

# FOCUS

## CONCERIA E AMBIENTE

**S**ono circa 2.300 le aziende italiane attive nel settore conciario. Una realtà industriale che, con un fatturato 2002 di quasi 6,2 miliardi di euro e circa 30 mila addetti, si colloca ai vertici del mercato europeo (65% del fatturato), occupando una posizione di spicco anche a livello mondiale (20%). L'industria conciaria è prevalentemente composta da piccole imprese, concentrate in distretti specializzati per tipologia di lavorazione e per destinazione merceologica: nel Vicentino operano 764 aziende che lavorano pelli bovine e vitelline per i settori calzaturiero, arredamento e abbigliamento; altre 140 aziende della provincia di Milano lavorano pelli

ovicaprine per pelletteria e calzature; nel Pisano si contano 873 trasformatori di pelli bovine e vitelline per calzatura, abbigliamento e pelletteria; in provincia di Avellino e nel Napoletano si trovano infine 368 trasformatori di pellame ovicaprine per abbigliamento e calzatura. Oltre a questi distretti vi sono 300 aziende situate in Piemonte, Trentino Alto Adige, Friuli Venezia Giulia, Marche, Abruzzo e Puglia.

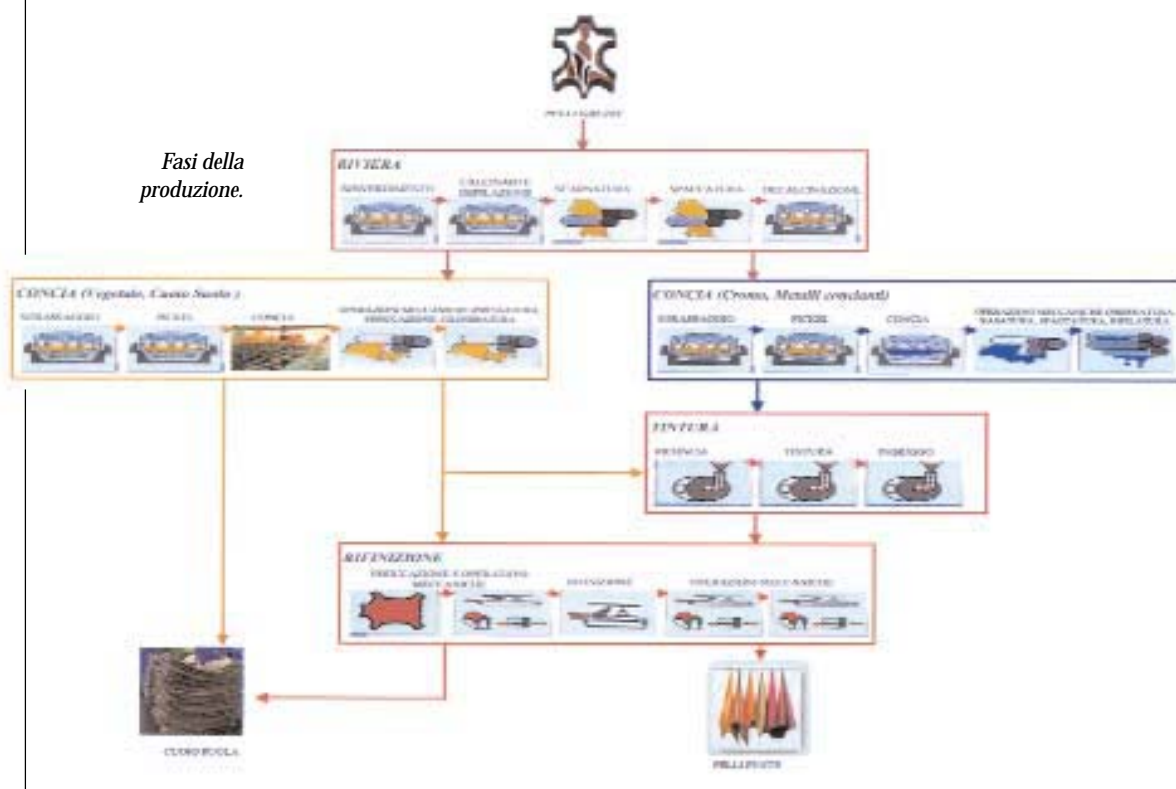
### IL PROCESSO PRODUTTIVO

Il ciclo produttivo conciario prevede una serie di trattamenti chimici e meccanici destinati a trasformare un materiale organico putrescibile in

**Piccole imprese, concentrate in distretti specializzati per tipologia di lavorazione e per destinazione merceologica caratterizzano il settore conciario. Realtà che affrontano anche la depurazione dei reflui in maniera differente.**

**Marinella Croci**

prodotto ad alto valore aggiunto. Il rallentamento della decomposizione delle pelli grezze è ottenuto tramite





*I bottali, tipici macchinari di conceria.*

#### DIFENDERE IL KNOW-HOW

Unic - Unione Nazionale Industria Conciaria, raggruppa e rappresenta i più qualificati operatori nel settore della concia, tintura e finissaggio del pellame in Italia. Un settore impegnato nella continua sperimentazione di nuovi trattamenti chimico-fisici, che coniuga l'alto livello degli operatori con la forza della tradizione e l'orgoglio imprenditoriale. L'Associazione sostiene e valorizza questo know-how, che conferisce al prodotto pelle eccellenti caratteristiche estetiche, a servizio del gusto e della creatività del "made in Italy". Gran parte dell'impegno dell'Associazione è rivolto a iniziative e strumenti per definire e migliorare la qualità di processo, di prodotto e il rispetto dell'ambiente.

un processo di conservazione effettuato per raffreddamento, salatura o essiccazione. Per evitare di sviluppare ammoniacca e odori sgradevoli, causati da una cattiva conservazione, le pelli grezze sono immagazzinate in celle frigorifere a temperature appena superiori a 0 °C. L'operazione successiva consiste nella cosiddetta riviera, ovvero le operazioni necessarie per privare le pelli delle componenti inutili, rilassare la struttura del collagene e favorire la penetrazione degli agenti concianti. Le prime operazioni di riviera (rinverdimento, calcinazione/ depilazione) sono effettuate in bottali, dove le pelli sono trattate con acqua addizionata con prodotti chimici o enzimatici per favorire il lavaggio e la depilazione. Segue il trattamento di scarnatura per eliminare il tessuto sottocutaneo e, talvolta, la spaccatura, ovvero il taglio longitudinale per ottenere due o più strati destinati a lavorazioni successive. Le pelli nel bottale vengono nuovamente lavate dai residui chimici e preparate per la concia, il trattamento che ne impedisce la decomposizione senza alterare le proprietà naturali. La concia al cromo avviene in bottali con il prodotto conciante in un bagno a pH acido mentre la concia al vegetale per cuoio suola prevede l'immersione delle pelli in vasche contenenti soluzioni di estratti di tannini a concentrazioni crescenti. Al termine, le pelli sono sottoposte a trattamenti meccanici

(rasatura) per uniformarne lo spessore e quindi a trattamenti in bagni acquosi (tintura) per conferire, oltre al colore desiderato, proprietà quali pienezza, consistenza, caratteristiche di tatto e mano. Infine le pelli vengono rionciate con prodotti naturali o sintetici e tinte con coloranti in appositi bottali. L'asciugatura consiste in operazioni di pressatura e asciugaggio cui fanno seguito trattamenti meccanici di ammorbidimento e distensione e, talvolta, di smerigliatura superficiale. L'operazione di rifinitura, destinata a conferire l'aspetto esteriore finale, prevede l'applicazione di un film superficiale di sostanze chimiche tramite spruzzo con aria compressa. L'ultima operazione consiste nella rifilatura per eliminare difetti e parti inutili.

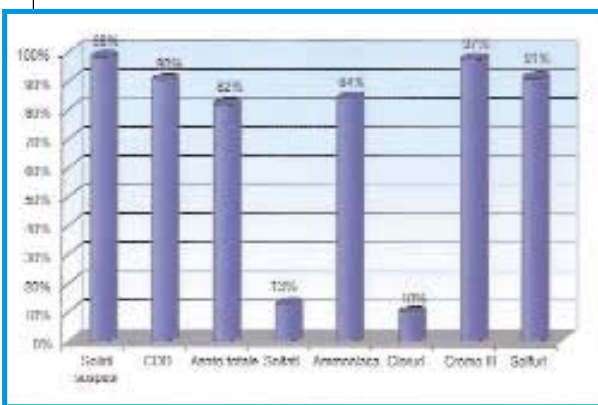
**IL CARICO INQUINANTE**  
L'acqua delle operazioni di riviera è carica di sostanze disciolte, che influenzano parametri quali COD, solidi sospesi, cloruri, solfuri e azoto organico. E la raccolta differenziata dei rifiuti prodotti consente di riutilizzare nella rifilatura per eliminare difetti e parti inutili. Le acque scaricate dai bottali e dalle vasche sono inviate alla depurazione;

i bagni di concia esausti sono recuperati e riutilizzati oppure si utilizzano prodotti concianti ad alto esaurimento; altre tecniche di ultrafiltrazione consentono di recuperare i tannini non fissati alle pelli per evitare che confluiscono negli scarichi. Le acque reflue di tintura, inferiori a quelle provenienti dalle fasi precedenti, sono scaricate con valori alterati di temperatura, COD, azoto ammoniacale, composti fenolici e grassi; i coloranti sono generalmente esauriti nei bagni di tintura. Tutti i reflui sono inviati alla depurazione tramite specifiche condotte fognarie. Infine, le emissioni provenienti dalla smerigliatura e dalle linee di rifinitura sono inviate a filtri e abbattitori che garantiscono il rispetto dei limiti di legge.

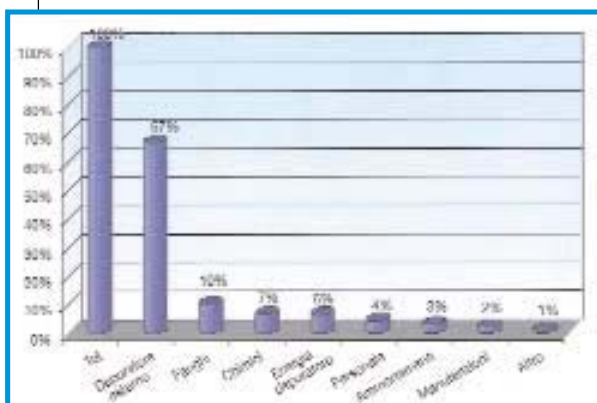
**L'IMPATTO AMBIENTALE**  
Gli aspetti ambientali più rilevanti per il settore sono costituiti dal consumo e dalla depurazione delle acque. Il prelievo avviene generalmente da pozzi di proprietà, talvolta da acquedotti industriali. In base a un'analisi condotta dall'Unic (Unione Nazionale Industria Conciaria) su un campione di 23 concerie rappresentative della realtà nazionale, è risultato che le concerie utilizzano mediamente 136 litri di acqua per m<sup>2</sup> di prodotto. Le acque utilizzate sono convogliate in apposite reti fognarie e inviate alla depurazione, dove ven-



La "catena aerea", tradizionale metodo per asciugare le pelli.



Livelli di abbattimento degli inquinanti delle acque (%).  
Fonte: ricerca Unic



Ripartizione dei costi di depurazione (%).

gono trattate con cicli specifici. Gran parte delle aziende allacciate a depuratori consortili dispone comunque di sistema di pre-trattamento interno di vario genere (mecca-

nico, chimico-fisico e biologico). Le aziende intervistate hanno raggiunto obiettivi di abbattimento significativi, spendendo mediamente circa 450.000 euro, destinati per il 67% alla copertura dei costi del depuratore esterno centralizzato; altri costi importanti sono rappresentati dallo smaltimento dei fanghi prodotti durante i pre-trattamenti e le depurazioni interne. Altre 15.000 euro sono spesi da ogni azienda per mantenere in efficienza la rete di prelievo e di distribuzione idrica. Ne consegue un costo medio di depurazione di 4,90 euro per m<sup>3</sup> di acqua scaricata. I rifiuti del processo produttivo sono prevalentemente costituiti dall'eliminazione delle parti in eccesso delle pelli, che generano fanghi di risulta: grazie però alla gestione differenziata dei rifiuti si ottiene il 91% di raccolta differenziata sul totale dei rifiuti prodotti e l'invio al recupero per il 69% degli stessi. La riduzione delle emissioni in atmosfera (polveri, provenienti dalle operazioni meccaniche; SOV, emesse durante la rifinitura a spruzzo; idrogeno solforato, prodotto nei bottali di decalcinazione; Nox e Sox, sottoprodotti delle reazioni di combustione delle centrali termiche) è stata possibile soprattutto sostituendo i prodotti di rifinitura a base solvente con equivalenti a base acquosa.

#### LA REALTÀ DEI DISTRETTI

Esaminando le diverse situazioni distrettuali emergono realtà alquanto differenti. Le concerie dell'area di Bassano del Grappa sono dotate di sistema di depurazione interno. Dopo un primo trattamento, che garantisce il rispetto dei limiti nella tabella A, le acque reflue passano alla rete gestita da Brenta Servizi, società che opera per conto dei 21 comuni della zona, un territorio con numerosi insediamenti industriali. In questo caso, rispetto ai distretti conciari la gestione è più semplice grazie alla costanza di scarico che consente di programmare la depurazione finale. Passando alla Toscana, a Ponte a Egola si registra un'elevata produzione di fanghi residui, provenienti dalle operazioni di riviera, in particolare dal calcaio. E il depuratore, secondo alcuni conciatori, sarebbe sovradimensionato per i volumi che devono essere trattati. Nel distretto conciario di Turbigo, sul fiume Ticino, la scelta di un depuratore consortile risale al 1985. Gli scarichi rientrano nella tabella A e vengono immessi direttamente nel Ticino, monitorato rigorosamente in quanto sede dell'omonimo Parco. Un esempio opposto proviene dalla Antonio Facco di Fonte, una conceria veneta situata fuori dal distretto, in un'area a forte concentrazione rurale. Per abbattere il carico inquinante, le acque di scarico sono convogliate al trattamento biologico e chimico/fisico per poi passare nella vasca di lagunaggio prima di essere immesse nel torrente Lastego. I reflui provenienti dalla lavorazione al cromo delle pelli di cervo sono pretrattate prima dell'immissione, in modo da abbassare ulteriormente il contenuto di inquinante.