C'è una legge, inapplicata, sulla propaganda e l'educazione alimentare

I cibi spiegati a scuola

I casi di lezioni sul tema sono però pochissimi ma gli esempi interessanti - L'esperienza di alcune classi di Perugia - Gli slogans trasmessi dai ragazzi dietro scatoloni come fossero televisori e la corretta spiegazione degli insegnanti - I grembiulini più rifiutati - Uno studio di Ghidini e di Mariotti

Delle spese di ogni famiglia, il 40 per cento va all'alimentazione, con una me dia di 70-80 mila lire al me se per persona, in continuo, frenetico aumento. Una massa di miliardi se moltiplica ta per 57 milioni di abitanti, con profonde differenze tuttavia fra il Sud e il Nord e ovviamente fra ceti sociali. Le statistiche infatti livellano le spese di chi mangia caviale e di chi è costretto a nutrirsi di mortadella.

Di fronte a queste cifre co lossali, il cittadino si presenta impreparato, senza cognizioni e informazioni se non quelle interessate della pubblicità. « Risulta chiaramente l' arretratezza dell' Italia in materia di educazione scolamente le responsabilità delle pubbliche autorità che aveva no il dovere di varare programmi operativi in tutte le scuole di ogni ordine e gra do ». Così è sintetizzata la si tuazione italiana in uno stu dio compiuto da Gustavo Ghidini e Paolo Mariotti per il BEUC - con sede a Bruxel les —, che riunisce le organizzazioni dei consumatori eu ropee, nel quale sono riportate le rare ma interessanti esperienze fatte in alcune scuole elementari italiane. Una legge del 1971 aveva affidato al ministero dell'Agricoltura l'orientamento dei consumi, la propaganda e la educazione alimentare, ma tutto si era risolto con la di-

La miniriforma

Per la scuola media, invece, la miniriforma del luglio 1977 ha incluso l'educazione alimentare nell' insegnamento delle scienze, mentre per le scuole superiori l'educazione del consumatore è parzialmente trattata solo negli istituti professionali e in quelli tecnico-commerciali.

Sembra però che stria preferisca allevarsi da sola i propri tecnici. A livello universitario, invece, esistono solo quattro cattedre di scienza dell'alimentazione. Da qualche tempo però gli Enti locali, in particolare dove sono al governo le sinistre, hanno incominciato ad affrontare problema dell'educazione alimentare.

Se in qualche asilo l'educazione alimentare è consistita nel programmare l'alimentazione più adatta ai bambini con il concorso di un pediatra, di un dietista, delle insegnanti e dei genitori, nelle scuole materne di Perugia, per esempio, si è partiti dalla merendina quotidiana per spiegare il valore della frutta o di una fetta di prosciutto in sostituzione di un

sacchetto di patatine. Durante l'ora di educazione alimentare, poi, i bambini sono stati vestiti con grembiulini sui quali figurava un alimento: latte, formaggio, l zucchero e via dicendo con i quali dovevano comporre piatti e ricette. Sembra che durante questa sperimentazione, dopo le spiegazioni degli insegnanti, nessun bambino abbia voluto indossare il

grembiulino con le patatine

stribuzione agli scolari di

qualche opuscolo.

fritte e la Coca-Cola. Interessante anche l'attività svolta fra bambini handicappati e difficili da una cooperativa romana di servizi culturali, durante la quale è stata sollecitata l'esperienza diretta del bambino in rapporto ai mezzi di comunicazione di massa e soprattutto al televisore. Due scatoloni hanno simulato due televisori. In uno i bambini ripetevano gli slogan ascoltati tante volte alla televisione e dopo di loro - sull'altro canale interveniva l'animatore per dare una corretta informazio-

ne alimentare. Nelle poche esperienze conosciute si è cercato di coinvolgere le famiglie. A Fermo i bambini hanno intervistato le mamme sui cibi consumati in casa e ne è nata l'occasione per dibattere i preconcetti secondo i quali i cibi più costosi sono i più nutrienti. In una scuola del Milanese l'educazione alimentare è incominciata proprio in seguito a un'intossicazione avvenuta alla refezione scolastica.

sultano altrettanto chiara, Attraverso un' indagine sui coloranti, le proteine, le vitamine, gli additivi, i ragazzi sono giunti a raccogliere etichette di vari prodotti e a esaminarle in modo critico. In un'altra scuola, invece, i ragazzi si sono fatti da soli il pane e hanno quindi deciso che proprio quel tipo di pane, composto di acqua, farina e sale, doveva essere adottato dalla mensa scola-

> Risulta che tutti gli episodi didattici sono stati accolti con molto entusiasmo dagli allievi, ma sono riusciti a modificare solo in parte le loro abitudini alimentari e quelle delle loro famiglie, mentre quasi immutato è ri-masto il loro atteggiamento nei confronti dei consumi. La cultura consumistica infatti è ormai profondamente radicata nei giovani e negli adulti. Quindi le sporadiche azioni di controinformazione sono spesso ridotte al silenzio dalla violenza e dalla frequenza dei messaggi pubblicitari. Di qui le particolari difficoltà didattiche per affrontare un'efficace educazione alimentare e dei consumi.

Una controinformazione appropriata deve infatti distruggere nei bambini un radicato bagaglio culturale e con esso modelli di comportamento. La pubblicità palese e occulta ha fatto il buono e il cattivo tempo nel nostro Paese poiché non sottoposta ad alcuna limitazione come invece avviene in altri Paesi della CEE. Per questo l'inversione di tendenza presenta molte diffi-

Si tratta di creare fin dalla scuola materna una coscienza dei consumi che serva gradualmente a invertire anche certe tendenze consumistiche che vedono, per esempio, le famiglie italiane divoratrici di benzina e molto meno di libri di cultura. Si tratta, in poche parole, di impostare fin dalla scuola una civiltà diversa, respingendo quella che per anni è stata definita « civiltà dei consumi » che ha prodotto nella nostra società guasti ormai da tempo rivelatisi in tutta la loro

Vera Squarcialupi



L'educazione ai consumi nelle scuole d'Europa

Forse la situazione più florida è quella verificata in Gran Bretagna

L'educazione scolastica del consumatore presenta serie difficoltà in tutti i Paesi della Comunità economica europea, anche in quelpiù attivo l'associazionismo fra consumatori e dove è stato spesso superato con successo lo scoglio delle conoscenze merceologiche e delle informazioni di base In Francia l'educazione del consumatore è promossa dall'Istituto nazionale dei consumi il quale collabora con il Comitato della documentazione pedagogica per l'educazione del giovane consumatore che organizza seminari per insegnanti in tutta la Francia. Esso fornisce inoltre materiale utilizzato largamente dagli insegnanti delle scuole medie per quel 10 per cento di tempo a loro disposizione per trattare i problemi della vita

Come materiale didattico viene anche usato il bollettino del Laboratorio cooperativo di analisi e di ricerche. Nonostante questi punti fermi per l'educazione scolastica dei giovani consumatori i risultati non sono ancora soddisfacenti. In Belgio i programmi di studio potrebbero includere l'educazione del consumatore

ma gli insegnanti non sfruttano questa pos-

moderna al di fuori del programma di studi.

sibilità per mancanza di preparazione, di tempo e di materiale didattico. In Danimarca l'educazione del consumatore nelle scuole ha portato a risultati soddisfacenti tanto da far pensare di aver raggiunto non solo il mondo giovanile ma anche quello degli adulti. Tutti i Paesi scandinavi — Danimarca compresa — hanno in comune un comitato per le questioni dei consumatori che prepara, fra l'altro, materiale didat-tico di buon livello.

In Gran Bretagna le organizzazioni dei consumatori sono riuscite ad interessare all'educazione ai consumi molti insegnanti che hanno un ruolo importante nell'elaborazione dei programmi scolastici. Se si vuole infatti introdurre l'educazione del consumatore nelle scuole britanniche, bisogna anzitutto sen sibilizzare proprio i docenti. In effetti nel Regno Unito l'informazione del consumatore è molto sviluppata ma il materiale didattico non è ancora giudicato soddisfacente.

Della Germania Federale non è facile fare un panorama completo per quanto riguarda le attività didattiche in quanto gli undic länder svolgono una politica indipendente ne confronti dell'istruzione, ma l'educazione de consumatore è di competenza di un Comi tato permanente dei ministri della Cultura Dalle notizie in nostro possesso — ed an che dal giudizio del BEUC, Bureau Europeei des Unions des Consummateurs — in nessund Stato, ad eccezione forse della Gran Bre-

tagna, l'educazione del consumatore nelle scuole si è svilupapta adeguatamente. Questo dipende in gran parte dal fatto che lo stimolo principale per l'educazione del consumatore nelle scuole giunge dalle organizzazioni dei consumatori che trovano spesso difficoltà ad inserirsi nel mondo della scuola. C'è da aggiungere, inoltre, che in tutti i

Paesi non esistono preclusioni all'inserimento dell'educazione dei cosnumatori nei programmi scolastici ma è indispensabile dare priorità all'educazione degli insegnanti e ouindi alla preparazione di materiale didattico più adatto

Per la colazione, la merenda o il dessert

Yogurt e creme: un po' di fantasia per consumare latte

Come una Centrale può incrementare la produzione e fornire prodotti alimentari utili alla salute - I sapori, i prezzi, le vendite

«Il latte è più carne della carne » diceva qualcuno. Forse ancora non tutti sanno infatti, specie nel nostro Paese, che il latte è l'alimento più comp'eto. Basti dire che mezzo litro al giorno soddisfa metà del fabbisogno quotidiano di calcio. E la carenza di calcio è all'origine di molte deformazioni ossee nei più giovani (vedi il rachitismo) come delle osteoporosi (fratture ossee spontanee) negli anziani. Le proteine nobili del latte, i suoi sali minerali, gli amminoacidi che contiene, le sue stesse vitamine (soprattutto la A e la D, quest'ultima calciofissatrice) ne fanno un alimento prezioso come pochi altri, sia per la nutrizione che per la crescita. Eppure, si diceva, l'italiano

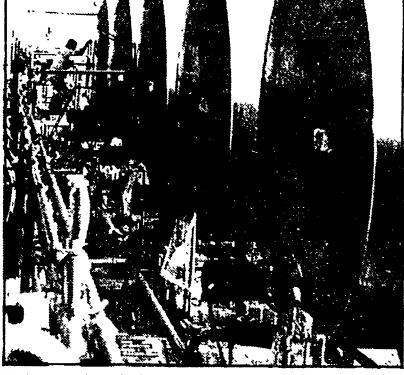
non è un grandissimo consumatore di questo prodotto. Alcune statistiche parlano di una media nazionale di 75 chilogrammi all'anno pro capite, ma è sicuramente approssimativa per eccesso. I milanesi ne consumano circa 150 grammi a testa ogni giorno, meno di 60 chilogrammi all'anno. Su scala più vasta (comprendendo quindi anche le regioni più calde dove il consumo è inferiore) la media non può essere molto su-

Incrementare il consumo di latte, dunque. Come si fa? Non è difficile: un pizzico di fantasia, una rete commerciale e di vendita adeguata, un' accorta campagna pubblicitastà verso il consumatore e il gioco è fatto. Non ti va di andare dal lattaio ogni giorno? E io ti invento il latte a lunga conservazione. Vuoi un sapore nuovo? Ed eccoti le creme pronte o il budinoglasse (stesso potere nutrizionale, prezzo contenuto, ca-ratteristiche di un dolce fatto in casa, almeno fino a un certo punto). Vuoi qualcosa di diverso per la prima cola-zione del mattino o la merenda? Uno yogurt è ciò che ti ci vuole. Soffri di disturbi intestinali, temi inconvenienti con la colite? E io ti invento il latte ad alta dige-

« Niente di prodigioso, semplicemente un modo nuovo di presentare un prodotto genuino» — si schermisce il prof Livio Leali, direttore della Centrale del latte di Milano. Con i suoi 490 addetti (150 solo per la distribuzione) la Centrale, che celebra proprio quest'anno le sue « nozze d' oro» con la città (è sorta nel 1930, è municipalizzata dal '60), confeziona 250 mila litri al giorno di latte (« Nei giorni di punta — ci dicono — superiamo il tetto dei 3 mila quintali di merce consegnata ») che ranno in 1300 latta») che vanno in 1300 lat-terie. Con i supermercati, i mercati di quartiere, ospedali, scuole, mense aziendali e comunali i punti di vendita

arrivano a 2 mila. E' un'azienda in costante sviluppo: nuovi impianti di distribuzione, una nuoya ala in costruzione, una clientela non più limitata alla sola area urbana milanese (almeno per quanto riguarda i prodotti speciali) e, soprattutto, un bilancio che quest'anno pare destinato al pareggio. «I no-stri risultati — dice il prof. Leali — si spiegano. Noi fac-ciamo un prodotto più o me-no come lo farebbe la mas-

E vediamo quali sono questi prodotti speciali. Le creme pronte, innanzitutto (le essendo state lanciate nel '70): sono una miscela trattata con gli stessi sistemi del latte a lunga conservazione (possono dura-Si usano prevalentemente per decorazioni di dolci o come ingredienti per preparare des-Motta per i suoi dolcini» - afmerciale, Carlo Baccalin). Due



Veduta parziale dell'impianto di accumulo e pastorizzazione della Centrale del latte di Milano.

gusti: alla vaniglia e al cioc- ! di presentazioni, eppure vale colato; il prezzo: 370 lire la confezione da 200 grammi, 800 quella da mezzo chilo; gli ingredienti: latte, uova sgusciate, zucchero, vaniglia (senza coloranti e additivi, ci viene precisato).

Nel '74 è stato lanciato il budino-glasse, tipico prodotto da merendina o dessert. Quat tro gusti: vaniglia, cacao, caffè, EGG-NOG (non è la sigla di un ente inutile, ma la versione inglese, storplata, di uovo - noce. « l'abbiamo chiamata così perchè è nata su una formula americana»). Quello al caffè a quanto pare non ha riscosso grande successo e verra presto rimpiazzato da una comune crème-caramel. Ma cos'ha di speciale questo budino-glàsse? Non è una "specialità" protesta il prof. Leali -. Si pensa sempre a questi prodotti come a vere e proprie golosità, quindi a un acquisto superfluo. In realtà sono altamente nutritivi e costano meno del formaggio! ». Infati un budino-glässe va sulle 2.200 lire al chilo; il prezzo di due vasetti (sono venduti

in coppia) del peso netto di

Lo yogurt non ha bisogno

250 grammi è di 550 lire.

la pena di parlarne perchè è uno dei prodotti che più fanno discutere. Sul mercato ce ne sono di tanti tipi, ma non tutti altrettanto genuini. «Le prevenzioni non hanno ragione di esistere - sostiene il prof. Leali — se di yogurt si tratta, ma non tutto ciò che to puo essere definito tale. Noi il nostro yogo-lat lo facciamo così: si fa pastorizzare il latte, lo si concentra in appositi impianti e lo si secı (lactobacillus bulgaricus streptococcus thermoph.

Niente paura: sono batteri amici dell'uomo: debbono essere moltissimi e curati in laboratorio. Quindi il tutto viene confezionato e conservato al freddo (ad almeno quattro gradi centigradi) fino al momento del consumo. Quanto si conserva uno yogurt? « Se è fatto bene, anche un mese». Come si riconosce uno yogurt non buono? «E' più vischioso e il vasetto tende a gonfiarsi». Ce ne sono-di tre tipi: di lafte intero, di latte parzialmente

magro, alla frutta. La Centra-

le milanese li produce tutti.

Frutta e vitamine

scegliere tra sette varietà: albicocca, ananas, banana, ciliegia, fragola, frutti di bosco, limone. Il prezzo va dalle 480 lire per due vasetti di yo-gurt bianco alle 550 per quelli alla frutta. Le proprietà dello yogurt: è gradevole, proteico, arricchisce la flora in-testinale, contiene vitamina B. Infine, dal '77 (fu lanciato propagandato in Fiera e a quanto pare, la formula è piaciuta anche all'estero) la Centrale milanese produce i latte Accadi, o Acca Di (anche qui, chissà perchè, si è rimasticato il modo inglese di indicare l'alta digeribilità, un po' come per gli impianti stereofonici ad alta fedeltà soprannominati Hi-Fi). a Molti non digeriscono il lattosio.

Sicchè noi lo scindiamo precedentemente, fornendo ugualmente un prodotto con ottimi requisiti nutritivi ». Insomma, a giudicare dai risultati della Centrale milaness, tutto sembra far ritenere che il consumo di latte sia destinato ad aumentare, specie in questi frangenti di crisi economica tutt'altro che favorevoli ai macroinvestimen-

Un pasto fuori oggi costa un prezzo astronomico che non si è nemmeno assestato

Per quelli alla frutta si può | su valori fissi, ma in continua espansione e anche facendo la spesa, se non si sta attenti, si possono scu-cire diversi biglietti da mille per un invito a cena. Nel settore dolciumi in particolare non si scherza davvero. Una torta per quattro-cinque persone può costarti anche sei-settemila lire. Il latte e i suoi derivati (i prodotti delle centrali municipalizzate sono spesso inseriti, è il caso di Milano, nel paniere comunale) potrebbero dunque co-stituire una interessante ed economica alternativa, anche se non la sola, alla spirale del carovita alimentare. Eppure l'equazione a più inflazione uguale più acquisti» in economia non sempre funziona. Basti dire che il periodo di maggior contrari nelle vendite registrato dalla Centrale del latte a Milano e stato il '77 (l'anno, se non andiamo errati, in cui l'andamento della nostra bilancia dei pagamenti è stato più sfavorevole)

Roberto Carollo

Da allora le campagne pro-

mozionali sono state massic-

ce, ma è evidente che molto

resta ancora da fare per una

compiuta educazione alimen-

A Parigi 50.000 giovani alle prese con prodotti, etichette, nutrizioni, giochi, sprechi e spese

La tenda degli alimenti nelle vecchie Halles

Il Salone è la prima esperienza di un'opera educativa che, non da sola, può determinare orientamenti diversi in un settore importante della nostra esistenza - Un'idea anche per l'Italia - Cento pannelli, un'attrezzatura de laboratorio, telecomunicati pubblicitari proiettati, discussi e commentati

la i giovani consumatori che si sono infilati, a scolaresche intere assieme agli insegnanti, solto il grande tendone biancoverde allestito nelle ex Halles, il vecchio mercato generale nel cuore di Parigi.

Il Salone dei giovani consumatori, organizzato dalla Federazione delle cooperative di consumo francesi — l'associazione consorella della Coop italiana --, è stata la prima grande manifestazione di massa sui temi dell'informazione critica sui consumi mai realizzata in Eu-

E' stato il punto culminante di una serie di iniziative prima sviluppate in diverse piccole e medie città di provincia: a Saintes, a Limoges, a Poitiers, poi a Lorient, a Tours, a Sedan, a St. Dizier e a Angouleme. Dai 21 al 26 gennaio le migliaia di ragazzi fra i 6 e i 16 anni hanno percorso in lungo e in largo i traceiati della mostra di Parigi.

Il percorso propone nell'insieme una riflessione organica e partecipata, una pedagogia dei consumi dalla nascita fino all'adolescenza. La partecipazione viene assai poco guidata. Sono i ragazzini che con i questionari e attraverso il dialogo gnanti si impadroniscono criticamente dei vari aspetti dei

consumi giovanili. La serie di animazioni pe dagogiche stimola nei giovani visitatori un tipo di apprendimento creativo e ricreativo al

tempo stesso. Per molti insegnanti poi c'è la scoperta di una cultura dei consumi, fino ad oggi poco conosciuta e trascurata, che tuttavia dà forma e condiziona i comportamenti e le idee delle giovani generazioni ancora prima e forse più della stessa

scuola. La grande mostra centrale di un centinaio di pannelli colorati rappresenta la guida descrittiva dei consumi giovanili con i loro supporti di cultura e di informazione: la stampa, la pubblicità, la televisione, le mode. Attorno alla mostra una dozzina di spazi aper-

Sono stati quasi cinquantami- | ti di animazione su diversi aspetti specifici; questi i prin-

La chimica nella alimentazione: con una semplice attrezzatura di laboratorio vengono fatti vedere vari additivi normalmente impiegati nella produzione dei cibi. La pubblicità: una serie inin-

terrotta di telecomunicati pubblicitari vengono proiettati con una TV a circuito chiuso, commentati e spiegati dialogando con il pubblico.

Gli sprechi: una massa di rifiuti, simbolici della società dei consumi, è ammonticchiata senza apparente criterio e offre occasione di gioco per un recupero creativo.

Gli incidenti: per strada, in casa e in cucina: si gioca alla caccia all'errore per stimolare la riflessione sulla pericolosità del traffico, di certi prodotti di uso corrente, degli attrezzi di casa, degli elettrodomestici. Come nutrirsi: un grande gioco dell'oca » costruisce programmi alimentari giustamente proporzionati e in varie alter-

Le etichette: viene proposta una lettura guidata delle scritte sulle confezioni per giungere ad una capacità razionale di giudizio sui valori effettivi, iunnia o i rischi di vati pro

dotti di largo consumo. Alcool e tabacco: motivazioni, essetti e pericoli derivanti dall'uso delle bevande alcooliche e dal fumo.

I giochi, i regali: possesso o uso? Proposte di sviluppo delle ludoteche pubbliche, dove affittare i giocattoli per i ragazzi. I soldi: quanto spendono i ragazzi e per quali acquisti. La lettura: i libri, i giornali per i giovani. Le proposte del mercato, i giornali autogestiti nelle scuole, nelle classi.

Accanto a questi tempi principali, diverse iniziative collaterali completano questo Salone dei giovani consumatori: proiezioni di film e dibattiti su questioni di attualità e di pro-

Intanto sotto il tendone continuano a sciamare torme di ragazzini coi lapis e i questionari nelle mani, addensandosi nei vari stands.

Non è certo facile governare un'operazione del genere, stimolare l'autogestione e la creatività di tali masse di giovani senza esserne travolti. Occorre un'organizzazione al tempo stesso discreta ed efficiente, capace di suggerire, senza forzare verso soluzioni o comportamenti predeterminati.

Il quartier generale sta fuori del tendone, in una insospettabile roulotte. Li incontriamo diversi compagni dirigenti, in gran parte ragazze giovani, mol-

to motivate. « Certo — dice Martine Mazoyer - 50.000 ragazzi sono solo una piccola parte degli scolari della regione di Parigi: la popolazione studentesca raggiunge quasi il milione di giovani. Eppure si può dire che non ci sia stata scuola dalla quale non sia venuta almeno una classe, in treno, con gli autobus, con la metropolitana; qui le distanze e i prezzi non scherrano. Poi nelle classi si continua a parlarne ed a lavorarci sopra.

tere insieme fatti semplici e quotidiani con grandi questioni di vita, di civiltà, di eco-Durissimo il lavoro degli organizzatori. Ne parliamo con

H. Faulconnier, dirigente della Federazione delle cooperative di consumo. « Siamo in 120 a lavorare nel Salone: animatori specializzati, cooperatori, « Per gli insegnanti si è a- l tecnici del nostro laboratorio.

perta una vera miniera di idee

e di spunti didattici direttamen-

te collegati con la vita di tut-

ti i giorni. Un modo di met-

Abbiamo però capito che la tematica dei consumi applicata alle giovani generazioni rappresenta un terreno fecondo sul quale intendiamo impegnarci per lungo tempo ». A Parigi, al Salone dei gio-

vani consumatori c'erano parecchi cooperatori italiani, emiliani, toscani, lombardi e di altre regioni. L'idea è infatti quella di studiare e di realizzare qualcosa del genere, presto in Ita-

Giorgio Vozza

MA LA PROSSIMA VOLTA PRIMA DI INTENDIAMOCI, NON E CUOCERLO LO AMMAZZIAMO, IL MAMMUTH CHE SIA VENUTA MALE

Può venir fatto di chieder si per quale motivo, l'uomo preistorico, abbia iniziato, una volta scoperto il fuoco, a cuocere i propri alimenti: forse è stato solo un caso, forse solo curiosità, certo però che questo caso o questa curiosità, gli possono addirittura aver salvato la

Attraverso il calore egli. non solo ha scoperto che i cibi erano più gustosi, ma senza saperio li ha sterilizzati, li ha resi più digeribili ed in alcuni casi commestibili o innocui.

La natura è stata proppida nel metterci a disposizione tali varietà di alimenti, soprattutto vegetali, ma è stata anche matriona, dato che alcuni di questi contengono sostanze che potrebbero essere nocive alla nostra salute. Ma facciamo qualche esempio.

La manioca è una euforbiacea tropicale, largamente usata come tubero, come farina o come fecola (taploca), specialmente nell'America Latina. Il tubero della manioca è ricco di amido e proteine, ma anche di vasi laticiseri pieni di succo velenoso perché contenente un olucoside, la manihotossina. che decomponendosi facilmente dà origine ad acido cianidrico (0,01-0,24 per cento nel tipo dolce e 0,3-0.4 per cento in quello amaro). Come ciascuno sa, l'acido cianidrico è uno dei veleni più rapidamente letali per

l'uomo, quindi il consuma-

re il tubero o la farina, fre-

schi, potrebbe essere letale,

ma queste sostanze non so-

no commestibili se non do-

po cottura, che riduce le

percentuali citate del 90 per

cento, cioè a livelli innocui.

La soja è una legumino-

sa che deve venire sottoposta a trattamenti termici per disattivare diversi enzi-mi termolabili (sensibili al calore) che possono ostacolare la sua utilizzazione. Fra questi fattori ne ri-

corderemo uno ad azione antitriptica (che ostacola l' assimilazione delle proteine) ed uno emoagglutinante (che provoca la coagulazione del sangue). Il fattore antitriptico inattiva la tripsina, enzima proteolitico pancreatico (che scinde le proteine in aminoacidi determinandone l'assimilazione intestinale); il fattore emoagglutinante fa addensare i globuli rossi del sangue, con le conseguenze che ciascuno può immaginare. Essendo questi due enzimi sensibili al calore, sia nella tostatura del seme per la preparazione della farina, che nei trattamenti di lavorazione meccanica

per pressione per l'estrazione dell'olio (la temperatura che viene raggiunta in questi processi è di 150° C.),

vengono inattivati. Sempre fra le leguminose ricordiamo il fagiolo, ricchissimo di amido e di proteine (era detto la carne dei poveri), però contiene anche alcune sostanze ad azione antinutrizionale o nocive. Infatti nella farina di fagioli cruda è stata isolata una trazione proteica che inibisce l'attività proteolitica ed è dotata di una fortissima azione emoagglutinante (è in grado di agglutinare i globuli rossi del sangue umano, alla diluizione di 1/25 mila, in una massa tanto compatta da non disperdersi dopo 24 ore di agitazione violenta; è stata in grado di portare a morte un gruppo di ratti in sole due settiIl metodo casalingo di sterilizzazione

Per fortuna l'uomo ha imparato a cuocere i propri alimenti

Quali pericoli si nascondono anche nei vegetali più usati

solanina, ad effetto tossico.

La solanina per essere noci-

Ouesta trazione, come rede, ha un'azione assai simile a quella della soja, e viene inattivata per ebollizione protratta per 10 minuti, oppure a bagnomaria per minuti. Sempre nei fagioli è presente acido cianidrico (47-63,9 mg/kg. di prodotto), che però si riduce a 30 mg. dopo precottura in assenza di acqua fatta su scala industriale, ma questo quantitativo pericoloso è ancora ridotto mediante i più comuni metodi di coltura domestica, oppure lasciando i fagioli a bagno in acqua per diverse ore, in questo modo ciò che rimane è

2 mg/kg di prodotte, contenuto innocuo. La solanacea più diffusa senza dubbio la patata, che normalmente contiene in percentuali assolutamente innocue un gruppo di sei glucosidi, noti col nome di

va deve raggiungere concentrazioni comprese fra 250-400 mg/kg. di prodotto, cosa che si può verificare nel tubero inverdito o germogliato Ma la solanina è solubile in acqua e quindi median te la cottura in tale veicolo, fuoriesce per il 40 per cento e viene buttata assieme col liquido di cottura; nella frittura il risultato è ancora più macroscopico, la riduzione è del 52 per cento. Il problema polrebbe presentarsi qualora si volesse conservare, come nella preparazione del minestrone, il liquido di cottura; in questo caso sarà necessario sbucciare le patate e approfondire la pulitura per circa 10 mm, soprattutto attorno al germoglio dove la concentrazione di solanina è maggio-

uno degli ortazgi più usati, ma contiene un principio antitiroideo (che inibisce, cioè. la funzione della tiroide), il 2-vinil 5-tio oxazolidone, che nel prodotto fresco è inattivo, ma che estrinseca la sua azione negativa dopo triturazione o masticazione Dopo la lessatura il principio in questione subisce una inattivazione permanente. La scoperta di questa sostanza risale al 1925, quando si dopette constatare una endemia gozzigena (diffusione di gozzo) sia fra alcune mucche nutrite con cavolo crudo, che negli uomini che erano soliti bere il loro latte. In conclusione è giusto dire che mai invenzione di uomo fu più salutare della cottura degli alimenti

Silvia Merlini (esperta di tecnologia alimentare)