al massimo il movimento avverrà alla velocità della luce.

una traslazione ed una simmetrizzazione avvengono anche lungo una retta, ma la rotazione abbisogna di un piano.

E qualsíasí trasformazíone avvíene in un tempo.

Pertanto sulla figura di cui sopra che implica una situazioni di relazione su di un campo planare devo inserire necessariamente un terzo asse che sarà quello del tempo.





Insomma è sempre un problema temporale, come scrívevo il mese scorso a proposito del rilassamento delle onde elastiche nei solidi.

Allora, se avessí considerato le cose in un campo spaziale, avrei dovuto disegnare un quarto asse ortogonale a tutti i piani.

E qui la cosa si fa complicata perché una relazione **x-t** non è come quella **t-x**. Andiamo con ordine.

Esamíníamo la seconda delle tre figure.

Per semplificare supporremo che il moto (una qualsiasi forma di moto) avvenga lungo un segmento privo di limite (intervallo aperto 0,1) posizionato lungo l'asse delle \mathbf{x} e che una riflessione rispetto alla bisettrice del 1° quadrante corrisponda ad una rotazione di 90° sul piano spostando il moto sull'asse delle \mathbf{y} .

Analogamente la ríflessione rispetto all'origine porta a far corrispondere una rotazione di 180° trasformando il moto lungo -x.

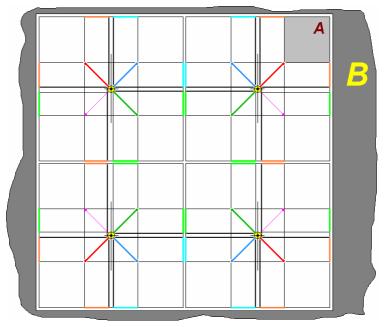
Allora il punto virtuale descriverà un moto lungo -y.

€ quí interviene il tempo.

Il tempo che funge da variabile nel moto lungo \mathbf{x} , per l'omogeneità della definizione di moto, nella rotazione per esempio antioraria su \mathbf{y} e poi su $-\mathbf{x}$ e poi ancora su $-\mathbf{y}$, fino a ritornare ad \mathbf{x} , si trasforma anche in parametro, pur -appuntomantenendo la sua peculiarità di variabile per assolvere alla sua funzione nell'espressione del moto.

Per capíre, la prima rotazione implicherà un nuovo piano e così qualsiasi altra, come da questa figura:

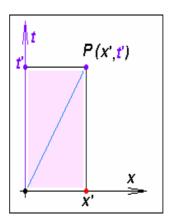




Insomma abbiamo quattro piani parametrizzati temporalmente, più in realtà un quinto che riporta il tutto nelle condizioni iniziali.

Ma il primo ed il quinto possono coincidere solo descrittivamente e non sostanzialmente.

Ma ritorníamo al terzo disegno della terza figura.

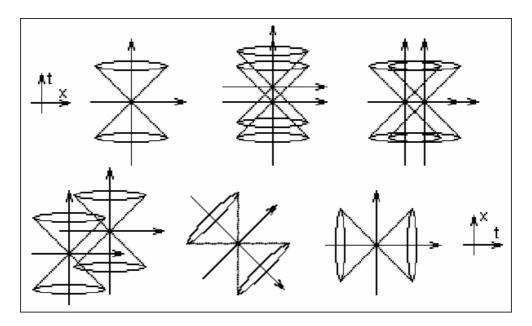




 E' molto più intrigante considerare l'asse delle t non perpendicolare al piano $\mathsf{x}\text{-}\mathsf{y}$, bensì come il secondo asse con cui e attorno cui avvengono le trasformazioni dei moti che avvengono lungo x .

Allora se noi consideríamo l'intervallo aperto o < x < 1, lo spazio colorato è quello in cui possono avvenire tutte le descrizioni delle funzioni, comprese le loro trasformazioni.

Ma c'è di più, se le trasformazioni geometriche avvengono a velocità della luce nel campo fisico, possiamo anche arrivare a figure di questo genere:



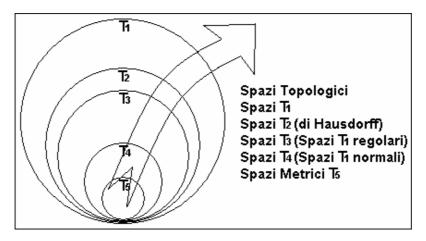
Sono convinto che uno studio approfondito delle particelle elementari debba passare attraverso trasformazioni lette su diagrammi di questo genere. Ma penso che si possa andare più in là.

L'altra sera era come se qualcuno mí sussurrasse che per ogní punto evento esíste un numero finito di spazi come strumento di misura: "per ogní punto dello spazio-tempo esistono moltissimi spazi come strumento di servizio".

Dato che le definizioni, i concetti e le unità di misura sono adeguate alle teorie, è possibile trovare una funzione anche composta che si autotrasformi al variare



deglí spazí? un po' come in questa figura?



La freccia indica la funzione che si autotrasforma.

Certo che se per ogni punto potessimo trovare un interno particolare in cui valgono Hilbert, Taylor, Fourier, Bessel etc....

Sarebbe interessante vedere cosa ne salterebbe fuori.

NOTA 1:

la figura è tratta da un manuale di matematica dell'epoca: ad essa avevo aggiunto la freccia.

NOTA 2:

le ultime sei righe e la figura sono riportate, come del resto molto altro, nel Cap. 43 di CNP.

Per me íl tempo è una mísura solo se ríferito a qualcosa che è in movimento.

Solo che non so che tipo di movimento possa essere, non so se sia quello rettilineo uniforme perché in natura l'uniformità è una definizione teorica.

Il movimento di un grave è accelerato, la rotazione, la rivoluzione sono moti accelerati.

L'unica è pensare che i singoli tratti temporali siano non assoluti ma come una successione di tanti oscillatori collegati.

E che la mísura dí un intervallo di tempo sía, allora, il valore della somma dei síngoli tratti.

E' un po' come mettere insieme cardinalità ed ordinalità.



La mísura essenzíale dí un oscillatore è certamente l'inverso del tempo, quindi ci saremmo.

Solo che la frequenza da considerare sarebbe quella media.

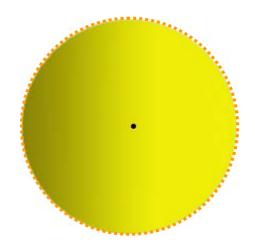
Insomma è come se il segmentino in realtà fosse mobile ed in continua deformazione in + o in -.

Sarebbe come pensare che la misura di un determinato periodo di tempo è valida solo per un osservatore specifico in un determinato punto-evento.

E questo punto evento come sarebbe?

Sono sempre più convinto che ogni punto (evento) dello spazio sia un punto fisico, centro di massa di un infinitesimo intervallo sferico privo di frontiera, all'interno del quale esistono tutti gli spazi matematici come sotto-spazi di quello fisico.

un po' come questa figura:

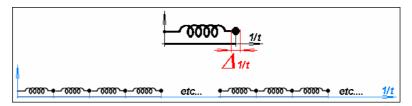


Adesso però sorgono alcuní problemí.

Intanto, come sí díceva, l'oscíllatore mostra l'inverso del tempo, quindí una successione di **n** oscíllatori mi darebbe una somma di una successione di valori medi del típo **n/t**, e più oscíllatori considero più mi potrebbe variare il rapporto, perchè nessuno mi viene a raccontare che i valori medi sono sempre gli stessi, visto che gli osservatori possono variare e così anche le loro valutazioni sulle variazioni dovute alle oscillazioni.



Síamo cíoè in questa situazione:



E la misura del tempo dipenderebbe da una formula di questo genere:

misura del tempo =
$$1/\sum_{i}^{n} v_{i}$$

Qui bisognerebbe intendersi sul significato di "misura del tempo".

A mío avvíso è l'unità di tempo, unità base di qualsiasi misurazione in sui è richiesta la presenza della variabile temporale.

Insomma è il quanto del tempo.

Ma se le frequenze sono infinitesime, la sommatoria ha un senso relativo. Probabilmente occorrerà introdurre il simbolo di integrale, ed allora la formula diverrebbe:

misura del tempo = $1/\int_{1}^{n} dv$

Solo che în entrambi i casi bisognerebbe stabilire il valore di n.

In secondo luogo, il collegamento fra i vari oscillatori mi determina delle variazioni comportamentali tali da non poter osservare una variabile considerandola indipendente dalle altre.

Come c'è scritto in quel libro, potrei avere dei movimenti debolmente smorzati o criticamente smorzati o ancora ultrasmorzati.

Il valore di **v** pertanto sarebbe molto variabile.

E adesso il problema più importante.

La presenza degli oscillatori all'interno della sfera di cui sopra.

Credo che il punto disegnato entro la sfera dovrebbe essere quello che contiene, proprio per sua definizione esistenziale quella successione di frequenze.

In base alla sua natura di "tempo-massa" potrebbe essere l'origine locale del tutto, per ogni tutto dell'universo e per ogni universo.



In questo modo si risolverebbero contemporaneamente tre problemi:

- 1. lo spazio-tempo della meccanica quantistica come origine di tutto lo spazio-tempo;
- 2. la coesístenza della metríca spazío-temporale con il tensore energiaimpulso;
- 3. la mísura.

La sfera disegnata prima rappresenta lo spazio fisico degli spazi non fisici originato dalla massa-tempo e che origina tutto ciò che vi è collegato. Già analizzabile ed ancora da analizzare.

Per quanto ríguarda il terzo, come scrivevo il mese scorso, mi piace pensare chella misura di una grandezza è un numero perfettamente definito, ma le operazioni di misura di quella stessa grandezza non consentono di conoscere il numero con esattezza; consentono invece di determinare l'intervallo di errore entro il quale quello stesso numero deve essere contenuto. L'incertezza che caratterizza le misure cozza contro i valori teorici calcolati determinando così una incapacità predittiva assoluta della fisica, dato che tratta di grandezze, appunto fisiche, concettualizzate però secondo paradigmi matematici. Ponendo $\mathbf{e_i}$, $\mathbf{e_m}$, $\mathbf{e_t}$ i valori massimi del semintervalli di errore per la misura delle grandezze rispettivamente di lunghezza (\mathbf{r}), di massa (\mathbf{m}) e di tempo (\mathbf{t}), si ha:

$$r \rightarrow r + e_l$$
 $m \rightarrow m + e_m$

Da cui si ottiene:

$$v = d(r+e_{l})/dt$$

$$v_{r} = (v_{2}+e_{l2})-(v_{1}+e_{l1})$$

$$a = d^{2}(r+e_{l})/dt^{2}$$

$$q = (m+e_{m})d(r+e_{l})/dt$$

$$f = d[(m+e_{m})d(r+e_{l})/dt]/dt$$

$$(t+e_{t})$$

$$i = \int \{d[(m+e_{m})d(r+e_{l})/dt]/dt\}dt$$

$$dL = \{d[(m+e_{m})d(r+e_{l})/dt]/dt\}ds$$

$$w = \{d[(m+e_{m})d(r+e_{l})/dt]/dt\}ds/dt$$



APPENDICE _ 5

Queste tre serie di foglietti derivano, come quelli dell'Appendice_4, da una cartella miscelata fra le tante e contenente, più che altro, corrispondenza varia.

Mi è stato relativamente facile scoprirne il periodo della prima serie (8-14 luglio 1963) per una frase inserita nel contesto: "l'altra sera, solo dopo aver suonato Take Five, ho capito cosa stessi realmente pensando sul tempo e ne parlavo proprio con ...".

Per ovvi motivi, il nome della persona e la situazione specifica sono qui omessi.

In quel periodo stavo studiando (si fa per dire) Fisica 1 e Geometria 1 che poi ho sostenuto ad ottobre dello stesso anno..

Ma in realtà facevo il Direttore di una Pensione in montagna.

E fu proprio allora che conobbi il secondo dei miei quattro veri amori della mia vita.

Nel 1977, per puro caso avevo scoperto nella Biblioteca dell'Istituto di Fisica dell'Università di Padova l'articolo di M. Garcia-Sucre: "Time in a Simple Model of a Physical System".

E questo mi aveva confuso se non tutte le carte, di certo una gran parte, tanto è vero che all'Autore dedicai una serie di miei scritti successivi.

I quattro fogli della seconda e terza serie (scritti a macchina con la vecchia "Lettera 22") sono di almeno quattordici anni dopo e ritengo siano stati da me allora inseriti lì, in quella cartella di quel periodo, evidentemente per riferimento diretto a quanto avevo scritto diversi anni prima.



E' un po' di tempo che penso alla struttura ed alla funzione della "battuta", ovviamente musicale e l'altra sera, solo dopo aver suonato "Take Fíve", ho capito cosa stessi realmente pensando sul tempo e ne parlavo proprio con ...

Prendíamo una battuta, ad esempío l'una o l'altra di queste due:



Entrambe come, del resto, tutte le altre, devono rispondere a quanto prescritto dalle due cifre poste all'inizio della prima, in questo caso 5 su 8.

Píù facile sarebbe dire 5/8 ma qui non siamo in un rapporto tra numeri ma, all'interno di una misura, in un rapporto tra suddivisioni e figura musicale di riferimento.

Iníziamo dall'ipotetico denominatore.

Il fatto di denominare la figura come (breve), semibreve, minima, semiminima, croma, semicroma, biscroma, semibiscroma, (fusa), non ci dice nulla riguardo alla durata temporale.

Lascíamo perdere la breve e la fusa.

Per le altre sette, sappíamo solo che man mano che sí procede, l'estensione della figura si raddoppia (1, 2, 4, 8, 16, 32, 64) e quindi se volessimo pensare a quel numero doppio come se fosse una frazione, quella frazione stessa si ridurrebbe progressivamente di una metà.

E cíoè andíamo da 1 a 1/64.

Nel nostro caso abbíamo 5 suddívisioni su una figura di 1/8, la croma.

Però non si parla di tempo con l'usuale accezione.

Il 5 ci indica il quanto tra battere e levare rispetto a quella figura.

Ma la durata effettiva in ordine temporale non è fissata.

Cíoè non mí víene detto a quanto deve corrispondere una tesí o un'arsí esattamente in termíní di secondo o di frazione di minuto.

Lo posso físsare con un metronomo che però è arbítrarío quanto il collegarsi con il cuore del musicista, con la speranza che vada in modo regolare, oppure con il battito delle ciglia o con il pulsare della Terra.



Posso dire lento, adagio, veloce, presto, etc.

Ma anche qui devo preliminarmente definire i campi e i limiti.

In ogní caso, cíò che compare tra le due barre verticali è una misura, ma una misura di che cosa?

L'insieme delle note e delle pause tra le due barre verticali mi dà complessivamente il valore della misura che si deve mantenere constante fin tanto che quel pseudorapporto rimane.

Da quello che mi ricordo, la scala delle definizioni temporali in ordine decrescente è costituita da Prestissimo, Presto, Vivacissimo, Vivace, Allegro, Allegretto, Moderato, Andantino, Andante, Adagio, Lento, Larghetto, Largo, Grave.

E sí va da oltre 200 battute al mínuto per il Prestissimo in giù fino a 40 per il Grave.

Non solo ma per ogni definizione non ve è univoca nel tempo, ma ci si riferisce ad un intervallo di battute.

Insomma una parte dí un Concerto per píano può durare 27' e 15", ma anche 26' e 12" oppure 28' e 2".

In questí casí, ciò che è stato pensato dall'Autore non viene soddisfatto dall'Esecutore o dal Direttore d'orchestra.

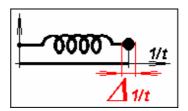
Sarebbe come mísurare a passí la lunghezza dí un percorso.

Insomma in musica non abbiamo un concetto ben definito di temporalità.

Però nella musica abbiamo il ritmo che scandisce.

A questo proposito, ricordo che l'anno scorso scrissi che l'inverso del tempo poteva essere considerato in funzione di una estensione di una molla.

E feci questo disegnetto:

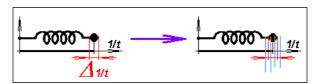


Solo che vi è un evidente errore.

Io rítenevo che la Δ dell'oscíllazíone dípendesse dall'incertezza della mísura, ma in realtà è proprio quella differenza che provoca l'andamento armonico che si fonda proprio sull'estensione e relativo restringimento.



Quella figura quindi deve essere corretta così:



Allora sí che possíamo evidenzíare l'incertezza.

Tutto quanto sopra, solo per dire che vi sono tanti modi per avvicinarsi al concetto di tempo senza porlo come un "a priori".

Non so perché ma tutta questa storía mí porta alla mente la "Costruzíone logica del mondo" dí Carnap.

Deve essere un gran bel libro, speríamo che lo traducano in italiano un giorno o l'altro.

NOTA:

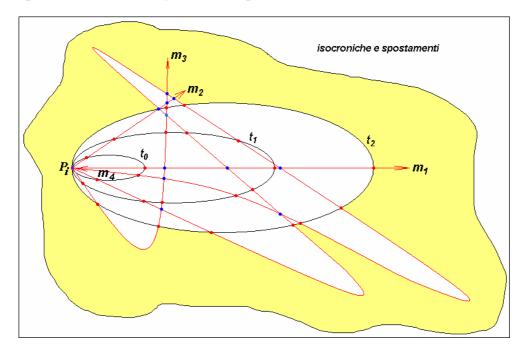
Nel 1967 riuscii ad acquistare quel libro di Carnap in una bellissima serie editoriale dei Fratelli Fabbri, con l'introduzione di E. Severino.

Purtroppo ora di quelle serie, come la Saper Tutto o la vecchia BUR o la vecchia BMM o Il Corbaccio o la UE o la UC o tante altre, non ne fanno più.

L'inconsistenza spirituale, mentale e culturale è un prezzo da pagare per mantenere [ad arte] questo tipo di modernità "leggera" e puramente (in)formativo-mediatica.



Ipotizziamo una figura come questa:



Essa potrebbe rappresentare, con la restrizione di esserlo solo graficamente, un gruppo di insiemi sovrapposti. Una specie di sottoinsiemi coincidenti a rappresentare:

- l'insieme dei numeri naturali;
- l'insieme dei punti materiali;
- l'insieme dei punti geometrici di un universo tridimensionale discreto;
- l'insieme delle traiettorie possibili.

E posiamo che per questo sandwich di sottoinsiemi sia valida l'ipotesi che ogni punto materiale P_i (punto geometrico dotato di massa) è considerabile come un punto infinitamente ripetibile appartenente ad un sotto-insieme lineare chiuso denominato "curva isocronica".



Nel caso di figura, le isocroniche t_0 , t_1 e t_2 .

Ipotizziamo anche che questo punto possa muoversi all'interno dell'insieme primario di definizione disegnando delle traiettorie

Ora immaginiamo di essere in presenza di un filmato costituito da una serie di 5 diapositive:

- la prima senza alcuna traiettoria;
- la seconda con la traiettoria m_1 ;
- la terza con la traiettoria m2;
- la quarta con la traiettoria m3;
- la quinta con la traiettoria m_4 .

Al di là della prima che mostra la staticità matematica, le altre quattro mostrano, ognuna, gli effetti prodotti dal movimento, cioè l'intersezione delle traiettorie di P_i (punto viola)con i sottoinsiemi temporali.

E gli effetti sono dati dai punti di intersezione (punti rossi) di \mathbf{P}_i con le isocroniche.

Adeso pensiamo di sovrapporre il tutto.

Noteremo che vi sono punti in comune: i punti blu.

Nello specifico, la traiettoria m_4 , in cui P_i dopo aver vagato ritorna nella posizione iniziale, può dare molte risposte alla variazione temporale crescente o decrescente relativamente allo stesso punto in movimento,

E sempre nello specifico, la sovrapposizione mi fa notare come si possano pensare come un tuttuno spazio tempo movimento e descrittibilità.

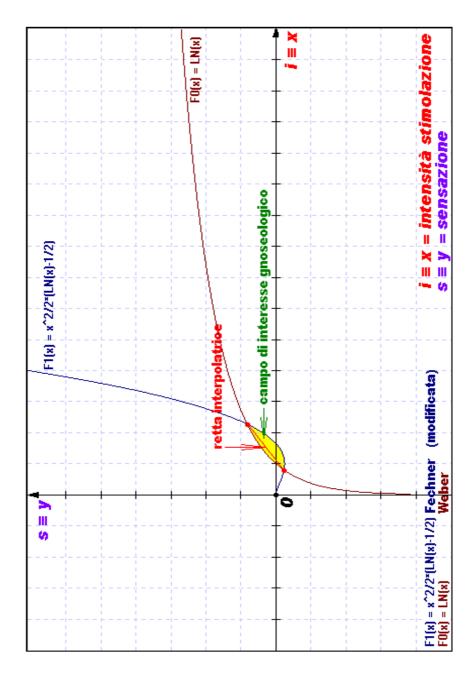
E quindi la possibilità di "saltare" da un tempo ad un altro, da uno spazio ad un altro, da un movimento ad un altro.

Quella figura me ne ricorda un'altra di una decina di anni fa quando a Reggio parlai del rapporto sensazioni-emozioni.

Che ci sia un nesso tra il tempo e la fisicità e l'emozionalità?

Possibile che questa figura (vedi pag. seguente) sia estensibile a quell'altra (vedi pag. precedente)?





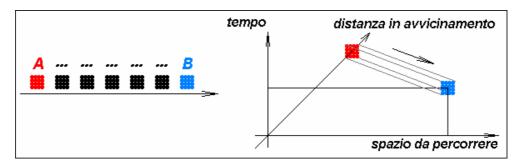


Tra ieri sera e stanotte ho letto "Flatland".

L'incontro del quadrato con la sfera mi ha fatto pensare a lungo sul nostro concetto di tempo nella quadridimensione.

Se avessi un quadrato da spostare lungo una direzione da un punto A ad un altro fisso B, io che non sono di Flatland, potrei disegnare tridimensionalmente una geometria planare in collegamento con un terzo asse temporale.

E ne otterrei un prisma.



E' innegabile che nel nostro spazio tridimensionale, se vogliamo considerarlo quadrimensionale, la presenza del tempo può essere notata solo come sezioni temporali di spazialità. Questa cosa, ricordo di averla scritta, ma per altri motivi, nel febbraio del '62.

Allora pensavo anche che con l'allora mia ipotesi delle 11 dimensioni dello spazio-tempo si potesse regredire istituendo sezioni progressivamente limitanti fino alla 2°.

Per poi risalire tenendo conto anche delle relazioni di limitazioni.

Chissà.

Da CNP, dopo aver riportato quanto allora scritto:

"Sono contento che 33 anni più tardi, cioè nel 1995, rispetto alla data del mio inedito (che a quel tempo ritenevo folle) Witten abbia formulato la teoria M ad 11 dimensioni per la riunione delle cinque teorie delle stringhe".



Questi foglietti derivano da un blocchetto (1962 - 10 aprile 1963) che utilizzavo talvolta in situazioni "critiche" e che ancora conservo, ma che da moltissimi anni non avevo più sfogliato, tanto che avevo persino dimenticato cosa ci fosse dentro.

Beh, dentro vi ho trovato un po' di tutto, disegni, riflessioni, poesie ed altro di varia umanità.

Ho ritenuto opportuno condensare il tutto in alcune pagine delle quali le penultime sei erano costituite da foglietti sciolti inseriti con figure (qui rese più discernibili) a prima vista senza alcuna spiegazione apparente (soprattutto l'ultima), appartenenti agli anni '59-'60, più l'ultima che mi è parsa abbastanza indicativa.



Perché gli nomini sono diversi tra loro?

Perché non sono tutti ricchi, intelligenti?

Se fossimo noi la causa della nostra esistenza, a che pro soffrire?

Se noi componiamo un corpo di un nomo, perché questo non vive?

Perché non riusciamo a costruire un seme vivo, che possa vivere, germogliare?

Perché?

Dove va allora la nostra potenza, il nostro sogno, il nostro regno, se ci riduciamo a rimanere allibiti di fronte ai fenomeni della natura?

Ho scoperto una cosa molto bella che è degna dí essere annotata.

. . . .

Quel disegno di un mese fa su come si possono stilizzare i neuroni è gravido di conseguenze.

Comincio ad intravederne qualcuna.

Ma sarà una cosa lunga.

Però una cosa mí pare certa.

Io ritengo che la distribuzione di struttura specifica dei neuroni segua un discorso preciso di funzionalità e che il sistema (dissipativo) che essi costituiscono segua regole ordinate, facilmente assimilabili a quelle di un campo operatoriale. Sono peraltro convinto che la distribuzione spazio-temporale del sistema di partenza porga la sua non commutatività e che si possa ottenere che esista una logica nella distribuzione dei cluster di neuroni.

....

E' strana la bíochímica.

Come fa la chímica a trasformarsi in biochimica? E quando succede? Cos'è questa scintilla strana che scocca a caso. Ma è proprio a caso?

Ví sono tutte operazioni di entrata e di uscita, proprie di un sistema aperto: producono o accumulano entropia?

Il sistema nervoso è affascinante: sembra l'anello di congiunzione tra il corpo (e



luí è corpo) con la mente (quella incorporea).

Sembra un míracolo.

Ma perché sía tale, per lui le leggí della física non devono valere del tutto, o meglio oltre alle solite ce ne devono essere delle altre, o meglio ancora bisogna rileggere le leggi usuali con un'apertura mentale diversa, pur considerando l'individuo come "nodo di invarianti".

Neí neuroní pare che le operazioni di entrata e di uscita siano soggette a rapporti causali e che la trasmissione dipenda unicamente dall'eccitazione o dall'inibizione determinate da un "controllo" centrale.

Trattare la situazione come un insieme di probabilità dell'accadere e come statistica dell'accaduto, è relegare nel mero campo della meccanica quantistica ciò che invece è anche di altri campi.

Nella fattispecie, oggetto della meccanica quantistica saranno le relazioni in ambiti finitimi al valore di h.

••••

. . . .

Ma l'estensione ad un organismo nel suo complesso, dato che sembra esistere una qual certa analogia fra le dimensioni minime e le dimensioni umane, fa presupporre che deve essere costruita un'ipotesi unitaria di campo elettromagnetico, biochimico, chimico-nucleare e gravitazionale?

Partendo da questa ípotesí, occorre riscrivere l'equazione del pendolo composto o di un oscillatore composto forzato in cui la doppía frequenza (portante e portata) induca vibrazioni specifiche nelle componenti delle varie macromolecole (di trasporto, di diffusione, di eccitazione, di inibizione dei segnali).

Se consideriamo l'algebra di Boole, vediamo che per i neuroni non è sufficiente così com'è posta.

Lo stato o corrisponde a quello del "riposo" oppure di "eccitazione nulla pur essendo in non riposo", ma per l'inibizione e l'eccitazione occorrono altri due valori. Vi è allora la necessità di porre tre stati:

- -1 stato inibitorio
- stato "a ríposo", ovvero dí "eccítazíone nulla pur essendo in non ríposo"
- +1 stato eccitatorio vero e proprio

con la condízione che ogni passaggio includa lo 0:



- → -1
- $0 \rightarrow \pm 1$
- $-1 \rightarrow 0 \rightarrow +1$
- +1 → 0 → -1

con Hamíltoníaní che non tengono conto del percorso, ma come sommatoría deglí statí, cíoè:

- $H_{0\rightarrow+1} \rightarrow a$ eccitazione
- $H_{0\rightarrow -1} \rightarrow a$ inibizione
- $H_{+1\rightarrow0} \rightarrow da$ eccitazione
- $H_{-1\rightarrow 0} \rightarrow da$ inibizione
- $H_{+1\rightarrow0} + H_{0\rightarrow+1} \rightarrow da$ inibizione ad eccitazione
- $H_{+1\rightarrow 0} + H_{0\rightarrow 1} \rightarrow da$ eccitazione ad inibizione

Sí hanno pertanto, per ogní síngolo neurone, 3 statí rappresentativí a cui corrispondono 6 Hamiltoniani di lavoro.

In definitiva occorre una logica per lo meno a 3 valori e non quella Aristotelica. Con una logica a 2 valori abbiamo due Hamiltoniani di lavoro:

- . H_{0→1}
- H_{1→0}

Sembra tutto più semplice, ma corrisponde alla realtà?

....

La realtà è ideale o no?

E per arrivare alla sua definizione sono sufficienti una prima ostensione ed una seconda descrizione o ci vuole anche un terzo stadio?

Secondo il libro, dovrei avere prima il tempo di sciogliere l'intrigo per poi tentare di classificare e poi di individuare.

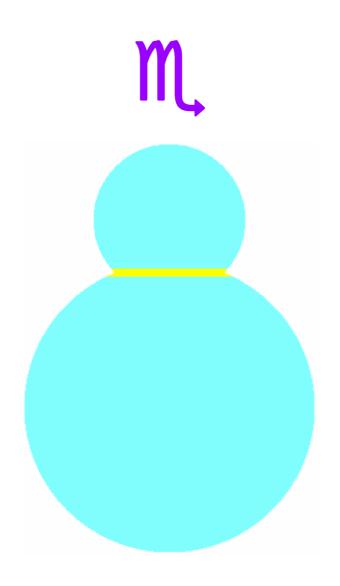
Ma subíto dopo dovreí anche coagulare.

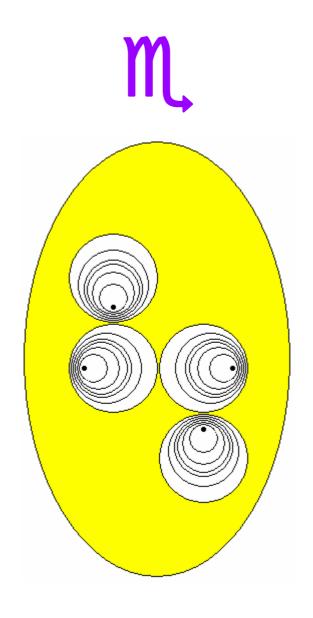
Insomma occorre dapprima un'analisi che determini i fattori importanti scartando il superfluo per poi effettuare una sintesi.

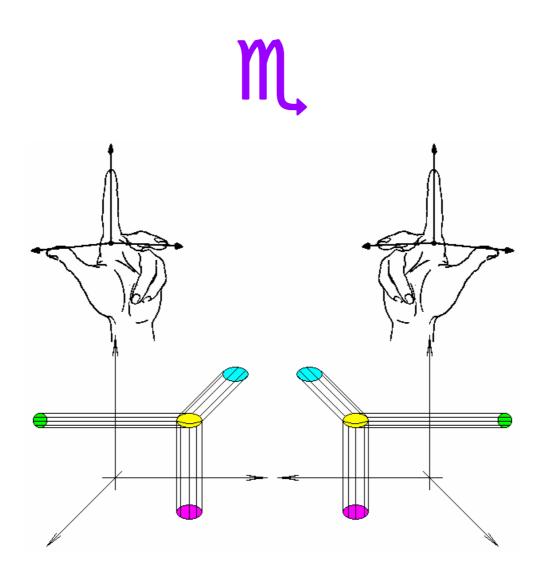


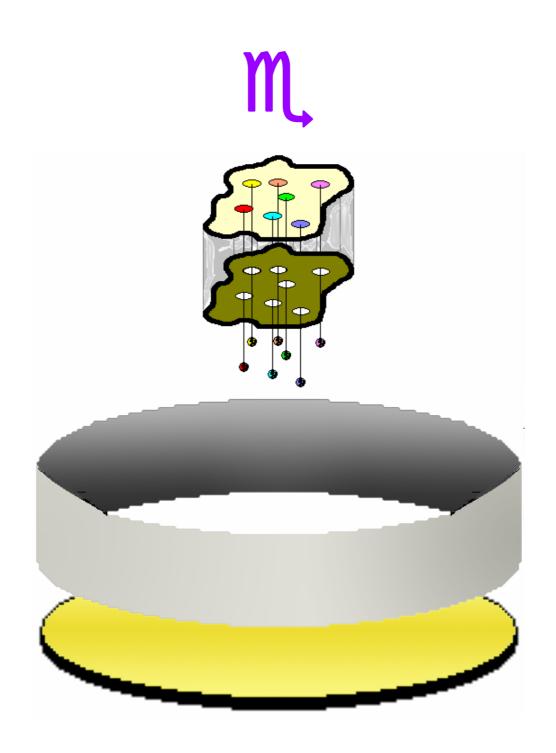
Avrei così una situazione più chiara. E su questa dovreí ricominciare con una nuova analisi, etc. Spero ví sía un termíne. Le due partí del cervello funzionano allo stesso modo? Quale logica presiede al loro funzionamento? Possono essere valide contemporaneamente due logiche? Che casino. Dí sícuro qualcuno cí deve aver fatto, ed anche doveva essere parecchio malízíoso. Non può essere tutto così solo per caso. Einstein diceva che Dio non gioca a scacchi con l'universo. Certo che se le regole le ha fatte lui...lì di sopra.... Relativamente al cervello, potremmo affermare qualcosa con una certa probabilità di errore. Ma forse è meglio una dimostrazione. Dipende da quale punto di partenza. Ma dípende anche dal tempo dí inizio, da ciò che voglio misurare e dalle condizioni ai limiti del campo d'indagine. Per me il cervello funziona come un Buco Nero di Oppenheimer. Con una differenza che ciò che entra viene traslato anche ad universi paralleli.

Probabilmente li genera li genera in automatico e a nostra insaputa.

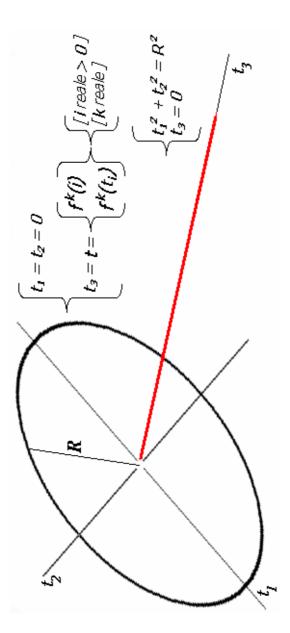




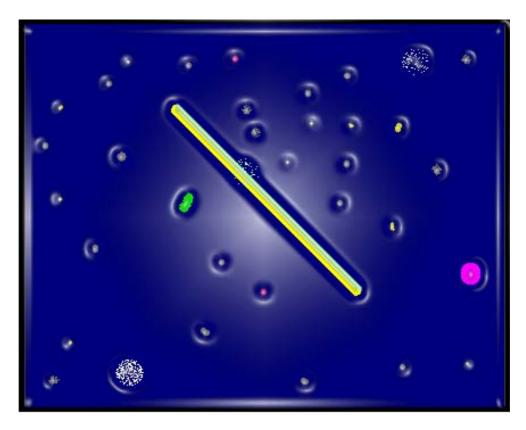












lo ricordo molto bene quando (luglio '59) e come vidi queste cose, qui riportate in figura a mo' di quadro prendendo spunto da un mio disegno corredato dalla descrizione, ma non le avevo mai ritenute né importanti né essenziali finchè non potei constatare di persona che potevano essere reali. Quella stessa sera scrissi queste cose:

$$x^n + y^n = z^n$$

$$x x^{n-1} + y y^{n-1} = z z^{n-1}$$

 $x^2 x^{n-2} + y^2 y^{n-2} = z^2 z^{n-2}$
 $x^3 x^{n-3} + y^3 y^{n-3} = z^3 z^{n-3}$



.

$$x^k \, x^{n-k} + y^k \, y^{n-k} = z^k \, z^{n-k}$$

$$\left\{ \begin{array}{c} x < y < z \\ x + y > z \end{array} \right\} \qquad \Rightarrow \qquad \left\{ \begin{array}{c} k = 0, \, 1, \, 2, \, ..., \, n \\ n \geq 2 \end{array} \right\}$$

$$(x + a) = y$$

 $(x + b) = z$
 $a < b$
 $2x + a + b > z$

$$x^{k} x^{n-k} + (x + a)^{k} (x + a)^{n-k} = (x + b)^{k} (x + b)^{n-k}$$

n pari

$$\begin{array}{ll} n=2 & \Rightarrow & k=0,2 \\ n=4 & \Rightarrow & k=0,2,4 \\ n=6 & \Rightarrow & k=0,2,4,6 \end{array}$$

n dispari

$$\begin{array}{ccc} n = 3 & \Rightarrow & k = 0, 1, 2, 3 \\ n = 5 & \Rightarrow & k = 0, 1, 2, 3, 4, 5 \end{array}$$

E QUESTA E' L'ULTIMA PAGINA DEL BLOCCHETTO:



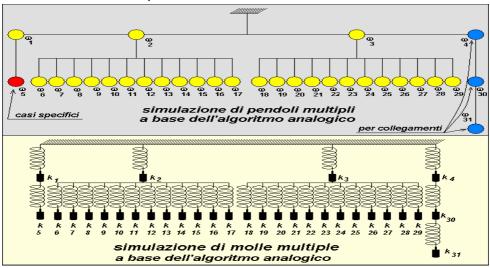
den Mo di acceptarassi il fullo del sudne di pochi ,



CONCLUSIONE

Mi è venuto in mente in questi giorni quella turbinosa settimana di tanto tempo fa in cui dovevo per l'ennesima volta descrivere in modo succinto gli aspetti essenziali della mia scoperta da tradursi tecnologicamente per tutta una relazione economico-finanziaria cui fortunatamente per me ci pensarono Rita con altri. Ricordo che scrissi:

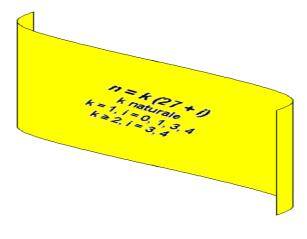
"La figura qui inserita come riproduzione di un modello fisicomatematico, rappresenta il cuore del problema da rendere possibile tecnologicamente, cioè il complesso dei moduli da realizzare ed assemblare per ogni singola scheda. Per verificare il suo nuovo Modello di Trasmissione Neurale, ERRIGO ha realizzato matematicamente il modello in figura a simulazione di un ensemble dissipativo autoregolante anche con l'intervento della retroazione, funzionante simulando parti modificate di Reti di Petri, di Catene di Markov e di macchina di Touring, nella fattispecie in sistemi termodinamici dissipativi come il neurale.



Insomma un modello a rappresentazione multipla di tipo "percettrone pluristrato", quindi di tipo adattivo però anche con implementazione di carattere associativo. La soluzione del problema è avvenuta mediante un suo nuovo algoritmo matematico (Algebra delle Matrici Cubiche) e le soluzioni ottenute hanno fornito le condizioni parametriche per realizzare schede elettroniche atte a simulare un sistema neurale. Data la complessità della soluzione, mediante una restrizione da lui apportata al Teorema di De Morgan, è riuscito a semplificare la circuiteria. Quello che ha ottenuto (da notare che l'Hardware ottenuto genera autonomamente il proprio software), e che ha già presentato in Convegni nazionali ed internazionali, è costituito da insiemi di segnali biologicamente compatibili e che simulano la complessità cerebrale. Inoltre, sfruttando le proprietà dei filetti fluidi studiati nelle sezioni longitudinali e trasversali di un arc-jet e le probabilità di emissione in risonanza di un'onda elettromagnetica monocromatica in un campo perturbativo è riuscito a determinare le traiettorie in isofreguenza dei neurotrasmettitori nello spazio intersinaptico, potendo quindi stabilire i criteri operativi delle sonde in in-put ed in output (oggetto di un successivo intervento). L'OR è pertanto la realizzazione definitiva delle 12 schede che per diversi aspetti, struttura e funzione, simulano parte di quanto appena descritto. Etc".

E ricordo anche quanto mi divertiva a riflettere su quanto altro (molto) non potevo descrivere e soprattutto da dove derivava quella figura.

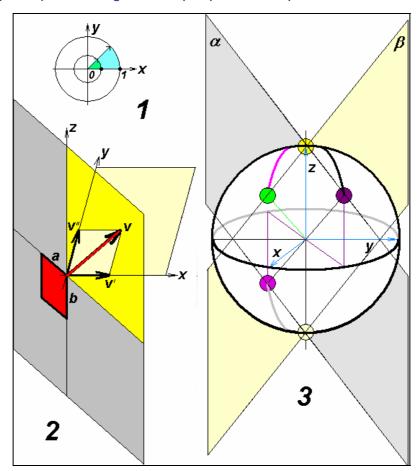
Ho sempre presente in mente quella mattina di settembre del quando invece di scrivere una relazione su di un PdL per la Commissione Ambiente, mi ritrovai che avevo disegnato una serie di tavole elettroniche e soprattutto figure incomprensibili ed una descrizione delle figure anch'essa incomprensibile.



E poi quelle due altre figure, la prima che è poi questa qui sopra che avevo sognato due volte, nel '61 e nell'84, corredata dall'altra qui sotto, disegnata come su di una pergamena in cui vi era uno scritto come rendere esecutiva la prima.

Va a pensare se potevo scrivere che si trattava di due sogni!

In quel lontano marzo del 1953, di cui ho parlato nella mia biografia "Se il mare si ritira", non mi è successo solo quello che ho già descritto, ma il giorno dopo la famosa melina del roseto, ho disegnato queste tre figure, che qui riporto rifatte per ovvi motivi.



Mi ci son voluti quasi dieci anni per capirle.

In ogni caso si è trattato di un intervallo della mia vita molto interessante, a voler fare il filosofo consumato.

Una bella baraonda, per una persona normale come mi ritengo. Mi pare di aver vissuto almeno due vite in parallelo. Può darsi.

Penso che la nostra mente ci viva veramente almeno in un universo parallelo, privo di fisicità e ripieno di stringhe-pensiero, il cui unico ponte con il nostro corpo è dato dalla nostra biochimica in generale.

E quell'universo è più vicino al trascendente di quanto noi possiamo capire [mentalmente] o creare [fisicamente].

Per contro se c'è un qualcosa da apprendere o da scambiare, solo lui è in grado di farlo.

Se poi ce lo racconta, noi dobbiamo essere in grado di ascoltarlo. E non dobbiamo neanche chiederci se è giusto o vero o certo o naturale ovvero il contrario.

Credo che il nostro adeguamento sia un obbligo, perché noi viviamo nel mondo totalmente, globalmente ed il nostro eventuale estraniarci farebbe di noi delle isole senza senso.

Jellihio Eni



Prof. Demetrio P. Errigo (Rovigo (I) - 22 nov. 1943)

Dopo gli studi Classici e Musicali, Demetrio P. Errigo si laurea in Ingegneria Chimica (ricerche ed applicazioni in magneto-fluodinamica) ed in Filosofia Teoretica (come fondazione di gnoseologia, epistemologia, sociologia, politica, etica e religione). E' esperto in Robotica, Plasma, Laser, Cibernetica, Programmazione ed altro in vari settori scientifici ed umanistici tra cui Filosofia del Linguaggio ed Ambiente.

Per alcuni anni ha tenuto lezioni e seminari in Università italiane, ed è stato eletto Parlamentare della Repubblica nella XIII° Legislatura (1996-2001).

Conferenziere, Pubblicista, Cultore di un'Arte Iniziatica e delle Tecniche Rei-Ky e Pranic Healing, è comproprietario e Direttore Responsabile di "Nuova Atlantide", Periodico di Cultura, Arte, Scienza, Filosofia ed è titolare di alcuni brevetti.

Tra la sua settantina di opere scientifiche, tecniche e filosofiche finora edite, figurano alcuni libri a carattere universitario.

E', inoltre, autore di varie pubblicazioni e comunicazioni scientifiche, con partecipazioni a Convegni e Congressi scientifici ed umanistici.

Si definisce Ricercatore "Indipendente" in simulazioni fisiologiche, in campi elettro-magnetici variabili ed in bio-sociologia della politica.