

Presentazione

Un libro sul cotone, la sua importanza, le sue origini, l'impatto economico e sociale, le procedure e le fasi della trasformazione da commodity in prodotto dell'industria tra i più diffusi al mondo, sembrerebbero un'opera molto lontana dalle attività e dagli obiettivi di una piccola ONG di cooperazione e informazione come ICEI.

Noi invece crediamo che anche un lavoro, ovviamente non esauriente e non squisitamente tecnico come questo, sia utile e anche necessario per la migliore comprensione di come sia mutato l'intreccio tra cooperazione internazionale, educazione, formazione e informazione sul territorio.

Ci sarebbe molto da disputare sulle priorità che la cooperazione internazionale deve assumere nell'attuale contesto mondiale e in particolare nel quadro delle relazioni tra Nord e Sud del pianeta, ma ci limitiamo a indicare alcuni elementi di valutazione ai quali questo libro si riferisce in modo esplicito.

Certamente esistono molteplici e drammatiche situazioni di miseria e malattie, emarginazione e fame, violenza e sfruttamento, che vanno affrontate con indispensabili interventi di solidarietà e aiuto disinteressato. Accanto a queste realtà ne esistono, però, altrettante nelle quali qualche passo, piccolo e purtroppo reversibile, è stato fatto. Ora c'è bisogno di un sostegno più mirato, più orientato alla crescita e alla possibile capacità di cogliere le opportunità che comunque restano aperte anche nei rapporti di dominio in atto nel mondo attuale.

Un esempio congruo è appunto quello rappresentato dai piccoli produttori di cotone rispetto alla filiera complessiva del settore tessile. Per loro si aprono tre possibili collocazioni future:

- restare nell'attuale situazione di subalternità ai grandi consorzi produttivi sia della fibra, sia, nei casi migliori (cotone di qualità eccellente), del tessuto; il che significa scarsa redditività, problematiche ambientali sempre più negative, nessuna autonomia nelle contrattazioni, marginalità sociale;
- produrre cotone biologico su piccola scala, partecipare a piccole filiere locali ed entrare nel settore produttivo destinato per esempio alle botteghe artigianali del commercio equo; eventualità rispettabile e da sostenere ma minimale e incapace di orientare il mercato a monte e a valle;

- produrre cotone biologico di qualità ed entrare nelle grandi filiere produttive che accorpano tutti i cicli di lavorazione, in modo da essere protagonisti economici e anche sociali di un progressivo spostamento dell'assetto complessivo di un settore che muove oltre 800 milioni di persone, in gran parte donne.

In quest'ultimo caso, che è quello prevalentemente e volutamente affrontato nel volume, ci troviamo di fronte alla assoluta necessità di stabilire relazioni e alleanze in tutti i segmenti produttivi, dal fiocco alla commercializzazione dei capi di abbigliamento o alle utilities.

Che ruolo può svolgere una ONG di cooperazione e informazione in questo ambito apparentemente così grande e impervio? Noi proviamo ad affrontare il tema da diversi approcci di sostanza e di metodo.

In primo luogo, se i piccoli produttori di cotone biologico vogliono e debbono essere all'interno di una filiera complessa, bisogna fornire loro contatti con la rete di imprese tessili italiane, magari in difficoltà nel settore e in cerca di nuove opportunità e nuovi partner, secondo il principio della reciprocità degli interessi. Questo lo possiamo fare e di fatto lo stiamo già facendo anche all'interno del tavolo del cotone biologico.

Un secondo modo di tradurre cooperazione internazionale in azione sul territorio è questo stesso testo, ovvero la promozione del consumo di cotone biologico per le mille ragioni che sono ampiamente esposte. In tal senso, oltre a questo volume, esistono e saranno promosse altre iniziative, concordate con l'Associazioni dei Consumatori e con rivenditori sensibili.

I progetti di aiuto diretto ai produttori, auspicabili in ambito IFOAM (International Federation of Organic Agriculture Movements) o mediante finanziamenti da parte della stessa filiera o da parte di enti pubblici sono poi la prima e diretta implicazione della nostra organizzazione in tutto il processo.

Questo libro, quindi, rappresenta un tassello di una più ampia strategia che cerca di affrontare la funzione della cooperazione su sfide avanzate e non consuete e sul terreno non solo del supporto in loco, ma anche della formazione/informazione, a partire dal contesto italiano.

Franco Borelli (direttore strategico ICEI)

1 IL COTONE OGGI

Il cotone è una *commodity* (materia prima trasformata su larga scala) che ha grande diffusione: il suo consumo nel mondo è stimato in 7 kg annui per individuo ed è in continua crescita. La produzione tocca trasversalmente Nord e Sud del mondo, attività agricola e attività industriale di trasformazione. Se, come materia prima, esso interessa prevalentemente l'agricoltura del Sud, come prodotto finito interessa prioritariamente i settori del tessile e dell'abbigliamento del Nord del mondo.

Non tutto è limpido, però, nella vicenda del cotone. Sappiamo che la sua coltivazione utilizza la maggior quantità di pesticidi, che attira l'attenzione del mercato delle biotecnologie, che da un punto di vista ambientale e sociale registra momenti di estremo degrado: tuttavia i consumatori finali del prodotto raramente sono a conoscenza dei processi che stanno a monte e ancor più raramente sentono la responsabilità di intervenire con azioni di protesta o con scelte alternative, forse perché il cotone non è un prodotto alimentare.

Nel settore del cotone convergono molte problematiche che connotano l'attuale globalizzazione:

- dallo squilibrio Nord–Sud ai risultati contraddittori del WTO,
- dalla questione OGM alla coltivazione biologica,
- dalla coltivazione estensiva alla conservazione della biodiversità,
- dalle condizioni socio-economiche dei lavoratori alla tutela della salute e dell'ambiente,
- da consumi destinati a pura crescita quantitativa a quelli qualitativamente più validi e compatibili con un nuovo rapporto risorse-popolazione.

1.1 UN PO' DI STORIA

1.1.1 La diffusione nei tempi antichi

Il cotone ebbe origine in diversi punti della Terra, in regioni indipendenti l'una dall'altra, con specie particolari spontanee.

La sua coltivazione ebbe inizio in Asia e il primo Paese a sfruttare le fibre di cotone per creare tessuti fu probabilmente l'India. Da qui l'uso del cotone si diffuse in Malesia, nell'arcipelago della Sonda e in Persia. Gli Egizi conoscevano la pianta del cotone, ma la utilizzavano solo a scopo ornamentale. I Greci e i Romani acquistavano tessuti di cotone, senza però rendersi conto della possibilità di coltivazione nelle loro colonie a clima più caldo. I Romani, in particolare, conobbero il cotone dopo le guerre con i re asiatici. Ma fu solo a seguito della conoscenza e della diffusione operata dagli Arabi che la coltura trovò espansione nel Nord Africa, in Spagna e nell'Italia meridionale. I Crociati giocarono un ruolo importante sia nel diffondere in Occidente l'utilizzo di tecniche di lavorazione provenienti dal Medio Oriente, sia nel dare un forte impulso agli scambi commerciali fra le città-stato italiane e l'Asia.

Importanti sono i ritrovamenti archeologici: nell'odierno Pakistan si sono rinvenuti frammenti di tessuto e pezzi di corda, che provengono da scavi nella bassa valle dell'Indo, databili al 3000 a.C. Sempre nel Pakistan scavi più recenti hanno portato alla luce semi di cotone di oltre 9000 anni fa.

In letteratura il cotone viene citato in scritture sanscrite del 1500 a.C. Erodoto lo descrive nel 445 a.C. affermando che in India crescono alberi che danno come frutto una specie di lana vegetale; Plinio lo chiama lana arborea. Marco Polo parla della produzione e della manifattura del cotone in Persia, nel Malabar, nel Bengala, ma non ne fa cenno per la Cina. I viaggiatori raccontavano, infatti, che i Cinesi, ricchi e poveri, vestivano di seta. Si ritiene che in Cina la coltivazione del cotone sia stata introdotta nel XIII secolo circa. È ancora Marco Polo a dirci che in Abissinia vi erano manifatture di fine musola¹ e Duarte Barbosa², nel 1516, ci racconta che gli abitanti del-

l’Africa meridionale coltivavano cotone e vestivano abiti di cotone; non viene però precisato se si trattasse di cotone indigeno o di provenienza esterna.

Se questo è il quadro relativo al Vecchio mondo, un processo parallelo si svolge nel Nuovo mondo. Qui i più antichi tessuti di cotone vengono datati al 5800 a.C. a seguito di un ritrovamento in una grotta presso Tehuacán, in Messico, di capsule dei frutti e resti di stoffe di cotone. Sulla costa del Perù, nel sito archeologico di Ancon-Chillon, furono rinvenute fibre di cotone databili tra il 2500 e il 1750 a.C. Il cotone utilizzato in questa area non era però lo stesso di quello asiatico, ma apparteneva alla specie barbadense³.

Del cotone coltivato si conobbero varie specie, ciascuna delle quali con origine differente: il *Gossypium, hirsutum* fu coltivato in Messico dal 4300 a.C. e più tardi portato nel sud-ovest dell’America meridionale, mentre il *Gossypium barbadense* fu coltivato in Perù e in Ecuador dal 3300-3100 a.C.. La specie coltivata anticamente in Asia si ritiene fosse il *Gossypium herbaceum*, che dall’India passò nella penisola malese, nell’arcipelago della Sonda e nei Paesi occidentali.

Si pensa che in America il cotone sia stato utilizzato per la prima volta proprio nelle zone andine, da dove l’artigianato tessile si espanse verso nord e verso ovest. Gli Incas riuscirono a sviluppare una cultura cotoniera che si diffuse grazie alle pratiche di scambio commerciale lungo il Rio delle Amazzoni e le regioni costiere. Anche la civiltà maya del Guatemala e dello Yucatán coltivava cotone e lo stesso fecero, più a nord, gli Aztechi sviluppandone, più che la coltivazione, la tessitura. Quando Cristoforo Colombo approdò in America trovò che i nativi di Hispaniola dormivano su amache realizzate con fili di cotone e i conquistatori spagnoli notarono che Montezuma indossava una guaina e un mantello di cotone colorato e ricamato.

¹ Tessuto trasparente di cotone, di lana o di seta (dalla città irachena di Mōsul).

² Duarte Barbosa (1480 circa-1521), viaggiatore portoghese, partecipò alla spedizione di Magellano.

³ Coltivazione della specie *Gossypium barbadense* della quale il 10% del totale si coltiva nell’America settentrionale. Il nome cotone viene dato a diverse specie di piante: *Gossypium arboreum*; *Gossypium barbadense*; *Gossypium herbaceum*; *Gossypium hirsutum*.

L'America offrì ai conquistatori spagnoli grandi piantagioni di cotone, ma furono i Britannici e i Francesi a sviluppare quell'immensa produzione che dal XVII secolo continua tuttora.

Gli antichi Egizi, come si è detto, non coltivavano il cotone: nel 1592 Prospero Alpino⁴ riferisce che essi lo importavano dalla Siria e da Cipro. Il nome *Gossypion*, tuttavia, coniato proprio nell'Antico Egitto, ha condizionato il nome scientifico latino. I termini neolatini e inglesi – algodón, algodão, coton e cotton – derivano tutti dall'arabo Al o El-Igutum.

1.1.2 La diffusione nei tempi moderni

Nei tempi moderni la coltivazione del cotone è spesso legata ad avvenimenti eccezionali ed infausti ed è sempre stata sostenuta dall'intervento pubblico. La necessità di aumentare freneticamente la produzione e l'incremento degli usi commerciali del cotone (corde, teli per le coperture, eccetera) trae origine spesso da guerre devastanti. Fino al 1700 il cotone rappresentava un prodotto di lusso per l'Europa. Nonostante l'importazione dall'India da parte della inglese Compagnia delle Indie, fino al 1800 esso non superò il 4-5% del consumo totale delle fibre tessili laddove la lana ne rappresentava il 78% e il lino il 18%. Con l'avvento della meccanizzazione della filatura questi rapporti cambiarono notevolmente, tanto che all'inizio del 1900 il cotone si attestava al 74%, la lana al 20% e il lino al 6%. Dalle aree di origine la coltivazione del cotone fu introdotta su larga scala, per ragioni di economia coloniale, in alcuni Paesi della fascia tropicale del pianeta.

Egitto

Il caso più emblematico fu quello dell'Egitto dove i Britannici introdussero, intorno al 1820, la coltivazione del cotone a discapito di quella dei cereali, come avvenne in tutte le colonie europee. Nel 1864 l'Egitto produceva il 90% delle esportazioni mondiali di cotone, di qualità molto pregiata.

⁴ Prospero Alpino (1553-1616), medico e botanico italiano, esercitò la medicina a Padova, in Egitto, a Genova e a Venezia. Scrisse, tra gli altri, il *De plantis Aegypti* (1592).

Stati Uniti d'America

Se è vero che le grandi piantagioni cominciarono a diffondersi nel 1600 in Louisiana grazie soprattutto alla manodopera degli schiavi, fu solo a partire dall'introduzione della prima meccanizzazione delle operazioni di sgranatura del seme che si realizzò negli Stati dell'America del Nord la vera monocoltura, arrivando a produrre i 7/8 del cotone mondiale. Successivamente la Guerra di Secessione americana (1861-65) bloccò le forniture di cotone alle industrie europee, che ne dipendevano fortemente. Fu a partire da quel momento che le potenze europee introdussero nella politica economica la prospettiva di procurarsi autonomamente il cotone, forzando la produzione nelle colonie.

India

Nel XVIII secolo l'India deteneva pressoché il monopolio della fabbricazione e dell'esportazione dei tessuti di cotone, realizzati da artigiani locali e importati nel Regno Unito dalla Compagnia delle Indie. Nel 1702 l'importazione superò il milione di sterline, cifra notevole per quei tempi tanto che le autorità inglesi cominciarono a tassare i prodotti tessili indiani per difendere l'industria laniera nazionale meno apprezzata. Con l'affermarsi della rivoluzione industriale le invenzioni tecnologiche rivoluzionarono rapidamente i rapporti di produzione, determinando una superiorità schiacciante dei manufatti industriali inglesi rispetto a quelli artigianali indiani. Con la "mula di Crampton", la prima macchina tessitrice di tipo industriale, un operaio poteva produrre, nello stesso tempo, 300 matasse contro le 150 del più abile tessitore indiano e successivamente, con il telaio di Cartwright, il rapporto salì a sette a uno, permettendo a un solo operaio che lavorava su due telai di produrre più di quanto producessero 15 artigiani. A testimonianza di queste considerazioni, si pensi che in Inghilterra i telai meccanici funzionanti passarono da 2.400 nel 1813 a 14.150 nel 1820, a 55.000 nel 1829, a 100.000 nel 1833 e a più di 250.000 a metà secolo.

Sudan

In Sudan il cotone fu introdotto dall'Egitto intorno al 1880 e inizialmente venne coltivato in piccole aree nelle regioni orientali e settentrionali. A partire dal 1912 l'area di produzione venne estesa per rifornire le industrie del Lancashire in Inghilterra. Attualmente il cotone occupa circa 400.000 ettari e la sua coltivazione è gestita da programmi produttivi governativi applicati su larga scala, con l'irrigazione di circa il 90% dell'area coltivata. Negli anni Ottanta del Novecento l'agricoltura rappresentava il 30% del prodotto interno lordo e dava occupazione al 60% della popolazione attiva. Il cotone è ancora oggi la più importante coltura da reddito. Viene coltivato soprattutto quello pregiato a fibra lunga, di cui il Sudan è il terzo produttore mondiale. Il suo introito assicura una buona parte delle entrate in valuta, valore variabile a seconda del livello di produzione, dei prezzi internazionali e della quotazione del dollaro statunitense. La maggior parte della produzione (80-90%) viene esportata grezza in Europa e in Estremo Oriente; la rimanente percentuale è lavorata da una ventina di industrie locali.

Ciad

I colonizzatori introdussero in Ciad la coltivazione del cotone nel 1928. A ogni contadino venne assegnato un terreno per la produzione di una quantità prefissata di cotone, la cui commercializzazione era tutta nelle mani dei francesi. L'agricoltura del Sud, d'autosostentamento, fu riconvertita a forza in produzione su larga scala. La distruzione dell'economia tradizionale portò la popolazione alla fame perché si produceva cotone in grande quantità e allo stesso tempo mancavano gli alimenti di base.

Il cotone in Ciad fu dunque introdotto d'autorità, tanto che si parlava di *coton du commandant*, non solo perché era obbligatorio piantarlo su una parte dei propri campi, ma anche perché il ricavato della vendita bastava appena per pagare le tasse o finiva nelle tasche di qualche caporale locale. Da allora il Ciad è fortemente dipendente dal cotone, che è rimasta l'unica coltura capace di assicurare un reddito, benché minimo, ai contadini e che viene assistita dalle infra-

strutture dello Stato in quanto rappresenta la maggiore fonte di valuta pregiata. Il rapporto redatto nel 1986 dal Comitato di riflessione ciadiano sul cotone (costituito dal presidente del Paese per affrontare la crisi che si era abbattuta sulla coltura a causa della sfavorevole congiuntura internazionale) scartava dall'inizio l'ipotesi di abbandonare la sua coltivazione, in quanto «socialmente inapplicabile o comunque troppo lunga da realizzare».

Nicaragua

Al termine della Seconda guerra mondiale, il cotone divenne una delle più importanti colture da esportazione del Centro America e la più importante per il Nicaragua, sostituendo il caffè. La superficie a cotone aumentò dai 10.000 ettari del 1950 ai 220.000 del 1977 e il Paese divenne il maggiore produttore della regione. In questa espansione territoriale il cotone provocò l'espulsione e la migrazione dei contadini e dei piccoli proprietari terrieri, soprattutto nelle zone costiere del Pacifico, dove arrivò a ricoprire l'80% dei terreni arabili. Come in altre regioni, le irrorazioni di pesticidi davano miracolosi incrementi di rese, ma presto gli insetti manifestarono fenomeni di resistenza ai prodotti e, parallelamente, il prezzo del cotone cominciò a cadere. Negli ultimi anni l'*export* è precipitato allo 0,1%, mentre nel suo picco degli anni Sessanta rasentava il 50% e a metà anni Ottanta il 40%.

1.1.3 Il cotone in Italia

Isola di Pantelleria

Il cotone venne introdotto dagli Arabi, a partire dal loro insediamento stabile, avvenuto nell'835. Essi si preoccuparono di dare all'economia locale una spina dorsale basata su un'agricoltura non solo autosufficiente, ma anche in grado di esportare i propri prodotti; introdussero la coltivazione del cotone insieme all'uso dell'irrigazione dei frutteti.

I viaggiatori, che attraverso i secoli hanno avuto modo di visitare

l'isola, testimoniano con meraviglia non solo dell'estensione della coltivazione del cotone, ma anche della sua lavorazione in filato, mentre una piccola industria artigianale locale provvedeva alla tessitura per il mercato interno. Esiste persino una «Cala Cuttuni», possibile luogo di imbarco della materia grezza.

La coltivazione del cotone continuò su larga scala almeno fino alla metà dell'Ottocento. Ancora dopo la Seconda guerra mondiale, nelle donne più anziane, restarono l'uso e la passione di filare e tessere su vecchi telai di legno. In effetti, la coltivazione del cotone coinvolse pienamente le donne nel ciclo produttivo, nelle fasi della raccolta e della filatura. Lo storico trapanese Mario Serraino scrisse (siamo ormai nel 1874): «Tra le piccole industrie degli isolani notevole è quell'arte tessile...noi della provincia di Trapani conosciamo tra mille, come conosceremmo un Turco, il buon Pantelleresco dal colore bigio scuro dei propri abiti».

Italia meridionale e insulare

Il cotone, come abbiamo visto introdotto in Sicilia dagli Arabi nel IX secolo, si diffuse successivamente sotto la dominazione dei Normanni e degli Svevi, raggiungendo anche le coste calabre. La più estesa superficie coltivata in Italia (88.000 ettari) si ebbe nel 1864 in occasione della crisi del commercio mondiale conseguente alla Guerra di secessione americana la quale creò notevoli difficoltà all'industria tessile, specialmente a quella fiorentina nel Regno Unito. In quel periodo i prezzi erano elevati e la penuria di prodotto spinse il Parlamento del Regno d'Italia, nel 1863, a emanare un decreto per incentivarne la coltivazione. Un'altra impennata si registrò nel 1941, in piena Seconda guerra mondiale, durante il periodo autarchico, quando il commercio internazionale era ridotto ai minimi termini. La coltivazione del cotone nelle aree meridionali e insulari durò fino alla fine degli anni Sessanta. Il cotone era presente, infatti, negli ordinamenti colturali non irrigui di alcune aree del Meridione e delle isole, dove le condizioni climatiche consentivano di usufruire di temperature idonee al regolare svolgimento del ciclo biologico. Sul finire degli anni Sessanta ebbe inizio un rapido declino le cause del quale furono molteplici e concomitanti: di ordine economico, tecnico, so-

ziale e politico (basso valore mercantile, rese limitate per il mancato ricorso all'irrigazione, rarefazione della manodopera e assenza della raccolta meccanizzata).

1.2 COTONE CONVENZIONALE

Il cotone coltivato in agricoltura convenzionale (che usa sistemi intensivi con largo impiego di prodotti chimici) rappresenta la quasi totalità del cotone prodotto nel mondo, pertanto ciascuno di noi ne fruisce.

Il semplice atto quotidiano di indossare indumenti intimi o una *t-shirt*, tuttavia, difficilmente ci lascia immaginare quale sia il percorso del cotone, dalla semina alla raccolta, al confezionamento. Non pensiamo ai trattamenti che gli indumenti che indossiamo hanno subito prima di arrivare sulla nostra pelle, dimentichi del fatto che non solo nella coltivazione, ma anche nella lavorazione si fa uso massiccio di sostanze chimiche.

Come Paesi fruitori non abbiamo inoltre la percezione dell'universo che si muove tra noi e gli Stati fornitori, universo strutturato in maniera tale da creare grossi squilibri di reddito e di accesso alle risorse negli addetti al settore cotoniero.

1.2.1 La coltivazione

La pianta del cotone può essere *erbacea*, alta da 50 a 150 cm circa, o *legnosa*, alta da 2 a 5 metri, con vita annuale o perenne.

Le specie più note sono:

NOME	DESCRIZIONE	FIBRA	COLTIVAZIONE
<i>Gossypium Barbadense</i>	di coltura annuale, è una pianta alta circa 150 cm.	produce fibre molto lunghe (40-60 mm) di gran pregio.	in America e in Egitto.
<i>Gossypium Peruviana</i>	pianta con vita pluriennale, raggiunge un'altezza di 4-5 m.	produce una fibra di buona resistenza, fine e lunga (30-40 mm).	in tutta l'Africa e America meridionale.
<i>Gossypium Hirsutum</i>	pianta di coltura annuale, è alta circa 1 m.	è molto resistente e fornisce una fibra di buon pregio, lunga tra i 16 e i 32 mm.	in tutta l'America, in Asia e in Africa.
<i>Gossypium Herbaceum</i>	pianta annuale solitamente di circa 80 cm, ma può anche raggiungere circa i 2 m.	produce fibre di medio pregio, lunghe dai 18 ai 25 mm.	in tutti i Paesi del Mediterraneo e in Asia.
<i>Gossypium Arboretum</i>	pianta perenne alta 4 m.	fornisce una fibra di medio pregio dai 20 ai 26 mm, ma è poco redditizia.	in Cina o nell'America meridionale, spontanea in Africa.

Le specie più diffuse e redditizie sono le erbacee o a coltura annuale, infatti la *Barbadense* e l'*Hirsutum* coprono rispettivamente il 10% e il 90% della produzione mondiale.

Il cotone appartiene alla famiglia delle malvacee: è un'erba annuale con fiori belli e delicati di colore bianco o giallo crema che sbocciano tra la decima e la dodicesima settimana dalla semina.

In seguito, dopo la fecondazione per opera del vento e degli insetti, i fiori diventano rosa e violacei e poco dopo cadono lasciando intravedere le capsule che lentamente si gonfiano arrivando a maturazione. È questo un periodo che dura circa venti giorni, al termine del quale le capsule si aprono lasciando apparire la fibra del cotone la quale rimane esposta solo per pochi giorni all'aria e al sole.

Da questo momento inizia una fase molto delicata che è quella della raccolta. Effettuata manualmente o meccanicamente, essa richiede molta manodopera perché bisogna evitare sia la caduta per terra dei bioccoli, sia la pioggia e l'umidità, le quali potrebbero notevolmente compromettere la qualità del prodotto.

La raccolta a mano è la più adatta perché consente di selezionare la fibra tenendo suddivisi i primi fiori dei rami più bassi da quelli delle altre due fioriture che avvengono nella parte mediana della pianta e nella parte superiore. I tre raccolti permettono di operare una selezione del prodotto evitando di mescolare i fiocchi maturi con quelli immaturi che potrebbero pregiudicare e deprezzare tutto il prodotto. Inoltre la raccolta manuale evita che assieme al fiocco finiscano materie estranee come frammenti di foglie, capsule, steli e terriccio.

La raccolta meccanica avviene con macchine che passano tra i filari: alcune raccogliatrici pneumatiche aspirano i fiocchi che si depositano nei serbatoi, altre raccogliatrici a slitta sono formate da un grande cassone al quale è fissato uno speciale rastrello con lunghi denti che strappano le capsule e vengono accumulate nel cassone da un solo operaio. Questo tipo di raccolta meccanica svolge in media il lavoro di venticinque operai ed è usata per cotone di pregio medio-basso. Essa è molto utilizzata nei Paesi industrializzati e nei latifondi. Purtroppo questo tipo di raccolta comporta un forte ricorso a trattamenti con defoglianti chimici i quali servono per ripulire il cotone da frammenti di foglie secche, steli, terra, sabbia che pregiudicherebbero il valore commerciale del raccolto. Inoltre, per facilitare la raccolta meccanica del cotone vengono usati dei disseccanti, anch'essi erbicidi.

Il cotone una volta raccolto viene esposto all'aria o in appositi essiccatoi per evitare ammuffimenti o fermentazioni che, oltre a dan-

neggiare il raccolto, possono dare luogo ad autocombustione.

Si procede quindi alla sgranatura che consiste nel separare i semi dalle fibre. Questa è un'operazione delicata per la valorizzazione tecnologica e commerciale della fibra. Una sgranatura inadeguata può procurare irrimediabili diminuzioni di lunghezza, resistenza ed elasticità della fibra e facilitare la formazione di grovigli (*neps* o bottoni). Per questa lavorazione esistono due tipi di macchine: quella a seghe e quella a cilindro. Prima però il cotone deve essere stato sottoposto a un nuovo essiccamento con aria riscaldata a 60/65° C. Le fibre, tolte dalle macchine, vengono infine convogliate in depositi in attesa dell'imballaggio.

La resa della sgranatura è di 30/40 kg di cotone in fibra su 100 kg di cotone in seme. L'operazione viene effettuata generalmente nelle stesse aree di produzione per consentire la riduzione di circa 2/3 del peso del raccolto.

A questo punto il cotone viene compresso e imballato utilizzando presse idrauliche. Le balle a forma di parallelepipedo vengono classificate, numerate, distinte in lotti e immesse sul mercato differenziate per peso, provenienza e dimensioni. L'operazione di imballaggio è particolarmente delicata perché in questa fase possono avvenire mescolanze fra cotoni diversi con fibre aventi caratteri diversi, tanto da pregiudicarne l'omogeneità che ha valore sia per il produttore che per il filatore. Le caratteristiche fisiche della fibra ne determinano, infatti, la valutazione commerciale. Uno dei parametri è dato dalla *lunghezza*. Ci sono cotoni lunghi, medi, corti che vengono determinati con operazioni manuali da esperti, oppure in laboratorio per mezzo di un apparecchio a pettini. Tra le valutazioni finali della fibra si considera anche la *finezza*, cioè il numero di fibre contenute in un filato; essa ne determina la resistenza, la quale dipende anche dal grado di maturazione delle fibre. La maturazione, testata con la mano sentendo la *pienezza* del cotone, è importante anche per l'*elasticità*. È facile intuire che per elasticità si intende una fibra che, sottoposta a una debole tensione, si allunga senza rompersi e, cessata la tensione, riprende la lunghezza primitiva. Inoltre un cotone immaturo mantiene per parecchio tempo le pieghe createsi con la compressione della mano. A influenzare l'elasticità del cotone concorrono anche la fertilità del terreno e l'umidità che la fibra contiene.

I cotone di buona elasticità si lavorano facilmente e anche i filati che si ottengono sono regolari e resistenti. Un'altra valutazione commerciale è poi quella del *colore* della fibra che dipende sia dalla varietà del seme, sia dalla natura del terreno, sia dalle malattie della pianta che danno una colorazione grigiasta e opaca. Le affezioni parassitarie provocano macchie gialle e rosse, mentre le piogge o il freddo durante la deiscenza (quando la capsula giunta a maturazione si apre e espone i fiocchi all'aria e alla luce) danno un colore bluastrò o rossiccio.

Nel tempo l'uomo ha selezionato il tipo di pianta che gli era più utile: gli indigeni del Perù, per esempio, avevano selezionato un tipo di cotone marrone usato per costruire lenze e reti per la pesca.

L'industria oggi punta invece a caratteristiche tecnologiche, come l'uniformità, la finezza, la resistenza, la tenacia, l'allungamento, la maturità, la morbidezza, il colore il più bianco possibile e il più lucente possibile. I cotone migliori per l'industria sono quelli californiani e quelli israeliani perché sono molto uniformi e hanno la lunghezza e la resistenza adatte alla filatura (le macchine per la filatura funzionano a 90.000 giri al minuto). Anche il cotone egiziano è molto ricercato per le sue qualità, ma si differenzia per le caratteristiche economiche e sociali della produzione a monte.

Del cotone si utilizza tutto: i semi per la fabbricazione di olio, gli steli e le foglie per la produzione di composti di *humus* organico. La peluria si trova anche negli esplosivi (fulmicotone), un tempo nelle lampadine e tuttora nell'impasto dei dollari statunitensi.

Per essere più precisi:

«Da 100 kg di cotone si ricavano 37 kg di fibra, 2 kg di scarti (sabbia e terra) e 61 kg di semi. Di questi 16 servono per le nuove semine (si parla di semi tradizionali), 4 sono di lanugine (serve per fabbricare seta artificiale, ovatta, feltro, cellofan, celluloidi, vernici, lacche, pellicole cinematografiche), 19 di gusci (alimentano le macchine a vapore di alcune fabbriche) e 22 di mandorle del seme (danno olio commestibile per gli animali [100 kg di mandorle = 15-23 l di olio] e un residuo che può nutrire il bestiame, essere usato come concime o trasformato in farina alimentare)» (da Gian Carlo Costadoni, *L'enigma Ciad*, Ottaviano, Milano, 1980).

1.2.2 *La produzione*

Il cotone rappresenta l'asse intorno al quale si svolge la vita di 190 milioni di persone, impegnate nella sua coltivazione in più di 80 Paesi, e di altri 60 milioni impegnati nella trasformazione in filati e tessuti, nella produzione di olio o nella manipolazione di integratori proteici per i mangimi animali.

Il cotone è la più diffusa coltura non alimentare nel mondo e, coprendo il 35% del fabbisogno mondiale di fibre, permette un giro di affari secondo soltanto a quello dei cereali.

La produzione dipende essenzialmente da tre fattori: la dislocazione (legata anche alla storia della coltivazione), le rese per ettaro sul terreno e le rese dopo la ripulitura dei semi.

Le tipologie produttive sono diversificate: da grandi estensioni a piccoli appezzamenti. Le grandi estensioni a monocoltura si trovano sia nei Paesi industrializzati che in quelli in via di sviluppo; sono gestite con metodi capitalistici da grandi proprietari terrieri nel Nord o da società multinazionali negli Stati ex-coloniali. I piccoli appezzamenti si trovano nei Paesi del Sud del mondo, sono gestiti da piccoli proprietari locali che producono in genere per il commercio o, in casi estremi, per l'autoconsumo.

Il cotone è coltivato fra 45° di latitudine nord e 30° di latitudine sud, quindi in zone tropicali e subtropicali a clima umido o, comunque, con possibilità diffusa di irrigazione. La produzione mondiale ammonta a circa 20 milioni di tonnellate di fibra su un'estensione di 30 milioni di ettari (una superficie pari a tutta l'Italia) che determina un fatturato annuo intorno ai 30 miliardi di dollari statunitensi, dei quali dai 2 ai 3 miliardi spesi per i pesticidi, monopolizzati da 10 società multinazionali che controllano il 75% del mercato mondiale.

I più grandi produttori di fibre sono: la Cina, gli Stati Uniti, l'India, il Pakistan, l'Uzbekistan e i Paesi dell'Africa occidentale: essi complessivamente producono circa il 75% del cotone mondiale.

Tra i principali produttori di filati di cotone compaiono: la Cina, l'India, gli Stati Uniti, il Pakistan, la Turchia. L'Italia si trova al tredicesimo posto. Tra i produttori di tessuti predominano: la Cina, l'India, gli Stati Uniti, la Russia, l'Egitto. L'Italia è al settimo posto.

Da rilevare che i grandi produttori di fibre non coincidono con i

grandi esportatori, infatti la graduatoria di questi ultimi vede in testa gli Stati Uniti con il 37% della esportazione mondiale, seguiti da Uzbekistan (13% circa), Africa occidentale (17% circa, mentre rappresenta il 3,6% della produzione), Australia (11% circa), Unione Europea (3% circa). La Cina, principale produttrice, è anche un Paese importatore, acquistando il 60% della fibra franco-africana. Va ricordato che a determinare i prezzi mondiali del cotone non sono i grandi produttori, bensì i primi esportatori.



Visita il nostro sito web

www.edizionaltravista.com

© Copyright Edizioni Altravista
via Dante Alighieri, 15
27053 - Lungavilla (PV)
tel. 0383 364 859 fax 0383 377 926
www.edizionaltravista.com