

## POMODORO

# il Prodotto



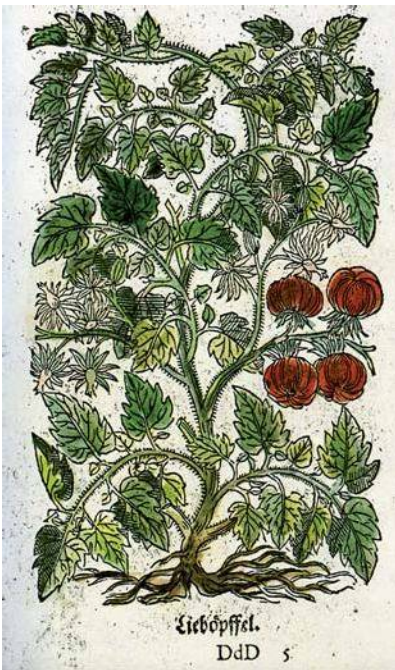
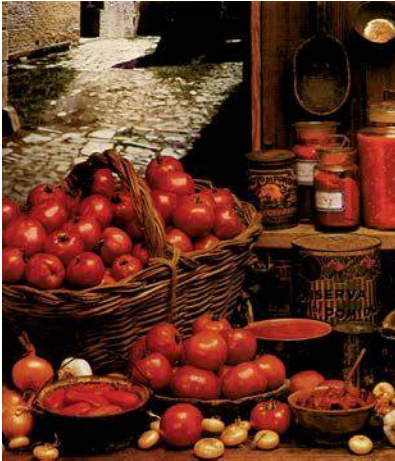
Il pomodoro al microscopio

Pomodoro protagonista dell'agro-industria



## Il pomodoro al microscopio

### Il Prodotto



La descrizione botanica del pomodoro in alcune tavole naturalistiche dal XVI al XVIII secolo. Qui sopra: *Liebapffel*, xilografia acquerellata da Jacobus Theodorus, *Eicones plantarum*, Francoforte, N. Bassee, 1590.

### Carta d'identità del pomodoro

Famiglia: *Solanacee*  
 Genere: *Solanum*  
 Specie: *Lycopersicum*

### La classificazione botanica del pomodoro

“Nome, forma, loco, qualità e virtù” del pomodoro compaiono per la prima volta, in un erbario del 1636. Il pomodoro è stato classificato scientificamente come un frutto, per la prima volta, da Carlo Linneo nel 1753 nel genere *Solanum* come *Solanum lycopersicum* (lyco-persicum deriva dal latino e significa pesca dei lupi). Le piante angiosperme - piante con fiori come il pomodoro – si suddividono in monocotiledoni e dicotiledoni. Monocotiledone è la piantina del grano: il seme resta sottoterra per germinare e costituisce la riserva di nutriente della pianta fino a che non è in grado di assorbire tutto ciò che le serve dalle radici. Il pomodoro dicotiledone rimane sopra terra; quando la pianta germina i due cotiledoni sono foglie “primitive” che permettono la fotosintesi clorofilliana e il nutrimento della piantina finché non si rende autosufficiente. Nel 1768 Philip Miller cambiò il nome al pomodoro, sostenendo che le differenze dalle altre piante del genere *Solanum* erano sostanziali, tali da giustificare la creazione di un nuovo genere: da qui il nuovo nome scientifico di *Lycopersicon esculentum*.

Miller individua alcune varietà botaniche:

- *Lycopersicon esculentum* varietà *cerasiforme*, con frutti sferici e piccoli
- *Lycopersicon esculentum* varietà *pyriforme*, con frutti piriformi e di media grossezza
- *Lycopersicon esculentum* varietà *commune*, con frutti pluriloculari di grosse dimensioni.

Il pomodoro nei nostri climi è una pianta annuale, mentre nei paesi d'origine è una pianta perenne, dotata di peli ghiandolari con odore caratteristico. Tutte le parti verdi, compresi i frutti verdi, sono tossiche, in quanto contengono solanina, un alcaloide, che non viene eliminato nemmeno per mezzo dei processi di cottura. Il fusto è semilegnoso a sezione irregolare, lungo da 0,4 a oltre 2 metri, con numerose ramificazioni inserite per la maggior parte alla base.

Secondo il tipo di sviluppo della pianta possiamo distinguere:

- Pianta a sviluppo indeterminato, cioè indefinito, con il fusto che porta degli internodi da cui partono degli steli o branche

In basso a sinistra: Basilius Besler, *Hortus Eystettensis*, Norimberga, 1613; a destra: Joseph Jacob von Plenck, *Solanum Lycopersicum* da *Icones plantarum medicinalium*, Vienna, 1789.

che formano dei palchi. La pianta continua a fiorire e a produrre frutti che maturano scalarmente e può necessitare di sostegni o di impianti a filare, come per la varietà San Marzano. Le varietà indeterminate sono impiegate, con opportune operazioni di taglio, nelle coltivazioni di pomodoro da mensa.

- Pianta a sviluppo determinato, nel quale la crescita del fusto è interrotta dalla differenziazione di un'infiorescenza apicale. Le piante ad un certo punto smettono di svilupparsi e producono le bacche che maturano quasi contemporaneamente e ciò consente la coltivazione senza sostegni. Queste varietà sono impiegate nelle coltivazioni di pomodoro da industria.

La pianta, in origine, aveva un portamento espanso e strisciante, ma in seguito al miglioramento genetico e alla definizione delle moderne tecniche di coltivazione, ha assunto un portamento raccolto e parzialmente eretto. Le radici sono abbastanza profonde, con la radice primaria fittonante e bianca, corredata da numerose radici secondarie che si dipartono dalla principale. Il fittone si approfondisce molto nei suoli leggeri, ma il 70% dell'apparato radicale è situato nei primi 30 cm di terreno. Le foglie sono grandi, composte, con diverse foglioline, picciolate e coperte di peli. L'apparato fogliare può essere poco sviluppato, in modo da lasciare i frutti in evidenza, oppure rigoglioso, capace di coprire abbondantemente i frutti.



I fiori sono raccolti in infiorescenze a racemo, semplici o ramificate, inserite sull'internodo e opposte alla foglia.

Ogni infiorescenza è composta da 4 a 12 fiori ermafroditi. I fiori sono costituiti dal calice, formato da 5 sepali verdi, dalla corolla con 5 petali, da 5 stami brevi biloculari e da un pistillo con stimma a capocchia sporgente. La fecondazione è autogama, cioè la pianta è in grado di autofecondarsi.

Il frutto è una bacca, di varia grossezza e forma, di colore rosso, arancio o giallo, talvolta bianco, con epicarpo sottile (la buccia), giallo o incolore, mesocarpo (la polpa) carnoso ed endocarpo (la parte più interna) suddiviso in due o più logge contenenti tessuto e succo placentare nel quale sono immersi i semi di forma discoidale, ovoidale o schiacciata, ruvida e di colore giallo.

### Scheda di lavoro

L'erbario è un compendio che descrive il regno vegetale di origine medievale dove si raccoglievano brevi descrizioni, spesso a carattere medico, delle virtù delle piante.

Nell'immagine è riportata la pagina dell'*Erbario Nuovo* del 1636 di Castore Durante, relativa all'aurea poma o pomo d'oro: trascrivi i dati "anagrafici" del pomodoro che riesci ad individuare nel testo.

|                 |          |
|-----------------|----------|
| NOME            | Latino   |
|                 | Italiano |
|                 | Tedesco  |
| FORMA           |          |
| QUALITÀ E VIRTÙ |          |

### P O M O D' O R O.



**AUREA POMA** *valent que mala infana valere*  
*Diximus apta escis hac sunt egregue coquantur.*

**NOMI.** Lat. *Aurea mala*. Ital. *Pomi d'oro*. *Pom d'Amor*. Ted. *Goltsoffel*.

**FORMA.** Sono spetie di Melanzane, sono sciaciate come le mele rose, & fatte à spichi di color prima verdi, come sono mature in alcune piante rosse come sangue; & in altre di color doro, chiamanle alcuni pomi d'ethiopia. Ritrovasene una forte, che non fa i frutti à spichi, ma tondi come le mele appie, & gialle, & rossi.

**QUALITÀ. & VIRTÙ.** Sono frigidi: ma non tanto come le Mandragore. Mangiansi nel suedefimo modo che le Melanzane con pepe, sale, & olio, ma danno poco, & cattivo nutrime nto.

## Le due vite parallele del pomodoro: da mensa e da industria



Per il prodotto “pomodoro” s’impone una chiarificazione: se mangiamo una pasta al pomodoro stiamo mangiando una pasta condita con il sugo al pomodoro e quindi si tratta di conserva di pomodoro che si presenta nelle forme più svariate.

Se, invece, mangiamo il pomodoro crudo e/o condito, parliamo di quel frutto, originariamente dorato, che nelle prime varietà di circa tre secoli fa venne chiamato appunto *Mala (mela) aurea* (d’oro).



### Il frutto del pomodoro

Per la forma si distinguono tre grandi gruppi (tondo, allungato e lungo) con alcuni sottogruppi (globoso, appiattito, ovoidale, piriforme, cilindrico, quadrato, sfiancato).

Esistono pomodori lunghi (San Marzano), rotondi e molto grossi (*Beefsteak*), a forma di ciliegia, riuniti in grappoli (*Reisetomaten*) e persino cavi all’interno (*Tomate à farcir*).



Le dimensioni vanno da 20 a 200 grammi di peso. Le bacche delle varietà impiegate per la trasformazione industriale hanno un peso tra i 50 e i 100 grammi. La superficie della bacca può essere liscia o costoluta, con ondulazioni che determinano la suddivisione in spicchi.

In alcune qualità la buccia è leggermente pelosa, simile alla buccia di una pesca.

Il colore tipico è rosso, ma le bacche del pomodoro possono assumere colorazioni differenti. Si va dalle cultivar di colore bianco (*White queen*, *White tomesol*) a quelle gialle (*Douce de Picardie*, *Wendy*, *Lemon*), rosa (*Thai pink*), arancioni (*Moonglow*), verdi anche a maturazione (*Green zebra*) e persino violacee (*Nero di Crimea*, *Purple perfect*).



Nella bacca partendo dall’esterno verso l’interno si distinguono i seguenti tessuti:

- epicarpo (buccia)
- mesocarpo (polpa) questa parte è carnosa e ricca di succo, dal sapore caratteristico dolce-acidulo
- endocarpo: è suddiviso in cavità (2 o più logge) contenenti un liquido mucillaginoso (succo placentare) nel quale sono immersi piccoli semi, discoidali-ovoidali-schiacciati, ruvidi, di colore giallastro e ricchi d’olio

Le proporzioni delle diverse parti del frutto, variabili al variare della varietà e delle condizioni ambientali, sono in media le seguenti:

- polpa e succo: 96,2%
- bucce: 1,3%
- semi: 2,5%.

La composizione in nutrienti media delle bacche è la seguente:

- acqua: 93-95%;

La coltivazione del pomodoro da conserva nel Parmense in alcune immagini della prima metà del Novecento. Dall’alto: preparazione del terreno con trattore meccanica negli anni Venti; raccolta manuale del pomodoro nei primi anni Cinquanta; uno stabilimento conserviero al fondo di un vasto campo di pomodori negli anni Trenta; immagine pubblicitaria dell’estratto di pomodoro parmigiano di G. Venturini (da “Avvenire Agricolo”, 1927).

- fibra: 2 %;
- zuccheri: 3-4 %;
- proteine: 1%;
- grassi: 0,2 %;
- elementi minerali: 0,3-0,6 %.

Il pomodoro è molto ricco di vitamine del gruppo B e C.

Sia i grassi che le proteine sono contenuti nei semi e pertanto non sono disponibili per l'alimentazione umana. Il pigmento rosso licopene presente nel prodotto maturo sostituisce in modo graduale il pigmento clorofilla, responsabile del colore verde iniziale.

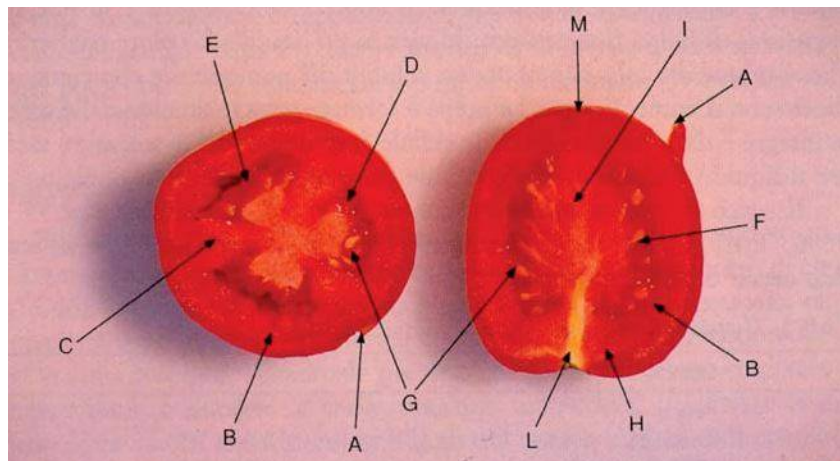
Il contenuto in sostanza secca dei frutti aumenta con il progredire della maturazione e può variare dal 3% al 8%.

Il tenore in zuccheri (fruttosio e glucosio) e in acidi (acido citrico e acido malico) varia sensibilmente con la varietà, con lo stato di maturazione dei frutti e con le condizioni dell'ambiente pedo-climatico e colturale.

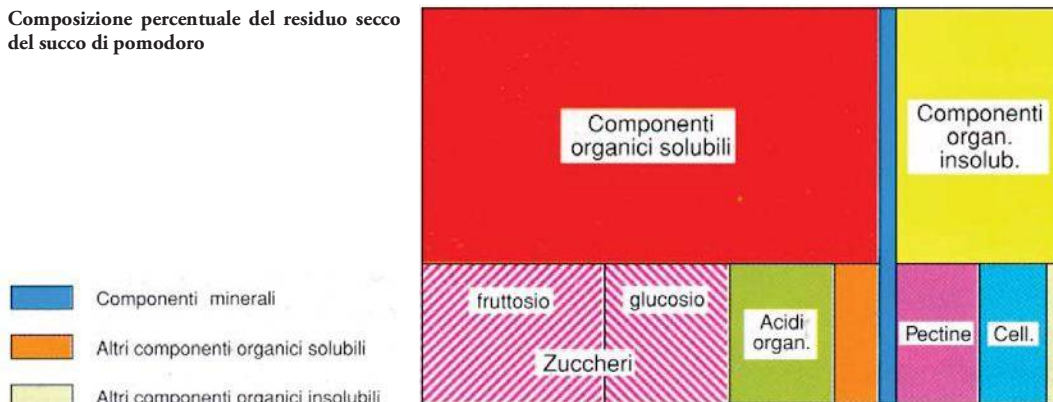
Il succo di pomodoro che si ottiene dalla triturazione e dalla setacciatura delle bacche dopo l'eliminazione di bucce e semi, rappresenta una sospensione di polpa.

Individuazione dei tessuti e delle parti che compongono il pomodoro in sezione trasversale (a sinistra) e longitudinale (a destra):

- A - Epicarpo o buccia
- B - Mesocarpo o polpa
- C - Setti
- D - Endocarpo
- E - Cavità seminale (loggja)
- F - Tessuto placentare
- G - Semi
- H - fasci fibrovascolari
- I - Asse stilare
- L - Inserzione del peduncolo
- M - Apice



Composizione percentuale del residuo secco del succo di pomodoro



## Le “conservé” di pomodoro

I derivati industriali del pomodoro si possono classificare in prodotti con pomodoro come unico ingrediente e prodotti con pomodoro e altri ingredienti (sughi pronti, *ketchup*).



**Succo di pomodoro da bere:** è un prodotto pronto per il consumo come bevanda oppure viene utilizzato per preparare cocktail-drink. Viene confezionato in bottigliette di vetro, in scatole di banda stagnata e in brik di accoppiato multistrato (cartone e alluminio).



**Passata di pomodoro:** è il prodotto ottenuto direttamente da pomodoro sano e maturo, avente il colore, l'aroma ed il gusto caratteristici del frutto da cui proviene per spremitura (ed eventuale lieve evaporazione) con residuo secco non superiore al 12%. È destinata all'utilizzo come base pronta per la preparazione rapida di condimenti ed è il derivato più venduto in Italia. Dal 2008 la passata messa in commercio deve contenere l'indicazione del Paese di coltivazione. Dal 2008 la legge italiana impone che in etichetta sia dichiarato il Paese di provenienza del frutto.



**Concentrato di pomodoro:** è il prodotto che deriva dall'eliminazione di una parte di acqua dal succo polposo ottenuto tritutando i frutti freschi e setacciando il triturato. I concentrati sono classificati in base al residuo secco minimo in: semiconcentrato (oltre 12%); concentrato (oltre 18%); doppio concentrato (oltre 28%); triplo concentrato (oltre 36%), sestuplo concentrato (oltre 55%).



**Pomodoro in polvere:** è il prodotto ottenuto dal concentrato per eliminazione dell'acqua di costituzione residua fino ad un valore di residuo secco non inferiore al 93%. È destinato all'utilizzo come base per la preparazione di altri prodotti industriali più complessi (minestre, sughi, ...).



**Pomodori pelati interi:** è il prodotto, generalmente indicato come “pomodori pelati”, ottenuto da pomodori interi, di varietà di forma allungata, privati della buccia, che vengono inscatolati al naturale.



**Pomodori pelati non interi:** sono prodotti preparati con pomodori di qualsiasi forma non interi, privati della buccia e stabilizzati tramite il calore, con o senza aggiunta di succo o di succo concentrato di pomodoro. Presentano una “qualità di servizio” e sono destinati all'utilizzo diretto come base pronta per preparazioni culinarie.



**Pomodori non pelati interi (pomodorini, pomodori all'acqua):** sono prodotti preparati con pomodori interi, di qualsiasi forma, condizionati con aggiunta di succo o succo concentrato di pomodoro o acqua.



**Pomodori non pelati non interi (*pizza topping*):** sono prodotti preparati con pomodori non interi, di qualsiasi forma, sottoposti a triturazione ed eventuale eliminazione di acqua per evaporazione. Sono destinati all'utilizzo diretto come base per preparazioni culinarie o a rilavorazioni industriali.



**Ketchup (salse agro-dolci):** sono prodotti preparati con concentrato di pomodoro con aggiunta di zucchero, sale, aceto, aromi e spezie.



**Sughi pronti:** sono prodotti preparati con concentrato di pomodoro (concentrato, polpe, pomodorini, ...) e con l'aggiunta di altri ingredienti.

### Le varietà di pomodoro

L'industria agroalimentare produce, come si è visto, diverse tipologie di conserva di pomodoro e per ciascuna di esse sono richieste particolari caratteristiche.

I pomodori da pelati, per la legge italiana, devono avere bacche di forma allungata; ai pomodori per concentrati e per altri usi si richiede colore rosso intenso uniforme, alta resa industriale (pochi semi e poche bucce), per la passata ed il ketchup è richiesta la viscosità, perché il prodotto non deve presentarsi acquoso, ma ben strutturato e cremoso, mentre per i triturati ed i cubettati, per i quali l'industria punta nei mercati più evoluti, il pomodoro deve presentare una parete di buon spessore di colore rosso intenso, uniforme in tutte le sue parti.

Per il pomodoro da mensa detto "insalatato", sono richiesti frutti regolari, di colore verde virante al rosso vivo, buccia sottile, polpa soda e abbondante, con pochi semi; la forma più apprezzata è quella tondo-liscia, di varie dimensioni a seconda delle richieste dei consumatori, ma sono diffuse anche varietà a bacca costoluta. Tra le varietà della nostra tradizione si ricorda il *Costoluto di Parma*, a frutto piatto costoluto, di pezzatura grande e maturazione tardiva. Un notevole successo di mercato ha riscosso recentemente il pomodoro *Cherry*, che produce frutti tondi, non più grossi di una ciliegia. Fra le varietà attualmente coltivate è quello più simile ai lontani progenitori, sia nella dimensione dei frutti che nella conformazione del palco fiorale.

Le ditte sementiere operano attraverso il miglioramento genetico al fine di creare nuove varietà che vengono brevettate. Con i metodi dell'ingegneria genetica sono stati realizzati pomodori transgenici (Organismi Geneticamente Modificati) aventi la caratteristica di conservarsi a lungo dopo la raccolta, senza alterarsi. La loro coltivazione non è ammessa nei Paesi dell'Unione Europea.



Varietà di pomodoro: dall'alto, *Ladino di Panocchia* da conserva, raffigurato nella locandina di G. Francioli del 1925, per l'estratto di pomodoro Marca Campana della ditta Conti Calda & C. di Sala Baganza e pomodoro tondo utilizzato oggi per la lavorazione industriale; perini per la preparazione di pelati; pomodori da tavola.



## Il pomodoro: dov'è e dove va



### Iniziamo dal campo

La pianta del pomodoro predilige il clima caldo-temperato, infatti a temperature vicine a 0° C è in uno stato di inerzia e a - 2° C muore. I terreni migliori per la coltivazione del pomodoro sono quelli di medio impasto e argillosi, purché ben drenati e con equilibrata presenza di elementi nutritivi (azoto, fosforo e potassio).

Per assicurare buone produzioni è importante praticare un costante avvicendamento delle colture (rotazione) ed è bene che il pomodoro sia preceduto da quelle dei cereali o dalla barbabietola.

La coltura richiede un'accurata preparazione del terreno. Si pratica un'aratura estiva o autunnale, eseguita a 30-40 cm. di profondità, durante la quale si può interrare il letame, anche se è preferibile somministrarlo alle altre colture dell'avvicendamento.

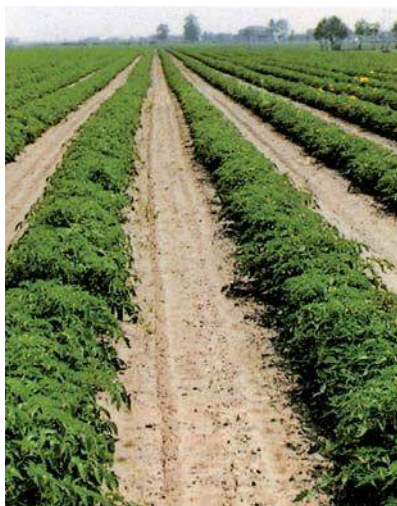


In primavera si eseguono le lavorazioni di concimazione con fresatrici ed erpici per livellare il terreno e facilitare l'operazione della raccolta meccanica del frutto.

Fino a qualche decennio fa la semina avveniva nel mese di aprile con una macchina seminatrice che lasciava cadere i semi in solchi poco profondi; attualmente essa viene effettuata nei mesi di aprile e maggio, con macchina apposita che trapianta i piccoli virgulti, già provvisti di foglioline; lo scaglionamento dei trapianti favorirà la scolarità nella maturazione dei frutti. Sulla superficie di un ettaro vengono immesse circa 30.000-50.000 piantine, di 10-15 cm. di altezza, disposte a file singole o binate distanti tra loro circa 1,50 m, mentre sulla stessa fila le piante sono trapiantate a circa 25 cm l'una dall'altra. Le piantine vengono ottenute da semi ibridi, (ottenuti da incroci di varietà diverse), posti in contenitori di polistirolo ad alveolo per singolo seme, disposti in serre fredde.

Il pomodoro è una pianta molto esigente d'acqua: per produrre 100 kg di prodotto sono necessari 10.000 litri d'acqua, quindi si eseguono, a seconda dell'andamento stagionale, normalmente 2-6 interventi di irrigazione. L'acqua viene distribuita da spruzzatori a pioggia oppure tramite tubicini in plastica forati, disposti lungo le file, che la erogano con il sistema goccia a goccia. La raccolta avviene in unico intervento, dalla fine di luglio alla metà di settembre, tramite una macchina falcia-scuotitrice che pratica un taglio raso terra dell'intera pianta, cui segue il sollevamento e lo scuotimento che fa distaccare i frutti. Sensori fotoelettrici, posizionati sui nastri trasportatori, effettuano la selezione delle bacche non idonee (verdi, gialle, malate, ...), che vengono allontanate insieme a foglie e sassi e terra. Quelle sane e mature, caricate su un carro che procede a fianco della macchina raccogliitrice, vengono trasportate immediatamente allo stabilimento

In alto, coltivazione in serra delle piantine di pomodoro per il trapianto; qui sopra messa a dimora automatizzata delle piantine di pomodoro su due file con sistema a pinze (Da G. Silvestri-P.Siviero, *La coltivazione del pomodoro da industria*, Verona, 1991).



di trasformazione. Per evitare il deterioramento dei frutti è opportuno che tra raccolta e consegna finale non trascorrono più di 12 ore. La produzione può variare tra i 60 fino ad un massimo di 120 tonnellate di frutto per ettaro.

Dal punto di vista agronomico, nel corso dei decenni si sono avute importanti modificazioni della tecnica colturale. In passato, il pomodoro veniva coltivato sia in pianura che in collina e le piante venivano legate a tutori di legno, per favorire la maturazione. Fino al 1980, circa, la semina avveniva tramite interrimento del seme, cui seguiva il diradamento manuale delle piantine in esubero; l'irrigazione era effettuata facendo scorrere l'acqua fra i solchi, la raccolta era manuale ed avveniva in più riprese, perché la maturazione delle bacche era scalare (le varietà erano infatti a sviluppo indeterminato). Attualmente, invece, sono diventate pratiche pressoché generalizzate il trapianto delle piantine, l'irrigazione a goccia e la raccolta meccanica del frutto, consentita dalla quasi contemporanea maturazione dello stesso; queste tecniche permettono sia la riduzione dei costi che l'aumento delle produzioni per ettaro.

### Nei campi del Mondo

La coltivazione del pomodoro è diffusa in tutto il Mondo. I maggiori produttori sono attualmente la Cina, gli Stati Uniti, la Turchia, l'India e l'Egitto. Tra i Paesi europei primeggia l'Italia, seguita dalla Spagna e dalla Romania. Il pomodoro viene coltivato estesamente anche in Iran, Messico, Brasile, Argentina, Canada, Filippine, mentre la coltura è di scarso interesse in Oceania.

La produzione mondiale di pomodoro è in costante aumento.

| PAESE                   | TONNELLATE<br>prodotte nel 2007 |
|-------------------------|---------------------------------|
| Cina                    | 33.596.900                      |
| Stati Uniti             | 14.185.200                      |
| Turchia                 | 9.945.000                       |
| India                   | 8.585.800                       |
| Egitto                  | 7.550.000                       |
| Italia                  | 6.530.200                       |
| Iran                    | 5.000.000                       |
| Spagna                  | 3.664.100                       |
| Brasile                 | 3.431.200                       |
| Messico                 | 3.150.400                       |
| <b>Totale nel Mondo</b> | <b>130.447.000</b>              |

In alto, coltivazione del pomodoro su file semplici per la raccolta meccanica - sotto - con macchine automatiche (Da G. Silvestri-P. Siviero, *La coltivazione del pomodoro da industria*, Verona, 1991).



Le varietà di pomodoro, inizialmente rampicanti, sono state modificate, grazie a opportuni incroci, in funzione della raccolta e della trasformazione, eliminando pali e fili di sostegno e concentrando il periodo di maturazione. Dall'alto: raccolta del pomodoro nel Parmense negli anni Cinquanta e Sessanta del Novecento e una coltivazione meccanizzata ai nostri giorni.

## In Italia

In Italia la produzione, dopo il picco di raccolta del 2004 si è stabilizzata tra i 5 ed i 6 milioni di tonnellate; nel 2008 ha sfiorato i sei milioni, ottenute da 115.442 ha, coltivati in serra ed in pieno campo, dei quali l'80% è stato destinato alla trasformazione industriale, il resto, al consumo fresco (dati 2008 SG Marketing ISTAT).

Le più estese coltivazioni si trovano in Puglia (Lecce, Bari, Brindisi e Foggia), Campania (Salerno, Napoli e Caserta) ed Emilia-Romagna (Parma, Piacenza, Modena, Ferrara); estese coltivazioni sono pure registrate in Veneto, Toscana, Lombardia, Piemonte, Sicilia, Calabria. Le industrie di trasformazione sono dislocate principalmente in Campania (pelati) ed in Emilia (Polpe, passate e concentrati). Ultimamente anche la Puglia sta iniziando un buon processo di industrializzazione.

Il pomodoro da tavola, in pieno campo viene coltivato in tutto il Sud Italia (in particolare in Sicilia e Campania), ma è pure presente in colture protette (serre), oltre che in quelle Regioni, anche in alcune zone della Riviera Ligure, del litorale marchigiano, in Veneto, Lazio e Sardegna.

Nel panorama agricolo italiano la coltivazione del pomodoro destinato all'industria rappresenta una realtà rilevante, interessando mediamente una superficie di circa 80.000 ettari, ripartiti per il 46% al Nord, il 6% al Centro e il 42% al Sud (dati 2009). I produttori sono circa 7.000.

Nonostante ciò, l'Italia negli ultimi anni è diventata una forte importatrice di pomodoro da mensa, in particolare da Spagna e Olanda.

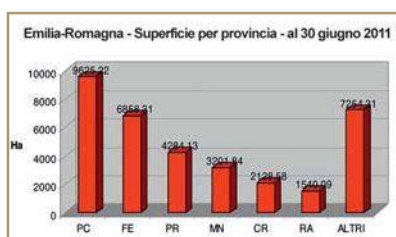
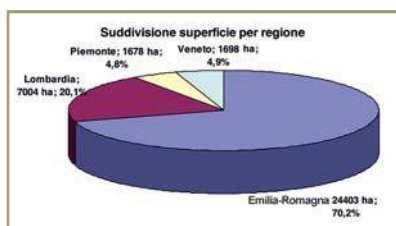
Il pomodoro da industria è destinato alla produzione di passate, salse e succhi (40%), concentrato (35%) e pelati (25%).

I principali mercati esteri di assorbimento dei nostri prodotti sono:

- Pomodoro da tavola: Germania, Svizzera, Austria e Francia
- Pelati: Inghilterra, Stati Uniti e Canada
- Concentrati: Inghilterra, Germania, Canada, Arabia Saudita, Africa equatoriale occidentale, Svizzera, Stati Uniti, Nigeria
- Succhi: Inghilterra.

## A Parma e in provincia

Nel 2009, in provincia di Parma, le superfici destinate alla coltura di pomodoro da industria sono state 4.707 ettari mentre il pomodoro totale trasformato dalle 10 società parmensi (vedi a pag. 59) in stabilimenti di grandi dimensioni è stato di 915.257 tonnellate. La materia prima proviene quasi completamente dalla pianura padana ed in particolare dalle province indicate in tabella:



|             |     |               |     |
|-------------|-----|---------------|-----|
| Alessandria | 1%  | Piacenza      | 33% |
| Brescia     | 1%  | Parma         | 32% |
| Cuneo       | 1%  | Pavia         | 2%  |
| Cremona     | 3%  | Ravenna       | 3%  |
| Ferrara     | 7%  | Reggio Emilia | 3%  |
| Mantova     | 10% | Rovigo        | 1%  |
| Modena      | 1%  | Vicenza       | 1%  |
| Verona      | 1%  |               |     |

Come in ogni settore anche nell'alimentazione, le preferenze dei consumatori indirizzano le scelte industriali; si sta sempre più approfondendo e affermando la vendita di prodotti ad ampio contenuto di servizio (polpe, passate, sughi pronti) mentre si riducono quelle di quei prodotti (pelati e concentrati) che necessitano di più tempo da destinare in cucina. Negli stabilimenti stanno sorgendo, su scala industriale, vere e proprie grandi cucine per lo studio e l'approntamento delle ricette più elaborate. Nel 2009 questi ultimi prodotti rappresentavano il 2% delle vendite totali dei derivati del pomodoro, con leggera ma costante tendenza all'aumento; il 28% del frutto è stato destinato alla produzione di polpa; stessa percentuale per le passate, mentre il concentrato (destinato sia al consumatore finale che alla vendita industriale) ha riguardato il 42% del totale.

Il prodotto parmense, da tempo venduto su tutto il territorio italiano, viene destinato in quantità sempre crescenti al mercato estero; i consumi mondiali dei derivati del pomodoro registrano infatti una tendenza media di crescita intorno al 3% annuo.

Come si rileva dalla tabella seguente, la vendita dei derivati del pomodoro parmensi è indirizzata verso tutti i continenti:

#### Valori in Euro dell'esportazione e percentuali

|         |             |         |        |
|---------|-------------|---------|--------|
| EUROPA  | 167.111.627 | pari al | 94,29% |
| ASIA    | 4.756.327   | pari al | 2,68%  |
| AMERICA | 2.610.506   | pari al | 1,47%  |
| OCEANIA | 1.607.516   | pari al | 0,91%  |
| AFRICA  | 1.138.871   | pari al | 0,64%  |

In alto: il grafico della distribuzione dei terreni coltivati a pomodoro nel Nord Italia e la ripartizione per province in Emilia Romagna (fonte: *Distretto del pomodoro da Industria Nord Italia*).

## LA CONSERVAZIONE DEGLI ALIMENTI

Il motivo per cui gli alimenti si alterano e si trasformano è legato a cause biologiche e fisico-chimiche. Le cause biologiche, di gran lunga le più importanti, riguardano la presenza dei microrganismi, rappresentati sia da batteri, muffe e lieviti presenti nell'ambiente, che dagli enzimi contenuti negli alimenti stessi.

Tra le cause di tipo fisico-chimico riveste molta importanza l'ossigeno che irrancidisce i grassi, inattiva le vitamine e insieme agli enzimi fa imbrunire i succhi vegetali di frutta e verdura. La luce ed i raggi ultravioletti causano alterazioni di grassi e proteine. Il calore esterno provoca la disidratazione degli alimenti e accelera le reazioni chimiche nonché la riproduzione dei microrganismi.

Nei secoli passati la conservazione degli alimenti rappresentava il maggior problema da risolvere.

Le tecniche di conservazione utilizzate fin dall'antichità, come l'**affumicamento**, l'**essiccamento** e la **salagione**, fanno parte del nostro patrimonio gustativo e certi alimenti come i salumi o il baccalà vengono trattati ancor oggi con questi metodi per ragioni gastronomiche e non soltanto igieniche.

La conservazione dei cibi viene rivoluzionata, nell'Ottocento, con l'arrivo delle tecniche di **sterilizzazione** e di **refrigerazione**. Nel secolo scorso, vennero poi introdotti altri processi come la **surgelazione**, la **liofilizzazione** e l'**irraggiamento**; negli ultimi decenni si sono inserite nuove tecnologie, rese possibili dallo sviluppo della ricerca nel campo dei materiali per i contenitori, come la **conservazione in atmosfera modificata**, la **conservazione sottovuoto** ed il **confezionamento in contenitori asettici**.

**Essiccamento:** è un processo che parte dall'osservazione degli eventi naturali e porta alla completa disidratazione di un alimento facendo evaporare buona parte dell'acqua in esso contenuta.

**Salagione:** si basa sull'effetto di disidratazione che il sale provoca sulle cellule dell'alimento, sulla riduzione dello sviluppo dei microrganismi e sulla produzione di ioni cloruro che sono nocivi per i batteri.

**Affumicamento:** il metodo, che ha origini dai popoli dell'Europa Centro-settentrionale, consiste nel sottoporre gli alimenti all'azione del fumo e del calore derivante dalla combustione lenta e incompleta (senza fiamma) di legni particolari, soprattutto faggio, quercia e castagno.

**Uso dell'aceto:** la tecnica della conservazione "sott'aceto" è usata soprattutto per vegetali (solitamente precotti) e pesci (in genere fritti o arrostiti); in casa si fanno le giardiniere e si conservano le verdure sott'aceto.

**Uso dello zucchero:** il metodo è applicato soprattutto per la conservazione della frutta (canditi, confetture, gelatine). La presenza di zucchero in concentrazione tra il 50 e 60% diminuisce il contenuto di acqua libera ostacolando in maniera determinante lo sviluppo di microrganismi.

**Uso dell'olio:** privando il prodotto da conservare (funghi, carciofini, ortaggi vari) del contatto con l'aria e chiudendo ermeticamente il contenitore, il sistema permette il mantenimento delle loro caratteristiche naturali.

**Fermentazione:** il processo comprende tutti i metodi biologici che utilizzano la fermentazione naturale ad opera di microrganismi come lieviti e batteri. Esempi tipici di conservazione per fermentazione sono vino, formaggi, yogurt e birra.

**Refrigerazione e Congelamento:** il freddo agisce determinando il rallentamento dei processi vitali dei microrganismi; nel caso del congelamento, esso sottrae anche l'acqua che ne può accelerare lo sviluppo. Il ricorso al freddo è stato largamente usato fin dai tempi più remoti con ghiaccio o neve pressata, conservati in grotte naturali. La refrigerazione consiste nel sottoporre un alimento a temperature tra 0° e -6-7°C. Il congelamento consiste nel portare l'alimento a temperature di almeno -18°C.

Le tecniche moderne iniziano ad essere sviluppate alla fine del Settecento.

**Appertizzazione:** il metodo prende il nome da Nicolas Appert (1750-1841), un venditore di dolci, francese poi diventato produttore di conserve alimentari. Il metodo perfezionato è attualmente chiamato "**sterilizzazione classica**" e consiste nel porre l'alimento da conservare in un recipiente ermetico, che poi viene portato a temperatura elevata in modo da distruggere i microrganismi contaminanti.

**Sterilizzazione:** consiste nel riscaldare l'alimento ad alte temperature (maggiori di 100°C) per brevi periodi di tempo. Il processo comporta l'eliminazione o l'inattivazione dei microrganismi e degli enzimi presenti, in grado di produrre modificazioni indesiderate.

**Pastorizzazione:** il procedimento deve il suo nome al chimico francese Louis Pasteur (1822-1895), che scoprì i germi, la loro presenza nell'aria e il metodo per distruggerli mediante il calore. Si utilizzano, con tempi ben definiti, temperature inferiori ai 100° C che eliminano i microrganismi pericolosi.

**Upperizzazione:** è un metodo di sterilizzazione di alimenti liquidi come latte, yogurt, minestre, vino, omogeneizzati, detto anche **UHT** (Ultra High Temperature) o **ultrapastorizzazione**. Così, ad esempio, il latte upperizzato è conservabile per periodi molto lunghi.

**Conservazione sottovuoto:** è un sistema che consiste nell'eliminazione dal contenitore di tutta l'aria presente. Con questo tipo di trattamento è possibile conservare un alimento molto più a lungo perché in assenza di aria i microrganismi aerobi non possono svilupparsi.

Il trattamento con il calore di prodotti inseriti **sottovuoto** in sacchetti di plastica può essere prolungato fino a cuocere l'alimento, secondo una tecnica molto utilizzata nella moderna ristorazione collettiva.

**Conservazione in atmosfera protetta:** è una tipologia di **confezionamento** utilizzata principalmente per i prodotti freschi o particolarmente deperibili, utilizzando un'atmosfera non naturale principalmente a base di **azoto** e **anidride carbonica** e priva di **ossigeno**.

Fa parte di quelle tecnologie innovative "delicate", dette "*mild technologies*", che si propongono non solo di impedire il deterioramento degli alimenti, ma anche di mantenere le caratteristiche originali del prodotto limitando al massimo le perdite di valore nutritivo e l'alterazione dei caratteri organolettici.

**Surgelazione:** consiste nel sottoporre l'alimento a temperature che raggiungono i -18°C al centro (cuore) dell'alimento in un tempo breve (inferiore alle 4 ore).

**Liofilizzazione:** è un processo che permette l'eliminazione dell'acqua da un alimento con il minimo deterioramento possibile della struttura e dei suoi componenti, preservandone al massimo i caratteri organolettici. I più noti prodotti liofilizzati in commercio sono il caffè, i preparati a base di verdura e gli alimenti per l'infanzia.

**Irraggiamento:** è un processo che consiste nel sottoporre i prodotti all'energia radiante prodotta da particolari sorgenti di particelle accelerate o onde elettromagnetiche. Si ottiene così una marcata riduzione del deterioramento con conseguente prolungamento della conservabilità.



Fabbricazione artigianale delle prime scatole di latta per la conservazione dei cibi in una incisione del XIX secolo.

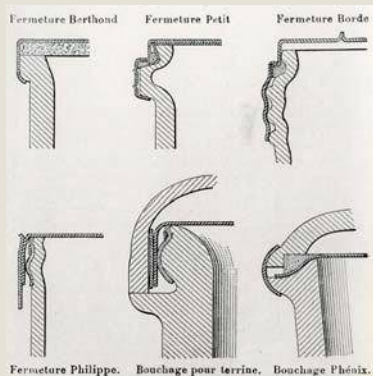
### DALLA BOTTE ALLA LATTA, AL TUBETTO E AL BRICK

A Nicolas Appert si deve l'invenzione del metodo per la conservazione ermetica dei cibi. Nel 1796, brevettò la sua invenzione, che consisteva nel porre in vasi di vetro le sostanze che si volevano conservare, nel chiuderli ermeticamente e nel farli bollire. Appert nel 1810 pubblicò "*L'Art de conserver les substances animales et végétales*", il primo ricettario sul moderno metodo per la conservazione dei cibi.

Il francese Peter Durant, sempre nel 1810, in Inghilterra, presentò il brevetto per un metodo che prevedeva il riscaldamento dei prodotti in recipienti di latta. Egli viene riconosciuto come l'inventore della conservazione dei cibi in scatola. Era il 1814, quando una ditta britannica fornì alle Reale Marina Inglese, zuppe di verdura e carni conservate in recipienti in lamiera stagnata, dando così il via alla produzione in grandi quantitativi di "cibo in scatola".

In Italia nel 1858 nacque la prima fabbrica di piselli in scatola e nel 1881, a Crescenzo, il primo stabilimento di conserve di carne.

Negli anni 1860-70 Pasteur individuò nei microrganismi la causa principale dell'alterazione degli alimenti e nel loro trattamento con il calore il fondamento del metodo adottato settanta anni prima da Appert. Agli inizi del Novecento la stabilizzazione degli alimenti con trattamenti termici uscì dallo stato empirico diventando scienza.



Le industrie di trasformazione alimentari si moltiplicavano sia in Europa sia negli Stati Uniti. La *Campbell Soup* produsse la celebre zuppa in lattina rossa e bianca inventata dal chimico John T. Dorrance e immortalata nell'immaginario mondiale dall'occhio di Andy Warhol negli anni Sessanta. Iniziavano i primi tentativi di meccanizzazione e le industrie produttrici di impianti divennero sempre più specializzate.

Nel periodo tra le due guerre sorsero Istituti di ricerca sulle tecnologie alimentari (a Parma la Regia Stazione per l'Industria delle Conserve Alimentari, oggi SSICA) e comparvero le prime pubblicazioni scientifiche che affrontavano le problematiche della conservazione e del confezionamento degli alimenti dal punto di vista teorico e scientifico.

Nel 1951 la Ditta parmense Mutti lanciò il concentrato di pomodoro in tubetto di alluminio deformabile. È una vera rivoluzione, perché il

**Storia per immagini della lattina.** Dall'alto: produzione in serie di lattine per usi alimentari in Inghilterra nell'Ottocento; riempimento a mano di scatole di latta con ortaggi in una litografia inglese del XIX secolo; sistemi di piegatura e di chiusura delle lattine di banda stagnata in uso alla fine dell'Ottocento; fusti di conserva di pomodoro nello stabilimento Ferrari e Figna di Collecchio pronti per l'esportazione negli anni Trenta del Novecento; in grande: produzione di latte per conserve di pomodoro presso lo stabilimento Capolo di Sant'Ilario d'Enza nel 1920.



Nuove forme di confezionamento della conserva di pomodoro: in tubetto, messo a punto negli anni Cinquanta dalla Mutti - in alto, auto pubblicitarie a Verona e un tubetto dell'epoca - in Tetrapack (il Pomi, al centro) e in asettico in sacche di poliaccoppiato.

Il pomodoro diventa di più facile conservazione. I consumatori si accorsero dei vantaggi offerti dalla nuova confezione e il tubetto venne adottato anche da altre aziende. Ma il tubetto Mutti, che aveva una caratteristica unica rappresentata dalla chiusura con un dito di plastica (allora ancora largamente utilizzato per cucire) rimane inconfondibile. La successiva rivoluzione fu rappresentata dalle confezioni della ditta svedese Tetra Pack. La prima applicazione avvenne nel 1952 con un contenitore di cartoncino usato per conservare e trasportare il latte, denominato *Tetra Classic*. Per rendere il contenitore assolutamente impenetrabile all'aria veniva utilizzato un sistema di rivestimento plastico della carta. Questi primi contenitori avevano la forma di tetraedri (solidi a quattro facce) da cui il nome dell'azienda. Nel 1963 l'azienda introdusse il *Tetra Brik*, un contenitore a forma di parallelepipedo.

Recentemente è stato messo sul mercato un contenitore composto di carta-polipropilene-alluminio, progettato specificatamente per prodotti che solitamente vengono confezionati in lattine e barattoli di vetro, come fagioli, ortaggi, pomodori, zuppe e salse.

Con il sistema di sterilizzazione "Retort Pouch" si riesce oggi a confezionare il prodotto e ad effettuare il trattamento termico in una busta flessibile attraverso l'impiego di un materiale costituito da tre strati: un foglio di alluminio intermedio (come barriera alla luce, all'aria ed all'umidità), un film di polietilene all'esterno (che conferisce resistenza meccanica e stampabilità) e un film di polipropilene interno (che garantisce la termostabilità). Viene utilizzato per molte conserve, piatti pronti e prodotti come prosciutti interi, mortadelle, zamponi e cotecchini, trionfando sugli scaffali dei supermercati alimentari.



## Tra succhi e ricette in tavola

### A ogni piatto il suo pomodoro!

Pomodoro, l'ortaggio principe della cucina italiana, il re della dieta mediterranea, è la bacca più consumata al Mondo.

Invitante, versatile e buono, il pomodoro piace a tutti: sa incarnare la tradizione e contemporaneamente adattarsi ai più moderni gusti e utilizzi. Un pomodoro tagliato a metà, con un pizzico di sale, non solo permette di assaporare il gusto del sole che l'ha fatto maturare, ma è fonte di una rilevante quantità di vitamine e sostanze benefiche.

È l'elemento essenziale per un numero infinito di sughi e salse da abbinare a mille diversi tipi di pasta.

Crudo, può essere gustato in insalata, in fantasiosi antipasti o ripieno, a piacere.

Essiccato si conserva e assume un sapore molto particolare, mentre cotto, sulla fiamma o al forno, viene utilizzato per preparare zuppe, minestre e minestrone. Anche alla griglia e in graticola mantiene inalterata la purezza del sapore.

Il succo infine è un'ottima bevanda che, opportunamente trattato, si trasforma in aceto di pomodoro.

Diffusamente utilizzato nel vasto repertorio della gastronomia italiana tradizionale, ma anche in quella vegetariana e quella creativa, si può senz'altro definire il re della cucina!

### FABBISOGNO ENERGETICO TOTALE GIORNALIERO PER BAMBINI E ADOLESCENTI

Avendo presenti le tabelle di fabbisogno energetico, è semplice verificare l'apporto calorico del pomodoro e dei piatti con esso preparati che gli alunni dell'I.P.S.S.A.R. "Magnaghi" hanno sperimentato e che sono riportati nelle pagine seguenti.

| ANNI        | MASCHI           | FEMMINE          |
|-------------|------------------|------------------|
| 3 - 5,5     | 1699- 2027 KCAL  | 1651 - 1932 KCAL |
| 6,5 - 10,5  | 2226 - 2213 KCAL | 2038 - 1924 KCAL |
| 11,5 - 14,5 | 2340 - 2791 KCAL | 2046 - 2294 KCAL |

### RIPARTIZIONE DELLE KCAL NEI PASTI

| PASTO     | % KCAL |
|-----------|--------|
| COLAZIONE | 20 %   |
| SPUNTINO  | 5 %    |
| PRANZO    | 35 %   |
| MERENDA   | 10 %   |
| CENA      | 30 %   |

## Un pasto completo, a scelta, con il pomodoro

### \* ANTIPASTI

#### BRUSCHETTE VEGETARIANE CON POMODORO

*Ingredienti per quattro persone:*

- 8 fette di pane casereccio
- 2 pomodori
- 2 spicchi aglio
- sale quanto basta (q.b.)
- 1 cucchiaio di olio extravergine di oliva per ogni fetta di pane

Taglia le fette di pane casereccio dello spessore di circa 1 cm e falle grigliare sulla brace di legna o nel forno fino a che siano croccanti senza essere dure. Ancora ben calde, strofinale con l'aglio e condiscile con fettine sottili di pomodoro, con sale e olio extra vergine di oliva.



| INGREDIENTI<br>PER 4 PERSONE | PESO<br>in g. | P.E.%<br>parte edibile | P. NETTO<br>privo di scarti | PROTEINE<br>valore tabelle | PROTEINE<br>EFFETTIVE | LIPIDI<br>val. tabelle | LIPIDI<br>EFFETTIVI | GLUCIDI<br>val. tabelle | GLUCIDI<br>EFFETTIVI | ENERGIA<br>in Kcal<br>val. tabelle | ENERGIA<br>in Kcal<br>effettiva |
|------------------------------|---------------|------------------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------|------------------------|---------------------|-------------------------|----------------------|------------------------------------|---------------------------------|
| Pane casereccio              | 400           | 100                    | 400                         | 8,1                        | 32,4                  | 0,5                    | 2                   | 63,5                    | 254                  | 275                                | 1100                            |
| Pomodori                     | 200           | 100                    | 200                         | 1,0                        | 2                     | 0,2                    | 0,4                 | 3,5                     | 7                    | 19                                 | 38                              |
| Olio extravergine            | 40            | 100                    | 40                          | 0                          | 0                     | 99,9                   | 39,96               | 0                       | 0                    | 899                                | 359,6                           |
| Aglio                        | 10            | 100                    | 10                          | 0,9                        | 0,09                  | 0,6                    | 0,06                | 8,4                     | 0,84                 | 41                                 | 4,1                             |
| TOT. GRAMMI                  |               |                        |                             |                            | 32,69                 |                        | 42,42               |                         | 261,84               |                                    |                                 |
| TOT. KCAL                    |               |                        |                             |                            |                       |                        |                     |                         |                      |                                    | 1501,7                          |
| % KCAL                       |               |                        |                             |                            | 8,4 %                 |                        | 24,5 %              |                         | 67,1 %               |                                    |                                 |
| per porzione                 |               |                        |                             |                            |                       |                        |                     |                         |                      |                                    | 375,4                           |

#### PANZANELLA

*Ingredienti per quattro persone:*

- 4 fette di pane toscano raffermo
- 3 pomodori costoluti maturi
- 1 cipolla rossa fresca
- 1 costa di sedano
- 1 rametto di basilico
- aceto bianco
- olio d'oliva extravergine
- sale

Bagna il pane con l'acqua, strizzalo con delicatezza e sistemalo su un piatto fondo. Condisci con sale, olio e una spruzzatina di aceto. Taglia a fettine o a cubetti i pomodori, scartando eventualmente la buccia e i semi. Affetta molto sottile la cipolla e spezzetta le foglie del basilico. Distribuisci pomodori, cipolla e basilico sul pane, condisci con sale e pepe, un giro d'olio di oliva e ancora una spruzzatina di aceto e lascia riposare per circa 15 minuti. Prima di servire, a piacere, ancora un filo d'olio.

| INGREDIENTI<br>PER 4 PERSONE | PESO<br>in g. | P.E.%<br>parte edibile | P. NETTO<br>privo di scarti | PROTEINE<br>valore tabelle | PROTEINE<br>EFFETTIVE | LIPIDI<br>val. tabelle | LIPIDI<br>EFFETTIVI | GLUCIDI<br>val. tabelle | GLUCIDI<br>EFFETTIVI | ENERGIA<br>in Kcal<br>val. tabelle | ENERGIA<br>in Kcal<br>effettiva |
|------------------------------|---------------|------------------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------|------------------------|---------------------|-------------------------|----------------------|------------------------------------|---------------------------------|
| Pane casereccio              | 300           | 100                    | 300                         | 8,1                        | 24,3                  | 0,5                    | 1,5                 | 63,5                    | 190,5                | 275                                | 825                             |
| Pomodori                     | 300           | 100                    | 200                         | 1,0                        | 2                     | 0,2                    | 0,4                 | 3,5                     | 7                    | 19                                 | 38                              |
| Olio extravergine            | 40            | 100                    | 40                          | 0                          | 0                     | 99,9                   | 39,96               | 0                       | 0                    | 899                                | 359,6                           |
| Cipolla rossa                | 80            | 83                     | 66,4                        | 1,0                        | 0,66                  | 0,1                    | 0,07                | 5,7                     | 3,78                 | 26                                 | 17,3                            |
| Sedano                       | 30            | 80                     | 24                          | 2,3                        | 0,55                  | 0,2                    | 0,05                | 2,4                     | 0,58                 | 20                                 | 4,8                             |
| Basilico                     | 15            | 100                    | 15                          | 3,1                        | 0,46                  | 0,8                    | 0,12                | 5,1                     | 0,76                 | 39                                 | 5,85                            |
| TOT. GRAMMI                  |               |                        |                             |                            | 27,97                 |                        | 42,1                |                         | 202,62               |                                    |                                 |
| TOT. KCAL                    |               |                        |                             |                            |                       |                        |                     |                         |                      |                                    | 1250,55%                        |
| KCAL                         |               |                        |                             |                            | 8,6 %                 |                        | 29,1 %              |                         | 62,3 %               |                                    |                                 |
| <b>per porzione</b>          |               |                        |                             |                            |                       |                        |                     |                         |                      |                                    | <b>312,6</b>                    |

#### \* PRIMI PIATTI

##### **PAPPA AL POMODORO**

*Ingredienti per sei persone:*

- 500 ml di passata di pomodoro
- 1/2 kg di pomodori maturi
- 1/2 cipolla rossa
- 1 sedano
- 1 carota
- 1 mazzetto di basilico
- olio d'oliva extravergine
- 300 g di pane toscano raffermo (anche di una settimana)
- sale e pepe q.b.

Taglia grossolanamente gli odori e alcune foglie di basilico. Fai soffriggere in tre cucchiai di olio senza farli bruciare, aggiungi i pomodori tagliati a pezzi e fai cuocere per circa 30 minuti. Versa ora la passata di pomodoro e continua la cottura. Deve risultare una salsa di pomodoro molto liquida, nel caso sia troppo asciutta aggiungi del brodo vegetale. Aggiusta di sale e aggiungi il resto del basilico tagliato a pezzetti. Taglia il pane a fette non troppo grandi e aggiungile alla salsa. Mescola bene il tutto, abbassa il fuoco e fa cuocere ancora per circa cinque minuti, finché il pane non si è disfatto completamente. Versa nei piatti. Una bella girata d'olio, una macinata di pepe e il tutto è pronto per essere servito a temperatura ambiente.

| INGREDIENTI PER 6 PERSONE | PESO in g. | P.E.% parte edibile | P. NETTO privo di scarti | PROTEINE valore tabelle | PROTEINE EFFETTIVE | LIPIDI val. tabelle | LIPIDI EFFETTIVI | GLUCIDI val. tabelle | GLUCIDI EFFETTIVI | ENERGIA in Kcal val. tabelle | ENERGIA in Kcal effettiva |
|---------------------------|------------|---------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------|---------------------|------------------|----------------------|-------------------|------------------------------|---------------------------|
| Pane casereccio           | 300        | 100                 | 300                      | 8,1                     | 24,3               | 0,5                 | 1,5              | 63,5                 | 190,5             | 275                          | 825                       |
| Pomodori                  | 500        | 100                 | 500                      | 1,0                     | 5,0                | 0,2                 | 1                | 3,5                  | 17,5              | 19                           | 95                        |
| Passata                   | 500        | 100                 | 500                      | 1,3                     | 6,5                | 0,2                 | 1                | 3,0                  | 15                | 18                           | 90                        |
| Olio extravergine         | 40         | 100                 | 40                       | 0                       | 0                  | 99,9                | 39,96            | 0                    | 0                 | 899                          | 359,6                     |
| Cipolla rossa             | 40         | 83                  | 33,2                     | 1,0                     | 0,33               | 0,1                 | 0,03             | 5,7                  | 1,89              | 26                           | 8,6                       |
| Sedano                    | 30         | 80                  | 24                       | 2,3                     | 0,55               | 0,2                 | 0,05             | 2,4                  | 0,58              | 20                           | 4,8                       |
| Basilico                  | 15         | 100                 | 15                       | 3,1                     | 0,46               | 0,8                 | 0,12             | 5,1                  | 0,76              | 39                           | 5,85                      |
| TOT. GRAMMI               |            |                     |                          |                         | 37,14              |                     | 43,66            |                      | 226,23            |                              |                           |
| TOT. KCAL                 |            |                     |                          |                         |                    |                     |                  |                      |                   |                              | 1415,85%                  |
| KCAL                      |            |                     |                          |                         | 10,3%              |                     | 27,2%            |                      | 62,5%             |                              |                           |
| <b>per porzione</b>       |            |                     |                          |                         |                    |                     |                  |                      |                   |                              | <b>236</b>                |

## GNOCCHI RIPIENI ALLA PIZZAIOLA

*Ingredienti per sei persone:*

per gli gnocchi:

- 1 kg di patate
- 350 g di farina bianca
- 1 uovo
- 30 g di burro
- 1 mozzarella
- sale

per il sugo:

- 500 g di pomodori da sugo (tondi o perini)
- 2 spicchi d'aglio
- basilico
- olio d'oliva extravergine
- Parmigiano Reggiano
- sale q.b.

Lava e lessa le patate in una pentola con acqua salata. Una volta cotte sbucciale e passale nello schiacciapatate. A questo punto aggiungi la farina, l'uovo, il burro fuso e il sale. Impasta a lungo il tutto, fino ad ottenere un impasto soffice. A questo punto stendi la pasta e taglia dei dischetti al centro dei quali disponi il ripieno di mozzarella tritata e chiudi a goccia.

Nel frattempo prepara il sugo immergendo in acqua calda, per qualche minuto, i pomodori in modo che sia più facile pelarli. Una volta pelati, tagliali a pezzi e liberali dei semi.

Soffriggi l'aglio con un po' d'olio su fuoco basso finché non diventa dorato, quindi aggiungi i pomodori e mescola bene. Aggiungi un po' di sale e lascia cuocere a fuoco vivace per circa 15 minuti. A cottura terminata aggiungi due foglie di basilico per insaporire.

Lessa allora gli gnocchi in acqua bollente salata e condisci con il sugo di pomodoro e basilico. Immaneabile, come è giusto che sia, il Parmigiano Reggiano grattugiato.

| INGREDIENTI PER 6 PERSONE | PESO in g. | P.E.% parte edibile | P. NETTO privo di scarti | PROTEINE valore tabelle | PROTEINE EFFETTIVE | LIPIDI val. tabelle | LIPIDI EFFETTIVI | GLUCIDI val. tabelle | GLUCIDI EFFETTIVI | ENERGIA in Kcal val. tabelle | ENERGIA in Kcal effettiva |
|---------------------------|------------|---------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------|---------------------|------------------|----------------------|-------------------|------------------------------|---------------------------|
| Patate                    | 1000       | 83                  | 830                      | 2,1                     | 17,43              | 1,0                 | 8,3              | 17,9                 | 148,57            | 85                           | 705,5                     |
| Farina 00                 | 350        | 100                 | 350                      | 11,0                    | 38,5               | 0,7                 | 2,45             | 77,3                 | 270,55            | 340                          | 1190                      |
| Uovo                      | 61         | 87                  | 53,07                    | 12,4                    | 6,58               | 8,7                 | 4,6              | 0                    | 0                 | 128                          | 67,9                      |
| Mozzarella                | 125        | 100                 | 125                      | 18,7                    | 23,375             | 19,5                | 24,375           | 0,7                  | 0,875             | 253                          | 316,2                     |
| Parmigiano                | 50         | 100                 | 50                       | 33,5                    | 16,75              | 28,1                | 14,05            | 0                    | 0                 | 387                          | 193,5                     |
| Burro                     | 30         | 100                 | 30                       | 0,8                     | 0,24               | 83,4                | 25,02            | 1,1                  | 0,33              | 758                          | 227,4                     |
| Pomodori                  | 500        | 100                 | 500                      | 1,0                     | 5                  | 0,2                 | 1                | 3,5                  | 17,5              | 19                           | 95                        |
| Olio extravergine         | 30         | 100                 | 30                       | 0                       | 0                  | 99,9                | 29,97            | 0                    | 0                 | 899                          | 269,7                     |
| Aglio                     | 10         | 100                 | 10                       | 0,9                     | 0,09               | 0,6                 | 0,06             | 8,4                  | 0,84              | 41                           | 4,1                       |
| TOT. GRAMMI               |            |                     |                          |                         | 107,97             |                     | 109,8            |                      | 422,9             |                              |                           |
| TOT. KCAL                 |            |                     |                          |                         |                    |                     |                  |                      |                   |                              | 3069,3%                   |
| KCAL                      |            |                     |                          |                         | 18,9%              |                     | 31,8%            |                      | 54,3%             |                              |                           |
| <b>per porzione</b>       |            |                     |                          |                         |                    |                     |                  |                      |                   |                              | <b>511,55</b>             |

### \* SECONDI PIATTI

#### **UOVA E POMODORI**

*Ingredienti per quattro persone:*

- 8 uova
- 400 g di pomodori freschi
- 6 cucchiaini di olio d'oliva extravergine
- 40 g di burro
- 4 foglie di basilico
- 4 foglie di salvia
- sale q.b.
- pepe q.b.



Dopo aver lavato i pomodori, immergili in acqua bollente per un minuto, togliili dalla pentola e pelali. Tagliali a metà, elimina i semi e tritali. Scalda in un tegame sei cucchiaini d'olio e unisci i pomodori, insaporisci con il sale e una macinata di pepe, aggiungi il basilico, la salvia e mescola.

Cuocili a fuoco dolce finché la salsa risulti piuttosto densa. Successivamente passa la salsa attraverso il colino in modo da togliere i semi, la pelle e le foglie degli aromi, quindi rimettila nel tegame aggiungendo il burro e fa cuocere fino a quando diventa abbastanza densa. A questo punto sguscia le uova nel tegame facendo ben attenzione a non rompere il tuorlo e copri il tegame, aspettando che l'albume si rapprenda. Condisci con un altro pizzico di sale i tuorli e servi immediatamente.

| INGREDIENTI PER 4 PERSONE | PESO in g. | P.E.% parte edibile | P. NETTO privo di scarti | PROTEINE valore tabelle | PROTEINE EFFETTIVE | LIPIDI val. tabelle | LIPIDI EFFETTIVI | GLUCIDI val. tabelle | GLUCIDI EFFETTIVI | ENERGIA in Kcal val. tabelle | ENERGIA in Kcal effettiva |
|---------------------------|------------|---------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------|---------------------|------------------|----------------------|-------------------|------------------------------|---------------------------|
| Uova                      | 488        | 87                  | 424,56                   | 12,4                    | 52,6               | 8,7                 | 36,9             | 0                    | 0                 | 128                          | 543,4                     |
| Pomodori                  | 400        | 100                 | 400                      | 1,0                     | 4                  | 0,2                 | 0,4              | 3,5                  | 14                | 19                           | 76                        |
| Olio extravergine         | 30         | 100                 | 40                       | 0                       | 0                  | 99,9                | 29,97            | 0                    | 0                 | 899                          | 269,7                     |
| Burro                     | 40         | 100                 | 40                       | 0,8                     | 0,32               | 83,4                | 33,36            | 1,1                  | 0,44              | 758                          | 303,2                     |
| TOT. GRAMMI               |            |                     |                          |                         | 56,92              |                     | 100,63           |                      | 14,44             |                              |                           |
| TOT. KCAL                 |            |                     |                          |                         |                    |                     |                  |                      |                   |                              | 1192,3                    |
| % KCAL                    |            |                     |                          |                         | 19,1%              |                     | 76 %             |                      | 4,9%              |                              |                           |
| <b>per porzione</b>       |            |                     |                          |                         |                    |                     |                  |                      |                   |                              | <b>298</b>                |

### SCALOPPINE AL POMODORO

*Ingredienti per quattro persone:*

- 8 fettine di vitello
- 1/2 cipolla
- 2 carote
- 3 cucchiaini di olio extravergine d'oliva
- 50 g di farina
- 400 g di pomodori pelati
- 1/2 bicchiere di vino bianco
- sale, pepe q.b.

Infarina le fette di carne, prepara un trito con la cipolla e le carote e fallo soffriggere; unisci la carne e fai rosolare, bagna con il vino e lascia evaporare. Aggiungi i pomodori passati, sale e pepe. Cuoci a fuoco lento per circa 20 minuti.

| INGREDIENTI PER 4 PERSONE | PESO in g. | P.E.% parte edibile | P. NETTO privo di scarti | PROTEINE valore tabelle | PROTEINE EFFETTIVE | LIPIDI val. tabelle | LIPIDI EFFETTIVI | GLUCIDI val. tabelle | GLUCIDI EFFETTIVI | ENERGIA in Kcal val. tabelle | ENERGIA in Kcal effettiva |
|---------------------------|------------|---------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------|---------------------|------------------|----------------------|-------------------|------------------------------|---------------------------|
| Vitello                   | 800        | 100                 | 800                      | 20,7                    | 165,6              | 2,7                 | 21,6             | 0                    | 0                 | 107                          | 856                       |
| Farina 00                 | 50         | 100                 | 50                       | 11,0                    | 5,5                | 0,7                 | 0,35             | 77,3                 | 38,65             | 340                          | 170                       |
| Pomodori                  | 400        | 100                 | 400                      | 1,0                     | 4                  | 0,2                 | 0,4              | 3,5                  | 14                | 19                           | 76                        |
| Cipolla                   | 20         | 100                 | 20                       | 1,0                     | 0,2                | 0,1                 | 0,01             | 5,7                  | 1,14              | 26                           | 5,2                       |
| Carote                    | 40         | 95                  | 38                       | 1,1                     | 0,42               | 0,2                 | 0,08             | 7,6                  | 2,9               | 35                           | 13,3                      |
| Olio extravergine         | 30         | 100                 | 30                       | 0                       | 0                  | 99,9                | 29,97            | 0                    | 0                 | 899                          | 269,7                     |
| Vino                      |            |                     |                          |                         |                    |                     |                  |                      |                   |                              |                           |
| TOT. GRAMMI               |            |                     |                          |                         | 175,72             |                     | 52,41            |                      | 56,69             |                              |                           |
| TOT. KCAL                 |            |                     |                          |                         |                    |                     |                  |                      |                   |                              | 1390,2%                   |
| KCAL                      |            |                     |                          |                         | 50,1%              |                     | 33,7%            |                      | 16,2%             |                              |                           |
| <b>per porzione</b>       |            |                     |                          |                         |                    |                     |                  |                      |                   |                              | <b>347,55</b>             |

\* DESSERT

**SORBETTO AL POMODORO**

*Ingredienti per quattro persone:*

- 6 pomodori
- 50 cl di purea di pomodoro
- 100 g di zucchero per confettura
- 1 pizzico di peperoncino in polvere
- 20 cl d'acqua
- 5 cl di cognac
- 1 limone verde
- 1 limone giallo

In una piccola terrina, mescola l'acqua e lo zucchero per confettura. Fai bollire per tre minuti il composto e lascia raffreddare. Aggiungi la purea di pomodoro, il cognac e il peperoncino in polvere. Riduci i limoni in dischetti e mettili da parte. Taglia i pomodori a metà e privali dei semi e lasciali riposare su un foglio di carta assorbente. Versa la purea di pomodoro nel serbatoio della macchina per ghiaccioli e fai macinare per 15 minuti, fino a quando il composto sarà denso, quasi congelato. Deposita in ogni metà di pomodoro uno o più cucchiaini di sorbetto. Decora con i dischi di limone verde e giallo e servi immediatamente.



| INGREDIENTI<br>PER 4 PERSONE | PESO<br>in g. | P.E.%<br>parte edibile | P. NETTO<br>privo di scarti | PROTEINE<br>valore tabelle | PROTEINE<br>EFFETTIVE | LIPIDI<br>val. tabelle | LIPIDI<br>EFFETTIVI | GLUCIDI<br>val. tabelle | GLUCIDI<br>EFFETTIVI | ENERGIA<br>in Kcal<br>val. tabelle | ENERGIA<br>in Kcal<br>effettiva |
|------------------------------|---------------|------------------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------|------------------------|---------------------|-------------------------|----------------------|------------------------------------|---------------------------------|
| Pomodori                     | 1200          | 94                     | 1128                        | 1,0                        | 11,28                 | 0,2                    | 2,3                 | 3,5                     | 39,5                 | 19                                 | 214,32                          |
| Purea                        | 50            | 100                    | 50                          | 1,0                        | 0,5                   | 0,2                    | 0,1                 | 3,5                     | 1,75                 | 19                                 | 9,5                             |
| Zucchero                     | 100           | 100                    | 100                         | 0                          | 0                     | 0                      | 0                   | 104,5                   | 104,5                | 392                                | 392                             |
| Cognac                       | 50            | 100                    | 50                          |                            |                       |                        |                     |                         |                      | 230                                | 115                             |
| Limoni                       | 200           | 100                    | 200                         | 0,6                        | 1,2                   | 0                      | 0                   | 2,3                     | 4,6                  | 11                                 | 22                              |
| <b>TOT. GRAMMI</b>           |               |                        |                             |                            | 12,98                 |                        | 2,4                 |                         | 150,35               |                                    |                                 |
| <b>TOT. KCAL</b>             |               |                        |                             |                            |                       |                        |                     |                         |                      |                                    | 752,82                          |
| <b>% KCAL</b>                |               |                        |                             |                            | 7,7 %                 |                        | 3,2 %               |                         | 89 %                 |                                    |                                 |
| <b>per porzione</b>          |               |                        |                             |                            |                       |                        |                     |                         |                      |                                    | <b>188,2</b>                    |

\* UNA MERENDA DA SPERIMENTARE IN CLASSE**FOCACCIA CON POMODORO E MOZZARELLA  
OVVERO IL “PANINO CAPRI”***Ingredienti per un panino:*

- 1 pezzo di focaccia spessa della grandezza del panino desiderato
- 1 mozzarella
- 1 fetta di prosciutto cotto
- 2 foglie d'insalata
- 1 pomodoro maturo
- origano q.b.

Taglia la mozzarella a fettine e tienila da parte. In seguito lava il pomodoro e affettalo a fettine rotonde, lava le foglie di insalata e preparati a farcire il panino. Aprilo a metà e disponi una fetta di insalata, aggiungi una fetta di prosciutto, le fettine di pomodoro e infine le fettine di mozzarella. Dai una spolverata di origano, aggiungi la seconda foglia di insalata e poi chiudi il panino. Esiste anche una variante senza il prosciutto. Puoi regolarti tu secondo le tue preferenze.



| INGREDIENTI PER 1 PERSONA  | PESO in g. | P.E.% parte edibile | P. NETTO privo di scarti | PROTEINE valore tabelle | PROTEINE EFFETTIVE | LIPIDI val. tabelle | LIPIDI EFFETTIVI | GLUCIDI val. tabelle | GLUCIDI EFFETTIVI | ENERGIA in Kcal val. tabelle | ENERGIA in Kcal effettiva |
|----------------------------|------------|---------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------|---------------------|------------------|----------------------|-------------------|------------------------------|---------------------------|
| Focaccia                   | 80         | 100                 | 80                       | 7,7                     | 6,16               | 5,8                 | 4,64             | 57,5                 | 46                | 299                          | 239,2                     |
| Pomodori                   | 40         | 100                 | 40                       | 1,0                     | 0,4                | 0,2                 | 0,08             | 3,5                  | 1,4               | 19                           | 7,6                       |
| Mozzarella                 | 80         | 100                 | 80                       | 18,7                    | 14,96              | 19,5                | 15,6             | 0,7                  | 0,56              | 253                          | 202,4                     |
| Prosciutto cotto sgrassato | 50         | 100                 | 50                       | 22,2                    | 11,1               | 4,4                 | 2,2              | 1,0                  | 0,5               | 132                          | 66                        |
| Insalata                   | 10         | 100                 | 10                       | 1,8                     | 0,02               | 0,4                 | 0                | 2,2                  | 0,02              | 19                           | 0,19                      |
| <b>TOT. GRAMMI</b>         |            |                     |                          |                         | <b>32,64</b>       |                     | <b>22,52</b>     |                      | <b>48,48</b>      |                              |                           |
| <b>TOT. KCAL</b>           |            |                     |                          |                         |                    |                     |                  |                      |                   |                              | <b>515,39%</b>            |
| <b>KCAL</b>                |            |                     |                          |                         | <b>24,8%</b>       |                     | <b>38,4%</b>     |                      | <b>36,8%</b>      |                              |                           |
| <b>per porzione</b>        |            |                     |                          |                         |                    |                     |                  |                      |                   |                              | <b>312,6</b>              |



## PANE CON TRIPLO CONCENTRATO DI POMODORO, OVVERO LA MITICA MERENDA DELLA TRADIZIONE PARMIGIANA

*Ingredienti per quattro panino:*

- 4 fette di pane toscano raffermo
- 4 cucchiaini di triplo concentrato
- la punta di 1 cucchiaino di zucchero

Spalma le fette di pane con un cucchiaino di concentrato e spolvera con poco zucchero.

| INGREDIENTI PER 4 PERSONE | PESO in g. | P.E.% parte edibile | P. NETTO privo di scarti | PROTEINE valore tabelle | PROTEINE EFFETTIVE | LIPIDI val. tabelle | LIPIDI EFFETTIVI | GLUCIDI val. tabelle | GLUCIDI EFFETTIVI | ENERGIA in Kcal val. tabelle | ENERGIA in Kcal effettiva |
|---------------------------|------------|---------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------|---------------------|------------------|----------------------|-------------------|------------------------------|---------------------------|
| Pane casereccio           | 400        | 100                 | 400                      | 8,1                     | 32,4               | 0,5                 | 2                | 63,5                 | 254               | 275                          | 1100                      |
| Triplo concentrato        | 200        | 100                 | 200                      | 3,9                     | 7,8                | 0,4                 | 0,8              | 20,4                 | 40,8              | 96                           | 192                       |
| Zucchero                  | 20         | 100                 | 20                       | 0                       | 0                  | 0                   | 0                | 104,5                | 20,9              | 392                          | 78,4                      |
| TOT. GRAMMI               |            |                     |                          |                         | 40,2               |                     | 2,8              |                      | 315,7             |                              |                           |
| TOT. KCAL                 |            |                     |                          |                         |                    |                     |                  |                      |                   |                              | 1370,4                    |
| % KCAL                    |            |                     |                          |                         | 11,1%              |                     | 1,7%             |                      | 87,2%             |                              |                           |
| <b>per porzione</b>       |            |                     |                          |                         |                    |                     |                  |                      |                   |                              | <b>342,6</b>              |

### \* LA "CUCINA CREATIVA" CON IL POMODORO

Qui il pomodoro trova continuamente innovativi spunti di utilizzo: *frullato* diventa crema, *sifonato* diventa spuma, *gelatinato* diventa solido, *appassito* lungamente nel forno diventa rugoso e ideale per i decori, *caramellato* o *candito* si utilizza in svariate preparazioni. Grandi maestri hanno ideato nuove tecniche di trasformazione e nuove proposte gastronomiche a base di pomodoro, sperimentando ed elaborando in vari modi gli ingredienti, sino a preparare piatti originali e creativi.

L'ideatore della *Nouvelle cuisine*, il francese **Paul Bocuse**, tre stelle della Guida Michelin (il massimo, riservato solo ai grandissimi *chef*), considera il pomodoro una materia prima essenziale da inserire nelle preparazioni. La sua rivisitazione della *bouillabasse*, tradizionale zuppa di pesce provenzale, prevede, ad esempio, la presenza del pomodoro in consistente quantità, e ottiene così un equilibrio di sapori che rendono il piatto insuperabile.

Lo spagnolo **Ferran Adrià**, assunto a notorietà soprattutto per la destrutturazione dei cibi, ha saputo trasformare il pomodoro in una nuvola leggera e spumosa, una *mousse* delicata e gustosa che utilizza indifferentemente in versione dolce o salata.

**Gualtiero Marchesi**, maestro e ambasciatore della cucina italiana



nel Mondo, interpreta una *Parmigiana di melanzane* tutta particolare nella quale i pomodori, sbollentati, sbucciati, tagliati in quarti e privati di semi, vengono disposti su una placca, conditi con olio extra vergine d'oliva, zucchero, sale e infornati per quattro ore a bassa gradazione. La realizzazione del piatto è completata da una salsa di formaggio sulla quale vengono deposte le melanzane ridotte a *quenelle*, l'aglio caramellato e i pomodori stufati. Il risultato è una parmigiana innovativa per la naturalezza dei sapori e l'intensità del gusto.

**Massimiliano Alajmo**, il più giovane tre stelle Michelin del Mondo, propone il *Pomodoro in pacchetto* con fagioli borlotti e cartoccio di cipolla di mare. Anche una semplice insalata fresca di pomodori al limone, nella sua interpretazione, viene esaltata con l'impiego di diverse varietà di pomodori (cuore di bue, pomodorini ciliegia, pomodorini sardi) e completata dal gusto del cipollotto e da alcuni rametti di santoreggia.

**Ciccio Sultano**, del "Ristorante Duomo" di Ragusa Ibla, ha a cuore una ricerca delle materie prime che si traduce nell'esaltazione della loro essenza pura; è sua la *Granita al pomodoro*, una versione che associa la consolidata tradizione siciliana delle granite al pomodoro fresco, vanto dei produttori isolani.

Stellati sono ancora quattro chef: due piemontesi, **Riccardo Aiachini** e **Andrea Ribaldone**, del "Ristorante La Fermata" di Alessandria, e due bolognesi, **Marcello e Gianluca Leoni** di Trebbo di Reno. I primi propongono pomodori appassiti con marmellata al pomodoro, gelatina di menta e calamaro *confit* al marsala invecchiato. Un piatto

in armonia tra dolce e salato, adatto come antipasto o come dessert: si svuotano i pomodori, si spolverano di zucchero e si pongono in forno a 40° C per dodici ore. Una volta pronti, accolgono nel loro interno una marmellata preparata con la polpa di pomodoro precedentemente estratta e cotta a fuoco lento con zucchero e pectina. Si servono adagiati sul piatto di portata accompagnati da calamari novelli spruzzati di marsala, gelatina di menta e rifiniti con zucchero a velo.

I secondi propongono un *dessert a base di pomodoro farcito e glassato alla vaniglia*. Il ripieno è composto da castagne lessate e tritate, mela, ananas, pera e arancia tagliati a cubetti con l'aggiunta di mandorle, nocciole, zucchero e grappa al miele. Questa farcitura viene lasciata macerare per almeno due ore e poi utilizzata per riempire i pomodori fatti prima cuocere a fiamma bassa con zucchero, acqua e vaniglia. Si servono disposti nel piatto, nappati con il caramello ottenuto dalla lunga cottura.

**Pietro Leemann**, *chef* creativo apprezzato tanto dai vegetariani quanto dagli amanti della cucina raffinata, mette la cucina naturale al primo posto. Premiato con la stella Michelin, possiede due ristoranti vegetariani a Milano, dove i pomodori sono protagonisti in entrambi i variegati menu.

\* SE VOLETE PROVARE ... QUALCOSA DI PARTICOLARE

### APERITIVO AL POMODORO

*Ingredienti per quattro persone:*

- 4 bottigliette di succo di pomodoro
- alcune gocce di Tabasco
- alcune gocce di Salsa Worcester
- 4 foglie di crescione
- 1/2 limone
- 1/2 arancia
- sale
- pepe macinato al momento

Spremi il limone e l'arancia e versa il succo in una brocca; unisci il succo di pomodoro ben fresco. Condisci con il Tabasco e la salsa Worcester, sale e pepe. Mescola gli ingredienti e versa l'aperitivo in quattro bicchieri che decorerai con le foglie di crescione.



## INSALATA DI AVOCADO E KETCHUP

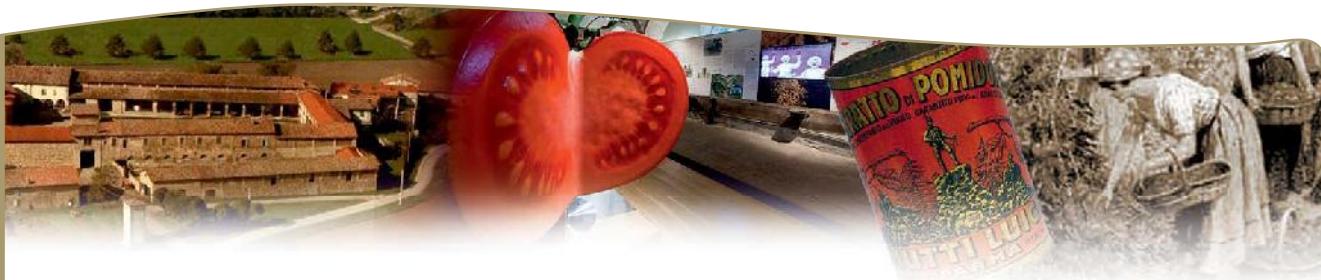
*Ingredienti per 4 persone:*

- 2 avocado
- 1 sedano bianco
- 50 g di mandorle sgusciate
- 2 uova sode
- qualche foglia di lattuga
- *Tomato ketchup*
- yogurt
- rafano
- aceto
- olio di oliva extra vergine
- sale e pepe

Prendi i due avocado, il sedano, le mandorle sgusciate e spellate, le uova sode, la lattuga, il Tomato ketchup, lo yogurt, il rafano, l'aceto, l'olio, il sale e il pepe. Taglia a pezzetti gli avocado e il sedano e uniscili alle mandorle. Disponi su un piatto e copri con le uova sode tagliate a fettine. A parte, prepara una salsa con ketchup, olio, sale, pepe, yogurt e un pizzico di rafano. Versala sull'insalata e porta in tavola.

### IL POMODORO, CIBO DI TUTTI I GIORNI IN VARI PAESI DEL MONDO

|             | ITALIA  | MAROCCO E TUNISIA   | USA   | AMERICA DEL SUD  |
|-------------|---|---|---|--|
| A COLAZIONE |   |   | <b>CLUB SANDWICH</b> (fette di pane farcite con formaggio e pomodori con varie salse) e <b>SUCCO DI POMODORO</b> o succo di frutta, cereali, <i>pancakes</i> , uova, caffè americano leggerissimo o tè. | <b>TORTIGLIA</b> (Insieme ai peperoni caldi con le salicce piccanti si mangiano banane gialle o verdi e pomodori gialli o rossi.).   |
| A PRANZO    | <b>PASTA AL POMODORO</b>  | <b>INSALATA MAROCCHINA</b> (piatto a base di pomodori, verdure varie, cumino e paprika).  | <b>POMODORI ALLA CREOLA</b> (piatto a base di pomodori, peperoni e peperoncino piccante).   | <b>SOPA AZTECA</b> (zuppa con pomodori).   |
| A MERENDA   | <i>merenda storica:</i><br><b>PANE CON TRIPLO CONCENTRATO DI POMODORO</b> (zucchero a piacere). |   | <b>HOT DOG</b> (panino farcito con un würstel, spesso condito con ketchup, maionese o senape).  | <b>TACO</b> ( <i>tortille</i> messicane con un ripieno di carne macinata cotta in spezie più o meno "messicane", formaggio, pezzi di pomodoro crudo, lattuga e salsa di pomodoro). |
| A CENA      | <b>PAPPA CON IL POMODORO</b><br><br><b>POMODORI RIPIENI</b>                                     | <b>TAGINE DI RANA PESCATRICE</b> ( <i>tagina</i> , pirofila di terracotta che si usa per questo piatto a base di pesce e pomodoro). |   | <b>RISO ALLA MESSICANA</b><br><br><b>FAGIOLI ALLA MESSICANA</b>  |



## PARTE 2

### un Prodotto che viene da lontano



Pomodoro e conserva:  
due lunghe storie

Il pomodoro protagonista dell'agro-industria

La stazione sperimentale  
al servizio dell'industria sul campo

Racconti di vita nei campi e in fabbrica

L'industria conserviera  
e le grandi trasformazioni storiche



## Un prodotto che viene da lontano

### Pomodoro e conserva: due lunghe storie

L'uso del pomodoro e la sua comparsa in Europa nel XVI secolo, sono legati alla scoperta delle Americhe. Infatti gli abitanti del Messico precolombiano - dell'area tra Messico e Perù - già da secoli conoscevano questo frutto che, con mais e manioca, faceva parte della loro dieta. Le donne *nahua*, così raccontano gli storici, vendevano al mercato una sorta di salsa a base appunto di pomodoro, peperoncino e olio di semi di zucca. Gli Aztechi lo chiamavano *tomatl* e con questo nome salì sulle navi dei *conquistadores* per "conquistare" il mondo dell'alimentazione con una lunga avventura che dura tuttora.

#### STORIA DEL POMODORO

##### **Le origini**

Il pomodoro selvatico, o *Solanum racemigerum*, è originario del Sudamerica occidentale e ancor oggi è presente in forma spontanea sulle montagne del Perù, dell'Ecuador e del Cile settentrionale. Portato nell'America Centrale, fu messo a coltivazione dai Maya, i quali svilupparono il frutto nella forma più grande che conosciamo oggi, a sua volta adottato dagli Aztechi, che lo coltivarono nelle regioni meridionali del Messico. Fu qui che Hernán Cortés lo vide durante l'occupazione della regione, fra il 1519 ed il 1521. Dal Messico, al seguito di coloni e missionari, i semi giunsero in Spagna; qui prendendo a prestito il termine *tomatl* usato dagli indigeni, venne denominato *tomate* il nuovo frutto. I dizionari fissano intorno al 1532 la prima attestazione in spagnolo della parola *tomate*. Ma in realtà i *tomate* giunti dall'America erano due.

##### **Pomodoro e tomatillo**

La parola azteca *tomatl* definiva genericamente una cosa rotondeggiante e rigonfia. A seconda del diverso prefisso indicava il pomodoro (*xi-tomatl*) o il *tomatillo* (*mil-tomatl*), un frutto piccolo e tondo, sempre appartenente alle solanacee, ma ad un genus diverso (*Physalis ixocarpa*). Gli europei colsero solo il termine generico, creando non poca confusione quando entrambe le piante - pomodoro e *tomatillo* - giunsero da Oltreoceano.

Il *tomatillo* è caratterizzato da un involucro verde che si secca e si spacca al maturare del frutto interno, di un colore verde pallido tendente al giallo e tra gli Aztechi era più conosciuto del pomodoro. Cresceva in mezzo al mais e veniva usato nelle salse con il *chili* (peperoncino rosso) per fare la famosa salsa verde messicana.

Gli studi botanici della seconda metà del '500 testimoniano come pomodoro e *tomatillo* venissero regolarmente confusi tra di loro. Uno dei pochi autori del XVI secolo a distinguere tra le due piante fu il



John Gerard (1545-1612), *The herball, or, Generall historie of plantes*, London, Adam Islip, Joice Norton and Richard Whitakers, 1633.



In alto: caravelle dirette in America nel Cinquecento. Sotto: Cristoforo Colombo offre al Re di Spagna i primi prodotti scoperti nel Nuovo Mondo in un'incisione del XIX secolo.

fiorentino Giovanvettorio Soderini (1526-1596), che usa due voci distinte nel suo trattato agricolo del 1590: il *tomatillo*, colto ancora verde, privato della corteccia, affettato, si può mangiare cotto alla brace o fritto in padella e saltato; il genere rosso - i nostri pomodori - incredibilmente “non è buono da mangiare, ma solo si può cercarne d'averne per bellezza”.

Nel suo *I cinque libri delle piante*, manoscritto databile alla metà del '500, Pietro Antonio Michiel cita anche una varietà gialla di “pomodoro”, (con tutta probabilità un *tomatillo*), che aveva ricevuto da Bologna e aggiunge che quel tipo “non era stato più veduto”. Inespiegabilmente il *tomatillo* con la corteccia sparisce dalla scena italiana nel corso del '600 per non riapparire mai più: non è oggi presente nella dieta italiana e non esiste tuttora un nome italiano per quella pianta.

### Nuovi cibi dal Nuovo Mondo

L'incontro tra il Vecchio e il Nuovo Mondo fu l'occasione per una delle più straordinarie operazioni di scambio nella storia dell'alimentazione umana. A seguito dei viaggi di Cristoforo Colombo una serie di specie animali e vegetali, allora sconosciute in Europa, sarebbe arrivata dal Nuovo Mondo al Vecchio Continente.

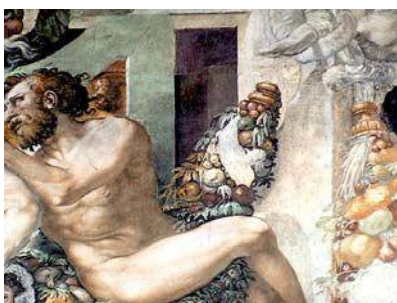
Così, insieme al pomodoro, fra i vegetali, sarebbero giunti il mais, il peperoncino piccante e altre varietà di peperoni, la manioca (*yuca*), il fagiolo, l'arachide, la patata e la batata (patata dolce), alcune varietà di zucca, il girasole, l'ananas e altri frutti tropicali (avocado, papaya, ...), il cacao, la vaniglia ed il tabacco; fra gli animali il tacchino.

Con i coloni, sarebbero invece sbarcati sul continente americano riso, frumento, orzo, segale e avena, lenticchie, ceci, fave, bietole, carciofi, spinaci, carote, meloni, melograni, agrumi, pesche, ciliegie, vite e olivo, caffè e canna da zucchero che dal Messico si sarebbero irradiati verso il Sud e verso il Nord America. Gli Europei, desiderosi di mantenere nel nuovo continente lo stile di vita a cui erano abituati, portarono con sé via mare anche numerosi animali: cavalli, asini, muli, vacche, maiali, capre, pecore e volatili da cortile sconosciuti in America.

I nuovi prodotti si inserirono in Europa con molta lentezza e spesso in maniera originale e comunque differente dagli usi gastronomici degli indios americani.

### In Europa

Il pomodoro apparve in Europa nella prima metà del Cinquecento. In Spagna non trovò subito fortuna. Si è ipotizzato che le prime varietà introdotte in Europa contenessero solanina in quantità così elevata da risultare indigeste. Per questo fu utilizzato come pianta



ornamentale o medicinale e a scopo di studio negli orti botanici, ma con una diffusione assai limitata. Solo successive selezioni varietali portarono il pomodoro alla sua completa commestibilità.

### In Italia

L'Italia fu il primo paese europeo, dopo la Spagna, a conoscere il pomodoro, grazie agli stretti rapporti esistenti tra i Borbone e le famiglie regnanti dell'epoca e ai domini spagnoli su territorio italiano.

Una analisi linguistica dei termini, utilizzati per denominare la nuova specie, ci può aiutare nel ricostruire, in via ipotetica, i suoi percorsi di diffusione geografica:

- la Sicilia, che usa il termine *Pumurammuri*, di derivazione dal francese *Pomme d'amour*, fu verosimilmente la prima regione italiana che conobbe la nuova pianta, grazie alla diretta influenza spagnola sull'isola; infatti da questa regione provengono le ricette italiane più antiche a base di pomodoro, soprattutto sughi e conserve essiccate;
- la Sardegna, possedimento spagnolo fino al 1720, ed il Nord Italia che usano il termine, variamente declinato, derivato dallo spagnolo *Tomate*;
- il Centro-Sud Italia che usa il termine colto Pomo d'oro - modificato in *Pommarola* a Napoli - derivato dalla letteratura classica e dal colore dei primi frutti (*tomatillos?*) pervenuti.

La storia "ufficiale" e documentata del pomodoro in Italia iniziò il 31 ottobre 1548 a Pisa quando Cosimo de' Medici ricevette dalla tenuta fiorentina di Torre del Gallo un cesto di pomodori; i semi erano giunti in dono dal Viceré del Regno di Napoli alla figlia Eleonora di Toledo, moglie di Cosimo.

Dalla Sardegna, il pomodoro raggiunse probabilmente Genova, all'epoca il principale porto del Tirreno, diffondendosi, grazie al clima mite della zona, in tutta la Liguria e da qui, varcato l'Appennino, nella pianura padana: a Piacenza e poi a Parma (all'epoca capitale del Ducato), a Milano, a Novara e nel torinese. La diffusione del pomodoro nel nostro Paese fu tuttavia assai lenta. La diffidenza iniziale verso il nuovo frutto, non associabile a nessun cibo già conosciuto, ne mortificò a lungo le potenzialità gastronomiche relegandolo fra le piante ornamentali. Solo nel '700, alla lunga fase "botanica" sarebbe seguito il periodo della "sperimentazione" gastronomica che sfocerà nell'800 nella diffusione più ampia che noi oggi conosciamo. Ma il cammino non fu certo breve.

Ricorda Marino Niola: *"alla fine del Seicento il pomodoro passa finalmente dal crogiolo alchemico alla padella del cuoco. Il primo a proporre in Italia una ricetta con il pomodoro è Antonio Latini. Nel suo "Scalco*

Le più antiche raffigurazioni artistiche del pomodoro in Italia: in alto in un affresco di Francesco Salviati nella Sala delle udienze di Palazzo Vecchio a Firenze databile al 1543-1545; sotto, nel fregio del portale bronzeo della Cattedrale di Pisa della Scuola del Giambologna, databile al 1602 (Foto L. Busi).





*alla moderna” pubblicato a Napoli del 1694, consiglia di cucinarlo con melanzane e zucchine, qualcosa tra lo stufato e la caponata.” Nel 1700, la rivoluzione rossa dalla Sicilia a Napoli - dove era arrivato dalla Spagna - si fece strada verso l’Italia settentrionale, iniziando così la sua lenta ma inarrestabile ascesa. A partire dalla metà del Settecento troviamo su diversi ricettari suggerimenti per la preparazione del pomodoro ma il frutto rimane per oltre un secolo prerogativa delle mense nobiliari ed è nei grandi ricettari ottocenteschi che avviene lo storico matrimonio con la pasta: condita con la conserva di pomodoro, diventa “rossa” dal Sud al Nord Italia.*

Nel secolo scorso grazie anche alla planetaria diffusione della “pizza col pomodoro”, il frutto messicano conquista un successo mondiale e opera uno storico riscatto antropologico. Era stato bistrattato, riservato ai nobili e solo più tardi accolto nella cucina povera con la sua salsa in grado di sostituirsi alle salse nobili con carni e grassi. Ora è il simbolo della cucina sana, genuina e della dieta che allunga la vita, sia che lo si consumi crudo in insalata, in salsa, concentrato o lo si beva in succo.

A questo punto ci si può chiedere come mai a Parma ebbe tanto successo e per quale motivo il territorio provinciale divenne zona di produzione vocata a questa coltivazione.

È storicamente dimostrabile che le prime varietà di pomodoro giunsero nel parmense dalle città marinare, come traspare dalle loro denominazioni: *Riccio Nizzardo* e *Costoluto Genovese* da cui ebbe origine il *Ladino di Panocchia*, varietà oggi non più in uso. Il merito della rapida espansione della sua coltivazione e diffusione nel parmense va certamente attribuito a Carlo Rognoni (1828-1904), insegnante di materie agrarie all’Istituto “Macedonio Melloni” di Parma. Egli promosse la coltura del pomodoro nel parmense e la spostò dal chiuso degli orti alle grandi distese della pianura, sperimentando la coltivazione al podere tra la strada di Mamiano e la riva destra del torrente Parma, oggi intitolato a Bizzozero. Questo appezzamento, situato a mezzo chilometro dalla città, era il podere sperimentale dell’Istituto Agrario di Parma, dove Rognoni insegnava allora economia e contabilità rurale; era fornito a sufficienza d’acqua irrigua e fu organizzato secondo la rotazione biennale “pomodoro-frumento” che sostituì la precedente rotazione quadriennale.

Tra il 1860 e il 1870 Rognoni fu presidente del “Comizio Agrario parmense” e per le sue grandi capacità agronomiche ricevette la medaglia d’argento al concorso regionale di Reggio Emilia, nel settembre 1876. I suoi sistemi di coltivazione furono talmente validi ed efficaci da essere riconosciuti e utilizzati, se pur con piccoli accorgimenti, a livello europeo.

Carlo Rognoni (1828-1904), a sinistra, e Antonio Bizzozero (1857-1934), pionieri della trasformazione dell’agricoltura parmense fra Otto e Novecento.

Una “lezione” all’aperto della *Cattedra Ambulante di Agricoltura* in un podere sulle prime colline del Parmense all’inizio del Novecento (Archivio Storico Comunale, Parma).



Negli anni della prima diffusione del pomodoro Rognoni si confrontò con Antonio Bizzozero (1857-1934) direttore della Cattedra Ambulante di Agricoltura, istituzione fondata nel 1893 grazie all’interessamento della Cassa di Risparmio di Parma. Sempre in quegli anni anche agronomi di fama come Stanislao Solari (1829-1906) e Fabio Bocchialini (1882-1915) si impegnarono per la conoscenza e la diffusione di nuove tecniche colturali. Il Prof. Bizzozero era stato artefice dell’introduzione nella provincia di un’altra coltura da rinnovo, la barbabietola da zucchero, e si era anche personalmente impegnato affinché la Società Ligure Lombarda costruisse uno zuccherificio nel parmense. Per questo motivo, pur intuendo le potenzialità del pomodoro, lo vide all’inizio in posizione subalterna rispetto alla barbabietola, ritenendone la coltivazione più costosa e che rivestisse minor importanza nell’alimentazione umana.

Ma a partire dalla seconda metà dell’Ottocento il pomodoro, coltivato razionalmente e intensivamente, fece gradualmente la fortuna dell’agricoltura e dell’industria conserviera parmense.

Si può dire che le due scuole - quella didattica nella preparazione dei giovani e quella dell’esperienza maturata dai contadini - portarono a risultati talmente innovativi da influire sull’economia generale e sociale della nostra provincia.

Oggi Parma è una delle capitali del pomodoro ma solo da duecento anni i parmigiani conoscono “*la tomaca*” - pomodoro in stretto dialetto parmigiano - chesì è adattata così bene alle nostri estati padane e ci è diventata così domestica e così familiare da poter essere definita “*parmigiana del sasso*”. Le donne azteche, lo abbiamo ricordato all’inizio, assieme ai pomodori freschi vendevano anche la prima salsa da questi ottenuta. Una trasformazione messa a punto dall’uomo in epoca ormai lontana che ha reso il prodotto conservabile e utilizzabile in qualsiasi momento dell’anno.



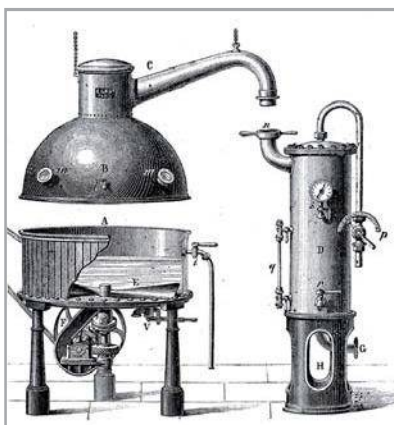
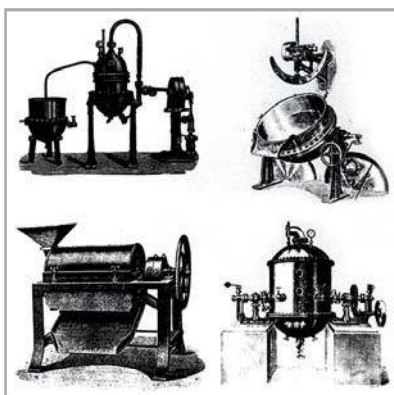
Charles Nicolas Appert (1749-1841), pasticcere a Parigi, dopo numerosi tentativi, aveva messo a punto nel 1796 una tecnica di produzione di conserve vegetali in vasi di vetro chiusi ermeticamente e sterilizzati in acqua bollente. Appert ne fece oggetto di una pubblicazione fondamentale, il *Livre de tous les menages* del 1804, favorendo la diffusione e il miglioramento del suo metodo che non volle brevettare.

## STORIA DELLA CONSERVA

Lo dice la parola stessa, “conserva” (grammaticalmente sostantivo e terza persona singolare dell’indicativo presente del verbo conservare), un atto che evoca protezione e cura. Dalla prima conserva azteca le tecniche si sono naturalmente perfezionate passando da metodi empirici ai processi industriali introdotti all’inizio del XX secolo.

Ai primi dell’Ottocento nella pianura padana le prime forme di conservazione del pomodoro consistevano nel tagliare a metà i frutti maturi, collocandoli poi su tavolati di legno in un luogo caldo ma ventilato; oppure appendendoli a festoni al soffitto della cucina fino alla loro essiccazione.

Dalla metà del XIX secolo, un metodo più elaborato consentiva di ottenere migliori risultati. Scegliendo i frutti più carnosi, si tagliavano a metà e si esponevano per due o tre giorni al sole sulle aie (presenti in quasi tutte le case rurali); quando la pelle si era raggrinzita e la polpa prosciugata dall’acqua, si passava il tutto al crivello (un setaccio con maglie molto fini) per separare la polpa dalle pelli e dai semi; il prodotto, veniva raccolto in un grosso recipiente in terracotta e fatto bollire fino ad ottenere un sugo denso e scuro. Si esponeva la pasta ottenuta ancora una volta al sole per liberarla dall’umidità e riuscire a raggiungere un’adeguata consistenza. Nelle campagne di Parma i contadini che producevano pani di polpa essiccata al sole, chiamavano questa conserva di pomodoro “pani neri”. Il procedimento si perfezionò con l’aggiunta, come conservante, di acido salicilico con il criterio “quanto basta”; si rimescolava poi il tutto in una pignatta o zuppiera ed infine si confezionava in recipienti di terracotta smaltata di bianco, coperti e “sigillati” con carta oleata. Tra il 1870 ed i primi del Novecento, durante la fase pionieristica della trasformazione del pomodoro, nelle prime fabbriche si riprendeva il metodo empirico utilizzato dai contadini. Il succo di pomodoro veniva preventivamente concentrato in grandi pentoloni di rame, “a cielo aperto”, avendo cura di mescolarlo continuamente per evitare che, a contatto con il metallo arroventato dal fuoco, il prodotto annerisse; successivamente la conserva, disposta in strati sottili e protetta dagli insetti da garze o veli, veniva posta al sole per un’ulteriore essiccazione; durante questo processo il prodotto doveva essere amalgamato continuamente fino al raggiungimento della consistenza desiderata; la conserva, così ottenuta, veniva accuratamente omogeneizzata e avvolta in carta paraffinata: e si otteneva un derivato solido, di colore nero chiamato “Conserva nera” o “Sestuplo”. Soltanto con la diffusione del principio della conservazione dei prodotti basata sul riscaldamento con acqua bollente dei contenitori da parte del francese Appert, tali sistemi arcaici vennero modifica-



ti. Dopo la selezione dei pomodori, si procedeva al loro lavaggio; quindi, si facevano bollire sul fuoco in un paiolo o in una caldaia. Si lasciava raffreddare il tutto per poi tritarlo manualmente; successivamente si passava il composto nel crivello per separare il succo dalle pelli; la salsa ottenuta, alleggerita dall'acqua e da eventuali scorie, veniva rimessa sul fuoco associata ad aglio, cipolle, sedano e carote, mescolandola per evitare la caramellizzazione degli zuccheri (o l'annerimento del prodotto). Per valutare la resa si procedeva alla pesatura, che era seguita dal confezionamento in fiaschi o in bottiglie da vino, sigillate con un tappo speciale ricoperto di ceralacca. Le bottiglie venivano poi rimesse nell'acqua bollente e pastorizzate; terminata tale operazione, una volta fredde, venivano riposte in cantina; in tal modo il contenuto poteva mantenersi anche per un anno.

Il periodo che va dal 1870 agli inizi del Novecento costituì un momento fondamentale per lo sviluppo dei processi di trasformazione del pomodoro. Verso la fine dell'Ottocento Francesco Cirio adottò tale processo per condizionare, su scala industriale, piselli, pomodoro ed altri ortaggi.

All'inizio del nuovo secolo si svilupparono le nuove tecnologie legate all'utilizzo degli evaporatori o concentratori sotto vuoto, caldaie a doppio fondo in rame, munite in alcuni casi di un agitatore interno allo scopo di muovere il prodotto; l'involucro esterno era in ghisa. La maggior parte di queste macchine era a vapore, le restanti, a fuoco diretto. Il principale vantaggio di questa innovazione fu, grazie al vuoto creato nelle boules, la riduzione da 100° a 80-81° C della temperatura di ebollizione del succo, migliorandone la qualità e consentendo un sensibile risparmio energetico.

Un ulteriore passo avanti nella produzione del concentrato avvenne con l'introduzione del multiplo effetto che permetteva il riutilizzo dei vapori sviluppati durante l'ebollizione dei succhi.

Questo sistema era basato sull'utilizzo di più caldaie collegate tra loro, all'interno delle quali il pomodoro raggiungeva stadi di concentrazione via via maggiori.

Intorno al 1960 alcune Società (Manzini, Rossi & Catelli di Parma) adottarono ulteriori innovazioni al processo basati sulla concentrazione del succo in continuo, metodo in uso ancor oggi.

La preparazione casalinga della conserva è stata, quindi, propedeutica all'incremento delle aree seminate a pomodoro, alla costruzione di fabbriche poste nelle vicinanze dei luoghi di coltivazione ed a quelle per la costruzione di macchinari sempre più sofisticati per offrire quelle garanzie qualitative richieste dai consumatori dei prodotti alimentari.

Tecnologie per la trasformazione del pomodoro in conserva: macchinari e attrezzature in uso nel primo decennio del Novecento.