

INTRODUZIONE

La scienza può contribuire a perfezionare la cucina?

Assolutamente sì, come afferma Hervé This, padre della "gastronomia molecolare".

Egli lavora come fisico-chimico per l'INRA (Institut National de la Recherche Agronomique) presso il Laboratorio di chimica del Collège de France e il Laboratorio di chimica di AgroParisTech.



HERVE' THIS

Nel libro da lui scritto "**La scienza in cucina**" analizza la fisiologia del gusto, l'effetto degli alimenti sull'organismo umano e i meccanismi molecolari che stanno alla base di fenomeni noti ai cuochi da millenni, ma mai realmente compresi.

L'arte culinaria passa così dal regno dell'esperienza a quello della conoscenza per trasformarsi in "gastronomia molecolare", una nuova disciplina in grado di smentire i falsi miti che si tramandano in cucina, perfezionare i piatti tradizionali e introdurre sapori mai sperimentati.

Con la cucina o gastronomia molecolare, quindi, si cerca di studiare in maniera più approfondita le regole scientifiche che sottendono l'arte "dei fornelli", così da

sperimentare nuove tecniche di cottura sfruttando appunto le proprietà chimiche e fisiche degli alimenti, le trasformazioni che avvengono in essi durante la loro preparazione.

Gli obiettivi che la cucina molecolare si pone di raggiungere sono diversi; così se da un lato mira alla creazione di ricette innovative, basate su principi diversi dalla gastronomia locale, dall'altra intende anche introdurre nei "piatti tradizionali" degli ingredienti nuovi al fine di studiarne le potenzialità e di arricchire il panorama culinario ed ha, quindi, fra i suoi obiettivi quello di trasformare la cucina da una disciplina empirica ad una vera e propria scienza.

*Il nome **gastronomia molecolare** nacque inizialmente come riferimento umoristico alla biologia molecolare; tale scienza si sviluppò sul finire degli anni ottanta principalmente presso l'INRA (Institut National de la Recherche Agronomique) presso il Collège de France di Parigi ad opera di Hervé This (fisico e gastronomo) e di Pierre-Gilles de Gennes (Premio Nobel per la Fisica nel 1991); studi simili sono stati intrapresi anche da Nicholas Kurti (1908-1998, ricercatore di fisica ad Oxford in Inghilterra) e da Harold McGee (chimico alimentare negli USA).*

La nascita ufficiale è comunque da stabilirsi nel 1990 a seguito del primo Atelier Internazionale di Gastronomia Molecolare tenutosi ad Erice in Sicilia, da allora con cadenza annuale.

ALIMENTAZIONE TRA PRESENTE E FUTURO: "LA CUCINA MOLECOLARE"

La sua teorizzazione informale è comunque molto antica, andando di pari passo con le ricerche empiriche e non sistematiche degli autori e dei cultori di ambito gastronomico (da Apicio a Brillat-Savarin).

Per questo, prima di addentrarci nel mondo affascinante della cucina molecolare dobbiamo fare un tuffo nel passato della nostra cucina e tornare alle origini.

1. STORIA DELLA CUCINA ITALIANA



Ha radici lontane la nostra cultura gastronomica, che si è sviluppata nei secoli passando indenne, seppur modificata e rinnovata al suo interno, attraverso vari cambiamenti politici e sociali.

Partendo dalla cucina etrusca, dai banchetti dell'Antica Grecia e di Bisanzio, viaggiando nell'Antica Roma, tra i sapori della cucina ebraica e di quella araba, possiamo affermare che la nostra realtà gastronomica ha subito nel suo percorso

influenze tali da conferire costumi e modi di grande valore fino al Rinascimento.

Anche in seguito, nonostante le vicissitudini della storia, certe abitudini sono rimaste invariate, convivendo con novità che hanno cambiato la vita di popoli e Paesi e assecondando i mutamenti avuti con l'inserimento di prodotti alimentari provenienti dall'America, dopo la scoperta del genovese Cristoforo Colombo. Patate, pomodoro, mais, tanto per citare i più blasonati, sono ormai elementi fondamentali di composizione per i piatti della cucina tradizionale italiana e presenze immancabili sulle nostre tavole. All'inizio, come sempre accade di fronte a ciò che è ignoto, il loro impiego è stato lento e graduale, oggetto di studi e sperimentazioni sul campo, per poi assestarsi e vivere un periodo di intensa crescita e conferma a cavallo tra il XVII e XVIII secolo.

1.1 DAI ROMANI A PELLEGRINO ARTUSI



Non possiamo parlare delle origini della cucina italiana senza menzionare la cucina dell'antica Roma.

Prima del III secolo a.C. i pasti dei romani potevano definirsi frugali, ben lontani dai fastosi banchetti di quella che sarà poi la Roma imperiale. Grazie però alle conquiste e alla conseguente espansione militare e territoriale, si venne a contatto con le cucine più diverse, prima su tutte quella della magna Grecia, grazie alle colonie siciliane.

Roma divenne presto il "ventre del mondo" dove, dai paesi più lontani, giungeva ogni genere di derrate alimentari e più erano esotiche e costose più avrebbero avuto successo nella capitale.

Il pieno sviluppo dell'arte culinaria si raggiunse nella Roma imperiale del I secolo d.C. dove ogni festa, ricorrenza o vittoria erano validi motivi per organizzare maestosi banchetti di convivialità a base di carne, pesce, dolci e vino.

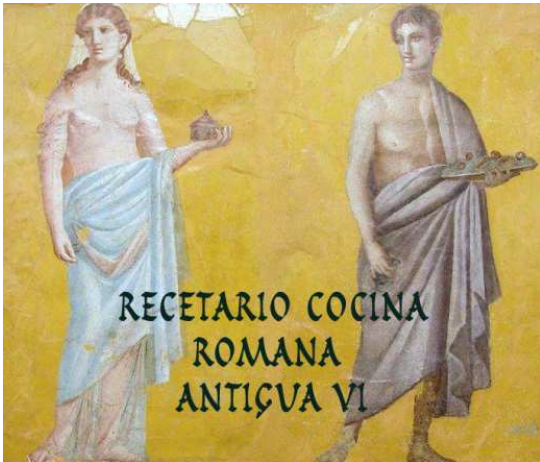


Il tema della convivialità è fondante nella costruzione della civiltà ambita: il "convivium" è l'immagine più rappresentativa della vita comune e questo rapporto tra partecipazione al banchetto e integrazione nella comunità resterà molto forte nella società occidentale fino al Medioevo.

ALIMENTAZIONE TRA PRESENTE E FUTURO: "LA CUCINA MOLECOLARE"

Testimonianza diretta di questo stile di vita, ci viene fornita da Marco Gavio Apicio, patrizio romano contemporaneo di Tiberio.

Poco o nulla si sa della sua vita e quel poco ci giunge dagli scritti di filosofi come Seneca o storici come Plinio il Vecchio che lo criticavano aspramente, indicandolo come esempio significativo della degenerazione dei nuovi tempi.



Apicio può essere definito come uno dei primi gourmet della storia.

Interessato all'arte culinaria più raffinata, scrisse il primo libro di cucina della storia, il "**De re coquinaria**", una raccolta di più di quattrocento ricette e suggerimenti per la preparazione di vari piatti.

Plinio lo apostrofava addirittura come "il più grande scialacquatore e crapulone di tutti i tempi" (Plinio, *Naturalis historia* X 133).

In realtà il contributo dato da Apicio non solo è storicamente importante ma dal punto di vista enogastronomico possiamo considerarlo un vero tesoro. Grazie a questo libro siamo stati in grado di approfondire quali fossero le usanze gastronomiche dei nostri antenati, l'uso abbondante delle spezie per esempio e, nonostante sia stato tramandato sino a noi diventando il testo di letteratura gastronomica più longevo, molte parti sono state modificate o addirittura aggiunte nel corso dei secoli, dalle ripetute trascrizioni ad opera dei monaci copisti. Numerosi studi sono stati portati avanti già all'epoca delle migrazioni barbariche e nel medioevo, sottolineando così l'importanza del testo.

La formulazione di un qualcosa identificabile come una "Europa alimentare" avviene nell'alto Medioevo quando, spenti i fasti della Roma imperiale, la crisi dell'impero romano e il conseguente avanzamento dei barbari produce l'incontro di due culture fino ad allora contrapposte: la mediterranea e la germanica. Siamo nei secoli bui dell'Alto Medioevo, caratterizzati da invasioni barbariche e condizioni economiche disagiate dove gli uomini, affamati dalle guerre e dalla carestie si cibano di miglio, panico ed erbe selvatiche raccolte nei campi abbandonati.

La cultura gastronomica europea nasce, dunque, dalla fusione tra il modello romano (olio, pane, vegetali, vino) e il barbarico (carne, burro e birra), ma con un grande "intruso" che influenzerà profondamente: il modello ellenistico-arabo (spezie, pasticceria): l'introduzione massiccia delle spezie, di nuove verdure come melanzane e spinaci, di nuovi frutti, della canna da zucchero con il suo corredo gastronomico di dolci e canditi, di riso e pasta secca, sono tutti "regali" che abbiamo ricevuto dagli Arabi.

Durante il Medioevo si verifica in Europa una svolta importante nella modalità di consumo alimentare e nel loro significato sociale: **lo "status symbol" alimentare passa da un regime quantitativo ad uno qualitativo.**

Se prima, durante i domini barbarici, chi poteva permetterselo manifestava la sua ricchezza esibendo la capacità di consumare in misura quasi illimitata il cibo, soprattutto carne, a partire dal Trecento si sviluppa una grande attenzione per la qualità dei consumi e per le maniere di proporli, elaborando così una gastronomia raffinatissima, di grande impatto scenografico. Nei secoli XI e XII, in piena età medioevale, la nascita della società feudale porta ad una lenta rinascita del gusto per i conviti e i banchetti, "lieto preannuncio di quell'ingentilirsi dei costumi che si affermerà sempre più chiaramente, col passare del tempo" ("*La cucina italiana nei secoli*" - Giunti editore, pagina XX).

ALIMENTAZIONE TRA PRESENTE E FUTURO: "LA CUCINA MOLECOLARE"

Di certo gli avvenimenti storici che si susseguirono come il contatto che si stabilì tra i paesi asiatici e quelli Europei, favorì l'incontro e lo sviluppo di nuovi sapori nel panorama gastronomico occidentale, un po' come avvenne all'epoca della Roma imperiale. Le spezie erano le vere protagoniste di ogni piatto; pepe nero, cannella, zenzero, chiodi di garofano, cumino, noce moscata, rigorosamente importate dall'oriente o dall'Africa, andavano ad arricchire gli alimenti presenti sulle tavole dei signori feudali durante i loro ricchi conviti.

Ovviamente maggiore era la quantità di cibi serviti, più grande era la ricchezza del signore, le forchette ancora non esistevano al contrario dei coltelli e dei cucchiari e ci si pulivano le mani e la bocca sugli angoli della tovaglia o in apposite acque profumate.

La carne era la pietanza per eccellenza, non tanto il manzo che aveva bisogno di vasti terreni per l'allevamento, quanto maiali, animali selvatici e cacciagione. Il tutto veniva accompagnato da salse a base di aglio, cipolle, miele e spezie come la cannella e lo zenzero che andavano ad insaporire anche il vino.

Nel '400 l'Italia riveste un ruolo di primordine per il traffico di spezie con l'Oriente e di vini nel bacino mediterraneo e per le sue manifatture che forniscono di vetri, argenti e sete le corti e i saloni dei signori pronti ad accogliere ospiti e banchetti. Rispetto al XIV secolo, quando le spezie regnavano incontrastate nella cucina, era, adesso, lo zucchero di canna il re dei banchetti, preannunciando così lo sviluppo dell'arte dolciaria verso un gusto più zuccherino, tipico del XVI secolo.

Il passaggio dalla cucina medievale a quella rinascimentale è rappresentato da uno dei capisaldi della letteratura gastronomica italiana il "**de Arte Coquinaria**", libro redatto dal più importante cuoco del XV secolo, **Maestro Martino da Como** che ebbe il merito di non limitarsi a trascrivere le ricette di altri ma di sperimentare ed inventarne di proprie, con una particolare propensione verso sapori non alterati dall'eccessivo uso delle spezie.

La lingua da lui usata per la stesura del libro fu il *volgare*, denotazione della volontà di essere compreso da tutti, fornendo anche delle soluzioni a chi non si fosse riuscito a reperire un ingrediente. Altro suo merito fu quello di inserire nella cucina medioevale elementi di quella catalana, araba e orientale, viste le sue conoscenze in proposito.

La diffusione delle sue conoscenze culinarie è merito di **Bartolomeo Sacchi, detto il Platina**, umanista cremonese e prefetto della Biblioteca Apostolica Vaticana, grande sostenitore del Maestro Martino, che ne trascrisse le ricette in latino nell'opera "**De honesta voluptate et valetudine**".



In questa miniatura tratta dal Libro delle ore "Janvier, Très Riches Heures du Duc de Berry", 1410-1416, e' rappresentato un sontuoso banchetto. Tra i commensali, al centro, un cardinale, tra i numerosi servitori, a sinistra, vestito di blu, il "cantiniere" e, al centro, vestito di verde, il "tagliatore di carni". A destra, sul tavolo, un prezioso portaspezie, in oro, a forma di nave.

L'espressione dell'arte culinaria italiana vivrà uno dei periodi di maggior lustro nel '500, grazie ai fasti papali e michelangioleschi. Già nel secolo precedente, Bartolomeo Sacchi cercò di porre ordine nella confusione di portate che si susseguivano durante i conviti, preferendo iniziare il pasto da piatti leggeri e delicati passando dalle minestre, agli arrostiti fino ad arrivare al dessert.

In pieno rinascimento assistiamo inoltre alla comparsa di fritti, pasticcini, verdure ripassate con il burro o a mo' di sfornati. Insomma le tavole dei

ALIMENTAZIONE TRA PRESENTE E FUTURO: “LA CUCINA MOLECOLARE”

papi, di principi, e mecenati sono le più ammirate del vecchio continente e la fama dei nostri cuochi varcherà ogni confine europeo specialmente quello francese.

Raggiunto l'apice nel '500 non si ebbero successivi sviluppi significativi per quanto riguarda l'arte culinaria italiana, sennonché si diffuse sia da noi che nel resto del continente l'usanza di bere caffè, cioccolata e tè.

Il primo “caffè” aprì a Venezia, in piazza S. Marco, nel 1683 facendo strada a tutti quelle botteghe che saranno importanti ritrovi per l'élite culturale di intellettuali dei secoli a venire. Le prime pasticcerie di ispirazione francese aprono i battenti, offrendo dolci tipici regionali come il torrone di Cremona, i maritozzi romani, i cannoli siciliani e il gelato, probabilmente nato in Toscana nel '500, portato all'eccellenza dai gelatieri siciliani che “esportarono” la ricetta e la loro arte in tutte le capitale europee.

Esponente della classe dei gelatai della Trinacria, Procopio Coltelli aprì il primo café-gelateria di Parigi il “Café Procope” che divenne un vero e proprio ritrovo per artisti e letterati del XVIII e XIX secolo, del calibro di Baudelaire, Voltaire, Victor Hugo.

Una piccola curiosità riguardo il menù: Luigi XIV concesse ai dolci di Procopio “la patente reale”, ossia l'esclusiva di questi al solo pasticciere siciliano.

Arrivati negli anni barocchi del '600 assistiamo allo spostamento dell'epicentro della cultura europea dall'Italia alla Francia del Re Sole, Luigi XIV.

In Europa, tra '600 e '700 il modello alimentare imperante nella cucina antica e medievale subì un progressivo stravolgimento. In questo periodo nascono un gusto e una cucina nuovi, di certo più vicini alla nostra sensibilità: la novità fondamentale è che i sapori non devono coprirsi e mescolarsi, ma devono potersi distinguere. Un pensiero per noi ovvio e banale era, al tempo, un manifesto di avanguardia che rompeva con il passato e con secoli dove il modello di gusto affinato era l'opposto.

Comincia il processo che porterà a ribaltare l'ordine dei valori gastronomici: non più l'artificio e la ridondanza dei sapori ma il “naturale”, la semplicità e la stagionalità diventeranno il paradigma qualitativo di riferimento.

L'elaborazione di un nuovo tipo di gastronomia e di gusto ebbe per “officina di idee” la cucina francese, promotrice nel XVII secolo di una prima **nuovelle cuisine**.

Questa radicale trasformazione del gusto corrispose ad un allentamento, per la prima volta nella storia, dei rapporti tra gastronomia e dietetica, o meglio alla loro rivoluzionaria separazione: per la prima volta mangiar bene e stare bene in salute furono due concetti distinti, se non antitetici.

Naturalmente il processo di trasformazione fu lungo e non omogeneo: alcuni paesi come l'Italia e la Spagna si allinearono in ritardo a questo modello. Se fino a tutto il XVI secolo, infatti, si può parlare di una egemonia gastronomica dei paesi mediterranei, i tempi moderni segnano la consacrazione della Francia al ruolo di guida internazionale dell'alta cucina ed è qui, e proprio per questo e in questo contesto che nascono la gastronomia ed i primi gastronomi:

ALIMENTAZIONE TRA PRESENTE E FUTURO: "LA CUCINA MOLECOLARE"

- Grimod del la Reynière, autore dell'*Almanach des gourmands* (1802-1812)



- Anthéme Brillat-Savarin con *La physiologie du goût* (1822)
- Antonin Carême, le cui idee sono raccolte in "*L'Art de la Cuisine Française*" nel XIX secolo (1833), fondatore e codificatore di quella che sarà la grande cucina internazionale e maestro di Auguste Escoffier, cuoco-simbolo della Belle Époque, teorizzatore della moderna cucina, più leggera e adatta ai tempi nuovi.

L'Italia perde il ruolo di paese guida che per primo era entrato nella modernità e che per primo aveva caratterizzato gli stili e le mode con il Rinascimento; cede il primato alla Francia e si rassegna di fronte all'evidenza che la vede apprendista dove prima era stata maestra.

I cuochi francesi conquistano, con la loro tecnica e professionalità, la maggior parte delle cucine delle case regnanti e poi dei grandi ristoranti.

La Francia impone una nuova eleganza e una nuova cucina diventando, a partire dai primi anni del Settecento, il punto di riferimento culturale per tutta l'Europa.

Il '700 diventa un secolo dal naso "*delicato*", con preferenza per gli odori tenui ed aristocratici e a tavola i sapori preferiti diventano quelli vegetali; le nove tendenze d'élite si orientano, lentamente, verso la qualità degli alimenti, la varietà delle portate, le novità gastronomiche come l'unione di burro e zucchero che segna la nascita della pasticceria.

Nasce il concetto di buongusto come indice di discernere il bello in tutte le sue espressioni: nell'arte, nella letteratura, nell'arredamento nel vestiario e, ovviamente, nella gastronomia.

2. GABRIELE D'ANNUNZIO e L'ESTETISMO : IL CULTO DELLA BELLEZZA



*"Bisogna fare la propria vita, come si fa un'opera d'arte. Bisogna che la vita d'un uomo d'intelletto sia opera di lui. La superiorità vera è tutta qui". (Tratto da **Il Piacere** - padre di Andrea: cap. II, p. 41)*

*"Bisogna conservare ad ogni costo intiera la libertà, fin nell'ebbrezza. La regola dell'uomo d'intelletto, eccola: — Habere, non haberi" Possedere, non essere posseduto (Tratto da **Il Piacere** - padre di Andrea: cap. II, p. 41)*

In Italia, Gabriele D'Annunzio, è stato uno dei maggiori esponenti del decadentismo europeo ed è stato il portavoce principale della cultura estetizzante.

Dotato di una cultura molto vasta, mostrò un'inesauribile capacità di assimilare le nuove tendenze letterarie e filosofiche, rielaborandole con una raffinata tecnica di scrittura.

Personaggio di indiscutibile fama, patriota, scrittore, uomo di società, egli mirò a realizzare uno stile di vita del tutto eccezionale libero da costrizioni e vincoli, fastoso, raffinato, sensuale, ricco di tensioni erotiche, forte di ideali eroici.

Sul personaggio D'Annunzio è stata scritta una mole innumerevole di biografie, saggi, critiche. Ciò fa comprendere quale importanza abbia avuta il poeta all'interno del panorama letterario, della società e dell'immaginario popolare nazionale.

La sua influenza si esercitò appunto, oltre che in ambito propriamente letterario, sul costume e sulla società italiana per parecchi anni, almeno sino al primo conflitto mondiale. Egli era per milioni di persone un modello di comportamento e di gusti, oltre che un fervido creatore di mode e atteggiamenti e un ispiratore di ideali.

2.1 LA VITA

La vita di D'Annunzio può essere considerata una delle sue opere più interessanti. Secondo i principi dell'estetismo, "bisognava fare della vita un'opera d'arte", e D'Annunzio fu costantemente teso alla ricerca di questo obiettivo.

Per questo i dati biografici nel suo caso meritano una particolare attenzione. D'ingegno multiforme e precocissimo, ancor fanciullo egli sentì in sé il contrassegno della superiorità e ne fece la sua inebriante certezza. Ebbe sempre la testa nella poesia. Nacque a Pescara nel 1863 da una famiglia medio-borghese. Studiò al collegio Cicognini di Prato, una dei più prestigiosi d'Italia, quindi si stabilì a Roma, iscrivendosi alla facoltà di Lettere, senza però completare gli studi. Appena sedicenne pubblicò un libro di poesie intitolato "Primo vere", ispirato decisamente al Carducci.

A Roma iniziò, per il poeta, una più brillante avventura, letteraria e, insieme, umana. Il periodo romano è caratterizzato dalla frequentazione dei salotti; diventò cronista mondano dell'aristocrazia della capitale e si immerse in una vita d'esteta, protesa, fra amori e avventure, alla ricerca di piaceri raffinati. Scoprì la figura del superuomo che associava al bello un intenso vitalismo e un'energia eroica.

Acquistò subito notorietà, sia attraverso una copiosa produzione di versi, di opere narrative, di articoli giornalistici, che spesso suscitavano scandalo per i loro contenuti erotici, sia attraverso una vita altrettanto scandalosa, per i principi morali dell'epoca, fatta di continue avventure galanti, lusso e duelli.

Sono gli anni in cui D'Annunzio si crea la maschera dell'esteta, dell'individuo superiore, dalla squisita sensibilità, che ripudia inorridito la mediocrità borghese, rifugiandosi in un mondo di pura arte, disprezzando la morale corrente e **accettando come regola di vita solo il bello.**

ALIMENTAZIONE TRA PRESENTE E FUTURO: "LA CUCINA MOLECOLARE"

Amante, come già detto, del bello e della vita, sperperò tutti i suoi soldi; i creditori riuscirono, però, a sequestrargli la villa e per questo nel 1910 D'Annunzio emigrò in "volontario esilio" in Francia, dove continuò a scrivere. Visse così quattro anni a Parigi. Tornato in Italia nel 1915, tenne violenti discorsi a favore dell'intervento in guerra e si impegnò in ardite azioni belliche. Dal 1921 fino alla morte visse sul lago di Garda, a villa Cargnacco.

Nell'opera di D'Annunzio la vita dell'autore e la letteratura non solo si rispecchiano, ma l'esistenza privata diventa spettacolo per il pubblico, attirando sul poeta un interesse mai raggiunto da nessun autore italiano precedente e contemporaneo.

2.2 IL PENSIERO



Soprannominato **il Vate** cioè "il profeta", occupa una posizione preminente nella letteratura italiana.

Egli cerca una fusione dei sensi e dell'animo con le forze della vita, accogliendo in sé e rivivendo l'esistenza molteplice della natura, con piena adesione fisica, prima ancora che spirituale. E' questo il "**panismo dannunziano**", quel sentimento di unione con il tutto, che ritroviamo in tutte le poesie più belle di D'Annunzio, in cui riesce ad aderire con tutti i sensi e con tutta la sua vitalità alla natura, s'immerge in essa e si confonde con questa stessa.

La sua vocazione poetica si muta poi in esibizionismo: abbiamo allora l'esaltazione del falso primitivo, dell'erotismo o quella sfrenata del proprio io, indicata nei due aspetti dell'**estetismo** e del **superomismo**.

L'estetismo è in definitiva il culto del bello, in pratica di vivere la propria vita come se fosse un'opera d'arte, o al contrario vivere l'arte come fosse vita. Quest'atteggiamento, preso dal Decadentismo francese, è corrispondente alla personalità del poeta, che deve distinguersi dalla normalità, dalle masse.

Il superuomo assomiglia all'esteta, ma non deve essere legato a principi sociali e morali. Per questo motivo si vuole elevare al di sopra della massa; è l'esteta attivo, che cerca di realizzare la sua superiorità a danno delle persone comuni.

2.3 LE OPERE

Dall'estetismo europeo assimilò ideali di sensibilità e raffinatezza e il gusto del tecnicismo formale. Nacque così, accanto ad alcune raccolte di versi un'opera emblematica non solo per la produzione romanzesca di D'Annunzio ma anche per tutto il Decadentismo italiano: il "**Il Piacere**" (1889).

Al centro delle vicende de *Il Piacere* c'è uno dei molti "**alter ego**" fortemente autobiografici nati dalla penna dannunziana: **Andrea Sperelli**, esteta raffinato e coltissimo, discendente d'una famiglia nobile, estraneo alla barbarie dei tempi moderni e tutto dedito (come l'autore per tutta la sua esistenza) "**a fare la propria vita come si fa un'opera d'arte**".

"**Il piacere**" è ambientato in una Roma di lusso, tra papale e umbertina. Protagonista è il conte Andrea Sperelli, "*ideal tipo del giovine signore italiano del sec. XIX [...] legittimo campione di una stirpe di gentili uomini e di artisti eleganti*". Poeta, pittore, musicista dilettante, ma soprattutto raffinato artefice di piacere, egli ha stabilito la sua dimora nel palazzo Zuccari a Trinità de' Monti: passa le sue giornate tra occupazioni mondane, si circonda di persone eleganti e di oggetti preziosi, lontano dal "*grigio diluvio democratico [...] che molte belle cose e rare sommerge miseramente*". Andrea è tormentato dal ricordo di una relazione complicata e sensuale con l'enigmatica Elena Muti, bruscamente troncata dall'improvvisa partenza della donna da Roma. Dopo un

ALIMENTAZIONE TRA PRESENTE E FUTURO: "LA CUCINA MOLECOLARE"

breve periodo di isolamento, si tuffa in una nuova serie di avventure, finché un rivale geloso lo sfida a duello e lo ferisce. Si abbandona a una convalescenza "purificatrice" nella villa di una ricca cugina, a Schifanoia. Qui conosce una creatura casta e sensibile, Maria Ferres, moglie di un ministro del Guatemala. Per lei si illude di avere un amore spirituale, ma presto il loro rapporto si intorbida e nel contatto con Maria cerca di riprodurre le sensazioni già provate con Elena, sovrapponendo le immagini delle due donne.

2.4 GABRIELE D'ANNUNZIO E IL CIBO

Il poeta affermava che *"la finezza dei cibi aiuta l'armonia mentale"* e per questo a volte, dopo essersi concesso un ottimo pranzo, annotava su foglietti di carta alcuni pensieri, idee e sensazioni.

Era uso mangiare voracemente e abbondantemente. In tutta la sua vita D'Annunzio attendeva sempre l'ora della colazione o del pranzo con vera gioia, e diventava d'umore intrattabile se non era prontamente servito.

Da molti fu considerato astemio a causa della sua passione per l'acqua di cui proclamava le innumerevoli virtù; in realtà non lo era, infatti per un paio di anni, in Francia bevve del vino, convinto dai viticoltori della regione sui vantaggi che il nettare poteva offrire alla sua salute.

D'Annunzio adorava la frutta, soprattutto mele cotte o crude, e ne mangiava in gran quantità. Gli piacevano inoltre il riso, la carne alla griglia, e ogni sorta di pesci. Non resisteva alla tentazione dei dolci, impazzendo per le mandorle tostate, per i marrons glacés e la cioccolata, che sembra ritenesse un eccellente corroborante per gli incontri amorosi. Nei confronti dei gelati aveva una vera mania, e se sapeva di non essere osservato, arrivava a mangiarne fino a dieci di seguito.

Pochi sanno che il Vate amò le rose quasi quanto amò le donne, nelle sue opere questi fiori sono continuamente citati, tra significati reconditi e allusioni misteriose. Al Vittoriale, dove si ritirò nei suoi ultimi anni, D'Annunzio volle rose dovunque: dal giardino fino alle stoffe d'arredamento, come motivo decorativo; rose come soprammobili e rose persino in cucina.

Della ricetta qui di seguito descritta si racconta che rallegrò i conviti del Poeta all'epoca del suo grande amore per Eleonora Duse. E', quindi, un piatto squisitamente "belle époque", perché il risultato della ricetta ha un bel colore rosé ambrato chiaro, che ricorda quello delle sete orientali, così care alle moda degli inizi '900.

Si dice che D'Annunzio, non riuscendo a far breccia nel cuore gelido della Duse, la invitasse a cena facendole trovare una tavola sontuosa, con un centrotavola di rose profumatissime, fiumi di champagne rosé, e questo primo piatto veramente particolare.

RISO ALLA ROSE



*...il sole genera le rose presso le soglie e intorno alle fontane, lungo le siepi e su per le finestre....
(G. D'Annunzio)*

- gr.150 di riso Arborio

ALIMENTAZIONE TRA PRESENTE E FUTURO: "LA CUCINA MOLECOLARE"

- 2 boccioli di rosa rossa (solo i petali) non trattati
- gr.40 di burro
- gr. 40 parmigiano grattugiato
- gr.150 di panna fresca
- 1 cucchiaino miele di castagno
- 1 pizzico di noce moscata
- q.b. pepe bianco e sale
- 1 lacrima (attenzione alla dose!) di essenza gastronomica di rose (reperibile in erboristeria)
- vino rosé
- q.b. brodo leggero per la cottura del riso

Togliete tutti petali ai boccioli, levando loro l'unghia bianca alla base di ognuno (è amara) e fatene appassire metà con una parte di burro. Quando saranno dorati aggiungete il riso, salando il giusto e profumando con noce moscata e pepe bianco. Appena il riso inizia a prendere colore, bagnatelo col vino rosato e con un poco di brodo: a mezza cottura si aggiungeranno i petali rimasti. Ultimata la cottura mantecherete col burro e la panna fresca precedentemente mescolata al miele. Amalgamate il tutto, aggiungete il parmigiano ed una goccia di essenza di rose. Per non sbagliare quest'ultimo passaggio e rovinare il tutto sciogliete una lacrima di essenza di rosa in un dito d'acqua tiepida, poi unitelo al risotto a cucchiaini, assaggiando di volta in volta per controllare che il sapore della rosa sia presente ma non in modo eccessivo. Servite subito, accompagnandolo con lo stesso vino rosé utilizzato per la cottura.

Gabriele d'Annunzio aveva con il cibo un forte legame onirico che trasferì nei suoi scritti, ma che soprattutto utilizzò nei suoi rapporti con le donne; continuò ad essere un grande conquistatore ed a servirsi, fra i preliminari, anche del cibo per possederle.

D'Annunzio considerava poco estetico l'atto del mangiare al punto che si isolava per compiere questo rito e nella "stanza della Cheli", al Vittoriale, insediò troneggiante a capotavola, come monito all'ingordigia e invito alla sobrietà, il carapace vero di una tartaruga (con testa e zampe in bronzo), morta d'indigestione per aver mangiato in giardino troppe tuberose.

Però, il "vile atto" di nutrirsi perde ogni volgarità quando diventa strumento di conquista e rituale di ogni avventura amorosa.

Una cena romantica, con la cornice di una tavola ben apparecchiata, il godere in due dei sapori, degli aromi di vivande raffinate, facilitano gli amplessi che solo negli ultimi anni della sua vita rivela nelle note pubblicate con il titolo "Di me a me stesso", in cui confessa senza nulla tacere delle sue pulsioni sessuali, delle sue notti orgiastiche, della sua fame spaventosa di primo mattino.

Il cibo rappresenta per il poeta lo strumento di seduzione, preludio mistico all'orgia e poi ancora a conclusione di una tempestosa notte d'amore. Allora egli divora il suo piatto freddo, un dolce viennese e beve Porto, e il colore e il sapore delle vivande gli ricordano quello della donna complice, della sua pelle, della sua bocca e delle tumultuose ore d'amore vissute.

3. LE IDEE TOTALITARIE DEL FASCISMO

ALIMENTAZIONE TRA PRESENTE E FUTURO: "LA CUCINA MOLECOLARE"

Nel contesto politico e storico italiano del tempo, D'Annunzio rappresenta anche il carismatico punto di riferimento dei seguaci dell'ideologia nazionalista, la cui larga affermazione prepara l'ascesa al potere del partito fascista.

Il fascismo è un'ideologia politica sorta in Italia nel XX secolo, alla fine della prima guerra mondiale, principalmente per iniziativa di Benito Mussolini.

È un movimento di carattere nazionalista, autoritario e totalitario, definito ed interpretato come un movimento allo stesso tempo rivoluzionario e reazionario.

Di ispirazione sindacale-corporativa, militante, raggiunse il potere nel 1922 con la Marcia su Roma e si costituì in dittatura nel 1925.

*Il termine **fascismo** deriva da Fasci di combattimento (dal latino: fascis) fondati nel 1919 da Benito Mussolini. Il riferimento era ai fasci usati dagli antichi littori come simbolo del potere legittimo, e poi passati ai movimenti popolari e rivoluzionari come simbolo di unione dei cittadini.*

L'ascia presente nel fascio simboleggiava il supremo potere di diritto di vita o di morte, esercitato solo dalle massime magistrature romane, mentre le verghe erano simbolo dell'ordinaria potestà sanzionatoria, e materialmente usate dai littori per infliggere la pena. Il richiamo ai fasci va letto come un esempio del fascino che il mito di Roma esercitava sul fascismo, il quale difatti tentò una restaurazione degli antichi fasti imperiali romani, e giustificò la sua politica espansionistica alla luce di una missione civilizzatrice del popolo italiano, erede di Roma.

Di stato "totalitario" si cominciò a parlare in Italia verso la metà degli anni '20, per denotare le caratteristiche dello stato fascista contrapposto allo stato liberale. Il terrore totale diventa uno strumento permanente di governo, e costituisce l'essenza stessa del totalitarismo, mentre la logica deduttiva e coercitiva dell'ideologia ne è il principio di azione, cioè il principio che lo fa muovere.

*Il **totalitarismo** è una forma di dominio che non si limita a distruggere le capacità politiche dell'uomo, isolandolo dalla vita pubblica, come facevano le vecchie tirannie e i vecchi dispotismi, ma tende a distruggere anche i gruppi e le istituzioni che formano il tessuto delle relazioni private dell'uomo, estraniandolo così dal mondo e privandolo del proprio "IO", attraverso la massificazione, il nazionalismo esclusivo e conquistatore, che si nutre di una concezione razzistica, che esalta il culto dispotico dell'uomo superiore.*

Le figure dei tre massimi dittatori del '900, Mussolini, Hitler e Stalin, attuarono pienamente l'azione del terrore totalitario. Il loro progetto era quello di stabilire una totale unità tra STATO, PARTITO E SOCIETÀ, eliminando nel contempo qualsiasi dibattito e/o opposizione.

La particolarità più rilevante di questi regimi è la politica razziale contro gli Ebrei, i quali subiscono autentiche persecuzioni, che sfoceranno in Germania nel più mostruoso genocidio della storia fino alla "Soluzione finale" e in Russia in terribili ondate repressive, "le grandi purghe" contro gli oppositori e la liquidazione di interi gruppi sociali e dei quadri dirigenti del partito.

3.1 IL MODELLO FASCISTA O LA FASCISTIZZAZIONE

Quando il fascismo divenne regime la società italiana subì una profonda e radicale trasformazione: era nato uno stato totalitario e di massa.

Per garantirsi il consenso la dittatura cercò di far penetrare gli ideali fascisti in tutti gli istituti statali e in tutta la società attraverso una propaganda martellante e ossessiva, avendo a disposizione dei mezzi formidabili quali: radio, cinema giornali. Insegnamento e

ALIMENTAZIONE TRA PRESENTE E FUTURO: "LA CUCINA MOLECOLARE"

libri di testo divennero strumenti di propaganda nelle mani del regime; i giovani venivano educati al culto dell'audacia, della forza fisica, del dominio. Gli impiegati pubblici dovevano essere iscritti al partito; divennero obbligatorie adunate e parate militari. Per educare in questo spirito le nuove generazioni esse furono inquadrare, dalla tenera età alla giovinezza, in organizzazioni sportive e ricreative diverse per maschi e femmine che confluirono nel 1937 nella *Gioventù italiana del Littorio*.

Il fascismo pretendeva di regolare anche le relazioni tra persone, le condotte sessuali e procreative. Un esempio fu la campagna demografica, cioè per incrementare la popolazione al fine di perpetuare la razza e fornire soldati alla patria: fu imposta una tassa ai non sposati, furono premiate le famiglie numerose e le massaie rurali, simbolo dei valori contadini e della donna moglie-madre, esaltati dal fascismo.



*Incarne vivente degli ideali fascisti era Mussolini, il capo al quale si doveva "obbedienza pronta, cieca, assoluta"; fu chiamato **DUCE** (dal latino dux = condottiero), cioè comandante supremo, con termine derivato dall'antica Roma.*

Fra gli aspetti ideologici del fascismo che occorre citare, vi sono i seguenti:

Il culto di Roma - Il fascismo si propone come ideale rinnovatore dei fasti di Roma antica.

Il culto della giovinezza - Il fascismo si considera

innanzitutto una rivoluzione generazionale. Mussolini è stato il più giovane primo ministro dell'Italia unita e, attraverso il Futurismo, il fascismo ha assorbito il mito della gioventù.

Il culto della violenza - Nascendo dagli arditi e dai futuristi e dal sindacalismo rivoluzionario di Sorel, il fascismo fa suo ed esalta il culto della violenza.

Il "principio del capo" - Anche questo mediato dagli arditi, prevede una concezione gerarchica e piramidale del mondo. Viene dunque esaltata l'obbedienza, anche cieca, irrazionale e totale.

3.2 GABRIELE D'ANNUNZIO E BENITO MUSSOLINI

Il poeta che più di ogni altro fu vicino al fascismo e rappresentò questo periodo storico fu senza dubbio Gabriele D'Annunzio. Dopo la fine della prima guerra mondiale inizia il sodalizio fra D'Annunzio, che ha lanciato lo slogan della "vittoria mutilata" e Mussolini che, espulso dal partito socialista, ha fondato del frattempo i fasci di combattimento.

Il Duce, se da un lato stimava D'Annunzio per il suo stile di vita e le sue idee, dall'altro aveva il timore di averlo come avversario per il suo carisma e la capacità di trascinare le masse. D'Annunzio, infatti, non era solo un poeta, ma anche uomo d'azione, interventista e combattente valoroso si distinse in alcune spedizioni aeree e navali: la "Beffa di Buccari" e il celeberrimo "volo su Vienna", durante il quale lanciò volantini tricolori sulla città, provocando con questa impresa grande scalpore.

Ma la sua azione più famosa e importante fu il colpo di mano che fece nella città di Fiume, come reazione alla "vittoria mutilata".

Così Gabriele D'Annunzio scriveva a Benito Mussolini: iniziava l'impresa di Fiume.

Mio caro compagno, il dado è tratto! Parto ora. Domattina prenderò Fiume con le armi. Il Dio d'Italia ci assista. Mi levo dal letto, febbricitante. Ma non è possibile differire. Anche una volta lo spirito domerà la carne miserabile.

Mio caro compagno,
il dado è tratto.
Parto ora. Domattina
prenderò Fiume con le armi.
Il Dio d'Italia ci assista.
Mi levo dal letto, febbricitante.
Ma non è possibile differire.
Anche una volta lo spirito domerà la carne miserabile.

lo, e tale vittoria la fece
il rovescio la causa
improvvisamente, durante il
confitto.
Vi abbraccio.
Gabriele D'Annunzio
11 settembre 1919.

ALIMENTAZIONE TRA PRESENTE E FUTURO: "LA CUCINA MOLECOLARE"

Sostenete la causa vigorosamente, durante il conflitto. Vi abbraccio

11 settembre 1919 **Gabriele D'Annunzio**

Con un gruppo di volontari armati, D'Annunzio, occupa per qualche tempo la città di Fiume (assegnata con il patto di Londra del 1915 alla Croazia) e se ne proclama governatore. Durante il governatorato fiumano sono suoi i primi "discorsi dal balcone" in cui arringa alle folle festanti (esempio che, in seguito, Mussolini copierà attratto dallo stile oratorio di D'Annunzio).

Benito Mussolini lo esalta per l'occupazione della città e sfrutta a proprio vantaggio l'azione dannunziana, cogliendone una ulteriore occasione politica per la propria affermazione; i fascisti sfruttano l'evento per fare propaganda al partito, il governo condanna l'azione e manda l'esercito e la marina italiani. Sull'onda del successo, D'Annunzio esprime a Mussolini un proprio progetto: marciare su Roma alla testa dei suoi uomini e impadronirsi del potere. Mussolini lo dissuade e lo convince che la cosa finirebbe in un fallimento. In realtà la marcia su Roma è il suo grande sogno ma egli vuole aspettare ancora perché intende essere il solo condottiero di quella azione.

Il loro rapporto fu sempre ambivalente, di reciproca diffidenza e forse anche di rivalità. Allo stesso modo il rapporto di D'Annunzio con il regime fu molto particolare e ambiguo: dapprima la sua posizione fu contraria alle idee di Mussolini, ma in seguito il poeta aderì al fascismo, anche per motivi di convenienza che concorsero alla sua fama.

5. PELLEGRINO ARTUSI: L'INNOVATORE GASTRONOMICO

L'arte culinaria italiana, messa in disparte dall'antagonista francese, non vivrà momenti di innovazione e di prestigio per almeno due secoli, fin quando un "buongustaio" originario di una cittadina dell'entroterra romagnolo non decide di pubblicare a proprie spese, nel 1891, l'opera per eccellenza della letteratura gastronomica italiana: "**La Scienza in cucina e l'Arte di mangiare bene**", considerata tale sino ai giorni nostri. Si parla ovviamente di **Pellegrino Artusi** (Forlimpopoli, 4 agosto 1820 – Firenze, 30 marzo 1911), scrittore, gastronomo e critico letterario italiano.



Nato in una famiglia di dodici persone, visse gli anni della gioventù occupandosi degli affari del padre droghiere. Sin da piccolo, quindi, sarà a stretto contatto con la "materia prima" del suo futuro successo. Un episodio assai sgradevole segnerà il punto di svolta nella sua vita: lo spiacevole incontro con la banda di briganti di Stefano Pelloni detto il Passatore. Una sera, la banda rapinò tutte le famiglie più in vista di Forlimpopoli, tra le

quali quella di Artusi, usando violenza su una delle sorelle, che non si riprese mai più dal trauma subito. Profondamente turbata dall'avvenimento, la famiglia decise nel 1851 di trasferirsi a Firenze, città nella quale Pellegrino si dedicò all'attività commerciale senza trascurare, però quelle che erano le sue vere passioni: la cultura e la cucina.

Ma cos'è che rese grande la sua opera letteraria?

Nella prefazione della ristampa del 1958, Luigi Volpicelli scrive:

" [...] Egli aveva saputo riallacciarsi ad una tradizione di cuochi letterati e maestri che, dal Rinascimento in poi, costituì un aspetto per nulla secondario della vita umanistica delle nostri corti, e rielaborare per una società nuova di borghesia e di popolo una

ALIMENTAZIONE TRA PRESENTE E FUTURO: “LA CUCINA MOLECOLARE”

materia che era stata gelosamente custodita e trasmessa per principi e re, congiungendola al filone della cucina popolare e regionale, in una sintesi che, per l'epoca in cui fu fatta, acquista un suo preciso significato storico. Il libro dell'Artusi, infatti, non è un mero ricettario e nemmeno [...] un libro di gusto, di curiosità, di brio, ma un'opera che, per tanti versi, si ricollega allo spirito e al significato del Risorgimento. Non giovò, forse, a fondare e a documentare una nostra cucina nazionale? Di qui il successo enorme che il libro ebbe, raggiungendo il mezzo milione di copie al modo che enorme fu, in quello stesso tempo, il successo di altre opere che in altri campi e in altri modi, esprimevano anch'essi la conquistata Unità. E' un fatto che “ la Scienza in cucina” divenne il fondamento dell'ospitalità della società nuova, uscita dalle guerre d'indipendenza.[...].

Analizziamo ora quegli elementi presi in considerazione nella prefazione che secondo Volpicelli conferiscono all'opera di Artusi tale prestigio:

1. **Si riallaccia alle tradizioni culinarie rinascimentali**, limitate agli ambienti di corti e le adatta alla nuova classe borghese e popolare;
2. **Si avvicina al popolo con la trascrizione delle ricette** apprese direttamente in loco durante i suoi frequenti viaggi di regione in regione;
3. **Simboleggia la conquista dell'Unità d'Italia.**

Il target di riferimento delle ricette cambia decisamente, tendendo sempre più ad una cucina borghese–popolare, non per questo meno importante. Ogni ricetta è accompagnata da aneddoti e commenti dell'autore stesso sulla storia del piatto: da chi, ha appreso la preparazione, i suoi personali consigli sulla realizzazione della pietanza, dati in base alla sua esperienza. Artusi infatti scrive ogni ricetta solamente dopo averla provata lui stesso, usando quindi un metodo sperimentale e riportandone i risultati. Pertanto, i lettori si identificano con i suoi scritti che riportano ricette facilmente eseguibili, anche dai meno abili, e ricette regionali fedeli alla tradizione.

Dai classici della cucina lombarda, come le tre varianti del risotto alla milanese, passando per i dolci tipici dei paesi altoatesini, per i cappelletti romagnoli, i ricciarelli senesi, il fritto alla romana, i dolci tipici napoletani e siciliani, ripercorriamo interamente l'Italia, da nord a sud, alimentando così il senso di Unità nazionale conquistata da appena trenta anni.

5. LA NOUVELLE CUISINE

Quando si parla di *nouvelle cuisine* o di cucina creativa, è indispensabile non scordare mai un assioma fondamentale: essa esiste grazie al contributo di Filippo Tommaso Marinetti, conosciuto soprattutto come fondatore del Movimento Futurista, la prima Avanguardia storica italiana del Novecento, e favorita dallo scenario creato dai due geniali autori, Pellegrino Artusi e Auguste Escoffier, considerati come i più grandi modernizzatori dell'arte culinaria e fautori della rivoluzione della cucina del secolo scorso.

Il contributo principe del cuoco-gastronomo Escoffier, fu quello non tanto di individuare nella “*grandeur*” della cucina francese l'utilizzo di salse, quanto nel comprendere il cambiamento imposto dai ritmi della vita moderna, sostenendo l'indispensabilità di un servizio rapido e di una cucina priva di eccessi.

La convinzione di questo cuoco innovatore e progressista fu quello di vedere la gastronomia come un'arte basata sulla scienza, “*curata con metodo e praticata con estrema semplicità, valorizzando il sapore ed il nutrimento dei cibi, che dovevano essere anche leggeri e digeribili*”.

5.1 STORIA DELLA NUOVELLE CUISINE

La **nouvelle cuisine** è un movimento culinario emerso in Francia nel 1973 per merito dei critici Henri Gault e Christian Millau.

ALIMENTAZIONE TRA PRESENTE E FUTURO: "LA CUCINA MOLECOLARE"

Esso deve essere comparato ad altri movimenti di nuova tendenza apparsi alla fine della seconda guerra mondiale: la Nouvelle critique littéraire, il Nouveau roman e la Nouvelle vague.

La *nouvelle cuisine* è stata sensibilmente influenzata dal lavoro di Fernand Point, e negli anni settanta, Michel Guérard ha contribuito al suo sviluppo ed alla sua affermazione. E' nata per impulso di cuochi formati alla scuola di grandi chef, che hanno abbandonato la tradizione e percorso canali diversi per praticare la loro arte, ed ha beneficiato dei legami che si sono stabiliti fra i suoi nuovi chef, ed una diversa clientela costituita, in particolare, da uomini di affari.

Essa ha giocato un grande ruolo nella definizione di una nuova gastronomia ed ha contribuito a far affermare lo *status sociale* degli chef. Ha influenzato la cucina delle case borghesi per l'alleggerimento dei pasti negli anni '70 e l'alta gastronomia nel mondo intero.

5.2 "I 10 COMANDAMENTI DELLA NOUVELLE CUISINE"

Pubblicato da Henri Gault e Christian Millau nel 1973, questo decalogo aveva lo scopo di definire una linea di condotta per gli chef che intendessero aderire ai valori moderni della cucina negli anni '70.

1. "Non cuocerai troppo"
2. "Utilizzerai prodotti freschi e di qualità"
3. "Alleggerirai il tuo menu"
4. "Non sarai sistematicamente modernista"
5. "Ricercherai tuttavia il contributo di nuove tecniche"
6. "Eviterai marinate, frollature, fermentazioni, ecc."
7. "Eliminerai le salse e i sughi ricchi"
8. "Non ignorerai la dietetica"
9. "Non truccherai la presentazione dei tuoi piatti"
10. "Sarai inventivo"

Un altro punto comune di questi chef – fra i quali Paul Bocuse, fratelli Troisgros, Alain Chapel, Alain Senderens, Roger Vergé - era l'eliminazione dell'allestimento del piatto che comportava la preparazione anticipata di salse ed intingoli che venivano poi riscaldati al momento della preparazione della vivanda. La loro filosofia era quella di lavorare con prodotti appena acquistati e da loro stessi scelti al mercato poche ore prima di servirli.

Si preferì la cottura a vapore, a bagnomaria, al grill e, quindi, tutte quelle cotture che venivano realizzate a basse temperature per salvaguardare il gusto degli alimenti, le vitamine ed i sali minerali in essi contenuti.

Le porzioni vennero snellite ed il numero delle portate drasticamente ridotto, realizzando quella che era un'esigenza della società dell'epoca e, particolarmente, delle donne.

Avendo l'obiettivo di stimolare ognuno dei cinque sensi, ed in particolare la vista, la *nouvelle cuisine* privilegiò la presentazione e l'aspetto degli alimenti eliminando quelle garniture che appesantivano inutilmente i piatti. Ciò senza togliere quella costante della cucina francese che è da sempre la presentazione dei cibi.

6. PAUL BOCUSE - PORTRAIT D'UN HOMME HORS NORME.



6.1 LYON, ENTRE BOCUSE ET LES SAVEURS DU BOUCHON

Saveurs raffinées, de la variété et de charme sans faille. La nouvelle cuisine, qui

ALIMENTAZIONE TRA PRESENTE E FUTURO: "LA CUCINA MOLECOLARE"

est la grande cuisine française, est le résultat d'une évolution progressive des plats simples et précis créés par l'habileté populaire dans une alliance étroite avec la grande bourgeoisie de cuisine.

Un de la capitale de cette tradition est certainement Lyon, une ville riche en art et des vues romantiques, mais également connu pour sa myriade de restaurants qui parsèment l'ensemble du tissu de la ville (il ya plus de 1800, et ils remplissent étoiles Michelin) et son bouchon, tavernes traditionnelles dont le nom dérive de l'ancien insigne placé au-dessus du seuil des auberges: un bundle (bouchon, en fait) de paille et de foin et le cheval a mis en garde les clients qui y verrait que refresh.

Dans la cuisine de grande envergure de Lyon est né et a grandi le «père» de la cuisine française, et l'un des inventeurs de la nouvelle cuisine, **Paul Bocuse**.

Véritable légende vivante, qui a été appelé le marché, même Halles de Lyon-Paul Bocuse. Ici, où le chef a été régulièrement dépense pour la cuisine de son restaurant, vous pouvez stocker sur toutes les saveurs et les arômes françaises.

Paul Bocuse a été le première à populariser cette cuisine à l'étranger apportant un grand succès.



(Collonges-au-Mont-d'Or, 11 février 1926).

Profondément attaché au pays lyonnais, sa région natale, Paul Bocuse II est considéré comme l'un des plus grands chefs du monde du XXe siècle.

Pour lui, la cuisine est une véritable raison de vivre: il a promu et a innové, donnant lieu, avec un groupe d'autres chefs français, le «phénomène» de la Nouvelle Cuisine.

Malgré plusieurs pontages et une maladie de Parkinson déclarée ces dernières années, le chef triplement étoilé depuis près de quarante-huit ans – un record dans les annales du Guide Michelin–, tient bon la rampe.

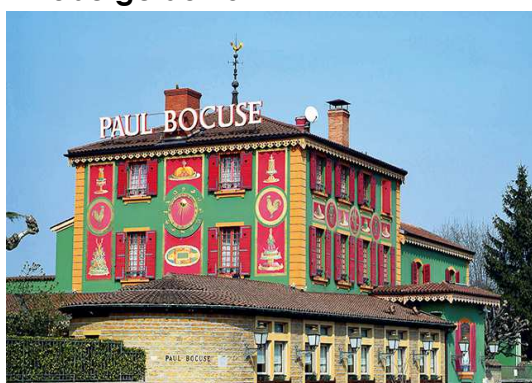
Au final, il bâtit un empire (le groupe Paul Bocuse), réalisant aujourd'hui plus de 50 millions d'euros de chiffre d'affaires avec une vingtaine de restaurants en France et à l'étranger, une résidence hôtelière, des produits dérivés (confitures, champagne, torchons, couteaux, service à café).

Bourreau de travail, entrepreneur-né, grand jouisseur, amateur de femmes, adepte de la chasse, voire du braconnage dès son plus jeune âge, « Monsieur Paul », comme tout le monde le surnomme à Lyon, a mis en pratique la maxime qu'il a adoptée comme philosophie de vie : **« Travailler comme si on devait vivre cent ans et vivre comme si on devait mourir demain ».**

6.2 SON HISTOIRE

Paul Bocuse est issu d'une lignée de cuisiniers qui daterait du XVIIe siècle. Avec un grand-père paternel propriétaire du Restaurant Bocuse à Collonges-au-Mont-d'Or, à 7 kilomètres de Lyon, et des grands-parents maternels qui tiennent l'Hôtel du Pont, situé à 400 mètres du précédent, son destin est en marche.

L' Auberge du Pont



En 1936, les parents de Paul s'installent à l'hôtel maternel, qui devient L'Auberge du Pont. C'est là que leur fils décrochera plus tard ses trois étoiles Michelin.

ALIMENTAZIONE TRA PRESENTE E FUTURO: “LA CUCINA MOLECOLARE”

Sur les bords de Saône, en pleine campagne, le petit Paul nage, pêche, chasse et apprend auprès de son père à évaluer la qualité des produits.

6.3 SA CUISINE

Formé chez la Mère Brazier puis chez Fernand Point, l'un des précurseurs de la nouvelle cuisine, Paul Bocuse découvre auprès de ces deux chefs triplement étoilés les trésors du terroir lyonnais, l'exigence extrême portée aux produits, la rigueur et la simplicité de la cuisine.

Après ce solide apprentissage, le jeune chef file ensuite chez Lucas Carton, prestigieuse institution parisienne de la cuisine classique.

A Paris, il rencontre ceux qui vont constituer « la bande à Bocuse », les futurs artisans de la nouvelle cuisine : les frères Troisgros, Michel Guérard, Alain Senderens, Gaston Lenôtre, la famille Haerberlin.

Mais, en 1956, le père de Paul le rappelle à ses côtés. L'auberge familiale sert alors une cuisine de guinguette : friture, saucisson brioché, fromage blanc...

En 1958, père et fils Bocuse décrochent leur première étoile. Le père décède l'année suivante. Seul maître à bord, « Paulo des bords de Saône », comme l'appellent ses amis, renoue avec la cuisine de Fernand Point et décroche sa troisième étoile en 1965.

Pourtant, aux débuts des années 1960, une simple salade de haricots verts *al dente*, assaisonnée d'huile d'olive et d'échalote, servie aux deux critiques Gault et Millau, lui vaudra la consécration et un article retentissant : « La nouvelle cuisine existe, je l'ai rencontrée. »

La nouvelle cuisine est aussi un mouvement de jeunes chefs qui s'émancipent.

La cuisine de Paul Bocuse est une synthèse entre celle de Fernand Point et les spécialités lyonnaises, explique Nicolas Chatenier, directeur de l'ouvrage Mémoires de chefs. Aller chez Bocuse aujourd'hui, c'est faire un pèlerinage dans le conservatoire de la gastronomie française ».

Il apparaît comme le premier chef moderne, qui, en businessman, déploie ses activités en France comme à l'étranger et soigne sa notoriété dans les médias.

En point d'orgue, la remise de la Légion d'honneur par Valéry Giscard d'Estaing en 1975. A cette occasion, Paul Bocuse va créer sa célèbre « soupe aux truffes VGE », toujours à la carte du chef aujourd'hui.

Viscéralement attaché à sa région natale, Paul Bocuse y a ouvert une dizaine d'établissements en vingt ans. Le groupe Bocuse fait vivre des centaines de personnes, employés et fournisseurs, avec qui le chef se montre fidèle et souvent généreux, sauf en cas de « trahison ». Autre élément de rayonnement et d'influence de la marque Bocuse, l'Institut Paul-Bocuse, créé à Ecully (Rhône) en 1990, propose licence et master en hôtellerie, restauration et arts culinaires.

6.4 CONCOURS DU MEILLEUR CHEF DU MONDE

La primauté de la gastronomie lyonnaise est également confirmée par le **Bocuse d'Or**, la plus prestigieuse compétition culinaire : est la coupe du monde de la haute cuisine, qui se déroule juste dans la ville tous les deux ans, pendant le Salone Sibra, date à laquelle les initiés révèlent de nouvelles tendances dans la cuisine.

Cette année à Lyon, la ville française qui depuis la première édition en 1987, hôte de l'événement, le Bocuse d'Or a ouvert ses portes le 25 et 26 Janvier avec vingt-quatre équipes de plusieurs pays, dont l'Italie, et sélectionnés après épuisante séries au cours des 18 derniers mois, à concurrence de la dernière fourchette et gagner le culinaire oscar.

ALIMENTAZIONE TRA PRESENTE E FUTURO: "LA CUCINA MOLECOLARE"

Il a remporté le chef de la maison Thibaut Ruggieri, 32 ans, mais pour nous, les nouvelles sont que l'Italie a été classée seulement vingtième, de vingt-quatre concurrents. La déclaration de Bocuse célèbre:

« L'hégémonie de la cuisine française dernier jusqu'à ce que le chef italien se rende compte de l'énorme richesse à leur disposition, tant du point de vue des matières premières à la fois du point de vue des multiples facettes traditions.»

7. "L'ITALIANITÀ" E IL "MADE IN ITALY" IN TAVOLA

Oggi, il grande patrimonio culinario nazionale e le basi delle ricette della tradizione italiana, ma anche dei modi di impiego degli ingredienti, della preparazione delle pietanze e della loro composizione nel piatto, vengono dalle realtà regionali che, con le loro realizzazioni gastronomiche, hanno segnato un "modus operandi" e una cultura riconosciuti simbolo dell'eccellenza italiana in tutto il mondo.

Ogni regione del Belpaese vanta una realtà gastronomica unica, frutto di un percorso che affonda le radici nella storia e nelle tradizioni locali, ma che partecipa al tempo stesso di un respiro nazionale prestigioso, che ne tutela ed esalta il valore. La carne, il latte, l'olio, i formaggi, le farine, i frutti, il vino, tanto per ricordare alcune delle risorse più genuine e 'autoctone' del territorio, fanno e danno ai nostri prodotti una sottolineatura particolare e conferiscono loro caratteristiche specifiche, capaci di esprimere al meglio l'anima della terra e della sua gente.

Se nell'antichità, a causa delle difficoltà di spostamento, le realtà locali erano spesso relegate quasi esclusivamente al luogo di produzione, nei secoli, con l'avvento di mezzi di trasporto più capillari e veloci e la migliorata possibilità di scambio delle merci, anche i prodotti alimentari hanno trasbordato i confini nazionali. Oggi gli scenari creati con la commercializzazione su larga scala sono quanto mai fluidi e in divenire, legati a doppio filo alle evoluzioni sia in campo tecnologico che a livello economico e culturale, ed è in questo scambio tra dentro e fuori, tra il piano nazionale e quello internazionale, che si ricollocano i costumi e i gusti dell'uomo del Terzo Millennio.

Una cosa è certa: se in un recente passato ha prevalso "il tutto dappertutto", studi di settore ed esperienze nate sul campo sono concordi nell'evidenziare un forte ritorno alle realtà territoriali, comprese quelle regionali, per la valorizzazione dei prodotti che nel luogo si producono, con una predilezione per i prodotti a chilometro zero, coltivati, colti e preparati per la tavola.

Ci sono regioni che hanno piatti così caratteristici che sono diventati punto di riferimento nel mondo, ci sono prodotti così particolari che ci fanno distinguere per la nostra "Italianità".

Regioni come la Toscana, il Piemonte, il l'Emilia Romagna, la Campania, la Puglia, la Sicilia e le altre "sorelle d'Italia" sono riconoscibili per le loro particolari e importanti produzioni, prodotti che all'estero sono garanzia di qualità "made in Italy", ma che i più attenti riconoscono quali espressioni regionali, che, se realizzate solo con i prodotti del territorio di provenienza, non temono confronti con il resto del mondo.

8. LA CUCINA "MOLECOLARE" E' SERVITA! *Scienza e futuro nel piatto*



La cucina molecolare, frontiera più avanzata della ricerca gastronomica oggi, potrebbe aiutare anche in casa a cucinare piatti più gustosi, leggeri e sani. Si tratta, in pratica, di una cucina impostata sui principi scientifici dello studio della materia e basata sul rispetto della struttura molecolare dell'alimento e sulla sua possibile trasformazione, senza additivi e sostanze chimiche.

ALIMENTAZIONE TRA PRESENTE E FUTURO: "LA CUCINA MOLECOLARE"

Cardine della cucina molecolare è **la revisione dei classici metodi di cottura per creare nuovi sapori e migliorare i piatti dal punto di vista gastronomico ma anche nutrizionale.**

La cucina molecolare si basa sull'assunto che le possibilità di abbinamento e di trattamento dei cibi sono molto più numerose di quelle a cui siamo abituati.

Un esempio è la cottura: metodi alternativi, basati sullo studio della modificazione delle molecole dei cibi, possono generare nuovi sapori, ma ancor di più possono offrire nuove e più vantaggiose caratteristiche dei piatti, anche sotto il profilo dietetico. La cottura avviene spesso senza fiamma; si prospettano uova "cotte" a freddo e gelati preparati in azoto liquido.

La cagliata d'uovo



Si può scoprire che l'alcol ha il potere di coagulare le proteine dell'uovo senza alterarne il sapore e si può così ottenere un uovo solido come se fosse cotto mantenendogli la leggerezza e i sentori del crudo.

La cagliata d'uovo, per fare un esempio, è una sorta di crema semisolida e morbidamente malleabile, ottenuta per cottura dell'uovo in alcool etilico a 95 gradi. Per ovviare all'odore di alcool, un risciacquo sotto l'acqua.

Rombo assoluto



O il rombo assoluto, ben definito dal nome, filetto di rombo avvolto in foglie di porro e cotto in una miscela di zuccheri fusi. Dolce? No, perché le foglie di porro, poi utilizzate per fare la salsa di accompagnamento, lo preservano dal contatto con lo zucchero. Nessun grasso, una frittura perfetta che mantiene una consistenza soda delle carni del rombo e il gusto del pesce fresco grazie alla fluidità e alla temperatura costante del liquido di cottura, che non lascia sfuggire alcun liquido né vapore dalla carne, mantenendo così un sapore eccezionalmente

intatto e che può essere consumato anche dai diabetici perché le foglie di porro che avvolgono il filetto ne garantiscono la non assorbibilità degli zuccheri da parte del pesce. Il nuovo "liquido di frittura" dimezza i tempi di cottura e la sua densità e viscosità permettono di trattenere l'umidità all'interno del pesce. Una tecnica che necessita di un controllo costante tramite una sonda della temperatura dello zucchero e del pesce.

O ancora il gelato al caffè, dove la crema raffreddata istantaneamente e, con grande effetto scenico con azoto liquido a -196°C , ha la consistenza vellutata del gelato, con una morbidezza particolare data dai cristalli di ghiaccio più piccoli di quelli del gelato tradizionale, che rinfresca la bocca senza gelarla e quindi, senza comprometterne la sensibilità, permettendo di gustare il sapore con la stessa intensità dall'inizio alla fine.

Un capolavoro di termodinamica sono invece i "cuori caldi dal volto di ghiaccio", sfere di meringa ripiene di crema calda e avvolte in un cioccolato vetroso, lucido e ghiacciato, piatto effimero che dura giusto il tempo dell'assaggio.

L'approccio scientifico della cucina molecolare apre un intrigante panorama creativo di ricette e abbinamenti.

Un esempio è il Green tea and lime Sour, una pietanza contenente sostanze simili a quelle del dentifricio in grado di lasciare la bocca pulita dopo averlo consumato.

ALIMENTAZIONE TRA PRESENTE E FUTURO: “LA CUCINA MOLECOLARE”

Quindi, attorno a un concetto di nutrizione continuamente ridefinito si svilupperanno delle occasioni, delle opportunità, dei momenti di consumo che il singolo individuo farà convivere all'interno di un calcolo utilitaristico che comprende certamente la propria salute, ma anche il piacere della scoperta e del godimento del cibo in quanto tale ed in quanto segno distintivo e simbolo culturale.

8.1 LA NASCITA DELLA CUCINA MOLECOLARE

I primi studi sulla cucina molecolare cominciano a svilupparsi negli anni '80 in Francia, sebbene in un primo momento il termine “gastronomia molecolare” veniva utilizzato in senso umoristico, come una sorta di presa in giro della biologia molecolare. Bastarono però solo pochi anni a fare della cucina molecolare una scienza che, se da un lato ha suscitato molti entusiasmi per la sua forte “ventata di originalità”, dall'altra ha sollevato anche molte polemiche da parte dei protettori della cucina tradizionale.

L'inventore della cucina molecolare è stato il Premio Nobel per la fisica, Pierre-Gilles De Gennes, che per primo si dedicò a questi studi, riunendo nel 1992 chimici, biologi e cuochi per dar vita alla cosiddetta “teoria della pietanza”, dalla quale nacque la gastronomia molecolare. Tale teoria fu tradotta su carta successivamente dal fisico e gastronomo Hervé This, che all'argomento ha dedicato numerosi volumi tra i quali vale la pena ricordare “**La scienza in cucina**”.

8.2 LA NASCITA DELLA CUCINA MOLECOLARE IN ITALIA

In Italia la cucina molecolare è approdata nei primi anni Novanta, grazie ad un evento che da allora è divenuto un appuntamento fisso; “L'Atelier Internazionale di Gastronomia Molecolare” che si tiene con cadenza annuale in Sicilia.

Come c'era da aspettarsi, nel paese natale della famosissima dieta mediterranea, la cucina molecolare ha trovato qualche difficoltà nel reperire “sostenitori”, visto che solo nel 2003, grazie al fisico Davide Cassi e al cuoco Ettore Bocchia, si è vista la nascita del “Manifesto della Cucina Molecolare Italiana”, un documento ufficiale con il quale si è cercato di spiegare cos'è, cosa fa la cucina molecolare e il suo scopo: **preservare i sapori tradizionali italiani**.

Il Manifesto della cucina molecolare

1. Ogni novità deve **ampliare, non distruggere, la tradizione gastronomica italiana**
2. Le nuove tecniche e i nuovi piatti devono **valorizzare gli ingredienti naturali e le materie prime di qualità**
3. Sarà una **cucina attenta ai valori nutrizionali e al benessere** di chi mangia, non solo agli aspetti estetici e organolettici
4. Realizzerà i suoi scopi **creando nuove texture di ingredienti** scelti in base ai criteri sopra enunciati, studiando le proprietà fisiche e chimiche degli ingredienti e progettando, a partire da queste, nuove architetture microscopiche.

Una delle caratteristiche più evidenti della gastronomia molecolare è quella di prevedere molteplici applicazioni che possono andare dal congelamento tramite azoto liquido all'utilizzo nel tabacco tra i fornelli, passando per la frittura nello zucchero o per la cottura dell'uovo senza fiamma. La gastronomia molecolare è quindi una disciplina scientifica che mette in evidenza i meccanismi e le reazioni chimiche che stanno alla base delle trasformazioni degli alimenti durante la loro preparazione.

Ma la gastronomia molecolare non ha introdotto novità solo sul fronte della preparazione, ma anche su quello dell'abbinamento e della presentazione dei cibi.

ALIMENTAZIONE TRA PRESENTE E FUTURO: "LA CUCINA MOLECOLARE"

In pratica, alla base di questa "disciplina" c'è l'intenzione di **destrutturare il senso del gusto, temperature e consistenza delle pietanze, e dargliene uno nuovo senza l'aggiunta di additivi o altri elementi.**

"Applico questo principio ogni giorno a tutti i miei menu" (Ettore Bocchia).

9. ETTORE BOCCHIA - EXECUTIVE CHEF



E così che nel 2002 Ettore Bocchia crea e lancia il **primo menù italiano di cucina molecolare.**

Nascono:

- la **Pasta alla lecitina di soia**, che offre il piacere della pasta fresca all'uovo senza controindicazioni per chi ha problemi di colesterolo;
- il **Rombo fritto in una miscela di zuccheri fusi** la cui viscosità preserva succhi ed aromi del pesce lasciandoli inalterati;
- il **gelato raffreddato con azoto liquido**, che permette di assaporare dal primo all'ultimo cucchiaino perché non congela la bocca, senza dover far uso di anti-congelanti, purtroppo molto diffusi.

La Guida Michelin ricompensa nel 2005 il lavoro effettuato con una stella per il ristorante il Mistral di Villa Serbelloni, vero laboratorio gastronomico della ricerca di cucina molecolare italiana. La ricerca prosegue con la pubblicazione nel 2008 di applicazioni inedite in cucina dell'Inulina (carboidrato complesso – polisaccaride - ha un potere calorico di 1 Kcal per grammo. Presente in natura in alcune piante come sostanza di riserva, è considerata una fibra solubile), dimostrando ancora una volta che: **si può innovare e migliorare senza fare uso di sostanze chimicamente dubbiose, ma rimanendo fedele al manifesto di semplicità naturale.**

Ettore Bocchia unisce l'amore per la cucina tradizionale alla creatività e alla passione per la ricerca. Studiando scientificamente cosa "succede in pentola" durante i processi di cottura, di raffreddamento, di abbinamento degli ingredienti, Ettore Bocchia è riuscito ad utilizzare la scienza al servizio della buona cucina.

Ha scoperto come perfezionare ricette esistenti, ma ha anche trovato gli stimoli per crearne di nuove, sperimentare nuovi metodi di cottura, proporre abbinamenti insoliti, ma sempre equilibrati e ricchi di sapore.

9.1 PIATTI PER VALORIZZARE IL PRODOTTO, NON LO CHEF

Si ritrova nella sua cucina la stessa filosofia di essenzialità, ispirata dal famoso "**Less is more**" della moda, che sicuramente indica una via tutta italiana per la ricerca gastronomica.

La cucina molecolare di Ettore Bocchia utilizza solo ingredienti di origine naturale, provenienti da coltivatori virtuosi e biologici, anzi probiotici, oppure da allevatori che trattano di cuore le bestie, in modo naturalmente pastorizio.

E' considerato uno degli chef più interessanti del panorama italiano, anche se è molto poco dedito al culto della propria immagine.

Ha percorso la parte più significativa della carriera - gli ultimi 18 anni - al Grand Hotel Villa Serbelloni, dove ha costruito un'eccellenza gastronomica e una reputazione di

ALIMENTAZIONE TRA PRESENTE E FUTURO: "LA CUCINA MOLECOLARE"

solida modernità dei menu, conquistando una stella Michelin per il più "giovane" dei due ristoranti, il Mistral.

La stampa e il pubblico degli intenditori lo riconosce come il caposcuola della cucina molecolare italiana, un riconoscimento conquistato con lo studio e la ricerca in tandem con il prof. Davide Cassi. Insieme hanno scritto il primo libro italiano sulla cucina molecolare "Il gelato estemporaneo" (Sperling & Kupfer, 2005) che racconta proprio quegli anni di ricerca e le ricette più famose. Nel 2004 il Corriere della Sera pubblica un'intervista congiunta Gualtiero Marchesi - Ettore Bocchia, confrontando il grande innovatore di ieri con uno dei più significativi di oggi.

Quando per primo Ettore Bocchia ha introdotto l'azoto liquido in cucina, ne ha presto capito l'enorme potenziale e si è dedicato a svilupparne i numerosi aspetti. Nove anni dopo, il dato di fatto è che centinaia di colleghi nel mondo hanno adottato questa tecnica, dandogli così ragione.

La cristallizzazione delle molecole dell'ingrediente, che si desiderano trasformare in gelato, è così rapida a contatto del gas a -196°C , che esse non hanno il tempo di formare grossi cristalli. Si assemblano invece in strutture molto più piccole, rispetto ad un raffreddamento tradizionale, ed in bocca si sciolgono altrettanto rapidamente.

La sensazione in bocca è quella di freschezza, e le papille gustative non vengono anestetizzate dal freddo, ma tornano alla temperatura corporea dopo ogni cucchiata. Per questo, ogni boccone può essere pienamente assaporato così come le varie componenti del piatto. Inoltre la temperatura dell'azoto liquido è tale da permettere di trasformare in gelato tutto ciò che fino ad allora non si poteva degnamente usare. Che siano ingredienti particolarmente ricchi di lipidi, come appunto l'avocado, o con un grado di alcool elevato o semplicemente puro succo di frutta matura, essi, a contatto col gas inerte, non diventano sorbetto ma vero e proprio gelato, per via della cremosità della texture ottenuta, malgrado l'assenza di grassi, proteine o zuccheri aggiunti.

Infine, nuove sensazioni in bocca sono state ideate, come i famosi «*Cuori caldi dal volto di ghiaccio*» (cuore di crema di castagne calda, incapsulata in una sfera di meringa ricoperta di cioccolato fondente immediatamente raffreddato nell'azoto e presentato su una base di panna montata), serviti durante la prima cena ufficiale della Cucina Molecolare Italiana, suscitando grande entusiasmo.

Un dessert infatti ispirato dalla tradizione ma che capovolge le leggi della fisica, ottenendo per la prima volta una strutta calda all'interno e fredda all'esterno.

Diventa fuori moda l'uso degli anticongelanti, si torna agli ingredienti classici del gelato, ma con un miglioramento percepibile della sensazione in bocca; vengono introdotti nuovi sapori e si raggiunge la piena padronanza delle componenti.

Con l'azoto liquido Ettore Bocchia firma un progresso incontestato in cucina.

La cucina molecolare consiste nell'utilizzare la scienza come mezzo impercettibile per raggiungere le migliori consistenze del cibo. Ettore Bocchia ha dichiarato: "*Nella cucina molecolare la scienza è il mezzo, non il fine*".

9.2 SPECIALIZZAZIONE

E' un vero cultore dell'ingrediente naturale e genuino. Ha costruito una rete di fornitori di massima eccellenza, per lo più piccoli produttori guidati dalla passione.

Le sue competenze scientifiche lo hanno reso uno dei massimi specialisti di alta cucina per grandi numeri, uno dei pochissimi chef in grado di allestire un pranzo ai massimi livelli per migliaia di commensali.

E' una specialista riconosciuto e apprezzato, consulente di progettazione e organizzazione di cucine professionali.

10. IL CATERING e IL BANQUETING

ALIMENTAZIONE TRA PRESENTE E FUTURO: "LA CUCINA MOLECOLARE"



Ovviamente un'impresa ristorativa di queste dimensioni, perché funzioni al meglio e possa fornire un servizio efficiente, deve dotarsi di figure professionali in grado di fornire pasti buoni e gustosi per un numero considerevole di persone e di finanziamenti necessari allo svolgimento di tale attività.

CATERING (dall'inglese *to cater*: somministrare cibi) è il contratto con

cui una parte si obbliga, verso il corrispettivo di un prezzo, ad approvvigionare l'altra parte di pasti pronti per essere consumati.

Tale contratto si è diffuso soprattutto nel trasporto aereo ove assume la denominazione di "in flight catering" o "approvvigionamento di pasti a bordo".

Secondo i formulari di stipulazione in questo settore, l'obbligazione del somministrante (*caterer*) è adempiuta con la consegna dei pasti precotti, confezionati secondo modalità tecniche e qualitative definite, nella quantità, nei tempi e nei luoghi definiti.

Il somministrato, a sua volta, è tenuto al pagamento del corrispettivo pattuito.

Si configura così un vero e proprio contratto di somministrazione, secondo la fattispecie descritta dall'art. 1557 del codice civile.

Quando il servizio di somministrazione riguarda, più in particolare, l'organizzazione di banchetti in occasione di feste, cerimonie o meeting si parla allora di *banqueting*.

BANQUETING

In questo caso l'impresa di ristorazione si impegna non solo a preparare sul posto o preconfezionare cibi e bevande, ma anche a servirli agli invitati, utilizzando proprio personale e proprie attrezzature.

E' ovvio che l'impresa ristorativa per acquistare queste attrezzature e pagare il personale coinvolto deve attingere a delle fonti di finanziamento.

L'impresa, sia nella fase di costituzione che nella fase di gestione, affida il proprio **bisogno finanziario** alla **funzione finanziaria** che assicura i fondi necessari per gli investimenti e li gestisce cercando di ottenere l'equilibrio finanziario e monetario; quindi, ha bisogno di definire l'entità del suo fabbisogno finanziario e per questo si deve procedere alla sua previsione. E' un'attività che si suddivide in 3 fasi:

- 1) programmazione di investimenti a breve, medio e lungo termine;
- 2) stima dell'entità del fabbisogno finanziario
- 3) reperimenti dei fondi a breve, medio e lungo termine per il fabbisogno finanziario.

Pertanto, possiamo esprimere il concetto di:

FUNZIONE FINANZIARIA è l'attività attraverso la quale l'impresa si garantisce i fondi a breve, medio e lungo termine e gestisce le risorse finanziarie investendole in modo ottimale per raggiungere l'obiettivo dell'equilibrio finanziario e monetario.

EQUILIBRIO FINANZIARIO è la capacità dell'impresa di far fronte agli investimenti di medio-lungo termine, utilizzando le opportune fonti, quando non sono sufficienti le Entrate derivanti dall'attività di gestione.

EQUILIBRIO MONETARIO è, invece, la capacità dell'impresa di finanziare le uscite dell'attività di gestione con le proprie Entrate.

Per trovare i capitali indispensabili a finanziare investimenti a breve, medio e lungo termine l'impresa può utilizzare sia fonti INTERNE che fonti ESTERNE.

ALIMENTAZIONE TRA PRESENTE E FUTURO: "LA CUCINA MOLECOLARE"

11. LE FONTI DI FINANZIAMENTO

11.1 FONTI DI FINANZIAMENTO INTERNE

Per le fonti di finanziamento INTERNE ci si riferisce a:

CAPITALE PROPRIO	è versato dall'imprenditore e/o dai soci è vincolato a tempo indeterminato all'azienda e, quindi, non è fissata la data di rimborso non garantisce remunerazione perché la sua entità dipende dai risultati di gestione può essere intaccato da perdite di gestione e, per questo, motivo è detto <i>capitale di rischio</i>
AUTOFINANZIAMENTO	è dato dal capitale derivante dagli utili aziendali non distribuiti o prelevati solo in parte che vengono reinvestiti nell'impresa

Le fonti di finanziamento ESTERNE sono quelle relative al:

CAPITALE DI CREDITO	(detto anche capitale di terzi o di credito) È il denaro che i terzi (banche, risparmiatori, fornitori) prestano alle imprese Deve essere rimborsato ad una scadenza stabilita Comporta un pagamento di interessi passivi per l'impresa
---------------------	--

Il capitale di credito può essere a breve, medio e lungo termine.

Tra investimenti e finanziamenti esiste uno stretto rapporto:

- gli investimenti a breve termine che si riferiscono alle operazioni correnti di gestione devono essere finanziati da capitale a breve termine
- gli investimenti a medio-lungo termine cioè le operazioni strategiche dell'impresa devono essere finanziati da capitali a medio-lunga scadenza.

REGOLA: NON SI POSSONO FINANZIARE INVESTIMENTI A MEDIO-LUNGO TERMINE CON PRESTITI A BREVE SCADENZA E VICEVERSA.

Il capitale proprio e l'autofinanziamento finanziano investimenti a medio-lungo termine cioè gli investimenti di tipo strutturale (immobilizzazioni) e le operazioni strategiche dell'impresa (piani di sviluppo).

Il capitale di credito finanzia investimenti strutturali, strategici, correnti, occasionali e straordinari; in particolare il capitale di credito a medio-lungo termine finanzia investimenti di tipo strutturale e strategici, mentre il capitale di credito a breve termine finanzia l'attività corrente di gestione.

LIQUIDITA' AZIENDALE è importante per l'impresa "saper governare la sua liquidità" cioè deve sapere quanta liquidità è disponibile e se essa riesce a soddisfare le operazioni di gestione corrente.

Obiettivo del *management* è promuovere investimenti assicurando nello stesso tempo un certo livello Liquidità.

Quando un'impresa esaurisce la sua liquidità perde autonomia finanziaria, con il conseguente ricorso a finanziamenti a breve termine.

Il *management* deve creare un equilibrio tra finanziamenti, investimenti e attività corrente.

I finanziamenti di terzi permettono alle imprese di acquistare le materie prime o i servizi da utilizzare nel processo produttivo.

ALIMENTAZIONE TRA PRESENTE E FUTURO: "LA CUCINA MOLECOLARE"

I beni e i servizi derivanti da esso vengono, poi, venduti sul mercato e producono ricavi la cui entità deve essere tale da permettere all'impresa di:

- restituire il capitale di credito e i relativi interessi passivi
- ottenere un utile che remunererà il rischio d'impresa
- assicurarsi la liquidità necessaria per la gestione corrente.

11.2 FONTI DI FINANZIAMENTO ESTERNE

Le principali fonti creditizie esterne sono:

- le banche
- i risparmiatori
- i fornitori
- gli enti istituzionali (finanziamenti pubblici dello Stato, delle Regioni, dell'Unione Europea)

LE BANCHE

Sono le fonti di finanziamento esterne più frequentemente utilizzate dalle imprese. Esse deliberano la concessione di un credito detto

FIDO prestito concesso da una banca ad un cliente, a condizioni prestabilite e per un importo massimo predeterminato. Viene concesso a fronte di garanzie offerte dal cliente ed esse possono distinguersi in:

garanzie personali la banca, attraverso indagini che possono coinvolgere gli organi giudiziari e la polizia, deve accertare le doti morali e le capacità professionali dell'imprenditore e/o dei soci;

garanzie reali sono rappresentate dal patrimonio dell'impresa, dell'imprenditore e/o dei soci. La banca concede il FIDO se il richiedente dà in pegno beni mobili (titoli) o in ipoteca beni immobili (capannoni, case ecc.);

garanzie patrimoniali sono rappresentate dalla capacità dell'impresa di produrre reddito (redditività dell'impresa), dalla sua struttura patrimoniale e finanziaria.

Le principali forme di finanziamento bancario sono:

APERTURA DI CREDITO IN CONTO CORRENTE (Fido di Cassa): la Banca mette a disposizione del cliente una determinata somma, per un periodo stabilito, su un conto corrente di corrispondenza passivo, intestato al cliente stesso.

- E' un prestito a breve termine (max 1 anno)
- Finanzia il fabbisogno corrente e quello occasionale
- Il cliente non può prelevare tutto l'importo in un'unica soluzione
- Il cliente paga degli interessi sulle somme utilizzate e per il periodo stabilito
- L'importo del prestito varia sulla base delle garanzie fornite dal cliente.

MUTUO: la Banca (mutuante) concede ad un'impresa (mutuatario) una somma di denaro, in un'unica soluzione e per un periodo che va da 5 a 10 anni.

- E' un prestito a lungo termine che finanzia un fabbisogno strutturale e straordinario
- L'ammontare del prestito è legato alle garanzie presentate dal cliente

AVALLO: la Banca non presta denaro ma garantisce che il proprio cliente è in grado di adempiere alle obbligazioni assunte. Viene concesso per finanziare il fabbisogno corrente, occasionale e straordinario.

Con l'AVALLO la Banca (Avallante) appone la firma su una cambiale passiva del proprio cliente (avallato), garantendone il pagamento e, se il cliente non sarà in grado di rimborsare il proprio debito, la banca avrà l'onere di rimborsarlo esercitando poi il "diritto di rivalsa" nei confronti del cliente stesso.

FIDEIUSSIONE: la Banca rilascia al proprio cliente un documento (fido di firma) in cui dichiara di essere disposta, in caso di necessità e per un certo importo, ad adempiere alle

ALIMENTAZIONE TRA PRESENTE E FUTURO: "LA CUCINA MOLECOLARE"

obbligazioni da lui assunte. Anche per questa operazione la banca si riserva il "diritto di rivalsa" nei confronti del cliente.

I RISPARMIATORI E I FORNITORI

I **RISPARMIATORI** acquistano i titoli emessi dalle aziende sul mercato, apportando "denaro fresco" nelle casse aziendali che permette di poter effettuare degli investimenti. Sono soprattutto:

AZIONI il finanziamento con le Azioni riguardano solo le SpA e le società in accomandita per azioni

OBBLIGAZIONI sono titoli di debito rappresentativi di quote di prestiti a medio-lungo termine concessi ad una società da parte di sottoscrittori, detti obbligazionisti.

Questi ultimi hanno diritto al pagamento di un interesse, che di solito è periodico, e al rimborso del capitale ad una determinata scadenza.

Sono detti anche *bond* (legame) e possono essere nominativi o al portatore.

Il finanziamento con titoli obbligazionari può essere effettuato solo da SpA e da società in accomandita per azioni.

I **FORNITORI** non concedono veri e propri prestiti ma danno dilazioni di pagamenti relativi a merci e servizi acquistati, I debiti v/fornitori, generalmente hanno una scadenza che va dai 30 ai 60 gg.

12. MASSIMO BOTTURA

LO CHEF CHE SA FONDERE LA TRADIZIONE CON L'INNOVAZIONE



Al suo ristorante Osteria Francescana il nostro chef modenese Massimo Bottura propone una cucina che, pur rifacendosi alla tradizione, si incontra con la cucina molecolare ed è per questo che si è classificato al 6° posto fra i 50 migliori ristoranti al mondo. È conosciuto come chef della cucina molecolare in Italia. È stato riconosciuto dall'Accademia Internazionale della Cucina nel 2011 come miglior cuoco del mondo!

L'alto livello tecnico, l'innovazione artistica, il rispetto della tradizione e la proiezione verso il futuro sono gli ingredienti necessari alla ricetta per ottenere un **Massimo Bottura** D.O.C., il pluripremiato chef modenese conosciuto a livello mondiale, tanto per la sua bravura che per la sua "conversione" alla cucina molecolare.

Nato a Modena nel 1962, dapprima Bottura lavora come grossista di prodotti petroliferi nell'azienda di famiglia, per poi rilevare nel 1986 una vecchia trattoria, grazie alla quale riprende la sua passione per la cucina: la fama non tarda ad arrivare, ma ciò non è ancora abbastanza per il novello chef. Nel 1992 inizia a viaggiare per alcuni stage internazionali; invitato da Alain Ducasse a Montecarlo, Massimo Bottura apprende la raffinatezza e creatività della cucina francese e, durante i suoi viaggi formativi, arriva sino a New York. Nel 1995 rientra a Modena per aprire l'Osteria Francescana. Lo chef Ferran Adrià lo scopre al ristorante e lo invita 4 mesi in Spagna dove Bottura conosce e affina la sua pratica di cucina molecolare; ne resta talmente affascinato da proporla nella sua Osteria.

Ritorna a Modena, dove si mette a capo dell'**Osteria Francescana**, che tutt'ora possiede, e inizia un nuovo percorso culinario basato sulla creatività. L'addentrarsi in

ALIMENTAZIONE TRA PRESENTE E FUTURO: "LA CUCINA MOLECOLARE"

questo campo, però, lo rende protagonista nel 2009 di un'inchiesta di Striscia la Notizia sulla cucina molecolare, tanto da ricevere una visita dei NAS: tutto è regolare, e lo chef stesso afferma che la sua cucina è legata al territorio, anche se completamente rivisitata.

Certo, l'innovazione e la creatività di Bottura nel frattempo non sono state tralasciate: è del 2003 il premio *Raisat Gambero Rosso Channel*, seguito dalle **due stelle Michelin** attribuite alla sua osteria. Ma l'anno più fecondo è di sicuro il 2011: fra i numerosi riconoscimenti, ricordiamo il punteggio di 19.75/20 (mai ottenuto prima) sulla guida dell'Espresso 2011, mantenuto anche nel 2012, e la terza stella Michelin, che conferma l'*Osteria Francescana* il migliore ristorante d'Italia e uno tra i migliori al mondo.

Lo stretto legame fra cucina e arte è uno dei punti forti dello chef: la sua cucina è buona da mangiare e bella da vedere, proprio come un'opera d'arte. Soprattutto è sana, a dispetto di chi voleva far credere la sua cucina molecolare fosse solo un cumulo di sostanze chimiche dannose per l'uomo; secondo Bottura infatti, non rappresenta un regresso dell'arte culinaria, bensì un nuovo modo di realizzare pietanze sane, belle e buone. Lo chef inoltre, si dimostra aperto alle nuove scoperte, che siano esse quelle della cucina molecolare o della tradizione culinaria di altre culture: l'importante è "aprirsi al futuro [...] con saggezza, non per moda" afferma convinto. Dunque, dietro ogni piatto, c'è un minuzioso lavoro di ricerca, di continuo miglioramento, in modo tale da non apparire, ma essere.



Un ottimo esempio del connubio fra tradizione e futuro, creatività e bontà, è la famosa "compressione di pasta e fagioli", fiore all'occhiello dello chef modenese: la tradizionale pasta e fagioli viene rivisitata e trasformata in una sorta di aperitivo da degustare al cucchiaino. A volte il genio emerge proprio dove più la tradizione ha lavorato nei secoli per dare forma ad un "classico", in questo caso, l'insuperabile Pasta e Fagioli, piatto che dire tradizionale, per la cultura italiana, è poco, essendo il simbolo di classi sociali diverse, regioni, ricordi, che ognuno di noi di certo ha attraversato nella sua storia. E' uno dei piatti che forse meglio può far emergere il rapporto intenso e dialettico di Massimo con tradizione e innovazione. Percorriamola insieme.

La "compressione di pasta e fagioli" proposta da Bottura si presenta in un piccolo bicchierino di vetro cilindrico. La sua composizione è "a strati", dal basso verso l'alto, e va mangiata cercando, con il cucchiaino, di raccogliere i sapori di tutti i livelli insieme, come un carotaggio geologico.

1) il primo livello, l'inferiore, è una "Crème Royale di cotiche e fagioli con un tocco di Foie Gras". L'ispiratore d'avanguardia della base è Rebuchon. I fagioli sono Fagioli Borlotti di Lamon (Veneto) consigliati allo chef emiliano dall'amico Massimiliano Alajmo. I fagioli, le cotiche e il Foie Gras vengono frullati con l'albume di un uovo, il frullato è poi setacciato e messo nei bicchierini, dove viene cotto a 90 gradi per 40 minuti.

2) il secondo livello è uno strato di Radicchio Sminuzzato. Viene tagliata a pezzettini solo la parte bianca, la più amara, e poi sfumata con del vino in padella. Acido e amaro si sciolgono per un composto che si impone sul primo per consistenza e temperatura. Questo gioco di temperature è uno degli elementi chiave della ricetta francescana.

ALIMENTAZIONE TRA PRESENTE E FUTURO: "LA CUCINA MOLECOLARE"

3) il terzo livello è, a dire dello stesso chef, il momento più emozionale del piatto, l'aggancio impreveduto con una tradizione antica. Sopra il radicchio troviamo infatti dei "Maltagliati di Croste di Parmigiano". La crosta del Parmigiano è bollita insieme ai fagioli e grattugiata per formarne scaglie. Il gioco emozionale è evidente: dall'avanguardia creativa alla Rebuchon che troviamo alla base passiamo ad uno degli alimenti più umili della nostra tradizione, la crosta di Parmigiano, mangiata a morsi o in minestra. Massimo racconta che un cliente, un signore anziano che festeggiava all'Osteria Franciscana con la moglie i 50 anni di matrimonio, si è commosso alle lacrime, sentendo in quel sapore i ricordi da bambino.

4) il quarto livello è una "Crema di Fagioli" preparata dentro il Bimby, frullata e poi passata a rifinire il tutto.

5) a completare questo bicchierino che emerge dal presente al passato, ritorna un momento del futuro: "Acqua di Rosmarino", montata a spuma. Perché un elemento tanto complesso? E di cosa si tratta? Risponde lo stesso chef Massimo Bottura: "Le nuove tecniche di preparazione vanno usate per fare cose intelligenti, non per stupire; volevo mettere del rosmarino in questo piatto, come vuole la tradizione, ma non amo le erbe aggressive, che coprono i sapori. Così ho creato l'acqua di Rosmarino, una preparazione che trasmette profumo, ma con la purezza e la pulizia dell'acqua. L'aria di rosmarino tocca solamente il bicchiere senza invadere i sapori ma dando grande intensità e riducendo all'osso l'eccesso".

Guardata così al microscopio, questa ricetta d'alta cucina fa emergere davvero l'idea, la complessità e lo studio che i grandi chef ci mettono nel rendere uniche le portate dei nostri piatti.

..."La cucina, quando diventa arte, ha la capacità di penetrare le persone, di stupirle, persino commuoverle: essa crea un istante che si isola dagli altri della nostra vita nel momento in cui, per la prima volta, assaggiamo una pietanza che ci piace. E, successivamente, la cucina ha il potere di ricreare quell'istante, sedimentatosi in ricordo, quando rimangiamo quella stessa pietanza il cui sapore si è impresso con forza in noi e coinvolge i nostri sensi, la nostra esperienza, i nostri sentimenti, la nostra cultura".

12.1 IL RISTORANTE DI BOTTURA

L'Osteria Franciscana di Modena, due stelle Michelin, presenta una cucina a metà tra tradizione e innovazione. Ingredienti familiari sono combinati creando insolite sorprese. Anche il contesto della sala da pranzo è inusuale, dove gli ospiti seduti sono

circondati da arte contemporanea e minimalista di design italiano. Il gioco degli opposti è il simbolo della cucina de "La Franciscana", sempre nel rispetto assoluto della materia prima, promuovendo i produttori locali artigianali di alimenti tipici quali tra gli altri, l'Aceto Balsamico e il Parmigiano Reggiano.

12.2 LA CUCINA

La cucina di Massimo Bottura è da lui definita «territoriale, ma vista a 10 km di distanza». «Questa è la mia terra. Questa è la mia Modena. I nostri sogni sono ridurre una crosta di Parmigiano in aria...soave...qualcosa che scompare solo a toccarla. Questa è la trasformazione, la magia della tecnica. Queste sono le cose che mi interessano. Mi interessano perché



ALIMENTAZIONE TRA PRESENTE E FUTURO: "LA CUCINA MOLECOLARE"

giocano sull'immaginazione, giocano sulla profondità, giocano soprattutto....»).

Per Massimo Bottura non esiste una cucina "tradizionale", una "creativa", una "molecolare". La cucina può essere solo di due tipi: buona o cattiva. Il resto è tecnica, mentre ciò che conta è solo il risultato.

12.3 I SUOI PRODOTTI

Massimo Bottura è sempre stato a fianco delle battaglie di Slow Food. Non a caso è un cuoco della rete di Terra Madre. Oltre al costante impegno al suo ristorante lo chef ha anche creato una linea di prodotti in esclusiva per Villa Manodori, aceto balsamico, olio extravergine, olii essenziali... tutti prodotti che lui usa in cucina.

13. FERRAN ADRIÀ - IL SALVADOR DALÌ, L'ALCHIMISTA DEI FORNELLI

Ferran Adrià, il famoso cuoco 47enne che sta facendo furore nel mondo della gastronomia, e non solo; è incontestabilmente il pioniere dell'avanguardia culinaria spagnola e il cuoco più creativo del mondo.



Per 4 anni premiato con El Bulli come miglior ristorante al mondo, è definito il padre della cucina molecolare e questo, negli anni, ha generato parecchie critiche quanto curiosità verso una cucina innovativa. Nel 2011 apre a Barcellona con il fratello Albert due locali: il cocktail bar "41 grados" (scritto 41°) e l'adiacente ristorante "Ticket". A poche settimane dall'apertura, il nuovo locale diventa un *must* delle notti dei barcellonesi che lo frequentano per l'aperitivo o il dopo teatro.

13.1 STORIA

Ferran Adrià è nato a Hospitalet de Llobregat un sobborgo di Barcellona, il 14 maggio 1962. Dopo aver terminato gli studi, a 18 anni, ha iniziato a lavorare presso l'Hotel Playafels, più per caso che per vocazione. Lo chef dell'hotel gli insegna la preparazione dei piatti tipici spagnoli. In questo periodo lavora in diversi ristoranti soprattutto a Ibiza e fa il suo primo stage al ristorante El Bulli Roses, allora fortemente caratterizzato dall'impronta francese della Haute Cuisine, e gli viene offerto il lavoro di Chef de Partie. Adrià ha 22 anni, diciotto mesi più tardi diventa capo chef.

Prima dell'arrivo di Adrià, El Bulli era relativamente sconosciuto; con Ferran Adrià guadagna le 3 stelle Michelin e si classifica il migliore ristorante del mondo (dal 2006 al 2009). Adrià viaggia alla ricerca di nuove idee, arricchendosi ed acquisendo esperienze anche tecniche, che gli permettono di sviluppare il proprio stile, diventando incontestabilmente il pioniere dell'avanguardia culinaria spagnola e il cuoco più creativo del mondo. Crea ravioli sferici, cucina con l'azoto liquido, prepara caviale di melone, serve gelati salati: Adrià scompone i piatti nei loro singoli elementi e li riassume secondo nuovi schemi, proprio come nell'arte d'avanguardia e non stupisce, quindi che il grande cuoco ami far riferimento a Pablo Picasso. Ferran Adrià non smette mai di stupire, mette in discussione le regole della sua disciplina e, come gli artisti, le infrange, creando un nuovo modo di mangiare.

ALIMENTAZIONE TRA PRESENTE E FUTURO: "LA CUCINA MOLECOLARE"

"Quando sviluppi una tecnica, crei anche un nuovo mondo", spiega entusiasta.

13.2 RICONOSCIMENTI



"Miglior chef al mondo" secondo El País; descritto da The New York Times come il creatore della "Nuova Nouvelle Cuisine", sono solo alcuni dei molti esempi di riconoscimenti internazionali che ha ricevuto Ferran Adrià, per il suo lavoro al ristorante El Bulli.

Nel 2006 è il primo cuoco al mondo a vincere il "Lucky Strike Designer Award", premio assegnato ogni anno ai designer più popolari a livello mondiale.

È stato definito da Le Monde "L'alchimista che rivoluziona l'arte culinaria dal suo ristorante".

La rivista Time l'ha incluso nella lista de "Le 100 persone più influenti al mondo".

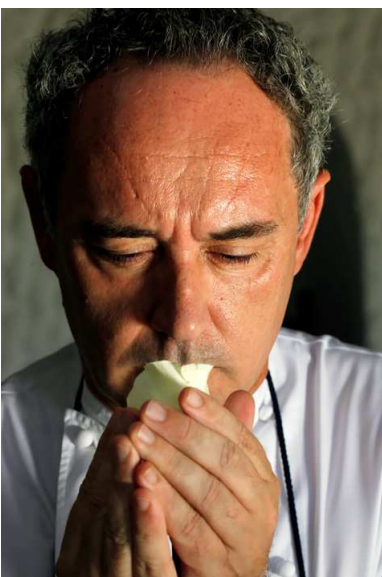
Le sue creazioni sono progettate per stupire ed incantare i suoi ospiti, ma l'importanza del gusto è sempre l'obiettivo finale.

Utilizza ad esempio la lecitina di soia per rendere spumose le barbabietole o il parmigiano.

Adrià è anche conosciuto per la creazione della "**schiuma culinaria**", che ora è usata dagli chef di tutto il mondo. La sua cucina naturale è costituita da una schiuma di sapori (dolce o salato) mescolata con un agente gelificante naturale. La miscela è posta in un filtro di panna montata in cui la schiuma è quindi costretta ad uscire con l'aiuto di ossido di azoto.

L'obiettivo di Adrià, come lui dice, è di "**creare un inaspettato contrasto di sapori, temperature e colori**", "**niente è quel che sembra**" e l'idea è proprio quella di provocare, sorprendere e deliziare.

Il cliente ideale "**non viene [...] per mangiare, ma per provare un'esperienza**" sostiene Adrià.



La cucina è un linguaggio attraverso il quale tutte le seguenti caratteristiche possono essere espresse: armonia, creatività, felicità, bellezza, poesia, complessità, magia, humour, provocazione e cultura.

Ferran Adrià vuole che i suoi ospiti siano soddisfatti, anche se la soddisfazione non va confusa con il piacere! Assaporando le sue creazioni, il cliente non deve soltanto riflettere e disquisire sul cibo, come farebbe in altri ristoranti di buon livello.

"Se ti siedi a un tavolo di El Bulli, non puoi fare altro: devi meditare anche sulla tua vita", afferma.

14. LA SFERIFICAZIONE – La rivoluzione molecolare del caffè

LA TECNICA DI SFERIFICAZIONE



Ferran Adrià, con Heston Blumenthal, hanno reso la cucina molecolare nota a tutto il pianeta.

La sferificazione è una tecnica culinaria inventata proprio da Adrià e consente di creare delle sfere che racchiudono un liquido.

Prima di illustrare il processo chimico presentiamo l'alginate di sodio: un sale naturale ricavato dall'acido alginico prelevato dalle alghe; e' un colloide e non è solubile in acqua (a differenza di altri Sali). A livello molecolare e' formato da lunghe catene con il sodio posto ai lati. Quando l'alginate entra in contatto con il cloruro (sale) di calcio, il sodio viene sostituito dal calcio. Il calcio ha valenza doppia. Questo consente l'unione di una doppia catena. Questo intrecciarsi di catene consente la formazione di una pellicola. Utilizzando una siringa facciamo cadere delle singole gocce di preparato (succo o sciroppo – quello che volete purché non sia acido – frullato con dell'alginate). Le gocce, entrando a contatto con il sale di calcio, diventano delle sfere. Le sfere non devono rimanere immerse molto: più l'alginate rimane a contatto con il cloruro di calcio più il fenomeno progredisce, si rischia, quindi, che l'interno delle sfere si solidifichi.

L' importante è sciacquare le sfere create perchè il sale di calcio è amaro e quindi rovinerebbe il sapore del piatto.

PORTATE CON INGREDIENTI OTTENUTI MEDIANTE LA TECNICA DI SFERIFICAZIONE



Maltagliati al caviale di zucchine

ALIMENTAZIONE TRA PRESENTE E FUTURO: "LA CUCINA MOLECOLARE"



Panna cotta all'agar agar con salsa di fragole, frutti di bosco e caviale di frutta

Ma quali sono le applicazioni pratiche della gastronomia molecolare nell'ambito dei prodotti da caffetteria? Può il nostro caffè beneficiare degli studi effettuati da tale disciplina? La risposta viene direttamente dall'Italia dove **Giacomo Dall'Aglio** e **Massimo Delle Donne**, due giovani artisti del caffè espresso, si sono guadagnati, negli ultimi tempi, il meritatissimo appellativo di "alchimisti del bancone" grazie ad un'idea tanto innovativa quanto gustosa. La loro invenzione si chiama "**Capriccio**", viene servita allo Stralvé di Parma ed è il primo esempio di cucina molecolare riadattata al caffè!

Si tratta di un caffè solido, dal sapore morbido ed intenso, realizzato attraverso la composizione di cinque piccole perle di caffè con un cuore liquido racchiuse in guscio gelatinoso che si scioglie in bocca: perle di caffè cristallizzate in un nido di panna montata aromatizzata alla rosa. Capriccio rappresenta un modo molto singolare di prendere il caffè, una via di mezzo tra il semplice dessert ed il classico espresso da gustare a fine pasto, una ricetta costata mesi di sperimentazioni e tentativi alla ricerca del giusto mix di originalità e sapore.

Lo Stralvé è dunque diventato il centro di una grande rivoluzione che colpisce le regole statiche che governano il mondo della caffetteria, mantenendo tuttavia intatto quel profumo di tradizione che da anni contraddistingue il locale: "Pur credendo nel valore delle tradizioni e nelle prelibatezze di casa nostra, non vogliamo fermarci. Il desiderio è quello di proporre ai nostri clienti prodotti innovativi, eccellenti e di ottima qualità" e continua Dell'Aglio "ma la parola d'ordine è sempre la stessa: stupire i nostri clienti".
<http://www.youtube.com/watch?v=mwwQmIkgdD4>

15. LA CUCINA MOLECOLARE OGGI, TRA POLEMICHE E SPERIMENTAZIONI

Grazie alla cucina molecolare, dunque, sono state inventate e sperimentate nuove modalità di preparazione, abbinamento e presentazione delle pietanze e si è raggiunta una conoscenza più approfondita dei meccanismi che regolano la cottura e la trasformazione dei cibi, consentendo di sfruttare le proprietà fisiche e chimiche degli alimenti per ottimizzare le tecniche di preparazione.

Dopo le prime sperimentazioni e dimostrazioni pubbliche, la cucina molecolare si è rivelata una tendenza che va ben oltre la moda del momento: se sono pochi i ristoranti in cui gustare un menù molecolare, sono molteplici le applicazioni della teoria molecolare ai fornelli, dove sempre più spesso gli chef sfruttano le tecniche scientifiche prese in prestito da questa forma di gastronomia. Hanno iniziato ad utilizzare anche strumenti che nascono con essa: sifoni, cotture sotto vuoto, gelatine, mousse, ecc, e hanno inserito nei loro menù piatti preparati utilizzando queste tecniche.

ALIMENTAZIONE TRA PRESENTE E FUTURO: "LA CUCINA MOLECOLARE"

Ecco allora che è possibile trovare la vera dimensione della cucina molecolare intesa come **scienza applicata in cucina**, non per inventare un nuovo modo di cucinare, ma per comprendere meglio i fenomeni fisico chimici che avvengono durante la preparazione dei piatti, di spiegarli scientificamente, e di sfruttare queste conoscenze per migliorare la qualità delle preparazioni.

La gastronomia molecolare ha dato serietà e scientificità alla cucina, ha modernizzato moltissimo una disciplina fondata su luoghi comuni e "consigli della nonna" troppo spesso infondati. E' infatti uno degli aspetti più interessanti della gastronomia molecolare è la distruzione di alcuni luoghi comuni talmente affermati che saranno riproposti anche da esperti di alimentazione ancora per moltissimi anni.

Tutto rose e fiori quindi? Non proprio, visto che come qualsiasi nuova "scienza" anche la cucina molecolare ha dovuto guadagnarsi una sua credibilità, soprattutto perché va ad interessarsi di un settore così delicato come quello dell'alimentazione dove lo scetticismo verso le nuove "proposte" è sempre molto forte, soprattutto se alla parola cibo si associa quella di chimica.

Essa può aprire nuove frontiere per l'alimentazione anche di chi soffre di intolleranze alimentari.

Una ricerca che potrebbe avere anche impensati sviluppi nell'offerta alimentare a pazienti affetti da sindromi allergiche, purtroppo oggi spesso costretti a menu vissuti come punitivi o privi di gusto.

La gastronomia molecolare, quindi, apre davvero nuove e affascinanti frontiere alla alimentazione di domani ed è intuitivo il beneficio che ne potrà ricavare l'alimentazione moderna, sempre alla ricerca di combinare i valori edonistici con quelli dietetici.

16. LA NUTRIZIONE ORTOMOLECOLARE



e grassi), ma soprattutto di micronutrienti (vitamine, enzimi, acidi grassi essenziali e

Nutrizione ortomolecolare, dal greco *orthòs* – giusto, equilibrato – è un termine che sta ad indicare un approccio nutrizionale che punta a fornire all'organismo la quantità ottimale (*orthòs*) di macronutrienti (proteine, carboidrati



ALIMENTAZIONE TRA PRESENTE E FUTURO: "LA CUCINA MOLECOLARE"

minerali) spesso carenti nella nostra squilibrata alimentazione occidentale.

Il termine "*medicina ortomolecolare*" fu coniato nel 1968 dallo scienziato Linus Pauling per indicare **il mantenimento della buona salute e il trattamento delle malattie attraverso la variazione della concentrazione di sostanze che sono generalmente presenti nel corpo umano e sono necessarie alla salute**. Fornendo all'organismo le molecole giuste (orto), quasi tutte le malattie verrebbero eliminate.



"La Nutrizione ideale.....è la medicina del domani"

Linus Carl Pauling (Premio Nobel per la Chimica e per la pace)

La Nutrizione Ortomolecolare si occupa degli aspetti della nutrizione umana basata sulla somministrazione di vitamine, aminoacidi, proteine, minerali, metalli ed altre sostanze in quantità ponderali (misurabili come peso), tramite l'alimentazione e/o gli integratori alimentari. O viceversa sull'evitare l'assunzione di queste sostanze, tramite le scelte più opportune dei cibi.

Trattando di alimentazione, la Nutrizione Ortomolecolare prende in esame, sotto alcuni aspetti, anche le acque minerali. Gli interventi sono volti a sopperire alla carenze o a ripristinare i corretti equilibri tra sostanze antagoniste, come ad esempio il rapporto tra sodio e potassio all'interno delle cellule.

L'uomo è costituito per circa il 63% da acqua, per il 22% da proteine, per il 13% da grassi e per il 4% da minerali e vitamine.

Ogni singola molecola di cui è composto l'organismo umano, deriva dagli alimenti che consumiamo e dall'acqua che beviamo.

Nutrirsi di cibi della migliore qualità e nella giusta quantità aiuta ad ottenere il massimo potenziale di buona salute e di vitalità e a tenere lontane le malattie.

La dieta moderna si è notevolmente allontanata dalla giusta assunzione e dal miglior equilibrio dei nutrienti.

Ciò è dovuto al fatto che mentre per la quasi totalità della storia dell'umanità, si sono verificati soltanto piccoli cambiamenti a livello globale, in quest'ultimo secolo appena terminato, ma soprattutto nell'ultimo ventennio, abbiamo iniziato a fare un uso maggiore di grassi denaturati (forma trans) e polinsaturi, che si ossidano con facilità, e di zuccheri raffinati.

La nostra alimentazione è cambiata, in senso quantitativo e qualitativo, così velocemente da non lasciare il tempo al nostro organismo di adattarsi. Come risultato sono comparse le "malattie del benessere" cronico-degenerative che costituiscono oggi la principale causa di malessere e di morte (cancro, malattie metaboliche, come il diabete, cardiocircolatorie, artrosi, malattie autoimmunitarie).

Inoltre c'è da considerare il fatto che in agricoltura si fa uso da molto tempo di sostanze chimiche completamente estranee al ciclo biologico delle piante e degli animali, con conseguenze disastrose sull'equilibrio biologico del terreno.

Sostanze come i pesticidi o i diserbanti rimangono come residui nei cibi dando luogo a fenomeni di tossicità cronica.

Questo modo di produrre dà come risultato non solo cibi inquinanti, ma anche scadenti dal punto di vista organolettico e poveri di sostanze nutritive, specialmente in vitamine e sali minerali.

La nutrizione ideale non è una soluzione nuova, molti grandi personaggi del passato l'avevano già prospettata:

ALIMENTAZIONE TRA PRESENTE E FUTURO: “LA CUCINA MOLECOLARE”

- nel 390 A.C. Ippocrate aveva dichiarato: **“fate sì che il cibo sia la vostra medicina e la medicina sia il vostro cibo”**.
- Thomas Edison all' inizio del XX secolo disse: **“il medico del futuro non prescriverà medicine, ma farà sì che i suoi pazienti si interessino alla cura della loro costituzione, della dieta, delle cause e della prevenzione delle malattie”**.

Ormai la prevenzione diventa una necessità, non soltanto perché il peso economico della spesa sanitaria è sempre più difficile da sopportare, ma anche perché, attraverso i mezzi d'informazione, il pubblico comincia ad essere informato, ad esempio sulla possibilità di ridurre il rischio di tumore smettendo di fumare, evitando modi di cottura aggressivi, consumando più frutta e verdura fresche ed evitando le esposizioni eccessive al sole; o anche sulla possibilità di ridurre il rischio di patologie cardiovascolari adottando una dieta ricca di acidi grassi della serie Omega 3.

Poiché la vita media si è allungata, meglio evitare seri guai alla salute ed avere una grande vitalità, aumentare il “capitale salute” ed essere in forma tramite una nutrizione che apporti tutte le sostanze indispensabili al buon funzionamento dell'organismo.

16.1 LE REGOLE DELLA NUTRIZIONE ORTOMOLECOLARE

In natura, i cibi non esistono come singole proteine, aminoacidi, grassi, carboidrati, vitamine e minerali così come vengono descritte in chimica. Tutti i cibi sono un complesso di materiale vivente.

Durante la digestione, i singoli componenti nutrizionali contenuti nel cibo, vengono rilasciati. I cibi con il valore nutritivo più alto sono quelli meno raffinati. Purtroppo ben l'80% dei cibi che oggi si consumano sono raffinati. Questi “noncibi” sono stati privati di tutti i nutrienti essenziali. Per essere metabolizzati, devono “rubare” alcuni nutrienti – proteine, grassi, vitamine e minerali – dagli altri cibi. Per questo motivo le sostanze che contengono “calorie vuote” sono così dannose per la qualità di qualsiasi dieta della quale fanno parte.

Queste sostanze svuotate vengono considerate “spazzatura” e sono assolutamente da evitare.

La prima regola, quindi, nella terapia nutrizionale (cioè ortomolecolare) è: non mangiare cibo “spazzatura” al quale sia stato aggiunto dello zucchero. Questa regola elimina dalla propria alimentazione i dolci, le caramelle, la cioccolata, bevande gassate, gelati e farine di cereali raffinati.

Seguire una dieta “senza spazzatura” assicura che vengano mangiati cibi più nutrienti (frutta fresca, verdura, pesce, carne ecc.) e che l'alimentazione sia molto più sana.

La seconda regola è: eliminare i cibi ai quali si è allergici. Questo include l'evitare i cibi dei quali siamo particolarmente bramosi (il desiderio può essere incentivato dall'allergia) e quelli che ci fanno star male in maniera evidente.

La terza regola è stata studiata per minimizzare le reazioni allergiche: variare il più possibile la tipologia dei cibi per non dipendere da pochi tipi di alimenti.

Per raggiungere un ottimo stato di salute, il tasso di assunzione dei cibi dovrebbe essere tale da stabilire e mantenere nell'organismo la concentrazione ottimale delle molecole essenziali, per creare un equilibrio biochimico del corpo.

Il traguardo è ricreare un ambiente ecologico che assicuri il **funzionamento ottimale della cellula stessa e la sua produzione di energia e potenziare la capacità del corpo di raggiungere uno stato di benessere**.

In sostanza l'assunto di base è il seguente: ogni cellula del nostro organismo è immersa in un fluido dal quale ricava le sostanze nutritive e nel quale scarica i prodotti di scarto del suo metabolismo. Quando l'ambiente in cui vive si altera e ogni singola cellula

ALIMENTAZIONE TRA PRESENTE E FUTURO: "LA CUCINA MOLECOLARE"

deve competere con le altre per sopravvivere spartendosi i nutrienti disponibili, l'equilibrio metabolico della cellula stessa si altera, il tessuto composto da quelle cellule si altera, la sua funzionalità si altera e tutto questo rende più facile l'insorgere della malattia.

La nutrizione ortomolecolare pertanto parte dal presupposto che molti squilibri possono essere risolti **fornendo all'organismo l'ambiente molecolare ottimale per il suo corretto funzionamento.**

Teniamo presente che ogni anno migliaia di nuove sostanze chimiche di sintesi vengono immesse nell'atmosfera inquinando i nostri terreni sempre più impoveriti dalle moderne tecniche di coltivazione e dalle monoculture. Ciò produce un cibo povero alla fonte di micronutrienti. Tale cibo, conservato e consumato in maniera innaturale – inscatolato, precotto, riscaldato al forno a microonde, ecc – contribuisce in larga misura a quel fenomeno di sottanutrizione e contemporanea sovralimentazione che caratterizza la società del nostro tempo. Cosa significa? Che mangiamo tanto ma, nonostante ciò, siamo spesso carenti di tutti quei micronutrienti fondamentali per la salvaguardia della nostra salute.

La nutrizione ortomolecolare interviene in questo quadro, correggendo il terreno individuale con un'alimentazione equilibrata a base di cibi freschi, provenienti da coltivazioni biologiche e/o biodinamiche (comprende sistemi sostenibili per la produzione agricola, in particolare di cibo, che rispettino l'ecosistema terrestre includendo l'idea di *agricoltura biologica* e invitando a considerare come un unico sistema il suolo e la vita che si sviluppa su di esso), conservati e cotti con sistemi naturali.

La prima condizione per vivere sani e sereni secondo la Nutrizione Ortomolecolare, è quella di essere in armonia con la natura, rispettando le leggi biologiche.

Facendo riferimento alla nostra tradizione primordiale, cioè la tradizione biblica, l'uomo deve essere considerato **come un ecosistema inserito in un equilibrio ecologico con l'ambiente.**

Il concetto di "salute" dovrebbe, quindi, essere inteso in senso globale, integrale, "olistico" come ora si preferisce definire è cioè "la salute del corpo, della mente e dello spirito," quell'entità metafisica trascendente che eleva l'uomo al di sopra di ogni essere vivente.

17. UNA DIETA EQUILIBRATA : LA DIETA MOLECOLARE DEL PROFESSOR PIER LUIGI ROSSI

La Scienza dell'Alimentazione trae dalla attuale ricerca scientifica nuovi impulsi e un nuovo ruolo.

Il rapido progresso di ricerca nel campo della biologia molecolare sta conducendo la nutrizione, come altre scienze mediche, ad una "rivoluzione copernicana".

Al centro del sistema biologico umano non ci sono più le calorie ma le "molecole" nutrienti, introdotte con l'alimentazione giornaliera.

La Nutrizione molecolare studia il contenuto delle molecole nutrienti contenute negli alimenti e il loro destino metabolico, ormonale, epigenetico all'interno del corpo umano, unico e diverso dall'altro.

La qualità molecolare dei singoli alimenti, cioè la loro diversa composizione in principi nutritivi e nutrienti, condiziona il profilo metabolico, epigenetico (studio di meccanismi molecolari mediante i quali l'ambiente altera il grado di attività dei geni senza tuttavia modificare l'informazione contenuta, ossia senza modificare le sequenze di DNA) di un corpo umano ad ogni età e sesso.



17.1 DOTT. PIER LUIGI ROSSI - INVENTORE DELLA DIETA MOLECOLARE

ALIMENTAZIONE TRA PRESENTE E FUTURO: “LA CUCINA MOLECOLARE”

- Medico Specialista in Scienza dell' Alimentazione
- Medico Specialista in Igiene e Medicina Preventiva
- Docente di Scienza dell' Alimentazione e Tecniche Dietetiche (Università degli Studi di Siena - Arezzo)
- Esperto del Consiglio Superiore di Sanità
- Dirigente Sanitario ASL Arezzo

Per perdere peso non basta solo ridurre le porzioni dei cibi nella dieta quotidiana, ma occorre anche fare attenzione alla composizione dei pasti in termini di carboidrati, proteine e grassi.

Con la Dieta Molecolare è possibile dimagrire, depurare l'organismo e disintossicare il fegato senza contare le calorie, ma bilanciando l'apporto di carboidrati, proteine e grassi nella dieta quotidiana; occorre certamente tagliare le calorie nella dieta quotidiana, ma bisogna fare attenzione soprattutto alla composizione di quello che si porta in tavola.

La Dieta Molecolare è stata messa a punto dal Professor Pier Luigi Rossi, chiamata così per sottolineare l'importanza dei nutrienti contenuti nei cibi rispetto all'energia che forniscono. Un esempio? Settanta grammi di parmigiano e ottanta grammi di pasta valgono entrambi 280 calorie, ma sono costituiti da molecole molto differenti: il parmigiano è composto da proteine e grassi, la pasta è composta quasi esclusivamente da carboidrati. Ed è proprio di carboidrati (nutrienti presenti in tutti i cereali e derivati) che non bisogna abusare nella dieta per dimagrire: un eccesso di carboidrati, oltre a fare ingrassare, è infatti anche dannoso per il fegato.

Al fegato arrivano tutte le molecole ottenute dalla completa digestione e dall'assorbimento intestinale degli alimenti ingeriti, ed è il fegato che poi fornisce energia a tutte le cellule attraverso il rilascio di glucosio e di lipoproteine (il glucosio è il risultato del metabolismo dei carboidrati e le lipoproteine sono il risultato del metabolismo di grassi e proteine ingeriti con la dieta).

Se nella dieta si mangiano troppa pasta, pane o riso (ovvero troppi carboidrati), una parte dell' energia fornita da questi cibi viene accumulata nel fegato e nei muscoli sotto forma di glicogeno. La capacità di stoccaggio però è limitata: non più di 60-70 grammi di glicogeno nel fegato e altrettanti nei muscoli. Così l' eccesso di carboidrati giornalieri, se non viene bruciato con l'attività fisica, è trasformato nel fegato in grasso corporeo e dislocato nell' addome (zona pancia-fianchi) e sotto la cute come riserva energetica.

Occorre, quindi, dare un taglio ai carboidrati ingeriti con l'alimentazione quotidiana, senza però scendere sotto i 130 grammi di carboidrati al giorno.

Questa è la linea guida, base della Dieta Molecolare che assicurerà all' organismo la giusta quota di carboidrati, indispensabile per nutrire il cervello, ritrovare il peso-forma e tornare in salute.

17.2 Il metodo molecolare: dalle CALORIE alle MOLECOLE

Le molecole sono principi nutritivi, nutrienti contenuti negli alimenti. Le molecole sono i carboidrati, proteine, lipidi, minerali, vitamine e tante altre molecole che non forniscono calorie , ma che sono essenziali per il benessere e la salute delle nostre cellule. E' un errore scientifico guardare al cibo solo come fonte di calorie!

Il metodo molecolare è basato sulla conoscenza delle molecole nutrienti contenute nei singoli alimenti che introduciamo ogni giorno. Non si mangiano le calorie, ma le molecole.

ALIMENTAZIONE TRA PRESENTE E FUTURO: "LA CUCINA MOLECOLARE"

Il metodo molecolare si concretizza in un modello giornaliero di alimentazione consapevole, in cui la scelta dei singoli alimenti giornalieri è realizzata in base alla loro qualità molecolare.

La qualità molecolare degli alimenti condiziona il metabolismo cellulare e il profilo ormonale di ciascuna persona e il metodo molecolare si basa sulla conoscenza del destino metabolico delle singole molecole nutrienti introdotti con l'alimentazione all'interno del corpo umano.

Applicare questo metodo porta ad avere e a mantenere una linea comportamentale sana e adeguata per la salute, per prevenire decadenza fisica ed estetica.

17.3 MEDICINA DELLA CONSAPEVOLEZZA

Con la nostra volontà decidiamo per il 50% della qualità nostra salute!

Significa essere sani per scelta e realizzare la medicina della consapevolezza, cioè non delegare solo ai farmaci, ai medici, alla diagnostica scientifica ciò che possiamo fare noi in ogni giorno della nostra vita.

E' una rivoluzione di pensiero e di organizzazione sanitaria, di sistema di produzione agro-alimentare, di sistema economico produttivo e di vita giornaliera!

Significa uscire dalla cultura della "delega" ad altri della nostra salute e tornare alla riappropriazione totale della responsabilità dello stato di salute soggettiva. Assumere questo punto di osservazione della nostra salute vuol dire cambiare del tutto la prospettiva con cui si guarda al nostro organismo, significa avere un approccio preventivo, "ecologico" di conoscenza e di rispetto della nostra "casa" anatomica.

Una sana alimentazione svolge un ruolo primario nella moderna coscienza della medicina della consapevolezza. Per questo motivo la nutrizione ha assunto una netta centralità nel condizionare la salute di ciascuno di noi. Sta rapidamente cambiando l'approccio verso l'alimentazione e la produzione agro - alimentare.

Il cibo sulla tavola è uguale per tutti nella sua composizione chimica e nei suoi principi nutritivi. Sulla tavola! Quando poi la mano prende il cibo e lo porta alla bocca, l'alimento entra all'interno di un singolo organismo, l'uno diverso dall'altro, con un suo metabolismo, una sua individualità biochimica e ormonale, una sua personale percezione sensoriale ed edonistica del cibo.

Occorre ritrovare e conoscere il proprio IO BIOLOGICO per stare in salute, per avere un approccio ecologico preventivo contro le principali patologie degenerative e neoplastiche.

La conoscenza del proprio IO BIOLOGICO, del proprio corpo, è la pietra fondante della DIETA MOLECOLARE.

La prima prevenzione la si fa a tavola scegliendo il cibo più adatto al proprio corpo, senza delegare ai farmaci, alla diagnostica strumentale, ai medici ciò che si può fare con la propria volontà e conoscenza.

Il corpo umano è una grande formula chimica creata dal cibo, dall'acqua, dell'aria che viene respirata e dalla cultura che abbiamo.

Il cibo è piacere, tradizione, salute; la mano che porta il cibo dal piatto alla bocca è mossa soprattutto dalle emozioni.

17.4 SICUREZZA ALIMENTARE - QUALITÀ MOLECOLARE DEGLI ALIMENTI

Non sappiamo più cosa mangiamo. Tutti concentrati sulla sicurezza alimentare, abbiamo sottovalutato la qualità nutrizionale degli alimenti.

La sicurezza alimentare non può essere separata dalla qualità nutrizionale – molecolare degli alimenti cioè la diversa composizione in nutrienti – molecole contenute in ciascun alimento.

ALIMENTAZIONE TRA PRESENTE E FUTURO: “LA CUCINA MOLECOLARE”

La sicurezza alimentare non vuol dire solo avere alimenti indenni da inquinanti chimici, da virus, batteri e microrganismi vari ma occorre recuperare anche il valore della qualità molecolare-nutritiva degli alimenti.

L'attuale produzione alimentare può portare alla nostra bocca cibi con una composizione nutrizionale non adatta al nostro intestino e organismo. Cioè possiamo avere cibo indenne da inquinamento chimico, fisico e microbiologico, ma avere gli stessi alimenti modificati nella loro composizione nutritiva, non adatta alla loro completa digestione e assorbimento intestinale.

Essendo ormai dimostrata l'importanza di una alimentazione naturale per la salvaguardia della salute, come fattore di medicina preventiva, è evidente che questa alimentazione non dovrebbe essere privilegio di quelle classi sociali particolarmente abbienti, in grado di affrontare la spesa dell'acquisto di prodotti integrali e biologici.

La sicurezza alimentare e la qualità molecolare-nutritiva degli alimenti sono diritti civili che devono essere garantiti a tutti noi, che le Istituzioni Pubbliche dovrebbero e devono garantire a tutta la società, almeno a quei cittadini che hanno un diritto particolare alla salvaguardia della salute e cioè le madri in gravidanza, i bambini e gli ammalati.

Non basta più avere la sorveglianza istituzionale sulla sicurezza alimentare; occorrono norme legislative in grado di definire la composizione molecolare- nutritiva degli alimenti, prodotti in funzione della salute del corpo umano e non solo in funzione della resa economica.

C'è da riflettere e agire per raggiungere questo obiettivo di sicurezza civile e di salute pubblica.

Prima conoscere le necessità nutrizionali ed energetiche del nostro organismo e poi scegliere gli alimenti contenenti le molecole di cui il nostro corpo biologico, unico e diverso da tutti gli altri, ha bisogno per vivere in salute e nel benessere psico-fisico.

17.5 INQUINAMENTO NUTRIZIONALE

Un cibo è indicato alla alimentazione umana quando è libero da ogni contaminazione microbiologica e chimica e quando non contiene molecole tossiche e veleni. Ma oggi non basta più scegliere questi criteri per avere una sana alimentazione. L'attuale alimentazione è caratterizzata da una progressiva riduzione del cibo “naturale” a vantaggio del cibo “artificiale”.

Il cibo “naturale” è ogni alimento vegetale, animale, marino ottenuto nel pieno rispetto dei suoi ritmi naturali, senza alcuna sua modificazione genetica.

Il cibo “artificiale” è ottenuto da una coltivazione agraria intensiva, da un allevamento protetto, condizionato da mangimi scelti per ottenere la massima resa in carne o in latte.

Il corpo umano mostra tutta la sua incapacità ad accogliere, metabolizzare il cibo “artificiale” ottenuto con sistemi di produzione forzati.

Occorre ripartire dalla riscoperta della biochimica e della fisiologia del corpo umano per programmare una moderna e “naturale” produzione agro –alimentare.

17.6 DUE FAMIGLIE DI ACIDI e LE CELLULE

L'attuale alimentazione ha un eccesso di acidi grassi polinsaturi della serie omega-6 e una diminuzione di acidi grassi polinsaturi della serie omega – 3.

Questa condizione nutrizionale è causata da tecniche di produzione agro-alimentare capaci di modificare la naturale composizione qualitativa e quantitativa dei principi nutritivi contenuti negli alimenti.

Gli acidi grassi polinsaturi sono nutrienti essenziali. Il corpo umano non può sintetizzarli, ma deve assumerli solo con gli alimenti.

ALIMENTAZIONE TRA PRESENTE E FUTURO: "LA CUCINA MOLECOLARE"

Sono molecole essenziali per la costituzione delle cellule, per il buon funzionamento di molteplici azioni metaboliche e ormonali. Controllano la concentrazione di colesterolo nel sangue.

Esistono due famiglie di acidi grassi polinsaturi, chiamate serie omega-6 e serie omega-3 in base ad alcune loro caratteristiche chimiche.

Il capo famiglia della serie **omega-6** è l'**acido linoleico** contenuto nei vegetali e in alimenti di origine animale. Il capo famiglia della serie **omega-3** è l'acido **linolenico** contenuto prevalentemente negli alimenti vegetali e nel pesce.

In una sana e naturale alimentazione il rapporto tra le due famiglie di acidi grassi polinsaturi dovrebbe essere attorno a 5:1 a favore della serie omega-6. Cioè è salutare ingerire 1 molecola di acido polinsaturo della serie omega-3 ogni 5 molecole della serie omega-6.

Invece l'attuale alimentazione data da cibo "artificiale" forzato nella produzione quantitativa con tecniche agro-alimentari intensive, da allevamenti realizzati con mangimi apporta, in media alla popolazione italiana, per 1 molecola di acidi polinsaturi della serie omega-3 ben 13 molecole di acidi grassi polinsaturi della serie omega-6.

Per secoli si è avuta una alimentazione equilibrata tra le due famiglie di acidi grassi polinsaturi, in particolare nel meridione d'Italia. Oggi non più.

Il livello raccomandato di acidi grassi polinsaturi da assumere ogni giorno con l'alimentazione è attorno a 3-4 grammi. Il livello giornaliero di acidi grassi polinsaturi ingerito tende invece ad un valore doppio del livello raccomandato. L'attuale disponibilità alimentare, modificata dalla tecnologia, ha trasformato le due famiglie di acidi grassi polinsaturi da principi nutritivi essenziali in fattori capaci generare tossicità e aggressività contro le membrane cellulari a causa dell'eccessiva ingestione giornaliera di acidi grassi polinsaturi della serie omega-6 e della parallela riduzione degli acidi grassi polinsaturi della serie omega-3.

17.7 IL CIBO TELEVISIVO / REGRESSIONE SENSORIALE

Stiamo vivendo una regressione sensoriale, cioè i nostri sensi mantengono la loro naturale sensibilità, ma il nostro cervello non è più allenato alla percezione degli stimoli sensoriali. O meglio non abbiamo piena consapevolezza dei sapori, odori, colori. Insomma viviamo appieno una fase di regressione sensoriale.

Occorre recuperare il possesso dei nostri cinque sensi che la Natura ci ha dato come guide naturali nella scelta degli alimenti e nella relazione affettiva e di mantenimento della vita. La perdita progressiva della percezione cosciente dei cinque sensi significa perdere la capacità di provare piacere.

Per avere un' alimentazione consapevole ad ogni età è necessario recuperare la nostra sensorialità ed edonismo legato al cibo.

Senza piacere alimentare il mangiare sarebbe una fatica inutile, su cui investire poca energia, cosa che sta succedendo nella nostra società dell'abbondanza alimentare. Abbiamo emarginato il cibo a momenti frettolosi, ad abbuffate senza allegria e piacere; abbiamo sostituito il piacere dei cinque sensi alimentari con il senso della pienezza gastrica. Mangiare in modo vorace tutto e subito! Si finisce per mangiare male e tanto, senza piacere.

17.8 IL BISOGNO E IL PIACERE ALIMENTARE: longevità e salute in equilibrio con la natura

Per vivere a lungo occorre equilibrio tra il BISOGNO e il PIACERE ALIMENTARE.

Quando domina l'eccesso di cibo e di Calorie giornaliere, quindi il piacere, nasce la malattia.

ALIMENTAZIONE TRA PRESENTE E FUTURO: “LA CUCINA MOLECOLARE”



Il vero edonista riesce a controllare la mano che porta il cibo dal piatto alla bocca, prova un consapevole piacere sensoriale e vive in salute e nel benessere psico – fisico. L'edonista sceglie la qualità degli alimenti, limitando la quantità di cibo giornaliero.

Oggi è diffusa ed accettata da tutti l'affermazione che la prima prevenzione delle patologie degenerative e neoplastiche la si fa a tavola.

La più moderna ricerca scientifica afferma che le chiavi della salute e della durata della nostra vita dipendono per il 30% dalla genetica ereditata dai nostri genitori, il 20% dal sistema sanitario e il 50% dal nostro stile di vita.

L'organizzazione sanitaria (Ospedali, cliniche, medici, farmaci , diagnostica...) interviene solo per il 20% nella determinazione dello stato di salute di una persona, nonostante i grandissimi costi che aumenteranno sempre in modo esponenziale nei prossimi tempi perché, oltre ad avere persone sempre più avanti con la età, le nuove generazioni sono più esposte a malattie di coloro che sono nati nel secolo scorso. La vita si allunga grazie all'attuale modello sanitario, ma la qualità della vita diventa sempre più relativa e decadente. Il 30% per mantenere salute e longevità è data dalla genetica avuta dai nostri genitori, il 50% della nostra salute dipende dai nostri comportamenti giornalieri. Cioè siamo soprattutto noi a condizionare la salute e la durata della nostra vita.

Sono comparse e si diffondono sempre di più le “ malattie comportamentali” generate da comportamenti aggressivi contro il proprio corpo: cattiva alimentazione, fumo, alcol, stress, grave perdita di muscolo per scarsa attività motoria, droga, inquinamento ambientale.

La malattia nasce da una scarsa attenzione verso il proprio corpo. Quindi sta a ciascuno di noi guidare, gestire la propria salute in modo consapevole, senza delegare ad altri ciò che possiamo fare noi con la nostra volontà e conoscenza dei rischi per le malattie.

La dieta la si fa prima nella testa, con la conoscenza e il rispetto del proprio corpo e poi con la bocca, non dimenticando che il cibo non è solo calorie, ma anche piacere ed emozioni.

18. THE MEDITERRANEAN DIET : LIFESTYLE AND PHILOSOPHY OF LIFE



Food and health are two of the most important areas of concern for consumers.

ALIMENTAZIONE TRA PRESENTE E FUTURO: "LA CUCINA MOLECOLARE"

All people must eat to live but what a person eats depends on geographical conditions and upon his culture. Eating can and should be a pleasant experience, but should also provide the essential nutrients.

A conscious and careful selection of food and not a quick meal, high in fat, should be the right choice. A bad and irregular diet typical of developed societies, threaten to compromise seriously the principles of healthy eating, seriously endangering our health.

It is precisely the populations of rich countries that get sick for incorrect lifestyles lack of physical training, smoking, alcohol and poor eating habits that increase the risk of obesity, heart attack, stroke , cholesterol, diabetes.

A good diet and regular physical activity can reduce the risk of these deseases and many other health problems traditionally linked to a poor diet.

Today the term "diet" is used inappropriately. The ancient Greeks used the term to mean "lifestyle", a correct eating discipline compatible with a healthy way of life.

That's why today we talk a lot of Mediterranean diet: a nutritional model inspired by the traditional diets of the European countries of the Mediterranean basin, in particular Italy, Southern France, Greece, Spain and Morocco.



Its development dates back to the early postwar years and is about the American physician and physiologist Ancel Benjamin Keys, considered the "father" of the Mediterranean diet . He is famous for its epidemiological studies that led him to recognize the positive influence of diet on the prevention of cardiovascular diseases. These, in the United States, were widespread, while the incidence was much lower in the Mediterranean area.

The healthy effect of this diet has spread throughout the world the idea that the Mediterranean dietary pattern allows you to live better and longer healthy.

The Mediterranean diet consists of simple items such vegetables, very little meat blue and lots of fruits and

olive oil is the main seasoning. culture attentive to the the simplicity of the ensuring the basic principles that is to say :

food supplies all the nutrients need. A varied diet includes different foods

Balance a balanced diet incorporates appropriate amounts of food from all five

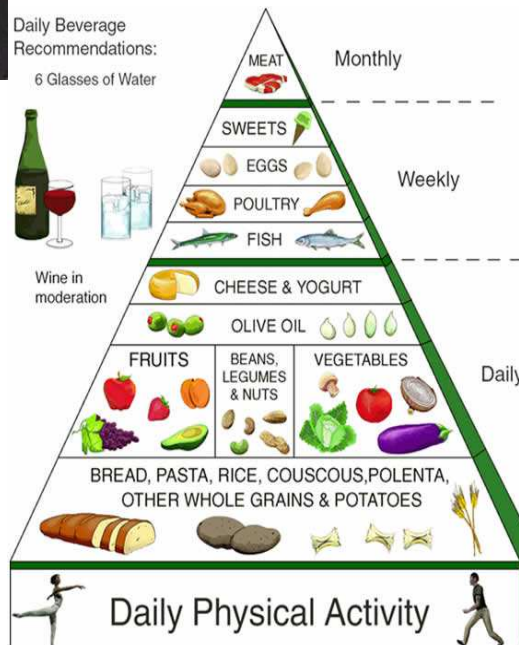
groups every day, providing needed calories and nutrients

Moderation carefully selecting foods and beverages helps you control calories and problems of overweight.

as bread, pasta, and fish, especially vegetables.

The extra virgin It expresses a food quality of food and preparations, of a healthful diet

Variety no single you many



ALIMENTAZIONE TRA PRESENTE E FUTURO: "LA CUCINA MOLECOLARE"

Today many people, even abroad, are rediscovering the eating habits of the ancient in the Mediterranean basin and putting healthy food on their table.

The Mediterranean Diet, in 2010, was declared by UNESCO "Intangible Heritage of Humanity," a recognition of the profound value both nutritionally and culturally that allows you to accredit that wonderful and balanced example of the Mediterranean lifestyle as world class.

19. DIETA, ATTIVITA' FISICA, MASSA MAGRA E METABOLISMO

Oltre ad una dieta equilibrata, con la giusta quantità di molecole, per dimagrire è riattivare il metabolismo è molto importante anche l'attività fisica costante.

Con l'attività fisica si consumano energie, si aumenta la massa muscolare e si combatte l'invecchiamento.

L'efficienza dei mitocondri (le centrali energetiche delle cellule) nel bruciare le calorie è strettamente legata alla presenza di muscoli. Ecco perché con la diminuzione della massa magra il metabolismo rallenta (si parla in questo caso di metabolismo lento o rallentato).

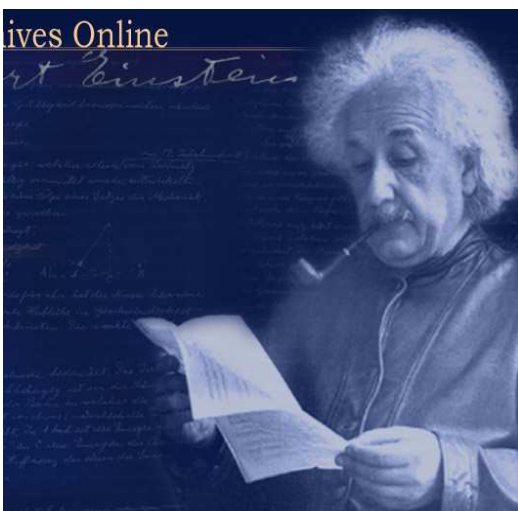
Ben vengano quindi gli esercizi con i pesi in palestra: per stare in forma non basta l'allenamento aerobico (come la corsa o il tapis roulant), ma occorre anche un esercizio anaerobico, con esercizi di ginnastica.

Lo sport serve sia per dimagrire che per restare giovani: il tessuto grasso produce infatti sostanze infiammatorie (le citochine) che favoriscono l'invecchiamento. Il movimento fisico, riducendo il grasso corporeo, diminuisce anche le citochine ed è dunque un buon elisir di giovinezza, di salute e di benessere psicofisico.

Concludendo, per mantenere un buono stato di salute è essenziale una dieta equilibrata ed il nostro regime alimentare dovrebbe essere idoneo alle nostre esigenze fisiche. La qualità molecolare dei singoli alimenti, cioè la loro diversa composizione in principi nutritivi e nutrienti, deve essere conosciuta da ciascuno di noi e coscientemente utilizzata per far sì che l'equazione

"ALIMENTARSI MEGLIO = STARE MEGLIO E PIU' A LUNGO IN SALUTE"

sia sperimentabile ed applicabile da tutti.



20. EQUAZIONI NEL CIBO,..... EQUAZIONI NELLA VITA

« Tutto ciò che non si condensa in un'equazione non è scienza»

Albert Einstein "Come io vedo il mondo"

In matematica, un'**equazione** (dal latino *aequo*, rendere uguale) è una uguaglianza tra due espressioni algebriche contenenti una o più lettere ed un'unica variabile detta **incognita** $Ax=B$.

L'insieme di valori che, sostituiti alle incognite, rende vera un'equazione è chiamato insieme delle **soluzioni** o delle **radici**, quindi risolvere un'equazione significa esplicitare l'insieme di tutti i valori che

sostituiti alle incognite rendono vera l'uguaglianza.

Le equazioni sono lo strumento per affrontare quasi tutti i problemi che riguardano grandezze e che richiedono una risposta quantitativa. Spesso il modo più efficace per

ALIMENTAZIONE TRA PRESENTE E FUTURO: “LA CUCINA MOLECOLARE”

risolvere un problema è scrivere un'uguaglianza fra espressioni che mettono in relazione gli elementi noti e quelli sconosciuti del problema. Un'uguaglianza del genere è un'equazione e risolverla equivale a trovare la soluzione del problema.

Le equazioni sono alla base di moltissime discipline, come la fisica, l'economia, l'informatica, la medicina, la farmaceutica e, anche, la gastronomia.

UNA STORIA ANTICA

*La storia delle equazioni è molto antica. Già gli Egizi e i Babilonesi sapevano risolvere le equazioni più semplici, quelle di primo e di secondo grado, pur non disponendo del simbolismo dell'**algebra** moderna. Tra il 6° e il 4° secolo a.C. i Greci utilizzavano le equazioni di secondo grado per risolvere problemi geometrici. Nella seconda metà del 3° secolo d.C., il matematico greco Diofanto di Alessandria espose una serie di problemi risolvibili mediante equazioni di primo e di secondo grado. Tra la fine dell' 8° e l'inizio del 9° secolo il matematico arabo Muhammad ibn Musa al-Khuwarizmi descrisse in modo sistematico alcuni metodi per risolvere le equazioni, in particolar modo quelle di secondo grado.*

Nel 16° secolo coloro che si occuparono di equazioni furono specialmente matematici italiani e tedeschi e fu allora che venne introdotta la simbologia, tutt'ora utilizzata, per indicare le espressioni algebriche e scrivere così le equazioni. Ormai le equazioni di secondo grado erano completamente note e ci si dedicò a equazioni di grado superiore.

LE EQUAZIONI SONO STRUMENTI PER RISOLVERE PROBLEMI

Abbiamo detto che un'equazione è un'uguaglianza fra due espressioni, in cui compaiono una o più incognite. Essa risulta verificata soltanto per particolari valori assunti dalle incognite. Questa è una definizione strettamente matematica e non rende l'idea dell'importanza delle equazioni. Per accorgersene, **conviene considerare la matematica come un linguaggio, un linguaggio molto speciale, che consente di esprimere in modo chiaro e preciso le relazioni fra le grandezze.**

Ebbene, un'equazione non è altro che la traduzione, nel linguaggio della matematica, di un problema, che può essere tecnico, scientifico, economico e così via. Più precisamente, un'equazione è una “frase”, scritta nel linguaggio della matematica, che afferma l'uguaglianza di due espressioni in cui compaiono quantità sia costanti sia variabili: i dati e le incognite di un particolare problema.

TRADURRE I PROBLEMI IN EQUAZIONI

Per risolvere un problema, bisogna impostare l'equazione relativa, cioè scriverla correttamente, traducendo in termini matematici i dati dello stesso. Ciò vale sia per i semplici problemi che si sottopongono agli studenti che imparano la matematica, sia per i quesiti molto più complessi che gli scienziati debbono affrontare nella ricerca ingegneristica, medica e così via.

Esistono regole precise per risolvere le equazioni, mentre non esistono regole per effettuare la traduzione di un problema – espresso in linguaggio naturale – in equazioni; perciò è molto importante saper analizzare il problema per tradurlo correttamente in termini. In particolare è importante:

ALIMENTAZIONE TRA PRESENTE E FUTURO: "LA CUCINA MOLECOLARE"

- individuare le incognite;
- individuare le relazioni fra le incognite e i dati noti del problema;
- scrivere correttamente l'uguaglianza in cui consiste l'equazione.

Per esempio, viene assegnato il seguente problema: "Il quadruplo di un numero è uguale al doppio del numero stesso aumentato di 6. Trovare il numero". Come possiamo procedere? L'incognita è il numero da trovare e lo indichiamo con la lettera x . Il testo del problema dice che il quadruplo del numero da trovare ($4x$) dev'essere uguale al doppio del numero stesso aumentato di 6, cioè a $2x+6$. Il problema si traduce quindi nell'equazione: $4x=2x+6$ che si risolve facilmente: $4x-2x=6$; $2x=6$; $x=3$

LE EQUAZIONI ED IL LORO GRADO

Il grado di un'equazione è individuato dal massimo esponente dell'incognita dell'equazione stessa. In genere questo equivale al numero di soluzioni dell'equazione cioè se n è il grado massimo dell'equazione il numero di soluzioni sono al più n .

20.1 LE EQUAZIONI DI PRIMO GRADO

Le equazioni più semplici sono quelle di primo grado o lineari, la cui forma canonica è del tipo $ax=b$, dove la x indica l'incognita, mentre a e b sono coefficienti ossia numeri reali.

Riprendendo l'esempio dell'equazione precedente cioè $4x=2x+6$ si giunge facilmente alla soluzione applicando il primo e secondo principio di equivalenza come segue: $4x-2x=6$; $2x=6$; $x=3$

In generale, un'equazione di primo grado ha una soluzione, e una soltanto.

Esistono due eccezioni: le equazioni impossibili che non hanno alcuna soluzione e le equazioni indeterminate che hanno invece infinite soluzioni.

L'equazione $x+1=x-2$ è impossibile, perché non esiste un numero tale che, aggiungendogli 1 e sottraendogli 2, dia uno stesso numero;

l'equazione $3(x+2)=6x/2+18/3$ è indeterminata, perché è soddisfatta da qualsiasi numero. Un'equazione di 1° grado si può rappresentare sul piano cartesiano; infatti, ogni equazione rappresenta una funzione.

Il grafico, ad esempio, della funzione $Y = 3X+6$ nel piano cartesiano è una **retta**.

Il procedimento si sviluppa in tre fasi:

- Individuare l'equazione della retta ed esplicitarla;
- Individuare due valori arbitrari per la variabile x che è la variabile indipendente;
- Disegnare la retta passante per i punti trovati;

1. Individuare l'equazione della retta ed esplicitarla

Per disegnare una retta dobbiamo conoscere la sua espressione matematica, la quale si può presentare in forma implicita o esplicita. In tal senso esplicitare l'equazione della retta significa esprimere il valore dell'incognita y rispetto all'incognita x . L'equazione di una retta esplicitata sarà dunque:

$$y = mx+q$$

dove m è il coefficiente angolare della retta, ovvero la sua inclinazione, e q è una costante che esprime "l'altezza" della retta, ovvero la sua distanza dall'asse delle ascisse (asse x), nei punti in cui $x=0$, ovvero sull'asse delle ordinate (asse y).

2. Individuare due valori per la variabile x

ALIMENTAZIONE TRA PRESENTE E FUTURO: "LA CUCINA MOLECOLARE"

A questo punto disegnare il grafico di una retta sarà un gioco da ragazzi. Basterà infatti sostituire alla incognita x due valori del piano cartesiano. Ad esempio: poniamo di avere la retta

$$y = 2x + 3$$

per avere il grafico di questa retta basterà sostituire due punti di coordinate x_0 e x_1 . Sostituiamo ad esempio i punti di coordinate $x_0 = 0$ e $x_1 = 1$. Per tali valori di x la y assumerà i valori:

$$y_1 = 2 \cdot 0 + 3 = 3$$

$$y_2 = 2 \cdot 1 + 3 = 5$$

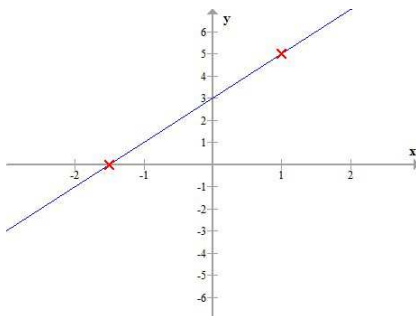
I nostri punti avranno dunque coordinate:

$$P_0 = (0, 3)$$

$$P_1 = (1, 5)$$

3. Disegnare la retta passante per i punti trovati

A questo punto non ci resta che individuare i due punti sul piano cartesiano e siccome per due punti passa una ed una sola retta, disegniamo finalmente la nostra retta.



Come si vede dal grafico la retta è passante non solo per i due punti dati. Infatti l'equazione vale per tutti i valori di x e y nel campo dei numeri reali \mathbb{R} .

20.2 LE EQUAZIONI DI SECONDO GRADO

Un'equazione si dice di secondo grado quando il grado massimo dell'incognita è 2, la sua formula completa è del tipo $ax^2 + bx + c = 0$

Per risolvere l'equazione completa di secondo grado, bisogna applicare la formula risolutiva:

$$x_{1,2} = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

A tale equazione è associata la funzione $y = ax^2 + bx + c$ che nel piano cartesiano ha come grafico una parabola la cui concavità dipende dal coefficiente a .

Più precisamente: se $a > 0$ la parabola avrà la concavità rivolta verso l'alto se $a < 0$ la parabola avrà la concavità rivolta verso il basso.

Si definisce parabola il luogo geometrico dei punti del piano equidistanti da un punto fisso detto **fuoco** e da una retta, detta **direttrice**, rispetto alla quale i due rami della parabola sono simmetrici. Tale retta passa per un punto particolare, detto **vertice** della parabola, che risulta essere il punto più alto e più basso del grafico della parabola a seconda che a sia minore o maggiore di zero.

Prendiamo, ad esempio, la parabola di equazione:

ALIMENTAZIONE TRA PRESENTE E FUTURO: "LA CUCINA MOLECOLARE"

$$y = -x^2 + 9$$

Ricordando che l'equazione di una parabola scritta in forma canonica è del tipo:

$$y = ax^2 + bx + c$$

osserviamo che nel nostro caso:

$$a = -1$$

$$b = 0$$

$$c = 9$$

Allora il discriminante associato è:

$$\Delta = b^2 - 4ac = -4 \cdot (-1) \cdot 9 = 36$$

possiamo quindi calcolare le coordinate del vertice:

$$V\left(-\frac{b}{2a}, -\frac{\Delta}{4a}\right) = V\left(0, -\frac{36}{-4}\right) = V(0, 9)$$

e del fuoco :

$$F\left(-\frac{b}{2a}, \frac{1 - \Delta}{4a}\right) = F\left(0, \frac{1 - 36}{-4}\right) = F\left(0, \frac{35}{5}\right)$$

La retta direttrice ha equazione:

$$y = -\frac{1 + \Delta}{4a} = -\frac{37}{-4} = \frac{37}{4}$$

A questo punto troviamo le intersezioni tra la parabola e l'asse X:

$$\begin{cases} y = -x^2 + 9 \\ y = 0 \end{cases}$$

Otteniamo l'equazione risolvente:

$$-x^2 + 9 = 0$$

Si tratta di un'equazione di secondo grado, pura (dato che $b=0$) le cui soluzioni sono:

$$x_1 = -\sqrt{9} = -3$$

$$x_2 = \sqrt{9} = 3$$

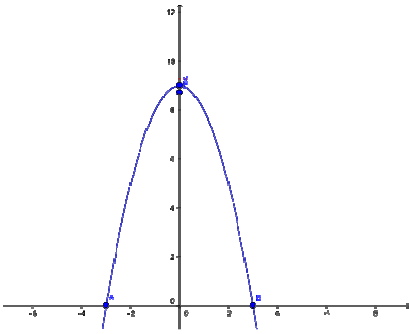
Quindi i punti di intersezione della parabola con l'asse delle ascisse sono:

$$A(-3, 0)$$

$$B(3, 0)$$

Per trovare l'intersezione con l'asse Y, è sufficiente sostituire ad x il valore 0, otteniamo che il punto è $(0, 9)$ che coincide con il vertice della parabola

ALIMENTAZIONE TRA PRESENTE E FUTURO: "LA CUCINA MOLECOLARE"



20.3 IL CONCETTO DI FUNZIONE

Nell'esperienza quotidiana si utilizza già implicitamente il concetto di funzione quando si afferma che:

- "La temperatura dipende dall'altitudine"
- "Il tempo di percorrenza del treno dipende dalla lunghezza del percorso effettuato"
- "La misura di una circonferenza è funzione della lunghezza del raggio"
- "La vacanza che posso permettermi è funzione del mio stipendio"

Nel linguaggio comune l'espressione "dipende da", "è equivalente a", "è funzione di", esprimendo il concetto di relazione o dipendenza fra due o più entità. In matematica, una funzione è una relazione con particolari caratteristiche.

Definizione

Siano $A, B \subseteq \mathbb{R}$, $A, B \neq \emptyset$. Si definisce funzione reale f da A (**dominio**) a B (**codominio**) di variabile reale x una corrispondenza che ad ogni elemento x (**variabile indipendente**) di A associa uno ed un solo elemento y (**variabile dipendente**) di B .

$$f: A \rightarrow B$$

$$f: x \in A \rightarrow y \in B$$

Proprio l'**univocità** dell'associazione è l'elemento caratterizzante del concetto di funzione e caratterizza il concetto di **funzione matematica** rispetto al termine funzione così come utilizzato nel linguaggio comune (se diciamo che l'acquisto di una casa è funzione della cifra che si ha a disposizione, non intendiamo certo dire che fissata la cifra, la casa da acquistare è individuata in maniera univoca! La scelta dipende dalla cifra, ma anche da altri motivi).

STUDIO DI FUNZIONE

1. DOMINIO O CAMPO DI ESISTENZA

Questo primo punto risponde di fatto ad una domanda molto semplice: "Quali sono i valori reali da attribuire alla variabile indipendente x affinché anche la variabile dipendente y abbia valori reali?"

Quindi il *dominio* (o *insieme di definizione*) delle variabili incognite è l'insieme dei valori per cui la funzione esiste ed è reale.

2. INSIEME DI POSITIVITA'

È l'insieme dei valori che rendono positiva una funzione e si trova imponendo l'equazione della funzione maggiore/uguale a zero.

3. PUNTI DI INTERSEZIONE CON GLI ASSI

Si tratta di calcolare le coordinate dei punti in cui la funzione incontra gli assi coordinati: per fare ciò occorre fare

ALIMENTAZIONE TRA PRESENTE E FUTURO: "LA CUCINA MOLECOLARE"

- il sistema tra la funzione e l'asse delle x ($y=0$)
- il sistema tra la funzione e l'asse delle y ($x=0$)

(Si osservi che quest'ultimo valore coincide sempre col termine noto)

Ad esempio considero la funzione

$$y = x^2 - 4$$

e cerco le intersezioni con gli assi, a tale scopo, come detto, imposto il sistema tra l'equazione della parabola e l'equazione dell'asse delle ascisse:

$$\begin{cases} y = x^2 - 4 \\ y = 0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x^2 - 4 = 0 \\ y = 0 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x = \pm 2 \\ y = 0 \end{cases}$$

Otengo così i due punti di intersezione

$$A(-2, 0) \quad B(2, 0)$$

Allo stesso modo imposto il sistema tra l'equazione della parabola e l'equazione dell'asse delle ordinate

$$\begin{cases} y = x^2 - 4 \\ x = 0 \end{cases}$$

poiché ad x sostituisco il valore di zero, come già detto, la y sarà sempre uguale al termine noto

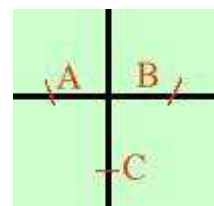
$$\begin{cases} y = -4 \\ x = 0 \end{cases}$$

Il punto di intersezione con l'asse y è

$$C(0, -4)$$

sul grafico a destra sono riportati i punti di intersezione

Si osservi che il punto C coincide col vertice della parabola



4. I LIMITI

Il **limite di una funzione** è uno dei concetti fondamentali dell'analisi matematica.

Con questo concetto viene formalizzata la nozione di funzione continua e di punto di discontinuità. Serve inoltre a definire la derivata ed è, quindi, basilare per tutto il calcolo differenziale.

ALIMENTAZIONE TRA PRESENTE E FUTURO: "LA CUCINA MOLECOLARE"

Il limite di una funzione f in un punto x_0 indica il valore "a cui si avvicinano sempre di più" i valori della funzione quando viene calcolata in punti sempre più vicini a x_0 .

Utilizzando il simbolismo matematico tale limite si indica con: $\lim_{x \rightarrow x_0} f(x)$.

I limiti servono a capire dove passa la funzione agli estremi degli intervalli di definizione,

5. LA DERIVATA

E' un algoritmo e serve per individuare il punto più basso (MINIMO) o più alto (MASSIMO) di una funzione.

Ad esempio nel caso della funzione di secondo grado di cui sopra, calcolando la derivata e ponendola uguale a zero, troveremo che $x=-4$ e sostituendo tale valore nell'equazione della funzione si otterrà $y=0$.

Il punto così ottenuto coincide col vertice della parabola che, come si evince dal grafico, è il punto più basso.

RINGRAZIAMENTI

A conclusione di questo mio percorso vorrei ringraziare tutti i miei docenti, per la loro professionalità esemplare, la totale disponibilità e generosa comprensione dimostrata nel corso di questi tre anni: quelli che sono stati sempre presenti e che mi hanno sostenuta in questa seconda avventura scolastica

la Prof.ssa **Rita D'Innella**

il Prof. **Pasquale Leccese**

la Prof.ssa **Augusta Speziga**

quelli degli scorsi anni e i docenti nominati quest'anno, che hanno contribuito alla mia realizzazione personale:

ALIMENTAZIONE TRA PRESENTE E FUTURO: “LA CUCINA MOLECOLARE”

il Prof. **Massimo Bellomo**

il Prof. **Biagio Giacobelli**

la Prof.ssa **Teresa Pignataro**

la Prof.ssa **Concetta Sanculli**

il Prof. **Michele Saponaro**

Ringrazio soprattutto mia figlia **Deborah** che, sostituendomi come figura di mamma durante la mia assenza per accudire i miei due figli piccoli, mi ha permesso di raggiungere questo obiettivo.

Mio marito **Francesco** che ha tollerato i miei momenti di tensione; mio figlio **Angelo** che dalla “*big apple*” (New York) mi ha sempre spronata ad andare avanti e i miei due cuccioli **Antonello** e **Karole** ai quali ho sottratto del tempo che spero di colmare presto.

Ringrazio la mia amica Anna Maria ed altri amici che mi hanno dato dei suggerimenti per la stesura del presente percorso, tutti i compagni di classe con i quali ho condiviso questa nuova esperienza di “studente attempata” e anche me stessa per lo sforzo notevole che ho dovuto affrontare sia per la frequenza che per lo studio, in quanto mamma di 4 figli, studente pendolare, e lavoratrice dipendente.

WEBGRAFIA

www.wikipedia.org

www.ettorebocchia.it

www.diabetologia.it

www.newsfood.com

www.leparisien.fr

www.elbulli.com

www.alimentipedia.it/ferran-adria.html

ALIMENTAZIONE TRA PRESENTE E FUTURO: “LA CUCINA MOLECOLARE”

www.chimicionline.it

www.naturopatia-integrata.net/

www.iobenessereblog.it

www.treccani.it

www.italianiatavola.it

www.h-shvoong.com

www.ripmat.it

www.matematika.it

BIBLIOGRAFIA

“*La scienza in cucina*” di Hervé This

“*Il Piacere*” di Gabriele D'Annunzio

Articoli AA.VV.