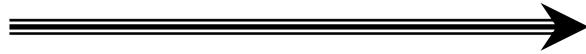
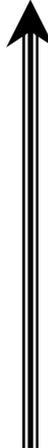


3.1 Il cammino della lana per ottenere il.....

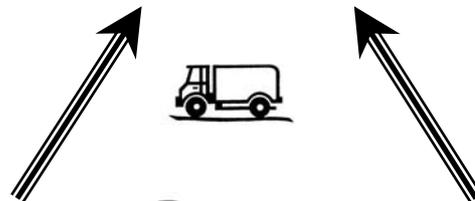
... pon pon



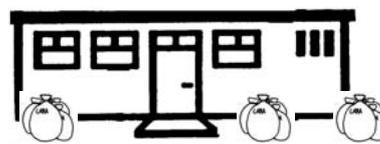
Negozi e mercati



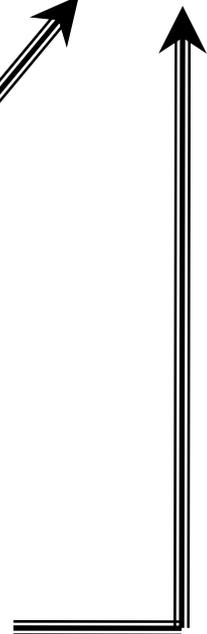
L'industria tessile
e l'artigianato



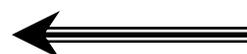
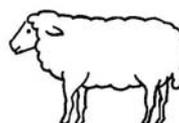
La centrale di raccolta



La fattoria e l'ovile
(tosatura)



La pecora





Il pon pon

Materiale occorrente:

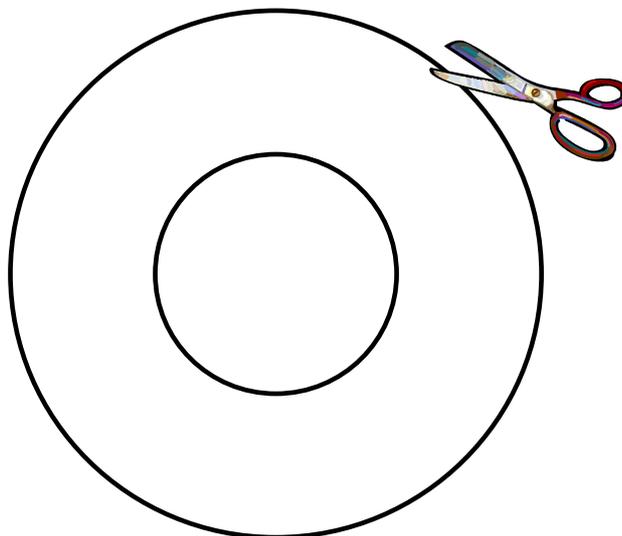
Cartone
Forbici
Ago grosso
Diversi fili di lana colorata
Un filo di cotone resistente

Preparazione:

Ritagliate da un cartone due dischi di circa 10-15 centimetri di diametro. In entrambi, nel centro ritagliate un buco. Più grande sarà il buco, più lana sarà necessaria.

Sovrapponete i due dischi ottenuti e iniziate ad avvolgerli con pezzi di fili di lana facendoli passare in mezzo al buco. Quando il buco si restringerà servitevi di un grosso ago nel quale infilerete i fili di lana.

Potete usare lana di uno o tanti colori, fine o grossa.

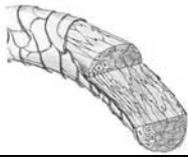


Quando avrete riempito completamente il buco, tagliate la lana sul bordo esterno del cartoncino, quindi separate adagio i due dischi. Prendete un filo robusto e legate forte la lana fra i due dischi. Ora potete togliere i cartoncini e rifinire il pon pon con le forbici tagliando i fili troppo lunghi.

I pon pon si possono usare per molti oggetti o lavoretti: berretti, sciarpe, guanti, ecc. Potete sbizzarrirvi nelle forme e nei colori.

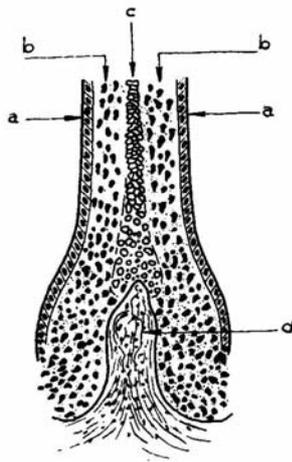
Attività

- Osservare da vicino i diversi fili di lana. Da quanti sotto-fili sono formati? In quale direzione, destra o sinistra, si avvolgono?
- Preparare tanti diversi tipi di fili (lana, cotone, grosso, fine, ecc.). I bambini dovranno dividerli in categorie scegliendo liberamente il criterio: lisci, pelosi, grossi, fini, colore, ecc.
- Con tanti pon pon di diverse dimensioni costruire un bruco, un serpente o un portachiavi.



La fibra di lana

Nel manto di una pecora si possono distinguere principalmente tre tipi di fibre di lana:



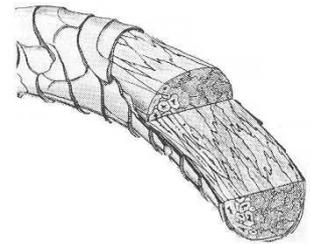
- a. scaglie
- b. cuticola
- c. midollo
- d. papilla

La fibra grossa

La parte esterna della fibra di lana grossa è costituita di scaglie disposte come le tegole di un tetto. Può succedere che le scaglie siano spaziate tra di loro in modo che si tocchino appena. La superficie sarà allora liscia. Sotto le scaglie si trova la cuticola, formata da cellule allungate e strette fra loro. Lo spessore e la struttura di queste cellule influenzano molto l'elasticità e la resistenza della fibra di lana. All'interno della fibra grossa c'è un tubo riempito di midollo. L'idea che il midollo serve a nutrire la fibra è sbagliata; esso ha piuttosto un'influenza negativa sulla qualità della lana.

La fibra fine

In principio, le fibre della lana fine sono composte allo stesso modo di quelle della lana grossa, con la differenza che non contengono il midollo. Come nella fibra grossa, le scaglie possono sovrapporsi oppure toccarsi appena. È anche possibile che una scaglia faccia tutto il giro della fibra.



La fibra morta: si tratta di una fibra liscia, non ondulata, con un tubo centrale riempito di midollo. Appare specialmente sulle gambe delle pecore.

Finezza della lana

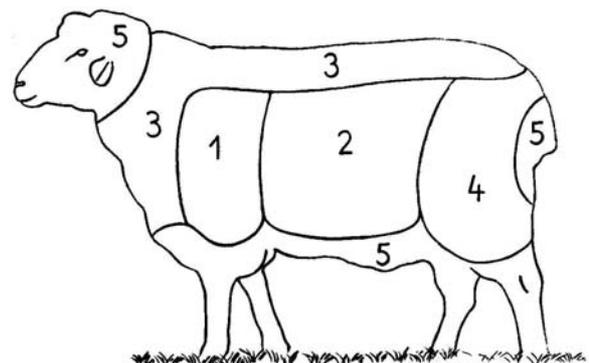
Più la fibra di lana è fine e più è pregiata. La finezza della lana di pecora dipende da molti fattori: clima, foraggio, allevamento, razza, sesso, età. Inoltre, una pecora produce sul proprio corpo diverse finezze di lana. La lana più fine proviene dalle spalle, dal fianco e dalla schiena:

Da

1 = lana fine (ottima qualità)

fino a

5 = lana grossa (scarto)





La lana

La lana è la fibra ricavata dal pelo di alcuni animali

Solitamente per lana s'intende quella prodotta dalle pecore. Anche altri animali però forniscono lana, ad esempio:

Il lama, l'alpaca, la vigogna

Questi tre animali appartengono alla famiglia dei cammelli "senza gobba". Vivono negli altipiani delle Ande del Sud America. La vigogna, animale selvatico, fornisce una lana estremamente fine. L'alpaca e il lama vengono impiegati anche come animali da soma.

Il coniglio d'angora

Più il coniglio d'angora è vecchio e più la sua lana sarà migliore. Il suo pelo ha una lunghezza che varia dai 10 ai 40 centimetri. Ogni coniglio può produrre un chilo e trecento grammi di pelo annualmente. Per toglierlo non si tosa ma si usano degli appositi pettini.

La capra angora mohair

È una capra originaria dell'Asia dell'ovest. La sua lana può raggiungere 20 centimetri di lunghezza. Il nome "angora" si riferisce alla vecchia provincia turca di Angora (Ankara).

La capra del cachemire

La capra del cachemire è allevata nelle fredde regioni dell'Himalaia, in particolare nel Cachemire (India del Nord) e del Tibet. La lana più fine è prodotta nella zona della gola. La lana cachemire è una delle lane più pregiate e morbide.

Il cammello

In questa categoria si contano unicamente i cammelli asiatici a due gobbe che vivono nelle fredde regioni della Siberia. In primavera questi cammelli perdono il pelo a ciuffi che vengono separati in base alla loro finezza e in seguito filati.

A cosa serve la lana?

La lana serve a proteggere l'animale dal freddo, dall'umidità, dai graffi. Tutti gli animali a sangue caldo hanno protezioni: piume per gli uccelli, grasso per gli animali che vivono nelle regioni artiche, lana e pelo, eccetera. Molti peli o piume assemblati permettono di trattenere una grande quantità di aria che evita la dispersione del calore del corpo.

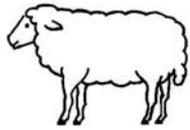
Gli animali a sangue freddo (ad esempio gli anfibi) non hanno bisogno di una protezione che li tenga al caldo. La loro temperatura corporea, infatti, si alza e si abbassa in funzione della temperatura dell'ambiente.

Attività

- Osservare una fibra di lana al microscopio: descriverla e disegnarne uno schizzo.
- Osservare un manto di lana tosato e indicare le diverse parti: schiena, pancia, gambe. Notare e descrivere le differenze.
- Da un manto di pecora tosato togliere i tre tipi di fibra di lana: grossa, fine e pelo morto. Se si trovano osservare i difetti.



Alpaca

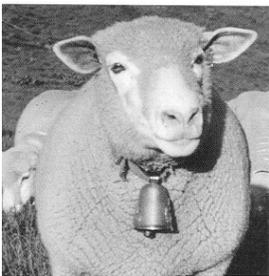


La pecora

La pecora è un ovino

Sul nostro pianeta si contano circa un miliardo di pecore di diverse razze. La pecora è un ruminante erbivoro; come la mucca possiede 4 stomaci (*vedi anche Il cammino della CARNE, pagina 6*). È un animale che vive in gregge.

Nel 2006 in Svizzera vivevano più di 196'600 pecore (con più di un anno di vita); in Ticino circa 10'000. Più del 60% delle pecore svizzere appartengono alla razza Bianca Alpina.



La Bianca Alpina

In Svizzera sono anche allevate altre razze di pecora, come: La Muso Nero (ideale per la carne); La Bruno-Nera delle montagne; La Naso Nero Vallesana; La Charrolais svizzera; L'Ile - de - France.

La lana della pecora di razza Merinos, allevata soprattutto in Australia, Nuova Zelanda e Sud America, fornisce la lana più fine.



La Naso Nero Vallesana

Non solo lana

L'allevamento ovino ha solo una modesta importanza nella formazione del reddito dei contadini. Le pecore hanno tuttavia un grande significato nella gestione e nella cura del paesaggio: sfruttano prati, pascoli, superfici alpestri d'alta quota e addirittura pendii molto ripidi che non possono essere sfruttati dal bestiame bovino.

In Svizzera la pecora è allevata principalmente per la produzione di carne d'agnello. La lana, infatti, è diventato un prodotto che non rende più: nel 1990 un allevatore riceveva ancora circa 7 franchi per ogni chilo di lana; nel 2006 il prezzo era di circa 1 franco al chilo.

Esistono anche specifiche razze di pecore da latte (*vedi il cammino del LATTE, pagina 7*). Anche in Ticino esistono alcuni allevatori di pecore da latte che producono ottimi yogurt o formaggini (*vedi lista delle aziende SIF*).

Vi sono anche pecore che in primavera hanno una caduta naturale del manto. In Svizzera non sono molto allevate.

La pecora fornisce dunque in ordine d'importanza: carne, latte, lana, pelli, cuoio.

La **transumanza** è un particolare e antico sistema di allevamento praticato in Svizzera e anche in altri Paesi: in autunno il pastore acquista gli agnelli più magri e li porta a pascolare durante tutto l'inverno nei pascoli della Svizzera tedesca o romanda, più ricchi e nutrienti di quelli ticinesi o grigionesi. Il pastore di transumanza si fa aiutare a dirigere il gregge dal suo cane, un aiuto indispensabile. Solitamente è accompagnato dall'asino che trasporta l'accampamento. Quando gli agnelli hanno raggiunto il peso ideale vengono macellati. Oggi la transumanza (una decina i pastori che la praticano ancora) è minacciata, poiché le progressive aperture dei mercati fanno precipitare i prezzi pagati ai produttori e le zone adatte al pascolo diventano sempre più rare.



(fotografia: Giovanni Barberis)

I nemici della pecora

I grandi predatori: lupo e lince



Il **lupo** (*Canis lupus*) è un animale da branco carnivoro. Il suo colore varia dal beige, grigio, fino al nero. La sua alimentazione è costituita prevalentemente da carne, ma si ciba anche di frutta e insetti. Il lupo vive in piccoli gruppi (branco) con una gerarchia ben definita. La coppia alpha è in cima alla gerarchia. È prevalentemente la femmina alpha a mettere al mondo i cuccioli, le altre femmine si dedicano alla loro cura. Un branco è costituito da 2 fino a 8 lupi.

Nel 16esimo secolo il lupo viveva su tutto il territorio svizzero. Nel secolo successivo venne cacciato in modo intensivo fino a quando verso la fine dell'800 scomparve del tutto. Gli ultimi lupi sono stati osservati nel Giura (Ajoie) nel 1890.

A partire dal 20esimo secolo in Svizzera il lupo è ricomparso in modo sporadico. Provenendo da Sud, è giunto anche in Ticino dove nel 2001 sopra Monte Carasso ha predato quattro capre. Nel giro di alcuni anni il lupo in Ticino ha predato una quarantina di capi di bestiame minuto.

Il lupo è un animale protetto

La presenza di grandi predatori in Ticino e in Svizzera sta causando grandi disagi agli agricoltori. I metodi tradizionali di allevamento non corrispondono più ai nostri tempi. La sfida futura sarà quella di recuperare vecchi metodi di protezione del gregge, come i cani pastori, oppure inventarne di nuovi affinché possano corrispondere all'odierna realtà socio-economica.

La **lince** (*Lynx lynx*) appartiene alla famiglia dei felini. Le caratteristiche tipiche della lince sono le sue gambe lunghe e i ciuffi di pelo sulle punte delle orecchie. È un animale solitario e territoriale. Non tollera la presenza sul suo territorio di suoi simili.

La lince era presente in Svizzera fin verso la fine del 17esimo secolo. A partire dagli anni '70 furono reintrodotte le prime linci nelle Alpi occidentali e nel Giura. Gli animali provenivano dai Carpazi slovacchi. Attualmente si contano in Svizzera circa 100 linci (in questo numero non sono comprese le giovani linci). Vivono in due popolazioni separate dall'Altipiano: una nelle Alpi nord-occidentali e l'altra nel Giura. In Ticino sono state fatte alcune segnalazioni di linci in Valle Leventina, ma non sembra che vi siano animali stabili.



Per saperne di più

Sui grandi predatori:

www.wild.unizh.ch

www.kora.ch

Sul lupo in Ticino:

www.ti.ch/lupo

Sulla protezione dei greggi:

www.protezionedellegreggi.ch.

È inoltre disponibile l'opuscolo "Vivere con il lupo", edito dalle autorità cantonali ticinesi e ottenibile presso l'Ufficio caccia e pesca, tel: 091/814 35 38.

Le malattie più diffuse delle pecore

La zoppina

La zoppina è una malattia dei piedi degli ovini causata da batteri. Le lesioni sono localizzate nello spazio tra i due unghielli e possono causare il distacco parziale o totale dell'unghia. I batteri possono sopravvivere nel terreno, specialmente se umido, per parecchi mesi. Per curare gli ovini dalla zoppina gli agricoltori effettuano un bagno degli unghielli con disinfettante.

La rogna

La rogna è una malattia cutanea causata da acari, caratterizzata da forti pruriti, lesioni al vello con formazione di croste. Gli acari parassiti si trasmettono da un animale all'altro tramite contatto diretto. Per prevenire e curare la rogna, gli allevatori devono effettuare una volta l'anno, prima dell'uscita al pascolo in estate, un bagno curativo oppure effettuano apposite iniezioni.

Attività

- Guardare il film documentario "Transumanza verso il terzo millennio" di Erich Langjahr (www.langjahr-film.ch) e discuterlo in classe.
Dopo "Ballata alpestre" e "la Guerra dei contadini", il documentario "Transumanza verso il terzo millennio" è il terzo film di una trilogia nella quale il regista Erich Langjahr affronta i problemi fondamentali dell'uomo e della sua sopravvivenza. Al centro vi sono domande sull'identità, sulla sopravvivenza e sul futuro.
- Elaborare un elenco di domande riguardanti i valori e le difficoltà del suo lavoro da rivolgere al pastore o all'allevatore.



La tosatura

Normalmente in Svizzera le pecore sono tosate due volte all'anno: in primavera e in autunno. La tosatura primaverile serve a non far soffrire il caldo alle pecore durante i mesi estivi. Quella autunnale invece serve a raccogliere una lana pulita in primavera. In Ticino la maggior parte delle pecore è tenuta in stalla durante l'inverno e con un manto troppo folto suderebbero rendendo la qualità della lana meno buona (infeltrimento).



(fotografie: Giovanni Barberis)

Al momento della tosatura, la lana delle pecore non dev'essere bagnata. Al giorno d'oggi, i tosatori utilizzano un apparecchio elettrico e in pochi minuti tosano una pecora. Una volta si utilizzavano forbici speciali (cesoie), ma sono in pochi a saperle ancora utilizzare.

La tosatura inizia dalle gambe, poi si passa alla pancia, alla testa e alla coda. Infine, si tosa una spalla e il rispettivo fianco, poi l'altra spalla con l'altro fianco. Il manto della pecora si stacca e rimane compatto. Una pecora adulta fornisce circa quattro chili di lana sporca all'anno. Lavata e pulita si riduce a circa due chili.

La raccolta



Una piccola quantità della lana prodotta in Svizzera è lavorata direttamente dal produttore oppure è spedita in alcuni piccoli centri artigianali per il lavaggio e la cardatura. Ma la maggior parte della lana tosata è spedita alla **Centrale svizzera della lana** a Niedrönz, dove è selezionata in base al grado di finezza e in seguito pressata in grandi balle di 300 chili. La centrale non si occupa del lavaggio né della cardatura. L'intero quantitativo è ritirato da un'associazione di commercianti che spedisce la lana in Belgio o in Germania, Paesi in cui esistono ditte attrezzate al lavaggio.

Per informazioni: www.caprovis-data.ch

Qualche curiosità storica sulla lana:

La lana è una delle fibre più antiche utilizzate dall'uomo. Furono i babilonesi (Babilonia significa terra della lana) a scoprire circa 5000 anni fa la lavorazione della lana. A quei tempi ci si limitava ad attorcigliare tra le dita batuffoli di lana per ottenere fili e poi tessuti molto grezzi ma caldi. L'arte della lavorazione della lana si diffuse poi rapidamente in Occidente. Una raffinatezza di alto livello della tessitura fu raggiunta nei monasteri nel primo Medioevo, dove vennero poi nascosti i telai da proteggere dalle invasioni barbariche.

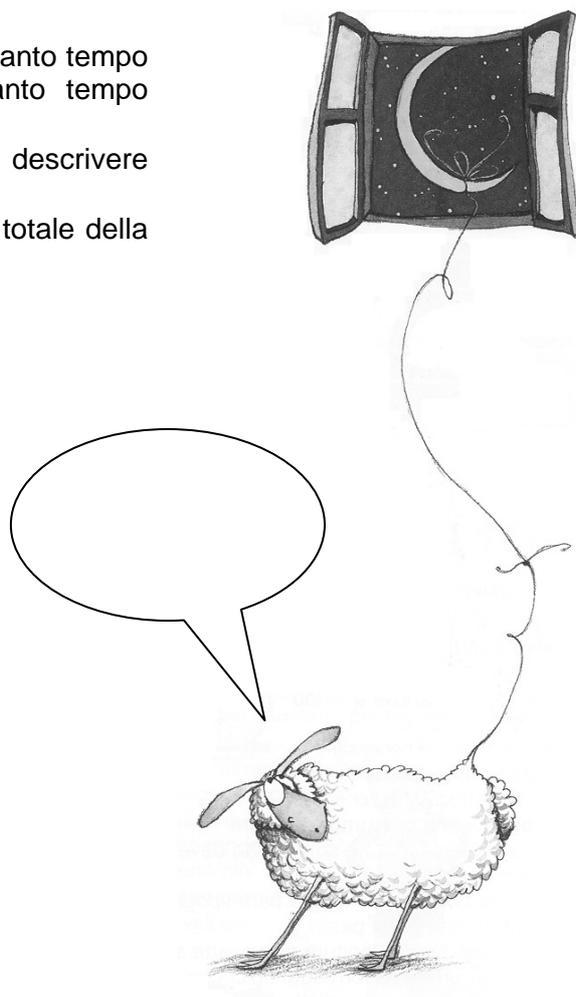
Oggi giorno l'Australia è il maggior produttore di lana, tant'è che fornisce il 70% del fabbisogno mondiale di lana. Nel 2005 ha prodotto più di 500 mila tonnellate di lana sporca. In Europa il maggior importatore di lana è l'Italia.

Attività

- Elencare per ciascun animale la sua protezione: gabbiano, tricheco, mucca, castoro, elefante, balena, cavallo, aquila, eccetera.
- Elencare per ciascun animale il prodotto principale che fornisce: capra, maiale, mucca, gallina, renna, oca, eccetera.
- Fare un elenco di domande da rivolgere a un pastore: sul suo lavoro, la sua vita, sugli animali, eccetera.
- Elencare per ciascun animale i suoi nemici principali: cavallo, topo, gallina, ape, mucca, coniglio, lucertola, serpente, passero, eccetera.

Sulla tosatura:

- Osservare un tosatore al lavoro e cronometrare quanto tempo impiega per tosare una pecora. Calcolare quanto tempo impiegherà per tosare l'intero gregge.
- Annusare la lana appena tosata di una pecora e descrivere l'odore e le sensazioni.
- Pesare il manto di una pecora e calcolare il peso totale della lana dell'intero gregge.
- Inventare un dialogo:



(Disegni tratti da: Schede de "Fattorie didattiche", Regione Lombardia – Agricoltura.)



La lavorazione della lana

Lavaggio, tintura, cardatura, filatura, tessitura, feltraggio

La lavorazione della lana avviene in modo diverso a dipendenza che è eseguita a livello industriale oppure artigianale. Nelle pagine seguenti ci occuperemo maggiormente della lavorazione artigianale, in quanto accessibile a tutti e interessante da praticare con i bambini. Forniremo comunque brevi cenni su come avviene la lavorazione a livello industriale.

Il lavaggio

La lana appena tosata si presenta come un manto soffice. Bisogna innanzitutto eliminare le parti sporche con paglia, fieno, sterco, terra, specialmente quella delle gambe. La lana va quindi lavata in acqua tiepida o fredda e sapone delicato, ad esempio il sapone di Marsiglia. È necessario eseguire diverse volte questa operazione, senza lavorarla troppo (pericolo d'infeltrimento). Infine, si stende ad asciugare ma mai direttamente al sole (pericolo d'ingiallimento), in un luogo arieggiato.

La tintura

La lana va tinta dopo il lavaggio. In Natura si trovano parecchi coloranti naturali e le possibilità di ottenere tonalità diverse di colore sono quasi infinite. Tingere la lana con sostanze naturali ha quasi del miracoloso. In particolare si possono usare: pelli di cipolle, licheni, malli di noci, bacche di edere, radici, frutti, eccetera. In passato, i coloranti naturali più usati erano la cocciniglia (insetto) per ottenere tonalità di rosso e l'indaco (pianta) per ottenere tonalità di blu.

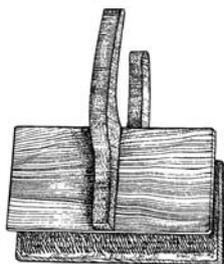
Ricetta semplice per ottenere il marrone scuro:

Materiale: 1 chilo di malli di noce freschi, da raccogliere in autunno quando cadono le noci. (attenzione ai vestiti perché macchiano!) ; 200 grammi di lana lavata e umida.

Procedimento: mettete i malli di noce in un sacchetto di stoffa e chiudete bene. Fate lo stesso con la lana. Mettete i due sacchetti in una capace pentola. Riempitela con acqua tiepida e portatela ad ebollizione. Appena l'acqua bolle spegnete il fuoco e lasciate riposare per 1 ora. Trasferite il contenuto della pentola in un secchio di plastica e lasciate raffreddare. Sciacquate la lana in acqua a circa 25C°; ripetete il risciacquo per 3-4 volte e all'ultima volta aggiungete un po' di aceto per fissare il colore. Stendete la lana e lasciatela asciugare.

Nella lavorazione industriale la tintura può essere eseguita in tre momenti diversi: subito dopo il lavaggio (di rado); allo stadio di filo, bobina o matassa (di frequente); a prodotto finito (tessuto, abito, tappeto, ecc.). L'industria tessile utilizza normalmente coloranti chimici che richiedono l'impiego di sostanze e macchinari particolari.

La cardatura



Cardi manuali

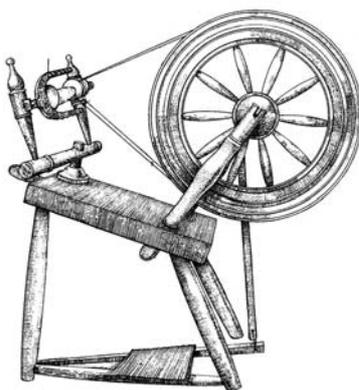
Con la cardatura, le fibre di lana sono pettinate in modo che si dirigano tutte nella stessa direzione. Questo procedimento è indispensabile per poter filare la lana. Per cardare una piccola quantità di lana si utilizzano cardi manuali, consistenti in due tavole di legno munite di numerose punte di acciaio. Si tiene un cardo con la mano sinistra. Vi si deposita un batuffolo di lana precedentemente sciolto da nodi e con l'altro cardo si tira la lana sempre nella medesima direzione. Dopo 4-5 volte si gira la lana e si ripete l'operazione. La cardatura a mano è un lavoro faticoso. Si può usare anche una macchina cardatrice manuale.

L'industria utilizza le macchine cardatrici in combinazione con le macchine filatrici.

La filatura

La lana cardata è pronta per essere filata. Questo significa che si torce un certo numero di fibre per ottenere un filo.

Con il **filandello**, la rotazione è impressa mediante una ruota azionata dal pedale. La mano sinistra tiene e prepara la lana cardata, mentre quella destra tiene il filo che si sta formando e ne controlla la torsione. Le possibilità di filatura artigianale sono numerose: si possono ottenere fili sottili, grossi, colorati o a tinta unita.



Filandello

I **fusi** manuali sono costituiti da un peso che gira su se stesso e che trasmette la rotazione alla lana da filare. La lana filata con i fusi risulta meno solida di quella filata con il filandello.



Fuso

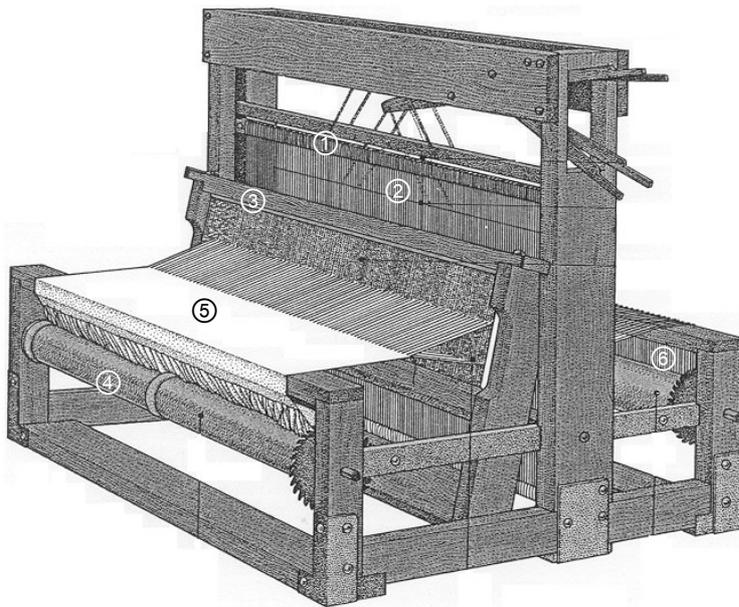
Attività

- Cardare la lana e provare diverse combinazioni di lana colorata.
- Provare a fabbricare un filo di lana usando: le mani, il fuso, il filandello. Cosa si ottiene, che differenze ci sono?
- Costruire un semplice telaio utilizzando due rametti diritti e della corda. Provare a tessere con fili di lana fabbricati personalmente.
- Costruire un fuso manuale. Occorrente: un bastone di legno lungo circa 40 centimetri e del diametro di circa 1 centimetro, fimo o plastilina. Procedimento: con la plastilina formare un peso e fissarlo a un'estremità del bastone. Provare a cardare con il proprio fuso.

La tessitura

Una volta fabbricato il filo, si può tessere. La tessitura consiste semplicemente a intercalare fili verticali (catena o ordito) con altri orizzontali (trama). Per fare passare la trama nella catena si utilizza una navetta. Catena e trama s'incrociano e formano il tessuto.

Telaio manuale:



- ① Intelaiatura
- ② Licci
- ③ Pettine
- ④ Rullo
- ⑤ Tessuto
- ⑥ Bobina dell'ordito

Nell'industria tessile, i fili sono tessuti in apposite macchine tessitrici. In seguito, il tessuto può essere sottoposto ad altri trattamenti. Il **foulage o follatura** infeltrisce in parte la stoffa rendendola più compatta e forte. La **garzatura** rende peloso il tessuto: con appositi cardì si estrae in parte il pelo. Il **lustraggio o lucidatura** permette infine di ottenere una superficie lucida e brillante.

Il feltraggio

In Svizzera il feltraggio a mano è un'attività che da una decina di anni suscita crescente interesse. Consiste a lavorare a lungo la lana cardata con acqua calda e sapone in modo da infeltrire le fibre di lana. Con il feltraggio si possono fabbricare molti oggetti: scarpe, cappelli, borse, decorazioni varie, gilet, collane, eccetera. Le possibilità offerte sono infinite.

Metodo per fabbricare una pallina di feltro:

Prendete lana cardata scegliendo i colori preferiti. Iniziate, a secco, a formare una pallina avvolgendo man mano delle strisce di lana. Avvolgete bene le strisce: la pallina deve risultare compatta. Continuate ad avvolgere strisce di lana fino ad ottenere una pallina della grandezza desiderata. Immergetela quindi in acqua calda, mettete un po' di sapone sulle mani e lavorate la pallina ruotandola: all'inizio i movimenti devono essere leggeri, senza premere troppo, poi, man mano, che la pallina s'infeltrisce si può aumentare la pressione. Immergete regolarmente la pallina nell'acqua calda e rinnovate il sapone. Continuate fino a quando, pizzicando la pallina, i peli non si staccano più. Questa operazione può durare 15-20 minuti.



Prodotti e vendita

I prodotti

A partire dal tessuto o dal filo di lana si possono fabbricare tutti gli indumenti necessari all'uomo: berretti, sciarpe, maglioni, camice, biancheria, pantaloni, calze, pantofole, eccetera. Con la lana cardata si possono confezionare anche trapunte, cuscini, ecc.

La lana è una fibra con molte qualità: è ininfiammabile, mantiene il caldo, assorbe l'umidità, ecc.

Data la sua resistenza al fuoco, la lana è molto utilizzata nella costruzione di edifici e veicoli pubblici: rivestimenti per sedili e tappetini di aereo, autobus, cinema, come materiale d'isolamento delle case e molti altri ancora.

Nell'industria tessile le fibre di lana sono spesso mescolate assieme ad altre sintetiche.

Diversi tipi di fibre:

Si distinguono principalmente tre tipi di fibre: naturali, artificiali, sintetiche:

Fibre naturali			Fibre artificiali	Fibre sintetiche
animali	vegetali	minerali	rayon, viscosa, acetato	nylon, poliammide, poliestere, acrilico
lana, seta	cotone, lino, canapa, juta	amianto		

La vendita

I prodotti di lana sono venduti nei negozi di abbigliamento. Spesso troviamo sull'etichetta questo marchio:



Cosa significa?

Pura significa che contiene unicamente fibre di lana e *vergine* che proviene dalla tosatura di animali vivi e mai da prodotti riutilizzati o da animali morti.

Attività:

- Controllare l'etichetta degli indumenti nel vostro armadio, annotare il nome della fibra e catalogarlo nel tipo di fibra.
- Pesare 100 grammi di lana lavata e asciutta; immergerla nell'acqua e pesarla di nuovo senza strizzarla: calcolare quanta acqua può assorbire. Procedere allo stesso modo con il cotone (esempio: asciugapiatti) e descrivere la differenza.
- Nella fiaba di Andersen "I dodici cigni", la sorella tesse per i dodici fratelli cigni dei mantelli. Di che fibra erano fatti?