

PERSONE – GIOVANNA FERRARI

L'ingegnere ha un debole per mela bufalo e patate

DI GOFFREDO LOCATELLI



Sta rigirando in un piccolo cestello d'acciaio dei cubetti gialli non più grandi di mezzo centimetro. Li osserva con luce, attentamente, e mentre li osserva prende appunti e li infila nel cuore di un computer. Guarda e scrive, scrive e guarda. La ragazza che ha in mano il cestello si chiama Maria Rosaria Vincenzi. Scusi, ma che roba è?, chiedo. Maria Rosaria, dottoressa in chimica, mi sorride e fa: "E' una patata...".

E' proprio lei, una signora patata carnosa, scura, tondeggiante, a fare la parte della prima donna. In questo laboratorio dell'università di Salerno dove mi accompagna la professoressa Giovanna Ferrari, si studiano le patate. Cosa sai delle patate?, sembrano chiedermi impietosamente gli occhi dei ricercatori. Sicché scavo nei ricordi. So che una volta era nella dieta della povera gente. Che i francesi la esclusero dalle loro tavole perché credevano che causasse la lebbra. So che negli anni sessanta i contadini di Marigliano diedero l'assalto al municipio per la rabbia di produrre patate e di doverle vendere a un prezzo ridicolo, quasi gratis. Ma è acqua passata, mi dicono gli occhi. Oggi è la verdura più importante e diffusa della Terra, impiegata non solo come alimento umano ma anche come cosmetico. Quella di pasta gialla è adatta per essere lessata, cotta a vapore, arrostita, fritta, cotta al forno. E quella a pasta bianca e farinosa è adatta per preparare gnocchi, purè, pasticci e soufflé. Ma se così stanno le cose, che altro c'è da dire?

Carne, verdura e frutta. A questi tre alimenti stanno lavorando quattrocento ricercatori del Centro regionale di Competenza per le produzioni agroalimentari. Un invisibile battaglione di agronomi, veterinari, biochimici, biologi, ingegneri chimici elettronici, tecnologi alimentari, economisti, matematici, innovatori tecnologici. E tutti questi per che cosa? Detto in due parole: per valorizzare tre risorse tipiche della Campania: la carne di bufalo, la patata e la mela annurca. Ma valorizzare come? E a che punto sono le ricerche in corso da un anno e mezzo? Per saperlo sono andato a Fisciano, nel vasto campus dell'università di Salerno che si stende ai piedi delle montagne innevate al confine con l'Irpinia.

Giovanna Ferrari è ordinario di impianti chimici alla facoltà d'ingegneria. Calabrese di origine, insegna a Salerno dal 1986, vive ad Avellino ed è madre di un figlio di sette anni. Mentre parla, capisco che non appartiene alla baronia scientifica che guarda il prossimo dall'alto in basso. Mi appare come uno di quei rari profeti in camice bianco che hanno il dono dell'intelligenza mite, quella aliena da inquietudini esistenziali, che non rinuncia a sperare, a credere, a impegnarsi nel lavoro. E soprattutto, che ti schiude a colpi di simpatia l'orizzonte misterioso e inaccessibile della scienza. E' lei, docente donna e madre, il numero uno.

"Venga con me...", mi dice prima di raccontarmi la sua esperienza di responsabile del Centro di Competenza sulle produzioni agroalimentari. E mi conduce nel laboratorio di ingegneria chimica e alimentare. Qui dentro, un dentro pieno di apparecchiature per me indecifrabili, si entra in un labirinto di sensazioni, di curiosità, di impulsi nuovi. E' una sala spaziosa, ingombra di presse, provette e computer che si diramano in tre



corridoi puntellati ai lati da imponenti macchinari, affascinanti quanto misteriosi. Mi chiedo chi sa mettere ordine in questa miriade di elementi in fermento.

"Questo è un sistema di omogeneizzazione ad alta pressione: - sento all'orecchio - serve per abbattere la carica microbica. Quest'altro è un liofilizzatore per alimenti. Questa è una pressa ad alta pressione per stabilizzare gli alimenti dal punto di vista biologico...". Stop. Capisce il mio disagio, Ferrari. Capisce e si sforza di farmi decifrare l'indecifrabile.

Nel laboratorio si fa la radiografia degli alimenti: se ne osservano i processi di cottura, l'essiccamento, la sterilizzazione, la disidratazione. E così facendo si capisce come variano le loro proprietà. Accanto a Ferrari altri giovani ricercatori lavorano ai progetti. Maria Rosaria Vincenzi si occupa della liofilizzazione delle patate a pressione atmosferica. Ma a che diavolo serve? Risposta: "A preparare patate disidratate per piatti pronti".

Per capirne l'importanza occorre ricordare che in Campania si producono patate da quattro secoli. Ne produciamo più di tutte le altre regioni d'Italia, ma spesso il mercato non premia i contadini. E così oggi si tenta una nuova strada: aggiungere al lavoro delle braccia quello del cervello. La crescente richiesta di prodotti "fresh-like" (caratterizzati da proprietà nutrizionali, sensoriali e organolettiche simili a quelli dei prodotti freschi) ha spinto negli ultimi anni le industrie alimentari a rivolgere la loro attenzione verso le tecnologie di conservazione non termiche.

A Salerno si sta quindi provando una tecnica meno costosa per offrire al mercato piatti alternativi. La varietà di patata scelta è l'Agria, prodotta nel napoletano. Grazie ai costi contenuti e alla forma omogenea che evita eccessivi scarti durante la pelatura, è la più utilizzata a livello industriale. "La liofilizzazione che normalmente si fa a livello industriale - dice Vincenzi - è quella termica. Noi stiamo invece sperimentando una liofilizzazione sotto vuoto a temperatura ambiente. L'obiettivo non cambia, miriamo a creare prodotti industriali come patate essiccate per minestre, cubettati in scatola, patate affettate, patate precotte e pronte all'uso, migliorando però la qualità del prodotto finale".

Mi passano davanti due giovani ingegneri: Gianpiero Pataro e Paola Maresca, lui è calabrese, lei di Battipaglia: stanno completando il dottorato di ricerca. Hanno già fatto esperienze in Francia e Germania e da tre anni sono qui, sperando di rimanerci ancora a lungo. Si occupano di tecnologie a basso impatto per la stabilizzazione degli alimenti, in alternativa alla pasteurizzazione e alla sterilizzazione ad alta temperatura.



Paola ha tra le mani una bustina di plastica trasparente con dentro un liquido giallognolo. Che cos'è? "Purea di mela annurca - risponde - vogliamo produrla senza acqua calda o vapore. Oggi per abbattere la carica microbica si riscalda il

succo e addio, si perdono aromi e vitamine. Noi proviamo altre tecniche senza usare temperature elevate. La purea viene messa in una pressa con acqua a seimila atmosfere per 10-15 minuti a 45-50 gradi e così si abbatte la carica microbica. Si può applicare la stessa tecnica al succo di arancia o di ananas. Un altro sistema, usato per i succhi limpidi, è di abbattere i microbi con una microscarica elettrica. In Italia queste tecniche non sono ancora usate. Non ci sono aziende che hanno impianti come in Usa e in Giappone...".

Vado a visitare il laboratorio a pianterreno, quello degli impianti-pilota. La prima cosa che mi balza all'occhio è una pressa che arriva fino a novemila atmosfere. Le alte pressioni consentono di ottenere prodotti d'alta qualità, cioè con caratteristiche organolettiche e sensoriali tipiche dei corrispondenti prodotti freschi.

Anna D'Arco è una giovane ingegnere chimica di Baronissi, ha i capelli lunghi e gli occhialini: "Io mi occupo di segregazione e miscelazione di polveri - dice con timidezza - faccio sperimentazione e seguo i tesisti". La sua collega Francesca De Vito, una bella ragazza piena di vivacità, viene da Salerno ed è alle prese con i campi elettrici che si usano per estrarre sostanze contenute all'interno delle cellule: pigmenti e aromi. A che serve l'elettricità? "A recuperare queste sostanze da ciliegie, fragole, carote, frutta e verdura. Per poi riutilizzarle come additivi alimentari o per cosmetici, per esempio la betanina, o rosso di barbabietola, è utile per produrre yogurt o gelati". Stop. Alt. Mi basta e avanza. Mi guardo intorno come un marziano. Tubi neri, aspiratori, torrette, catalizzatori, scambiatori di calore, computer. L'ingegnere Sara Cardaropoli, altra giovanissima ricercatrice, viene da Bracigliano, "Ho un contratto di collaborazione - mi dice - faccio ricerche sullo svuotamento di silos con polvere". Roba da brividi, per un incompetente...

Ma qual è lo scopo di queste tecniche? "Il nostro obiettivo - spiega Giovanna Ferrari - è quello di migliorare la qualità delle produzioni agroalimentari mediante l'innovazione tecnologica dei processi di trasformazione". In pratica il Centro si propone come risposta al bisogno d'innovazione delle aziende, offrendo figure

professionali che possano accompagnare il prodotto agroalimentare dalla sua selezione iniziale alla messa sul mercato finale, comprese le strategie di marketing. Entro in un altro laboratorio, è l'impianto pilota per manufatti di materie plastiche: qui si sperimentano materiali innovativi, monocompositi ecocompatibili e riciclabili. In Italia non c'è ancora niente di simile. Solo americani e giapponesi sanno di che si tratta. Le ricerche le dirige Loredana Incarnato, docente di Tecnologia dei polimeri e materiali per imballaggio. "Stiamo lavorando - dice - alla produzione di film polimerici per imballaggi alimentari. L'obiettivo: creare, utilizzando tecnologie tradizionali, film dalle dimensioni sempre minori per ridurre l'impatto ambientale e, nello stesso tempo, dare al prodotto un alto valore d'impermeabilità per creare una barriera esterna che protegga il prodotto. Sappiamo che in America stanno lavorando al nostro stesso progetto". Questo Centro è nato a settembre del 2002. Può contare su centinaia di ricercatori (part time) ma non è dotato di una struttura propria. "Dobbiamo dimostrare di saper lavorare insieme per portare avanti i tre progetti", dice Ferrari. E me li elenca.



"Quello della mela annurca serve per produrre nettare di frutta e affettati di frutta pronti all'uso. Sa che significa? Che se si volesse produrre un nettare di mela noi siamo in grado di dire tutto sulla metodica da mettere a punto". Della patata si è già detto. Infine c'è il progetto della carne di bufalo: un prodotto che è un gran problema per la Campania perché il bufalo maschio è inutilizzato nell'industria lattiero-casearia e dev'essere abbattuto.

Nel casertano c'è un grande inquinamento perché questi animali vengono uccisi e le carcasse seppellite dappertutto. E allora che si può fare?

"Vogliamo vedere come utilizzare i bufali maschi - risponde Ferrari - come carne fresca o insaccati da immettere sul mercato. Abbiamo già messo a punto dei salami fatti con carne di bufalo e grasso di maiale. C'è un solo problema: questa carne s'imbrunisce subito, a differenza di altre carni".

I tre progetti del Centro sono a metà del percorso. Ad aprile saranno valutati dalla Regione i primi 18 mesi e si deciderà se continuare o terminare. "All'inizio in questa iniziativa non ci credeva nessuno", confessa la Ferrari, che ha fatto un'esperienza lavorativa in Olanda e in America. Il fatto è che, almeno per ora, il Centro non produce entrate con commesse private. Ma qualcosa comincia a muoversi: "Abbiamo presentato due progetti: uno riguarda la produzione di asparagi (per 2 milioni di euro) e l'altro il pesce fresco (per 700mila euro) al Miur e alla Regione. Inoltre stiamo contattando le aziende della Campania per invogliarle a fare domanda di ricerca. In prospettiva speriamo che il Centro diventi punto di riferimento stabile per le Pmi e avere una rivendibilità sul mercato".

In questo panorama l'obiettivo è quello di diventare una struttura stabile di ricerca capace di creare un dialogo attivo con le aziende. E' realistico? Giovanna Ferrari incrocia le dita. Sa bene che non è facile, che il dialogo con il territorio non sempre è produttivo. "In Italia - dice con tono amaro - le aziende non investono ancora in nuovi impianti e l'industria alimentare campana è molto parcellizzata. Ma, mi creda, il futuro si gioca tutto a livello di innovazione. E' la vera chiave per vincere la partita del mercato...".