



Giovanni Cianti
Evolutionary Biology Advances
PIENO, MAI SAZIO
 Riflettori puntati su un meccanismo
 istintivo e naturale
 devastato dalla Rivoluzione Agricola
 18/12/2011

*Vi siete mai chiesti perché un comportamento semplice ma ineludibile per la sopravvivenza – mangiare – sia divenuto per il genere umano (e per tutti gli animali che l'uomo ha domesticato) così difficile, tormentato, fonte di infiniti problemi? Eppure a ben guardare c'è un atto più banale del nutrirsi? Ho fame mangio, sono sazio smetto di mangiare. E' così infatti ma solo finché si rimane nell'ordine naturale delle cose solo quando si comprende che il cibo, già anche il cibo, è specie - **specifico** e che **gli animali onnivori** sono una specializzazione (si dovrebbe dire una non specializzazione..) del comportamento alimentare che **in natura non esiste**.*

Un esempio piccolo, piccolo

Mai visto un animale allo stato brado, libero quindi di nutrirsi nel modo più idoneo alla sua specie divenire grasso e malato? Mai visto un leone obeso, un'aquila con le maniglie dell'amore, un'antilope con la cellulite? Eppure a ben pensare gli animali non hanno a disposizione trattati di dietetica, tabelle di calorie, bilancine pesa alimenti...semplicemente grazie a istintivi e precisi feedback neurobiologici rimangono sani e snelli *vita natural durante*. Gli stessi animali però – ne sono testimoni i nostri piccoli amici domestici – ingrassano come noi e si ammalano delle nostre stesse malattie quando sono costretti a mangiare cibo non idoneo alla propria specie, quando - come lo siamo stati noi da 12.000 anni a questa parte - sono costretti a divenire onnivori. Ne derivano a stretto rigore di logica e di scienza due semplici, banalissime considerazioni:

1. Esiste una perfetta e calibrata regolazione – per forza di cose istintiva e naturale – che spinge il vivente a rifornirsi di energia e di nutrienti. Un sistema tarato perfettamente sulle sue specifiche necessità.
2. Questo finissimo ed equilibrato sistema si inceppa, va in tilt, quando il cibo assunto non è idoneo alle necessità dell'animale, quando in una parola viene meno la sua specificità.



Il peccato originale del genere umano

Come tutti sanno e fingono di non ricordare quella che noi pomposamente chiamiamo civiltà è il nostro peccato originale. Un peccato di superbia come ci dice – non a caso - la Bibbia. La civiltà che solo la Rivoluzione Agricola poteva garantire ha portato il genere umano fuori dall'ordine naturale delle cose, non più animale sintonico con l'ambiente ma *dominus*, padrone della natura di cui pure fa parte. Il prezzo, altissimo lo stiamo - ancora oggi, più che mai - pagando. Non più animali allo stato brado, sani, veri, liberi, e felici siamo divenuti bestie domestiche malate, false, coatte e profondamente infelici. Così l'*homo sapiens*

domesticus – al pari di ogni altro animale domestico appunto – si è trovato a fronteggiare la sfida nutrizionale più ardua dal momento della sua diversificazione dagli altri primati 7 milioni di anni fa. Si è trovato – inconsapevole e impreparato – allo scontro devastante col cibo non idoneo alla sua natura. E ne è uscito, per forza di cose, sconfitto. Vediamo come e perché.

Il sistema fame - sazietà

Ogni forma di vita sul nostro minuscolo pianeta è caratterizzata da tre elementi: azoto per la struttura, acqua come *medium* biochimico, fosforo per generare energia. Sono sostanze che costantemente si usurano e si esauriscono, di conseguenza costantemente vanno rimpiazzate. Questo processo si realizza attraverso l'introduzione del cibo, in pratica ogni organismo vivente si nutre di altri organismi viventi che "assimila", rende cioè simili a se stesso. Si tratta di un comportamento ineludibile che ovviamente non può essere lasciato al libero arbitrio del vivente stesso pena la malattia e la morte. Di conseguenza è finemente regolato da quattro segnali complementari tra loro: la fame, l'appetito, la pienezza e la sazietà o non-fame. Nell'ipotalamo la parte più primitiva e intima del cervello, sede delle funzioni indispensabili alla sopravvivenza si trovano appunto – nei nuclei paraventricolari – il centro della fame e il centro della sazietà^{1,2} regolati da una moltitudine di segnali tra i quali:

- Messaggi sensoriali (sensazione di caldo, freddo, stimoli visivi, olfattivi, gustativi, ecc..)
- Messaggi provenienti dall'area prefrontale della corteccia relativi ad abitudini ed esperienze
- Ormoni e amine (cortisolo, estrogeni, tiroidei, serotonina, adrenalina, oppiacei, ecc..)
- Dimensione del pasto (distensione delle pareti gastriche) e nutrienti contenuti dal cibo

LA RIVOLUZIONE AGRICOLA NELLE PAGINE DELLA BIBBIA

...il Signore Dio fece germogliare dal suolo ogni sorta di alberi graditi alla vista e buoni da mangiare, tra cui l'albero della vita in mezzo al giardino e l'albero della conoscenza del bene e del male. Il Signore Dio diede questo comando all'uomo: "Tu potrai mangiare di tutti gli alberi del giardino, (ma dell'albero della conoscenza del bene e del male non devi mangiare, perché, quando tu ne mangiassi, certamente moriresti)".
GENESI,2

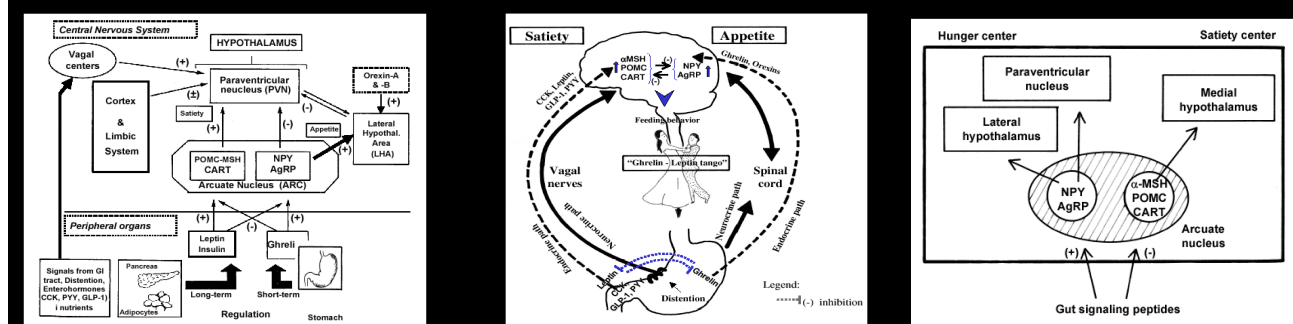
Il serpente era la più astuta di tutte le bestie selvatiche fatte dal Signore Dio. Egli disse alla donna: "È vero che Dio ha detto: Non dovete mangiare di nessun albero del giardino?" Rispose la donna al serpente: "Dei frutti degli alberi del giardino noi possiamo mangiare, ma del frutto dell'albero che sta in mezzo al giardino Dio ha detto: Non ne dovete mangiare e non lo dovete toccare, altrimenti morirete". Ma il serpente disse alla donna: "Non morirete affatto! Anzi, Dio sa che quando voi ne mangiaste, si aprirebbero i vostri occhi e diventereste come Dio, conoscendo il bene e il male". Allora la donna vide che l'albero era buono da mangiare, gradito agli occhi e desiderabile per acquistare saggezza; prese del suo frutto e ne mangiò, poi ne diede anche al marito, che era con lei, e anch'egli ne mangiò. Allora si aprirono gli occhi di tutti e due e si accorsero di essere nudi; intrecciarono foglie di fico e se ne fecero cinture...All'uomo (Dio) disse: "Poiché hai ascoltato la voce di tua moglie e hai mangiato dell'albero di cui ti avevo comandato: non ne devi mangiare, maledetto sia il suolo per causa tua! Con dolore ne trarrai il cibo per tutti i giorni della tua vita. Spine e cardi produrrà per te e mangerai l'erba dei campi. Con il sudore del tuo volto mangerai il pane; finché tornerai alla terra, perché da essa sei stato tratto: polvere tu sei e in polvere tornerai!".
GENESI,3

¹ Diane R. Karius, Ph.D. CONTROL OF BODY ENERGY STORES
courses.kcumb.edu/physio/body%20energy/index.htm

² C. De Graaf et al BIOMARKERS OF SATIATION AND SATIETY Am Jour of Clin Nutr, June 2004 vol. 79 no. 6: 946-961

- Adiposità periferica (insulina, leptina)
 - Peptidi del sistema gastrico (CCK, PYY, GLP-1, grelina, bombesina, ecc..)
- Queste informazioni sono integrate da due classi di neurormoni del nucleo arcuato: NPY, agRP e POMC-MSH/CART

ALCUNI FEEDBACK COINVOLTI DAL SISTEMA FAME - SAZIETA'



La fame

La fame è un bisogno, una urgenza fisiologica che risponde alle necessità metaboliche dei tessuti, sia plastiche che energetiche. Innata e istintiva, trova il suo riferimento cerebrale nell' area laterale dei nuclei paraventricolari dell'ipotalamo.³ La fame non è uno stimolo generalizzato ma altamente selettivo e specifico (fame di aminoacidi, zuccheri, grassi e precisi micronutrienti in relazione alle necessità dell'organismo). Nella Civiltà Agricola con la cottura, la tecnologia culinaria e l'introduzione di alimenti non idonei questa sensibilità si è fortemente attenuata se non perduta completamente. Addirittura nel mondo occidentale moderno sparisce la fame soppiantata dall'appetito con tutte le sue distorsioni. Tra i segnali che attivano la fame: deficit specifico di nutrienti, riduzione del volume dello stomaco, riduzione della temperatura corporea, increzione di grelina da parte della mucosa gastrica, calo di ATP nei tessuti non muscolari, cortisolo, GH, riduzione di leptina, PYY, enterostatina e altri. In contraddizione con la teoria glucostatica uno studio svolto su volontari che avevano portato il glicogeno ad esaurimento⁴ ha osservato che i livelli di glucosio ematico e di

IPOTESI E TEORIE STORICHE SULLA REGOLAZIONE DEL SISTEMA FAME-SAZIETA'

Partendo dalla errata valutazione che tutto ciò che l'uomo in qualche modo riesce a introdurre nel suo apparato digerente è cibo, si sono elaborate teorie anche realistiche ma parziali mentre a lungo abbiamo confuso la **fame** con l'**appetito** e la **pienezza** con la **sazieta'**. Finalmente la Biologia Evoluzionaria apre una nuova e più ampia prospettiva nella valutazione del sistema nutrizionale. Tra le ipotesi che in passato si sono, di volta in volta, avanzate ci sono le seguenti teorie:

- Glucostatica (la glicemia come biomarker delle necessità energetiche)
- Proteico-lipidicostatica (identico ruolo attribuito a proteine e grassi biomarkers delle necessità plastiche)
- Svuotamento gastrico (rilasciamento delle pareti dello stomaco)
- Termostatica (la riduzione della temperatura corporea come attivatore della fame)
- Ischimetrica (depauperamento dei fosfati nelle cellule non muscolari e Metabolismo di Fondo)

S. Nicolaidis and P. Even
 PHYSIOLOGICAL DETERMINANT OF HUNGER, SATIATION AND SATIETY
The Am Jour of Clin Nutr 42: November 1985, 1083-1092

³ W. W. Hamburger APPETITE IN MAN *Am Jour of Clin Nutr*, 8 sept/oct 1960

⁴ K. J. Melanson et al APPETITE AND BLOOD GLUCOSE PROFILES IN HUMANS AFTER GLYCOGEN-DEPLETING EXERCISE *Jour of Appl Physiol*, 87 (3): 947-954, 1999

glicogeno hanno scarsa o nessuna influenza sull'evocazione della fame. Non a caso un'altra ricerca⁵ condotta su persone tenute volontariamente in uno stato di inedia e successivamente lasciate libere di cibarsi a sazietà, ha evidenziato che l'iperfagia conseguente sarebbe dovuta essenzialmente alla deplezione dei tessuti magri e della massa adiposa piuttosto che all'esaurimento delle riserve di glicogeno.

L'appetito

E' un fenomeno psicologico e culturale, acquisito e governato dall'esperienza. Nasce a livello della corteccia cerebrale, localizzato nell'area pre-frontale e nel sistema limbico. Nella esistenza libera e naturale degli animali complementa l'urgenza della fame apportando informazioni consapevoli e volontarie⁶. Ad esempio se lo stimolo specifico della fame mi dice che necessito di beta-caroteni, l'appetito sulla scorta delle esperienze mi indirizza verso bacche di colore arancio o rosso che mi attraggono perché il loro colore denota che ne contengono cospicue quantità. Con la Rivoluzione Agricola l'appetito è stato stravolto da insaporimenti, oppiacei, preparazioni, salse, cibo di elevato contenuto energetico oppure alimenti non commestibili per l'uomo ma resi digeribili dalla tecnologia e di recente dalla spazzatura industriale. Questo segnale di conseguenza non è più in grado di svolgere correttamente il suo ruolo sinergico nei confronti dello stimolo della fame^{7,8}. L'appetito oggi si attiva per motivi legati al piacere - nell'uomo più ancora che nella donna⁹ - alla ricerca di gratificazione, a compensazioni psicologiche, al senso del gusto alterato da cibo innaturale, tutti fattori che niente hanno a che vedere con le reali necessità dell'organismo. Può dare luogo a psicopatologie oppure esserne conseguenza.

La pienezza

La sensazione di pienezza data dalla distensione delle pareti gastriche è il primo biomarker dell'obiettivo nutrizione raggiunto. Si tratta di un segnale recepito in prima istanza dalla corteccia cerebrale al quale seguono altri messaggi dovuti a CCK, GLP-1, leptina. Precede la sazietà quel perdurante senso di non-fame che si verifica nell'intervallo tra i pasti purché il cibo introdotto sia **specie - specifico**, cioè di notevole volume, denso di nutrienti e scarso di energia. Proteine animali magre, verdure e bacche sono i **cibi - cristallo** che meglio di ogni altro inducono la

PERCHE' CEREALI E LEGUMI DANNO FALSA PIENEZZA

Alcuni dei motivi per cui cereali e legumi alterano il meccanismo fisiologico dell'appetito:

- contengono eccessive calorie in relazione al volume
- contengono proteine, ma di scarso valore biologico
- contengono troppi zuccheri e sia il *carico* che l'*indice glicemico* - particolarmente nei cereali raffinati - sono eccessivamente elevati
- contengono poche vitamine e minerali soprattutto quando sono raffinati
- se raffinati non contengono fibre
- se integrali e quindi ricchi di fibre, sono carichi di antinutrienti

⁵ A. G. Dulloo et al POSTSTARVATION HYPERFAGIA AND BODY FAT OVERSHOOTING IN HUMANS: A ROLE FOR FEEDBACK SIGNALS FROM LEAN AND FAT TISSUES *Am Journ of Clin Nutr* 1997; 65: 717-23

⁶ H. Zheng, H-R Berthoud NEURAL SYSTEM CONTROLLING THE DRIVE TO EAT: MIND VERSUS METABOLISM *Physiology* 23: 75-83, 2008

⁷ H. Zheng, H-R. Berthoud EATING FOR PLEASURE OR CALORIES *Curr Opin Pharmacol.* 2007 December; 7(6): 607-612.

⁸ P.C. Konturek et al NEURO-HORMONAL CONTROL OF FOOD INTAKE; BASIC MECHANISMS AND CLINICAL IMPLICATIONS www.jpp.krakow.pl/journal/archive/12_05_s6/articles/01_article.html

⁹ A. Del Parigi et al SEX DIFFERENCES IN THE HUMAN BRAIN'S RESPONSE TO HUNGER AND SATIATION *Am Jour of Clin Nutr* 2002, 75: 1017-1022

pienezza fisiologica, premessa della sazietà e indice di nutrizione idonea al genere umano. Qualora si introduca cibo che in poco volume racchiude scarsi nutrienti ma eccessiva energia si determina una falsa pienezza che non dà sazietà e che porta a mangiare ancora sia pure con le pareti gastriche distese. Si ha in questo caso la malnutrizione anche se l'apporto energetico del cibo introdotto è sufficiente o addirittura in eccesso. Questa distorsione dell'appetito non si verifica in natura ed è frutto della domesticazione dell'uomo e degli animali costretti ad una alimentazione onnivora. La pienezza nella donna sembrerebbe più legata alle aree corticali che pianificano i comportamenti e nell'uomo alle aree associative di stimolo-risposta.

La sazietà o non - fame

La sensazione di sazietà è recepita nell'area ventro mediale e dorso mediale dei nuclei paraventricolari dell'ipotalamo. Viene prodotta da un sufficiente apporto di proteine - il nutriente più saziante in assoluto - prioritarie per ogni essere vivente. Una dieta ricca di proteine garantisce maggiore termogenesi e assicura – insieme ad un contemporaneo minore apporto di carboidrati – la stabilità glicemica indispensabile ad evitare l'effetto “montagne russe” dell'iper-ipoglicemia reattiva. Fino a quando l'organismo non registra un apporto proteico sufficiente - anche arrivando a pienezza - non si ottiene la sazietà. Uno studio significativo effettuato su soggetti che seguivano una dieta simile alla cosiddetta South Beach Diet¹⁰, iperproteica a carboidrati ridotti dimostra inequivocabilmente un aumento dei biomarkers della sazietà (leptina, CCK, GLP-1) un calo di insulina e grelina con riduzione del peso corporeo, della circonferenza vita e normalizzazione della pressione arteriosa nei soggetti ipertesi. Insieme alla melanocortina e alla serotonina, la leptina è determinante per indurre non – fame come indica uno studio su donne lipodistrofiche e ipoleptinemiche trattate appunto con leptina¹¹ che ha evidenziato notevole diminuzione della grelina, ha prolungato il tempo di non-fame tra i pasti da 63 a 113 minuti, ha ridotto l'introduzione calorica spontanea e ha dimezzato il tempo necessario a raggiungere la pienezza.

LE ALTERAZIONI DEL MECCANISMO FAME- SAZIETA' INDOTTE DALLA RIVOLUZIONE AGRICOLA

- Sparisce la fame
- Prevale l'appetito
- Si instaura la falsa pienezza
- Sparisce la sazietà

¹⁰ M.R. Hayes et al A CARBOHYDRATED-RESTRICTED DIET ALTERS GUT PEPTIDES AND ADIPOSITY SIGNALS IN MEN AND WOMEN WITH METABOLIC SYNDROME *The Jour of Nutr*, 137: 1944-1950, 2007

¹¹ Jennifer R. McDuffie et al EFFECTS OF EXOGENOUS LEPTIN ON SATIETY AND SATIATION IN PATIENTS WITH LIPODYSTROPHY AND LEPTIN INSUFFICIENCY *The Jour of Clin Endocrinology & Metabolism* September 1, 2004 vol. 89 no. 94258-4263

IL PECCATO ORIGINALE DELLA SCIENZA

Il problema più evidente della ricerca scientifica istituzionale è senz'altro la iperspecializzazione che unita spesso all'assenza di una forte prospettiva evolutiva, nonché di serendipità porta a convincimenti e considerazioni azzardate e arbitrarie. Alcuni errori in merito alla nutrizione umana:

1. Avere supposto che nutrirsi serva esclusivamente ad approvvigionare energia dimenticando le **necessità plastiche** dell'organismo
2. Non avere compreso che il cibo è sempre **specie-specifico** e avere supinamente accettata la **presunta onnivoricità** dell'essere umano.
3. Avere confuso spesso la **fame** con l'**appetito** e la **pienezza** con la **sazietà**
4. Avere utilizzato il sistema della tavola imbandita "ad libidum" per individuare necessità e virtù degli alimenti senza considerare che la scelta del cibo – **determinata non più dalla fame ma dall'appetito** – non si basa sulle reali necessità dell'organismo bensì su abitudini, tradizioni, ricerca di piacere, stati emozionali e quant'altro di estremamente soggettivo. Non puoi mettere un *panel* di persone condizionato da consuetudini personali e familiari davanti ad una tavola imbandita ed estrapolare dati "scientifici" in base alle sue scelte.

IL SISTEMA FAME - SAZIETA'

SEGNALE	STRUTTURA SNC AFFERENTE	CARATTERISTICA	BIOMARKERS	NOTE
FAME	Ipotalamo (area laterale dei nuclei paraventricolari)	Innata e istintiva, specifica di ciascun nutriente (fame per le proteine, i grassi, ecc..)	• Grelina ++ • Ipoglicemia • Ipotermia • Cortisolo, GH, PYY • Deficit di energia e/o di nutrienti	Necessità di ripristino plastico ed energetico
APPETITO	Corteccia cerebrale (area prefrontale) e sistema limbico	Naturale	• Esperienze sensorie relative al cibo-cristallo	Guida e complementa lo stimolo della fame
		Culturale (falso appetito)	• Cibi non idonei, • Salse, sughi, sale da cucina • Compensazioni e gratificazioni psicologiche • Preparazioni culinarie • Oppiacei	Altera e travisa lo stimolo della fame
PIENEZZA (SATIATION)	Corteccia cerebrale	Naturale	• Distensione delle pareti gastriche • Nutrients dense food • CCK, GLP-1 • Leptina ++	Cibo specie - specifico o cibo -cristallo
		Culturale (falsa pienezza)	• Energy dense food • Scarso apporto proteico e di nutrienti	Junk food, cibo industriale, cibo non specie - specifico
SAZIETA', NON - FAME (SATIETY)	Ipotalamo (area ventro mediale e dorso mediale dei nuclei paraventricolari)	Innata e istintiva	• Apporto proteico abbondante • Stabilità glicemica • Leptina ++ • Grelina - -	La ricchezza di nutrienti e l'assenza di ipoglicemia reattiva inducono il senso di non fame

Resettare il sistema

Alla luce di quanto finora esposto, viene spontaneo domandarsi come si possa in pratica ricondizionare il meccanismo alimentare per riportarlo ai suoi *feedback* naturali. Si tratta di un obiettivo facilmente raggiungibile se si osservano tre punti:

1. Rieducare il senso del gusto eliminando cereali, legumi, formaggi, affettati e tutto il cibo industriale, sale da cucina, condimenti, salse, pietanze e preparazioni culinarie elaborate.
2. Acquisire la piena consapevolezza di queste nuove abitudini alimentari e mantenerle nel tempo
3. Effettuare, 10 – 15 minuti dopo ogni pasto, una autoanalisi cercando di capire se a dispetto della raggiunta pienezza rimane il bisogno, "la voglia", la necessità di mangiare ancora e in caso affermativo chiedersi cosa si vorrebbe ancora introdurre. Non è insolito dopo un pasto tradizionale a base di cereali (primo piatto, pane e magari dolce) sentirsi pieno se non addirittura gonfio per l'infiammazione da glutine e avere una disperata necessità di proteine cioè di carne. La sazietà è raggiunta solo quando tutti i nutrienti dei quali in quel momento l'organismo ha necessità sono stati introdotti.

COME SI RIEDUCA IL COMPORTAMENTO ALIMENTARE

FAME

Crystal food resetta l'appetito

SAZIETA'

Crystal food riempie e sazia

IN PRATICA

Mangia solo se sei in grado di gustare carne appena scottata, verdura senza condimento, pesce, radici e bacche.

A fine pasto - quando sei pieno - chiediti se ti manca ancora qualcosa, se hai ancora una qualche specifica fame

Tutto questo lo si ottiene facilmente se:

- Si elimina il cibo non idoneo all'essere umano e cioè tutto ciò che per essere consumato deve passare attraverso tecnologie perché non commestibile da crudo (cereali, legumi, tuberi, ecc..) oppure che ha comunque subito un processo tecnologico (latticini, formaggi, salumi, affettati, cibo industriale in generale)
- Si elimina tutto ciò che insaporisce o altera il gusto del **crystal food**, salse, sughi, preparazioni elaborate, ecc..
- Ci si concentra esclusivamente sul **cibo specie - specifico umano**: carne, pesce, uova, verdure, radici, bacche e quanto si può consumare almeno teoricamente crudo così come viene raccolto dall'ambiente.

ANCHE IL CIBO - CRISTALLO PUÒ DIVENIRE JUNK FOOD!

CRYSTAL FOOD

JUNK FOOD

Mela	Torta di mele
Fettina di carne	Milanese o pizzaiola
Verdura cruda	Verdura saltata
Pesce	Frittura di pesce

Come bene si evidenzia anche il cibo più specifico per l'uomo può divenire spazzatura a causa delle preparazioni cui viene sottoposto. Si tratta di una distinzione fondamentale da valutare e da comprendere. L'arte culinaria sarà anche emblema di civiltà ma non sarà mai sinonimo di salute.

Per concludere

Tre sono i punti cardine del rapporto dei viventi col cibo che la domesticazione di piante, uomini e animali operata dalla Rivoluzione Agricola ha stravolto:

EVO DIET la non - dieta presenta MY EVO PLATE

CRYSTAL FOOD

SOLO ED ESCLUSIVAMENTE IL CIBO COL QUALE LA NOSTRA SPECIE SI E' EVOLUTA PER QUATTRO MILIONI DI ANNI
A sazietà secondo appetito, crudo o cucinato - con estrema semplicità



Ogni pasto:
META': carne, pesce, uova
META': frutta e verdura

JUNK FOOD

INTRODOTTO 12.000 ANNI FA DALLA RIVOLUZIONE AGRICOLA

Da eliminare per sempre dalla propria esistenza

- Cereali di ogni specie anche integrali
- Legumi
- Sale da cucina
- Latte, latticini e formaggi
- Affettati, salumi e ogni forma di proteina conservata
- Cibo industriale preconfezionato e precotto

PERCHE' CIBO E SALUTE SONO LA STESSA, IDENTICA COSA!
Per avere salute ed efficienza perfette insieme ad uno splendido aspetto fisico anche senza esercizio

Responsabile del 100% delle malattie che ci affliggono

www.giovannicianti.org

1. **Cibo e salute sono esattamente la stessa cosa**, la malnutrizione porta sempre e soltanto malattia. La devastante Sindrome Metabolica che tutti ben conosciamo è conseguenza di malnutrizione non certo di ipernutrizione.
2. **Il cibo è sempre e soltanto specie - specifico**, deve cioè essere idoneo al vivente che se ne nutre
3. **Gli onnivori in natura non esistono**: i leoni sono carnivori, i polli sono granivori, orsi, cinghiali, topi e scimpanzè insieme all'essere umano sono carnivori-frugivori. Per essere onnivoro l'uomo dovrebbe avere quattro stomaci come le mucche, il ventriglio come i polli, digerire la cellulosa, neutralizzare i fitati, trasformare - grazie alla fauna intestinale - gli amminocidi non essenziali in amminoacidi essenziali e ruminare 24 ore su 24. Di conseguenza poi avrebbe quello che per fortuna non ha, **il cervello di una mucca**.

GC