

Ugo Gabriele Becciani

La Merceologia
nell'Ottocento

INTRODUZIONE

Perché la scelta della merceologia?

Nei miei numerosi studi sulle tradizioni del passato, mi sono spesso trovato di fronte a sinonimi di droghe, composti chimici, coloranti naturali, tessuti, ecc. spesso introvabili sui comuni testi di ricerca, perché ormai in disuso.

Le merci impiegate da un popolo sono il termometro di quella civiltà, e ci portano a nuove conoscenze sui costumi, le abitudini, gli usi di tanti paesi coevi.

La conoscenza delle materie prime, un tempo forniteci in buona parte da coltivatori, aziende o laboratori di livello artigianale, ora ormai prodotte quasi esclusivamente dall'industria, è andate via via scemando e noi facciamo spesso uso di ogni cosa senza preoccuparci dell'origine, della produzione, del trasporto, del commercio, ecc. Lo studio di questa materia è, oggi, ormai limitato solo alle scuole specialistiche. Rare le vecchie drogherie: che soddisfazione invece per un bambino, solo cinquanta anni fa, entrare in uno di quei fondachi, dove innanzi tutto apparivano i sacchi di profumate granaglie, e sugli scaffali facevano bella mostra vasi dalle varie forme, piene di spezie, confetti, pastiglie, dolci losanghe ecc.; mentre dal retrobottega, dove s'intravedeva l'aiutante preparare miscele di vario tipo, provenivano aromi che si mescolavano fra loro, conferendo all'ambiente una caratteristica del tutto particolare.

Il libro che ho preso in esame, di Adone Stucchi, è il "Nuovo trattato teorico-pratico di corrispondenza mercantile ad uso della gioventù che applicasi agli studi commerciali ed industriali", 'opera dedicata al signor Ambrogio Uboldo, Nobile de Villareggio e Cavaliere di più Ordini...' Milano 1850, coi tipi dell'editore Rag. Gio. Batta. Redaelli, contrada di Santa Eufemia, N. 4278.

Non si tratta certamente di un buon testo, dal punto di visto letterario: è spesso sgrammaticato, con molti errori

d'ortografia, fra i quali alcuni che stravolgono frasi essenziali. Località geografiche di tutto il mondo sono a volte riportate con nomi che non corrispondono a quelli attuali, e che non si riscontrano nei testi di geografia del tempo.

Sono molte le lacune su vari argomenti, in modo particolare sulle droghe, spezie, derrate alimentari, e sulle monografie che riguardano la chimica. Una discreta importanza è data invece alle monografie che riguardano le fibre tessili e relativi derivati, e le granaglie.

A sua difesa va detto che, essenzialmente si tratta di un lavoro dedicato soprattutto alla corrispondenza mercantile, e che le varie monografie, in seguito riportate, sono solo ampie appendici ai vari capitoli di tipologie di lettere.

Queste appendici sono poste in modo non organico e lo stesso argomento è spesso trattato in più di un'appendice.

A tal proposito io ho, arbitrariamente, riunito le varie parti in gruppi omogenei, per rendere più logica la lettura.

Al termine delle monografie, ho cercato d'aggiungere alcune notizie, necessarie per completezza, che il lettore troverà in carattere differente, per distinguerle dal testo originale. Non ho molto divagato sulle monografie riferite alle droghe ed agli elementi o ai composti chimici, perché di questi argomenti ho già parlato in miei precedenti saggi, ai quali rimando.

L'autore

Droghe, spezie, coloniali, gomme

In generale vien dato il nome di droghe a diverse sostanze adoperate nell'economia domestica, nella medicina e nella tintura ed il di cui commercio vien fatto all'ingrosso dai droghieri ed al minuto dai farmacisti e dai mercanti di colori e vernici. Nel linguaggio di questi vi hanno droghe semplici e droghe composte. Le semplici sono le materie prime che quantunque composte di vari corpi elementari entrano nella composizione di più altre, la cui preparazione è più facile. Le composte sono quelle che vengono più direttamente impiegate, ed il cui apparecchio esige un numero maggiore di manipolazioni¹.

Alcune delle sostanze principali che formano l'oggetto del commercio delle drogherie apportano un ragguardevole traffico; ve ne ha altresì di quelle che alimentano uno speciale commercio come gli zuccheri, i tè, ecc.

Il commercio delle drogherie soggiacque a diversi cambiamenti nei quali entrarono per molto le cognizioni chimiche. Questo commercio esige svariatissime cognizioni in geografia, storia naturale, chimica, statistica ed economia industriale, poiché lo studio delle materie che abbraccia non è compiuto, se non quando ha per iscopo di far conoscere i processi di preparazione o di estrazione, le falsificazioni di cui possono essere oggetto e la maniera di rilevarle, la loro provenienza, gli usi e la loro importanza commerciale. È cosa impossibile che i giovani facciano simile studio in una bottega dove sono servitori di tutti e discepoli di nessuno: in capo ad alcuni anni imparano a conoscere i diversi aspetti sotto i quali presentansi

¹ Questa suddivisione, che non ha più senso con le più moderne accezioni scientifiche, non era corretta nemmeno in passato: P. Petrocchi definisce semplici le "erbe medicinali di volgare cognizione". L'orto dei semplici era, infatti, il terreno dove si coltivavano le piante di base per una farmacia elementare.

le materie, ma sono nella più profonda ignoranza di tutto il rimanente.

Anice. La Pimpinella anisum (Linneo): è una pianta delle Ombrellifere, che produce l'anice verde, picciol seme, oblungo, verdastro. Alligna in Italia e nel Levante; coltivasi anche in Francia e in Russia. La sua buona qualità dipende dall'essere nato entro l'anno, ben pulito, di gusto piccante, profumato.

Questo seme adoprasi in medicina, nella confezione di alcune pasticcerie e vari liquori. Se ne può estrarre un olio bianco, d'odore forte e penetrante, fornito dell'istessa proprietà dell'anice.

In Italia si fa gran consumo di anice per la fabbricazione di due sorta di liquori detti *anicetti (mistrà)* che si preparano distillando l'acquavite debole con data quantità di anice.

Gli imballaggi di questo seme sono diversi a seconda dei paesi di provenienza; quelli provenienti dalla Francia sono in semplice tela, formanti balle di 100 in 150 libbre metriche; quelli della Russia sono in tela coperta da una stuoja di giunchi, in balle di 150 in 200 libbre ed in barili di 200 in 250 kilogrammi; quelli della Spagna in tela grigia e fina, in balle di 100 libbre.

L'anice (popolarmente aniso, anaso, anaci, ecc.) entrava, un tempo, a far parte delle specie carminative, in ana p. con carvi, coriandoli, finocchio e radice d'angelica (Hager).

Fra i liquori in uso ricordiamo l'anisetta, simile agli anicetti e al mistrà riportati dal nostro autore, ma che contiene anche anice stellato (*Illicium anisatum*) che non è un'Ombrellifera, ma una Magnoliacea. La distillazione si esegue dopo aver fatto macerare le droghe per alcuni giorni in alcool, acquavite di bassa gradazione, ecc. Se è poi addizionata di sciroppo di

zucchero, si ottiene la sambuca. Il kummel è un alcolato d'anice aromatizzato con cumino (*Cuminum cimum* – Ombrellifere, detto c. di Malta, c. nero, c. dei piccioni, c. romano), coriandoli, ecc. e dolcificato con zucchero; è particolarmente apprezzato in Germania, Russia e Ungheria.

Cacao: *cacao comune, cacao di Caracca, cacao di Cajenna, cacao guaiachino, cacao matignone* (*Theobroma cacao*, Linneo). È un albero somigliante nell'aspetto ad un ciliegio, il cui frutto però è una capsula coriacea, legnosa, bernoccoluta, somigliante ad un cedrato, talvolta di color rosso vivo, screziato di punti gialli. In detta capsula si annoverano da 25 a 40 mandorle...

La patria vera del cacao è l'America Meridionale, come il Messico, Nicaragua, Caracca, ecc., ma è stato poi anche trasportato in Asia, alle isole Filippine. Malgrado che quest'albero ami i climi assai caldi, esso non nasce se non nei siti umidi ed ombreggianti; è però sempre necessario che non trovisi fuori della temperatura di 23° almeno e di 29° al più.

La pianta del cacao non comincia a dar frutto se non dopo quattro o cinque anni, e seguita a darne sempre in maggior quantità, finché, giunto all'età di venti anni, si ottengono perfino più di duecento frutti per albero. La raccolta dura tutto l'anno; tuttavia vi sono due mesi principali, l'una dal S. Giovanni in giugno, l'altra al terminar del dicembre. Bisogna che la maturità sia compiuta, perché bastano alcuni grani verdi per nuocere alla qualità di tutta una raccolta.

Esaminando il cacao trovasi che una delle parti più notabili contenute nella mandorla è la materia grassa chiamata *butirro di cacao* che varia a seconda delle qualità; vi si contiene altresì un principio amaro, solubile nell'acqua e nello spirito di vino; con quest'ultimo discioglie in pari tempo una resina

odorosa alla quale il cacao deve probabilmente il suo profumo.

In commercio si conosce un numero assai grande di varietà di cacao, e loro dessi il nome del paese di provenienza...:

Dal Guatemala – Cacao di Maddalena, Maracaibo, S. Maria ed Occana, Caracca, Demerari, Berbice, Surinam, Sinnamari, Cajenna, Aravari, Macapa.

Dal Brasile – Cacao di Para, Maragnon, Bahia.

Dalle Antille – Cacao di Cuba, Haiti, Giamaica, S. Croce, Guadalupa, Martinica, S. Lucia, Trinità.

Dall’Africa – Cacao dell’isola Borbone.

Tutte queste varietà si possono ordinare in sette classi, giusta la loro qualità, cioè:

Classe 1^a – Soconusco, Maracaibo, Maddalena.

Classe 2^a – Caracca, Trinità, Occana.

Classe 3^a – Guayaquil.

Classe 4^a – Surinam, Demerari, Berbice, Sinnamari, Aravari, Macapa.

Classe 5^a – Maragnon, Para, Guayra.

Classe 6^a – Antille, Cajenna, Bahia, Porto, Cabello.

Classe 7^a – Borbone.

Il prezzo del cacao è variabilissimo: si può dire che il cacao di Caracca, Maddalena e Soconusco vale sempre, negli empori, quattro volte il prezzo di quello di Maragnan, delle Antille, di Cajenna, di Guayaquil, e due volte quello di Occana e della Trinità...

Il primo cacao giunse in Europa verso la metà del secolo XVI dai porti del Messico e del Perù. Il vero suo commercio però non risale oltre il tempo in cui la coltura di esso fu stabilita in grande nella provincia di Caracca, cioè al principio del secolo XVIII.

L'uso principale a cui si presta il cacao, è la fabbricazione della cioccolatta²; se ne confetta molto e se ne fa anche dell'olio, o se ne ricava... il burro di cacao.

I semi del cacao vengono fatti fermentare per alcuni giorni in cassoni, fosse argillose (cacao interrato) o vasche, quindi torrefatti, decorticati e trituriati a caldo. Si forma così una massa bruna, uniforme, la pasta di cacao, che raffreddandosi, si rapprende in pani; questi, polverizzati, danno origine alla cosiddetta polvere di cacao. Il cacao solubile o olandese, si ottiene sgrassando la polvere con alcali o, meglio, con vapore acqueo,

Il burro è ottenuto, per separazione, pressando a caldo la pasta. Il cioccolato si prepara mescolando la pasta di cacao con zucchero e aromi.

Il burro di cacao ebbe, un tempo, una grande importanza come veicolo per unguenti cosmetici, supposte, ovuli vaginali, candele uretrali, ecc. L'uso predominante era però la pomata per le labbra (*Ceratum labialis*): burro di cacao g 75, olio d'oliva g 25, essenza di rose gocce V, alcanna q.b. per ottenere il colore rosa. La massa fredda si riduceva in cilindretti, che si avvolgevano in stagnola. Ora il burro di cacao è sostituito con più pratici veicoli grassi di fabbricazione industriale.

Caffè. La patria del vero caffè (*Coffea arabica*) è l'Asia ed il paese di Yemen in ispecie; ma esso è stato portato poi in America fra i tropici, ove alligna e prospera facilmente.

Il caffè è un frutto che nel suolo suo naturale s'alza non più di quattro braccia. La sua coltivazione è, dopo quella della canna da zucchero, la più importante e la più estesa di tutte. I fiori di questo vegetale sono di gratissimo odore simile al gelsomino;

² Una forma intermedia fra il sostantivo maschile, più arcaico, cioccolatte, e l'attuale cioccolata.

la bacca è eguale alle cerase, di color rosso-bruna allorché è matura, colla polpa vischiosa di un sapore dolciño poco grato. Contiene essa due semi da una parte piani, dall'altra convessi, longitudinalmente solcati nella superficie piana, e chiusi in un arillo fragile e sottile. La diversa coltivazione del caffè diede origine a più varietà di esso, trascurate dai botanici, ma non già dai commercianti che le sanno assai bene distinguere. Il miglior caffè è però sempre quello che proviene dal luogo natale della specie.

Dopo il caffè Mocca, il più pregiato ed il più diffuso nel commercio, è quello della Martinica, di Cajenna, dell'Avana, del Brasile, della Guadalupa, di Haiti, di Borbone, di S. Domingo, di Portorico, di Demerari, di Guayra, di Sant-Jago e di Giava.

Il caffè fu introdotto in Europa dal Levante per mezzo dei Veneziani sullo scorcio del secolo XVI; la Germania per la prima cominciò a farne uso verso la metà del secolo XVIII. Ma il suo grande uso il quale va considerevolmente crescendo, non incominciò che circa cent'anni addietro. Passiamo in esame alcune qualità di caffè:

Mocca – È il più caro ed il più pregiato. Fave ordinariamente piccole, quasi rotonde, assai pellicolate, differenti tra esse di forma e grossezza, alcune larghe ed appianate, altre piccole e rotonde, altre rinvoltate. Il colore di queste fave è giallo o verdognolo; odore fragrante e sapore più grato delle altre qualità. Il Mocca ci viene spedito in balle e mezze balle di giunco, di forma e grossezza variabile, ricoperte d'un tessuto di scorza d'albero e legate con grosse corde di giunco. Il peso più generale è di 140 kilogrammi per le balle, e 75 per le mezze balle. Il caffè è ordinariamente commisto a pietruzze e polvere. Quello che proviene direttamente dal paese per mare è più netto; il grano men maturo e l'imballaggio in miglior

condizione che non quello di detto genere che viene dall'Egitto.

Martinica – Le fave sono più voluminose, più oblunghe, rotonde alle estremità; il colore è verde-chiaro, alcune volte tendente un po' all'oscuro, conservando quasi sempre una pellicola grigia ed argentina che staccasi con la torrefazione. Il solco longitudinale è molto ben aperto, soprattutto verso il mezzo della lunghezza, talvolta contorto; il sapore s'avvicina a quello del frumento. Ci perviene in botticelli, in sacchi di tela di canapa, di vario peso.

Ordinariamente di questo caffè si distinguono tre varietà; cioè: 1° Martinica fino verde; 2° Martinica fino giallo; 3° Martinica ordinario.

Guadalupa – Le fave sono grosse ed allungate, centi³, regolari, con poche pellicole, di colore verde più o meno plumbeo, quasi sempre nette. Ci perviene con imballaggio simile al precedente.

Borbone – Rassomiglia molto al Mocca. Le fave son piccole, di forme diverse, le più rotonde, di colore giallo o verde. Distinguonsi più sorta. Generalmente si classifica come segue: 1° Borbone fino verde; Borbone fino giallo; Borbone ordinario. L'imballaggio di questo caffè è in doppio sacco di giunco, del peso di 50 kilogrammi e talvolta anche di 25.

All'isola Borbone s'è trovata anche una qualità di caffè, da uno de' suoi capi allungato, dall'altro rotondo, e ricevette il nome di *caffè marrone*; esso è di cattiva qualità.

Cajenna – Le fave sono mal conformate, larghe e piane; in generale di colore verde-nerastro appannato. Si spedisce in botticelli e sacchi di tela di canape.

Haiti – Fave piccole, molto regolari, spartite dal solco in due parti ineguali, molto nette; il colore ora è verde-chiaro, ora

³ Ricurve: da centina il legno arcuato con cui si armano e si sostengono le volte.

verde-giallo; si spedisce in botticelli o tessuti di scorza d'albero.

Portorico – Ha le fave molto simili a quelle del Martinica, ma alcune poco curve, più corte e meno pellicolate, come pure ha simile al suddetto caffè anche l'imballaggio.

*Ceylan*⁴ – Ha le fave irregolari, alcune di color giallo- pallido, altre verde-oscuro e talvolta nero.

Brasile – Fave poco regolari: le piccole hanno qualche analogia con quelle del Mocca; le più voluminose rassomigliano a quelle del caffè Borbone ordinario. Tanto le une che le altre sono d'un giallo più scuro di quello del Mocca. Quello che ci perviene da Rio Janeiro è in fave assai grosse, regolari, poco allungate. S'imbolla come il Martinica.

Giava – Ha fave grosse, allungate, di color giallo-bruno, talvolta giallo-pallido o verdastro, e coperte del loro arillo o pellicola. Questa varietà contiene spesso dei grani neri e dei grani spezzati; l'imballaggio è in doppia tela.

Sumatra – Questa qualità presenta fave egualmente grosse ed allungate, pellicolate, un poco appianate, di color giallo-bruno, rossastro e nero; viene imballato in semplici stuoje di giunco.

Giamaica – Questa qualità ha le fave generalmente molto grosse, talvolta contorte, senza pellicola, colorate in verde-chiaro; l'imballaggio si fa in sacchi di canape.

Manilla – Le fave sono mezzane, d'un color grigio tendente al verdastro; è poco noto in commercio; s'imbolla in doppia stuoja di giunco, di forma allungata e legata con canna d'India. Tutti i suddetti caratteri vanno continuamente a variarsi in causa dei nuovi processi di coltivazione...

In generale bisogna notare nelle compere del caffè, che si scelga nuovo, duro, secco, difficile a frangersi sotto il dente, sonoro, sano, in grani lisci, di mezzana grandezza, possibilmente netto, di gradevole profumo e senza odore straniero.

⁴ Antica denominazione del golfo del Bengala (N. Tommaseo).

Seguono due tabelle: la prima che riassume le caratteristiche sopra esposte per le varie qualità; la seconda che ne riporta le esportazioni in tonnellate, il consumo da parte dei principali paesi, e le tariffe del dazio.

Poco va aggiunto sul caffè, e sull'omonima bevanda nervina, tonica e digestiva. Ricordiamo solo che i processi di raccolta, essiccazione, torrefazione sono diversi secondo i paesi di produzione: essiccazione sull'albero o al sole dopo la raccolta, macerazione in acqua per 24 ore allo scopo di liberare il seme dall'endocarpo e dal mesocarpo, macchine spolpatrici, levigazione e colorazione del chicco, ecc.

In farmacia era in uso, un tempo, il caffè catartinato, un infuso con unita la senna, ad azione lassativa (Bouchardat): sena g 10, caffè torrefatto g 15; fai infuso in g 120 d'acqua, cola e aggiungi solfato di magnesio g 15, sciroppo semplice g 50. Da prendersi in una sola volta.

Un solo accenno al caffeismo acuto e cronico dovuti all'abuso di quella bevanda che per la civiltà moderna è divenuta quasi indispensabile.

China Si dà il nome di china a piante differentissime. La china corteccia, *china cortex*, è la china *ordinaria* o *chinachina*, *cinchona*; la china radice, *china radix*, ecc...

Le chine sono tutti alberi od arboscelli peruviani, distinti in varie specie, che si distinguono per una scorza amara, aromatica, astringente, la quale in molte di esse è preziosa per essere un ottimo febbrifugo, per rianimare le forze dello stomaco ecc. Non prima del 1639 la china richiamò l'attenzione degli Europei che abitavano al Perù, in seguito venne trasportata in Europa, dove acquistò grandissima riputazione.

Prima che la chimica avesse isolato i due principi attivi della china, la *chinina* cioè e la *cinconina*⁵, riusciva alquanto difficile il determinare quale fra le chine introdotte fosse quella a preferirsi. Inoltre fra l'immenso numero di specie di china, citate in commercio sotto nomi diversi, è probabilissimo che siensi confuse molte varietà prodotte dallo stesso albero, e dipendenti dall'età, dal suolo, dal clima e dalle parti dell'albero stesso, sulle quali s'è fatta la raccolta della corteccia.

Le specie di questo genere sono ridotte a 18, che si distribuiscono nel modo seguente:

1^a *China peruviana (Cinchona officinalis)*; un tal albero cresce sui monti di Xauxa, Tarma e Loxa città del Perù; questa corteccia ha i seguenti caratteri: molto sottile, arrotolata, grigia all'esterno, leggermente giallognola nell'interno, dalla quale, mentre l'albero è in vita, scola un sugo giallo amaro ed astringente; l'odore è aromatico, e quanto più è forte, tanto egli è migliore; il sapore alquanto amaro, ma piacevole, e non ripugnante, né nauseoso. Nel masticarla si deve sentire un piacevole acido austero, che non deve aggrinzare la bocca, e le di lei particelle non devono essere filamentose e lunghe.

2^a *China delicata (Cinchona tenuis)*. Questa china non è che un arbusto che cresce sui monti di Pillao, la cui corteccia è tenuta in commercio come una delle chine fini. Ha superficie aspra, epidermide nericia, grigio-scura o bianchiccia, colore interno più pallido, di superficie compatta, abbondante di sugo resinoso, di odore grato quando si polverizza o si cuoce, di sapore amaro aggradevole e di un acido austero e non disgustoso.

3^a *China di Bobo (Cinchona glabra)*. Quest'albero cresce a Panatahuas; la scorza di questa china si mescola alle due

⁵ Alcaloide simile alla chinina, sempre ad azione antimalarica. Non si parla qui, invece della chinidina, che è stato, per più di un secolo, il principio attivo più importante nella cura delle aritmie cardiache.

precedenti. La sua superficie è scabra e quasi sempre screpolata, l'epidermide bigio-chiara macchiata d'oscuro e di bianchiccio, il nero vi è raro; l'interno è rosso-chiaro, di consistenza solida e forte; il sapore molto amaro.

4^a *Cascarillo pavonazzo (Cinchona purpurea)*. Quest'albero cresce nei monti di Panatahuas, nei boschi di Pat, Muna ecc., sulle falde dei monti assai alti. La corteccia di questa china viene mescolata colle altre. La superficie della corteccia è tersa, l'epidermide è bigio-chiara con alcuna macchia oscura, di odore tenue; la decozione è grata e fragrante; masticata, piuttosto disgustosa, di sapore amaro, acido ed austero come quello della seconda specie.

5^a *China gialla (Cincona lutescens)*. Questa china cresce sui monti di Cuchero, Chincao ecc. la superficie della corteccia non ha asprezze, l'epidermide è bigio-chiara, il color interno rosso-carico, la frattura riesce disuguale con barbe non molto lunghe, il sugo gommoso e resinoso, l'odore tenue; masticata, è aggradevole, di sapore amaro, quasi austero, poco acido; essa non è attiva quanto le altre specie⁶.

6^a *China pallida (Cinchona pallescens)*. Nasce nei boschi di Panas. Ha la superficie liscia, l'epidermide giallognola mista a macchie bigio-cenerognole, l'interno è rosso opaco, frattura con gran filamenti, sugo gommoso-resinoso in minor quantità delle altre, odore insensibile quando è secca, sapore amaro, astringente che aggrinza la bocca.

7^a *China bigia (Cinchona fusca)*. Una tale specie di china del Perù cresce ne' monti di Puzuzu e di Muna; è di poco uso, né gli Indiani la vogliono riconoscere per vera china. Ha la superficie tersa, l'epidermide bigio-chiara con macchie cineree, color interno alquanto oscuro, frattura uguale e netta, sugo

⁶ Un errore. La china gialla e la rossa erano le qualità ritenute officinali in farmacia. L'imprecisione è dovuta a una classificazione botanica delle piante in genere, in quel periodo non ancora del tutto scientifica.

gommoso abbondante, l'odore sensibile nella fresca, sapore amarognolo ed acido e più delle altre specie astringenti.

8^a *China caribea* (*Cinchona caribea*). Vegeta nei frutteti intorno all'Avana, S. Domingo, alla Giamaica ed alla Virginia. La corteccia è bruno-oscuro, sapore amaro e spiacevole, odore aromatico e simile a quello della cannella; la qualità cattiva ha il colore esterno rossigno-bianco, interno bruno-nero, e non amara.

9^a *China della Martinica* (*Cinchona montana*). Nasce spontaneamente alle isole della Guadalupa e della Martinica; è bellissimo albero, e si alza fino al di sopra di 40 piedi. I pezzi di questa china sono men rossi della china officinale, ma di colore alquanto bigio, or più or meno bruno, odore poco aromatico, sapore da principio piacevole, poscia amaro e nauseoso, nella frattura presenta piccole barbe.

10^a *China di Santa Lucia* (*Cinchona floribunda*). Vegeta alla Giamaica, Ispaniola, Santa Lucia, S. Domingo e Guadalupa ne' siti montani ed alle spiagge de' torrenti. Il colore esterno è bruno, interno bruno-oscuro, nella frattura presenta alquanti filamenti, il sapore dapprima aromatico poscia estremamente amaro; una tal china contiene poca resina; ha però alquanto di somiglianza colla precedente.

11^a *China rossa* (*Cinchona rubra*). Di questa china non si hanno perfette cognizioni; ne fu veduta in pezzi piatti e larghi, di colore rosso-bruno carico; presenta tre strati, esterno bianco-bigio e molto sottile, medio più duro e molto resinoso e l'interno più chiaro e legnoso, odore simile alla china ordinaria, ma il sapore aromatico, amaro ed astringente ed assai più forte.

12^a *China regia* (*Cinchona regia*). È difficile cosa decidere se questa china sia della stessa pianta che dà la china gialla, oppure di altra ispecie ancora incognita. In Germania ebbe il nome di china regia gialla. Due sorta di china si conoscono sotto questo nome. La prima alquanto rara è in pezzi lunghi

mezzo piede, di color rabarbaro, rotolati, mezzanamente duri, filamentososi nella rottura, di debole odore e di sapore amaro astringente. La seconda meno rara della prima, ma assai costosa, è di colore giallo-carico all'esterno o di giallo reale spesso rosso con prominenze bruno-oscure, disuguali ma non ruvide; è dura a rompersi, filamentosa, di odore debole aromatico quasi di muschio, di sapore assai amaro, astringente, aromatico, non nauseoso.

13^a *China di Santa Fè (Cinchona de Santa Fè)*. Sotto un tal nome vennero in Europa due scorze, l'una più gialla dell'altra, la prima del sapore della china officinale, ma meno efficace. Trovasi però mista alcuna volta alla china officinale.

14^a *China pelosa (Cinchona pubescens)*. Questa china è appena conosciuta, ma non usata.

15^a *China corimbosa (Cinchona corymbifera)*. Questa china fu ritrovata nell'isola Tongatabu ed Eaove del mare Pacifico. Il di lei sapore amarissimo è somigliante a quello della china officinale.

16^a *China spinosa (Cinchona spinosa)*. Quest'albero cresce a S. Domingo. La scorza è in piccoli pezzi di sapore amaro ed astringente come la china ordinaria.

17^a *China angustifolia (Cinchona angustifolia)*. Ritrovasi a S. Domingo ed Ispaniola. La corteccia è pelosa, disuguale, di color bigio e bruno, il sapore dolciigno, ma poco aromatico.

18^a *China scrobiculata (Cinchona scrobiculata)*. Questa china forma delle immense foreste nella provincia di Bracomorros, di Jaen nel Perù. La sua corteccia somiglia molto a quella della china peruviana, ed ha quasi lo stesso credito in commercio, dove se ne fa gran consumo; è bruno-rossiccia, il suo sugo è giallo ed astringente.

Per poter distinguere la china buona dalla mediocre o cattiva d'ogni specie, bisogna aver presente tutti i caratteri, dai quali

risulta la perfezione. Per cui tutte le proprietà generali, da osservarsi per la scelta delle cortecce di china, sono:

Superficie: aspra, scabrosa, screpolata trasversalmente.

Epidermide: colore bigio-scuro, misto di nero, di cenerino, e di bigio-chiaro con macchie bianchiccie, od anche interamente puro e nerognolo, o bigio-scuro.

Colore interno: rosso vivace.

Incannellamento: quanto più le cortecce sono ravvolte tanto più sono di pregio.

Grossezza: secondo le qualità i cannelli non son più grossi di un pollice e mezzo, né più sottili di una penna da scrivere.

Carnosità: non più grossa di una linea⁷, né minore di un terzo.

Peso: la più pesante e compatta è la più stimata.

Frattura: netta, che non lasci filamenti o barbe e che sia resistente a rompersi.

Sapore: amaro, ma non ripugnante e nauseoso. ...

La china ebbe grande fortuna come farmaco contro la malaria, tant'è che il solfato di chinino era considerato monopolio di stato e veniva distribuito dalle tabaccherie, per poter raggiungere la maggior parte della popolazione. Ma gli usi di questa pianta miracolosa furono innumerevoli: importante l'impiego come antiaritmico cardiaco, tonico digestivo e corroborante, sotto forma di elisir variamente preparati (elisir semplice o composto, ferro-china, tintura tonico-amara, vini alla china, ecc.). Importante anche l'uso nelle misture dentifrice. Ecco alcune formulazioni.

Elisir di china composto (Formulario Farmaceutico Amburghese): china calisaya corteccia g 20/scorze d'arancia, cannella di Ceylon, coriandri, kummel, anice stellato ana g 4,5/cocciniglia g 1. Contundi finemente e percola con una miscela di acqua g 800 e alcool g 200. Alla percolatura aggiungi zucchero g 200, e filtra.

⁷ Antica unità di misura di lunghezza pari a circa due centimetri.

Vino alla china (Farmacopea Germanica): estratto fluido di china p. 5, vino Xeres p. 80, tintura d'arancio amaro p. 1, zucchero p. 15, acido citrico p. 0,1. Si mescolano i liquidi e, dopo una settimana, si filtra; al filtrato si aggiungono zucchero ed acido citrico.

Mistura dentifricia (Simon): acqua di Botot g 200, spirito di coclearia g 10, tintura di china g 8, tintura di catecù g 4, tintura di benzoe g 2.

Galanga, o *maranta*: è una radice tuberosa, bruna di fuori e rossastra di dentro che viene importata secca dalle Indie Orientali; ve n'ha di due specie; cioè *maggiore* che è la più grossa; *minore* la più piccola: la prima abbonda nella China; la seconda a Giava e al Malabar, e questa è la specie più pregiata. Proprietà distintive di queste radici sono: l'essere compatte, odorose, di gusto piccante, di odore aromatico. Viene adoperata per dar forza piccante all'aceto e in medicina. Questa radice dà un olio essenziale ossigenato, giallastro e poco volatile.

La galanga minore è il rizoma della *Galanga officinarum*, la galanga maggiore, dell'*Alpinia galanga*; si conosce un terzo tipo, la *Kaempheria galanga*. Famiglia: Zingiberacee.

Aromatica, stomachica, stimolante, la galanga, molto apprezzata in passato, è ormai in disuso.

Entrava a far parte del balsamo Fioravanti, o alcolato di trementina composto che, secondo le varie formulazioni, conteneva fino a venti componenti.

Garofano aromatico (*Caryophyllus aromaticus*, Linneo): è un albero alto fino a 30 piedi, col tronco inferiormente angoloso coperto di corteccia biancastra. Questo albero prezioso nasce spontaneamente nei siti aridissimi delle Molucche, donde è

stato introdotto e coltivato nell'India, nelle isole di Francia e di Borbone, come pure nelle Antille ed in varie regioni dell'America Meridionale.

Ogni parte di quest'albero è più o meno aromatica, ma principalmente i così detti *chiodi di garofano*, i quali consistono nei fiori raccolti alquanto prima che si aprano essiccati al sole, o meglio in istufe; i petali, che sono coricati l'uno sull'altro, formano un bottone globoloso, che rappresenta la testa del chiodo coronato dai denti del calice, e il tubo di questo, con racchiuso l'ovario, ne forma tutta la lunghezza. Trovaronsi talora in commercio frutti, ossia bacche di garofano, le quali sono atte a germogliare, ma assai meno aromatiche.

I chiodi di garofano che vendonsi in commercio e che provengono dalle Molucche, hanno un colore esteriore bruno nero ed un tatto oleoso; sono grossi, ottusi, pesanti e d'un sapore acre e bruciante; si è questa la qualità che viene denominata *garofani inglesi*, perché la Compagnia Inglese delle Indie ne fa il commercio. Ci pervengono in balle di doppia tela ed in casse di legno grossolano, pesanti da 50 a 75 chilogrammi netti.

I chiodi delle Molucche sono superiori, sotto il rapporto dell'odore, ai chiodi delle colonie; ciò che può attribuirsi al clima.

Il garofano di Cajenna è più delicato, più secco, più allungato e meno aromatico che il garofano delle Molucche. Vengono spediti in piccoli barili di 50 a 60 chilogrammi.

Quello di Borbone è d'un colore più cupo giacché ha la tinta rossastra, ed è anch'esso delicato.

L'odore aromatico ed il sapore piccante dei chiodi di garofano è prodotto da un olio volatile abbondante, che si può estrarre colla distillazione dei garofani nell'acqua.

L'olio essenziale estratto dai bottoni floreali di *Eugenia caryophyllata* – Mirtacee (popolarmente antofilli, cariofilli, garofani) è il responsabile dell'ottimo aroma che assume il vino brulé. Ma non fermiamoci qui!

L'importanza farmacologica è soprattutto dovuta all'attività antidontalgica. Per molti anni si sono introdotte palline odontalgiche a base di eugenolo nelle cavità dei denti cariati. Si preparavano poi gocce odontalgiche a base di essenza di garofani, di cajeput (*Melaleuca leucodendron* – Mirtacee, simile all'eucalipto) e di clorofornio. Tali pratiche, anche se in disuso, sono presenti oggi, nelle cure dentarie di primo impiego.

Grande fortuna ebbe poi in passato l'acqua dentifricia di Botot (*Ergänzungsbuch des Deutsch. Apotheker Ver.*): garofani, cannella, anice ana g 3/cocciniglia g 2/alcool g 200. Dopo otto giorni filtra e al filtrato aggiungi essenza di menta piperita g 1,5.

Gomma arabica e gomma del Senegal: queste sostanze sono identiche, eccetto poche differenze nelle loro qualità esteriori. Esse provengono dalle diverse specie della *mimosa* od *acacia*, alberi della famiglia delle Leguminose.

Nell'Arabia e nelle vaste regioni sabbiose dell'Africa, che s'estendono dall'Alto Egitto al Capo Bianco di Barberia, al Capo Verde ed al Senegal, le specie più sparse sono la *Mimosa nilotica* e l'*Acacia gummifera*.

In altri tempi non si importava la *gomma arabica* che dall'Alto Egitto e dalle adiacenti contrade. Marsiglia aveva il solo deposito, da cui si spandeva in tutta Europa.

La gomma arabica, che vendesi in sorte, è in pezzi generalmente minuti, di diverse forme, di colore che varia dal bianco al rosso bruno, trasparenti, ruvidi alla superficie, di facile spezzatura; la frattura presenta un interno lucente; si

ammollisce in bocca, e s'attacca ai denti; senza odore e sapore, e dà abbondantissima mucillagine.

In commercio trovasi gomma arabica di tre qualità. La prima è bianca od appena colorata e trasparente, ed è in pezzi di mediocre grossezza; scola dall'albero in istagione asciutta e calda. La seconda è di color giallastro ed in pezzi piuttosto grossi, scola nella stagione più avanzata. La terza sorte è di colore oscuro, imbrattata di pezzi di corteccia dell'albero e di sostanza terrosa portata sulle goccioline dai venti; il colore le viene dal più lungo contatto colla luce.

La gomma arabica è di grande uso nelle arti e nella farmacia; ci perviene in casse o coffe⁸ di 200 in 250 libbre. Si altera talvolta colla gomma, che proviene dai prugnoli, dai ciliegi ecc.; ma, all'ispezione, la frode riconoscesi facilmente, non avendo queste specie di gomme nostrali la medesima trasparenza, né la leggerezza e secchezza della vera gomma arabica.

La *gomma del Senegal* è in pezzi di forme e grossezze diverse e più generalmente rotondi, secchi, duri, rugosi all'esterno, vetrosi e trasparenti internamente; di colore che varia dal bianco al rosso bruno, di nessun odore e mucillaginosi. Ritrovasi in commercio più o meno carica di sabbia; nelle arti se ne fa grande uso. Ci perviene imballata in sacchi del peso di 50 a 60 libbre, più frequentemente alla rinfusa; ne' luoghi di sbarco, la pongono per ispedirla, in barili di diversi pesi...

La gomma arabica propriamente detta era chiamata anche g. di Cordofan o turica.

In passato si faceva molto uso di gommoresine vegetali, come addensanti e stabilizzanti delle emulsioni, ma anche come espettoranti, purganti, ecc. in farmacia; inoltre nell'industria, nell'artigianato e in pasticceria.

⁸ Sinonimo arcaico di corbelli. Infatti la coffa delle antiche navi altro non era che un cesto.

Ricordiamo la gomma dragante o tragachanta (*Astragalus gummifer* – Leguminose), la gomma ammoniaco (*Dorema ammoniacum* – Ombrellifere), la gomma gotta (*Garcinia morella* – Guttifere); infine il guajaco, l'incenso, la mirra, il mastice, la gomma kino o catecù, la sandracca, la scamonea, l'assafetida, il benzoino, l'euforbio e l'elemi, ognuna con particolari caratteristiche e proprietà.

Tutte queste gomme provenivano da paesi molto lontani, per cui avevano un prezzo decisamente alto.

S'introdusse allora in Italia la gomma nostrale, secrezione gommosa di molti alberi, in particolare delle Rosacee; le migliori piante, per ottenerla in una certa quantità, erano pruno, ciliegio, albicocco e mandorlo. Di scarsa qualità, ebbe però il risultato di servire per falsificare altre gomme, in particolare l'arabica e l'adragante, molto richieste anche nella pratica comune.

Noce moscata. La noce moscata è un frutto molto somigliante ad una pesca che ottiene dalla pianta chiamata *Myristica moscata*, che vegeta alle Molucche. Questo frutto ha il mallo esternamente carnoso, con polpa acida che presto disseccasi; sotto il mallo v'ha un involuppo a piccole strisce irregolari che viene chiamato *macis*; toltone il macis, si riscontra una buccia sottile e bruna a nessun uso adatta, entro cui trovasi un seme, ch'è la noce moscata generalmente conosciuta. Ell'è grossa quanto una piccola noce, di color cinereo traente al rosso con superficie rugosa e solcata. Le migliori son di peso: le leggere danno indizio che son nell'interno corrose da vermi. Son d'odore gradevole, forte ed aromatico; l'interno è untuoso al tatto; il sapore acre, arzente⁹, aromatico.

⁹ Forma arcaica d'ardente.

In commercio se ne distinguono due diverse qualità, la *femmina* cioè, ed il *maschio*¹⁰: quest'ultima specie è meno aromatica, più grossa e di forma più allungata, quindi meno stimata. Gli Olandesi hanno a dir vero il commercio esclusivo delle noci moscate: se ne trovano ragguardevoli depositi a Smirne, ad Aleppo, al Cairo, da dove vengono importate in Europa.

Il seme, spogliato dell'arillo della *Myristica fragrans*, contiene un olio essenziale composto di numerosi terpeni, alcoli superiori, eteri, ecc. Nonostante che in passato fosse usata come stimolante, irritante locale ed eupeptico, il suo uso attuale è limitato all'impiego di aroma per i cibi.

In passato erano vari i linimenti o balsami contro ragadi, escoriazioni, nevriti. Entrava poi nella composizione dell'elisir di Garus (Hager): spirito di Garus g 45, sciroppo di fiori d'arancio g 50, tintura di zafferano g 2,5, tintura di vaniglia gocce V. (Lo spirito di Garus si otteneva facendo macerare in litri 1 di alcool 80°, g 1 di aloe, garofani, zafferano/g 0,4 di mirra/g 2 di noce moscata/g 4 di cannella; dopo quattro giorni, si distillava, assieme a g 200 d'acqua, fino ad ottenere g 900 di alcolato.

Oppio: è un sugo condensato che viene estratto¹¹ dal papavero (*Papaver somniferum* – *Papaveracee*). Si distinguono due

¹⁰ Non sempre, quando s'indicava, un tempo, con l'attributo 'femmina', una pianta, ci si riferiva al tipo che portava i caratteri riproduttivi femminili. A volte si trattava d'altra pianta, con caratteri somatici più deboli e meno appariscenti.

¹¹ Per incisione delle capsule immature.

sorta principali di oppio, l'oppio di Turchia o di Levante¹² e l'oppio dell'India.

L'oppio il più stimato è quello che proviene dal Levante; esso è compatto, pesante, opaco, di colore lucente allorché è secco, d'un colore bruno rossastro nell'interno; d'odore forte, sapore amaro, nauseoso e persistente. Egli è coperto all'esterno da una sottil foglia¹³ fortemente aderente, è in gran parte solubile nell'acqua e sotto le dita si rammollisce. L'oppio arriva in casse di legno di forme irregolari; alcune volte queste casse sono guernite internamente di latta.

L'oppio dell'India è il più raro e meno stimato di quello del Levante; il suo sapore è più amaro e meno acre, il suo colore più oscuro. Trattato coll'acqua non si discioglie che per due terzi, e non lascia come coll'oppio di Turchia, un residuo gelatinoso.

L'oppio è spesso mischiato con altre sostanze estranee, con foglie, con estratti acquosi d'altre piante, con sabbia. Non si può, se non con grande esperienza, riconoscere l'impurità di questa sostanza.

L'importanza dell'oppio è di tipo farmacologico e tossicologico. I principi attivi, circa trenta, possono essere divisi in due gruppi chimici, uno riferibile ad un nucleo isochinolinico, l'altro ad un nucleo fenantrenico. Al primo gruppo appartengono la morfina, la codeina, la tebaina; al secondo, la papaverina, la narcotina, la laudanosina, ecc. Le principali azioni terapeutiche interessano il sistema nervoso, centrale e periferico: insostituibile come analgesico e antidolorifico nei malati terminali. Ha poi azione eupneica e antidiarroica.

¹² È quello officinale. Veniva chiamato anche oppio di Smirne, di Geiwa o Guepé, Meconio, Thebaicum, Laudano del Sydenham, anche se quest'ultima denominazione è più appropriata per la sua tintura., e quella di Meconio è più indicata per lo sciroppo.

¹³ Foglie di papavero o d'altre piante. I pani sono spesso cosparsi, pure, con frutti di Rumex, che talora penetrano all'interno dei pani stessi.

Infaustamente note sono le conseguenze dell'assunzione cronica dell'oppio e dei suoi derivati, piaga che da secoli affligge la nostra società.

Per un'analisi delle proprietà dell'oppio e dei suoi principi attivi si rimanda a qualsiasi buon testo di farmacognosia.

Innumerevoli erano le preparazioni a base d'oppio impiegate nella farmacia passata. Ricordiamo fra tutte l'elisir paregorico o tintura di oppio benzoinata: tintura d'oppio g 50/ acido benzoico, essenza d'anice, canfora ana g 5/ alcool g 1000.

E l'antico sciroppo di diacodio: tintura d'oppio g 5, sciroppo semplice g 495.

Un tempo, in Europa, si usavano, per sedare i bambini, lo sciroppo di papavero bianco, e quello di papavero erratico (il rosolaccio selvatico dei nostri campi), naturalmente assai blandi.

Data l'importanza come stupefacente dell'oppio sono frequenti le falsificazioni, con l'aggiunta di estratti di diverse piante, vari sali, destrina, gomme, ecc.

Pepe: non è che una piccola bacca secca che viene prodotta da una pianta sarmentosa coltivata generalmente nelle Indie. In commercio il pepe distinguesi in pesante, semipesante e leggiero. Il *pepe pesante* proviene dal Malabar. Questa sorta non offre che pochissimi grani mondi; spezzato il grano, internamente presentasi pieno, farinaceo e giallognolo. Il *semipesante* è di grani men grossi e men regolari del pesante, pochi anche in questa sorta e ben mondi, più facili a spezzarsi e di un giallo molto più pallido. Il *leggiero* proveniente da Sumatra, è di grani ineguali; buona parte di questi sono naturalmente mondi; rotti, sono carnosi e verdognoli.

Il *pepe bianco* che chiamasi olandese, francese od inglese non è che pepe comune a cui fu tolta la scorza colla macerazione. Il *pepe della coda* detto *cubebe* è frutto di picciol arbore, che alligna pure nelle Indie e massime a Giava, ed il commercio il

riceve da quest'isola; tal pepe è come il nero, ma va munito del sol peduncolo. Il *pepe lungo* è frutto di pianta che alligna alle Molucche, e dissecca prima della maturità: è grigio cenerognolo. Questo pepe è di sapore più piccante che il pepe comune; viene adoperato nelle fabbriche d'aceto.

Il consumo del pepe è ragguardevolissimo in tutta Europa come oggetto di condimento. Vegeta nelle indie, abbonda sulla costa di Coromandel. Il pepe nero delle Indie è di tre sorta, cioè Malabar, Jambi e Balipatan: l'ultimo è meno pregiato. Del pepe devesi scegliere il più grosso, pesante, duro, poco grinzoso, netto, intero ed il più odoroso che si possa. Il dazio d'entrata pel pepe è di Aust. lire 107,15...

Sotto il generico nome di pepe si comprendono centinaia di piante appartenenti essenzialmente alla famiglia delle Piperacee, ma anche delle Poligonacee, delle Solanacee, ecc. Le varie specie sono al primo posto nella coltivazione di piante di tutto il mondo.

Oltre al pepe nero e a quello bianco (drupa del *Piper nigrum* o aromatico, essiccata intera o decorticata), al cubebe (*Piper caudatum*, borbonense o cubeba) e al pepe lungo (*Chavica officinarum*), già citati sopra, meritano di essere ricordati il pepe di Cajenna o capsico, e il pepe della Giamaica o pimenta.

Il capsico, *Capsicum annuum* e a. Solanacee, ebbe in passato numerose denominazioni: pimento di Guinea o dei giardini, pepe di Spagna, di Turchia, pepe rosso, peperone.

In terapia, oltre che in pastiglie per l'afonia e come protettivo della mucosa gastrica, fu impiegato come rubefacente cutaneo sotto forma di una tintura composta con pepe, galanga, ratania e cardamomo, detta 'Pain expeller'.

La pimenta di Giamaica ebbe fortuna, invece, soprattutto come condimento.

Vengono poi chiamati impropriamente pepe: il pepe d'acqua (*Polygonum acre* – Poligonacee), detto popolarmente erba

pepe, cuociculo, che si dimostrò utile in farmacia come emostatico; la peperella (*Lepidium latifolium* – Crocifere) ed altre piante dai frutti o semi di sapore piccante.

Thè: è il prodotto di un arboscello ramoso sempre verde, che portasi fino all'altezza di 5 a 6 piedi; è originario della China. La maggior parte de' botanici ne ammettono due specie cioè il *thè verde* ed il *thè bu* o *bou*.

Al Giappone si semina il thè in febbrajo sui confini de' campi coltivati, onde ombreggiarli.

Alla China si coltiva in aperta campagna sul pendio delle colline esposte a mezzodi e vicino a' fiumi ed a' ruscelli. La foglia raccogliesi quando l'albero ha tocco i tre anni. Il miglior thè è quello raccolto alla fine di febbrajo ed al principio di marzo; un mese dopo si fa una seconda raccolta, ed in giugno la terza. Fatto il ricolto, si procede a torrefarlo e rotolarlo.

Compiute le richieste operazioni, ponesi in scatole di legno bianco, guernite internamente di lastrine di piombo, di foglie secche e di carta, e ne contengono circa 50 libbre.

Il thè è uopo custodirlo in scatole di piombo, di porcellana, di legno ecc. in luogo asciutto; i thè vecchi perdono del loro aroma e della loro virtù.

Il thè venne trasportato in Europa dagli Olandesi verso la metà del secolo XVII.

In Olanda ed in Inghilterra l'uso del thè è grandissimo, giacché è reso necessario come stimolante, in causa delle nebbie umide che regnano in quei paesi.

Il thè come eccitante ed aromatico facilita la digestione, accelera la circolazione, eccita il calore, e rende, come vogliono alcuni, più attive le facoltà intellettuali.

I thè posti in commercio si possono dividere in due classi principali, i *thè verdi* ed i *thè neri*...

The verdi: Hayswen-Skine, Tonkai, Hayswen oppure Hyson, Tchulan oppure Schulang, thè perlato, thè polvere di cannone. Thè neri: Bouy, Camphou, Soatchaon o Souchon, Paotchaon, Pekao, Sonchay.

Col nome di thè s'indicano le foglie lavorate di varie specie del genere *Thea*, sottospecie e varietà, originarie del Giappone e della Cina, ma coltivate anche a Giava, in India, negli Stati Uniti e in Brasile. Essenzialmente ci si può riferire a due grandi classi, quella dei thè verdi e quella dei neri.

Le più pregiate qualità di thè verde sono: fiore dell'Hyson, primavera fortunata, polvere da cannone o thè perlato, prima delle piogge, grosse perle; scadenti il cosiddetto thè di rifiuto e il Ton-Kay.

Fra i tipi di thè nero: russo o delle carovane, piccola specie, lavorato, di Formosa, di Canton, di Fo-Kien. Scadente il thè Caper e i cosiddetti thè in tavolette o in gallette, costituiti da tritume, ridotto in polvere e compresso.

In passato furono trovate partite di thè esaurito, di nuovo seccato e messo in commercio.

Le proprietà farmacologiche, dovute alla teina, sono simili a quelle del caffè.

Zafferano: è il prodotto di una specie di croco chiamato dai botanici *Crocus sativus*, che cresce naturalmente in Persia ed in Crimea, e coltivasi in Ispagna, in Italia specialmente ed in Francia. I fiori appaiono in ottobre prima assai delle foglie; sono di colore azzurro-porporino, col tubo della corolla assai allungato, e diviso alla cima in sei segmenti ottusi, ovali ed uguali. Al fondo del tubo è posto l'ovario, che è rotondo; lo stelo termina in tre stami oblungi di colore aranciato, e questi sono lo zafferano.

La coltivazione di questo fiore, richiede somma diligenza, abbisognandovi terreno leggero e sabbioso. Si riproduce per

bulbi; ogni tre o quattro anni è necessario cambiare il terreno. La raccolta è molto faticosa e lunga, massime quando si abbia autunno piovoso. Raccolti i fiori, si separano gli stami, che mettonsi sopra stacci a disseccare; disseccato il tutto, lo zafferano si ripone e conservasi in luoghi asciutti.

I caratteri del vero zafferano sono i seguenti: il colore debb'essere carico, quasi rosso e rilucente, deve avere poche punte bianche o gialle, ed essere alcuno poco untuoso al tatto, pieghevole e difficile a polverizzarsi; l'odore ed il sapore debbono essere forti, deve inoltre essere leggero, e stropicciato colle dita lasciarvi un color rosso carico; infuso in piccola dose in molt'acqua deve tutta colorirla ed uniformemente.

Lo zafferano essendo merce costosa, ha fatto ritrovare mezzi di adulterarlo, e farne crescere il peso. La più innocente falsificazione si è quella di farlo imbevibile di alquanto umidità. Si falsifica col mescolarvi del cartamo o zaffranone, ed allora la frode è molto difficile a scoprirsi; provasi però con infonderne una certa quantità in acqua calda, ove i flocculi del cartamo si sviluppano, e vengono conformati in tubetti cavi, mentre lo zafferano vero aumenta di volume, conservando sempre la forma dei filamenti. Alcuni vi mescolano pure i petali di calendula, ma una tale falsificazione è troppo grossolana e quindi subito conosciuta, sì per la diversa figurazione di questi petali, come per l'odore diminuito ed assai debole. Una adulterazione alquanto difficile a scoprirsi si è quella fatta coll'unire allo zafferano vero una porzione di quello già servito per la tintura, giacché questo unito all'altro ripiglia ed il colore e l'odore.

Lo zafferano serve per la tintura, pei pittori in miniatura, per la medicina; i suoi petali istessi, nei paesi ove coltivasi, servono di cibo alle bestie. Nella nostra Lombardia uno de' maggiori usi è certamente quello che se ne fa pel formaggio detto Lodigiano, che gli dona quel sapore e quel garbo che lo

distinguono così tanto da ogn' altro, e per cui si richiede circa un quarto d'oncia di zafferano polverizzato per ogni cinque brente¹⁴ di latte.

Lo zafferano è necessario, per chiamarsi di buona qualità, non sia più vecchio di un anno, e che sia altresì triturato di fresco.

Essendo lo zafferano una produzione di diversi climi e paesi, ciascuna nazione vanta il proprio per il migliore. Quello d'Oriente, e soprattutto della Persia era già un tempo creduto per il più eccellente; ora però viene posposto a quello d'Europa, giacché non è mai sicuro averlo genuino, né fresco. Lo zafferano del territorio di Aquila nel regno delle Due Sicilie è il più comune tra noi.

Lo zafferano paga per dazio d'entrata libra 6,70 per ogni libbra sporca e centesimi 54 parimente per ogni libbra pel dazio d'uscita.

L'importanza dello zafferano (popolarmente: croco, ambrosiaco, gogo, grotano) nella farmacologia del passato fu tale che la leggenda vuole fosse stato portato, la prima volta, da Gerusalemme, nascosto nel cavo dell'asta di un crociato e del bastone di un pellegrino. La legislazione medievale relativa a questa droga era severissima e i controlli su chi la trattava di gran severità.

Pure il prezzo era, ed è, elevatissimo, poiché sono necessarie migliaia di stimmi per raggiungere una certa quantità di prodotto, e la raccolta presenta notevoli difficoltà.

Numerosissime quindi le sofisticazioni. Si mescolano stimmi esauriti e, spesso, colorati artificialmente, o le femminelle, gli stili dei fiori, che sono inattivi. Per aumentarne il peso, si lascia in luogo umido, o si bagna con glicerina, sciroppo, miele, grassi; o, peggio, si addiziona di carbonato di calcio, gesso, solfato di bario. A volte viene surrogato con fiori di *Carthamus tinctorius*, di *Calendula off.*, o con i fiori tagliuzzati di *Papaver*

¹⁴ Unità di capacità per il mosto, diffusa in alcune regioni dell'Italia del Nord. Quella piemontese corrispondeva a 49,30 l.

rhœas, o di *Punica granatum*, il melograno. Ma la falsificazione più comune è senza dubbio con la *Curcuma longa*, che ha un colore simile allo zafferano. La possibilità di falsificazione è maggiore per la polvere di zafferano, per cui vanno preferiti, nell'acquisto, gli stimmi interi.

Nel commercio lo zafferano si distingue secondo la provenienza: italiano (stimato quello dell'Aquila), francese o di Gatinois, spagnolo, spesso unto per migliorarne l'aspetto, orientale, che, nonostante la credenza comune è il più scadente.

Nella farmacia del passato si attribuivano allo zafferano innumerevoli proprietà: emmenagogo, abortivo, sedativo, espettorante. Fra le numerose ricette dell'antichità riportiamo l'empiaastro ossicroceo e lo sciroppo per la dentizione.

Empiaastro ossicroceo (Farmacopea Elvetica): cera gialla p. 35/colofonia p. 25/elemi p. 10/galbano, gomma ammoniaco, mirra ana p. 5/trementina p. 12/estratto di ratania p. 2/zafferano p.1, alcool q.b.

Sciroppo per la dentizione (Delabarre): zafferano g 3, tamarindo g 30, miele g 200, acqua g 100. Per frizioni sulle gengive.

Ora non viene più impiegato in medicina, se non come colorante e correttivo di farmaci galenici, anche se presenta qualche azione come stomachico, carminativo, eupeptico, aromatico.

Coloranti

Campeggio od anche *campuccio*: è un albero dell'America meridionale (*Hæmathoxylum campechianum*, Linneo), che non si deve confondere col legno del Brasile, o fernambucco (*Cæsalpinia brasiliensis*, Linneo), né col legno d'India di altri autori (*Myrthus cariophyllata*), col quale ha molte affinità. La patria di questa pianta è la penisola di Yucatan nel Messico, e la costa del golfo di Campêche, da dove fu in seguito trasportato a S. Domingo ed alla Giamaica. La città di Campêche o Campeggio dovette al solo commercio del legno di questa pianta il vantaggio di avere un considerabilissimo mercato. Riceve essa in ciascuno anno parecchie navi europee, che distribuiscono i loro carichi nell'interno, ed esportano in cambio di legname e metalli.

Quest'albero ha il tronco che s'innalza a 16 o 20 piedi e produce molti rami. La corteccia è bruna, bianco-gialliccio l'alburno¹⁵, d'un rosso carico il cuore del legno. Tal legno è duro, di peso specifico maggiore dell'acqua, suscettibile di ricevere un bel pulimento¹⁶, di odore leggermente aromatico; masticato, ha sapore dolcigno. Posto in contatto coll'acqua pura le comunica un color rosso chiaro sbiadito. Il suo colore è dovuto ad una materia colorante che fu chiamata *ematina*¹⁷.

Questo legno trovasi in commercio in ceppi di vario peso, e può giungere fino a più di 200 kilogrammi. Il più delle volte è spogliato dell'alburno, perché questo è di meno vivace colore del legno.

¹⁵ La parte più esterna del legno del tronco, che si rinnova ogni anno e che, quindi, è molto tenera, rispetto alla parte più interna.

¹⁶ Operazione atta ad ottenere una superficie levigata o lucida.

¹⁷ Denominazione impropria: l'ematina è il prodotto di trasformazione della nostra emoglobina. Il nome fu assegnato al pigmento del legno, probabilmente, per la somiglianza con il colore rosso del sangue.

Da alcun tempo trovasi anche in commercio un estratto di legno di campeggio preparato al Messico e nello Yucatan mediante il vapore. Dodici o tredici libbre di questo estratto contengono tanta materia colorante quanto cento libbre di esso legno. Una cassa della lunghezza di 24 pollici, larga 45 ed alta 6, del peso di libbre 80, equivale a 616 libbre di campeggio. Tale sostanza procura grande economia sulle spese di trasporto e magazzinaggio.

Il legno di campeggio varia di qualità secondo i luoghi di produzione:

Legno di Spagna, in ceppi che variano molto di volume, sovente curvi, irregolari, alcune volte nodosi, tagliati a cono molto ottusi da un capo, e dall'altro tagliati perpendicolarmente al loro asse.

Legno d'Haiti, in ceppi la cui sezione è spesso ellittica, talvolta curva; ha solchi longitudinali, ove trovasi ancora dell'alburno.

Legno della Martinica: ceppi corti, irregolari, nodosi, coperti d'alburno, del peso da 5 in 25 kilogrammi; di un colore men carico dei precedenti, qualità inferiore.

Legno della Guadaluppa, simile a quello della Martinica ma di migliore qualità.

Questo legno è adoperato nella tintoria per colorire la lana in azzurro, ovvero la lana e la seta in violetto. È frequentemente impiegato nei bagni di tintura in nero per dare a questa tinta una lucidezza come di velluto; si mescola con parecchie sostanze coloranti per ottenere un gran numero di colori composti; s'adopera nella fabbricazione dell'inchiostro.

Cocciniglia: per lungo tempo si considerò la cocciniglia come una specie di semente, ma in seguito perfettamente si conobbe essere un vero insetto del genere degli *Emitteri*, della famiglia

dei *Gallinsetti*¹⁸. Quest'insetto ci proviene dall'America, ed è molto ricercato formando l'oggetto d'estesissimo commercio per le belle e vaghe tinte di scarlatto e porpora di cui ci fornisce.

La cocciniglia coltivasi con somma cura al Messico ed ogni anno se ne fanno tre raccolte, in dicembre, marzo e maggio: la prima raccolta è la più stimata. Questo prezioso colorante trovasi in commercio sotto forma di piccoli grani irregolari, per lo più convessi da una parte, concavi dall'altra. Si presenta d'un colore grigio-rossastro, coperto di polvere bianca. Se ne distinguono di due specie: *cocciniglia fina* denominata anche *meteca* e *cocciniglia selvatica*¹⁹, la quale è rivestita d'una particolare lanugine.

Le cocciniglie del commercio sono: la *meteca* o *diasprina* od *argentea*; la *nera*, la *rossa* ed altre specie del genere *coccus*. La diasprina ha un intonaco pulverulento biancastro, ed è quella di maggior pregio; la nera non ha intonaco biancastro ed è meno ricercata; la rossa ha fondo rossastro attraversato da strisce bianche, ed è poco stimata.

Le cocciniglie ci arrivano imballate con involti di giunco ricoperti di cuoio, che formano colli del peso di 75 in 80 libbre.

Abbiamo posto qui, assieme a quella della cocciniglia, anche la monografia della gommalacca, poiché, in concreto, sono la stessa cosa, anche se diversi sono gli insetti da cui è prodotta. Lo stesso può dirsi per il carminio, altro colorante rosso.

¹⁸ Ora, più correttamente, Coccinellidi.

¹⁹ Nell'antica Grecia, il meteco era il forestiero libero, che risiedeva in una città, gravato di speciali imposte ed escluso dalla partecipazione attiva alla politica: quindi selvaggio, selvatico. Diasprina deriva invece dal diaspro, minerale dalla bella colorazione, spesso rossa.

La gomma lacca: è materia prodotta da una specie di formiche alate (*Chermes lacca*) della quale si caricano, sopra, certi alberi del Bengala, Assam, Pegù, Siam ecc. Gli Indiani ne fanno raccolta due volte l'anno, rompendo i rami che si trovano ricoperti, facendovi passar sopra dell'acqua e lasciandoli poscia esposti al sole, affinché s'indurisca la materia colorante.

Nel commercio si distinguono tre sorta di gomma lacca, cioè *in bastoni*, *in grani* ed *in foglie* o *scaglie*. La prima è nello stato naturale e viene adoperata particolarmente per la tinta rossa; è necessario nella compera scegliere la più intensa in colore perché spesso i tintori nell'India ne estraggono il principio colorante; se ne servono anche per preparare la sostanza che chiamiamo *lac-lake* ed il *lac-dye*²⁰. La seconda è quella che si è staccata dai rami in piccoli frammenti ed ha le stesse proprietà della precedente. La terza si ottiene facendo sciogliere la lacca naturale, spogliandola in gran parte della proprietà colorante e riducendola in foglie sottili tal quale ci perviene. Queste scaglie sono ordinariamente di diverse gradazioni di colori, cioè bionde o brune ecc. Serve questa per fabbricare le vernici e la così detta cera di Spagna.

Per maggiore precisione diciamo che la gommoresina è secreta dai rami di particolari alberi, specialmente il Croton lacciferum – Euforbiacee, la Schleichera trijuga – Sapindacee e diversi Ficus e Urostigma.

Tale secrezione è determinata dalle punture nel legno della femmina fecondata (rossa) della cocciniglia Carteria lacca, che vi depone le uova; la resina essudando dalla pianta, involge gli insetti, si carica della loro sostanza colorante e si rassoda

²⁰ La lacca-lacca e la lacca-tintura. Quest'ultima si distingue dagli altri tipi perché con una soluzione di FeCl₃ 1:10 dà un precipitato grigio, mentre la cocciniglia lo dà nero. Le lacche virano all'azzurro in soluzione alcalina. Tale principio fu sfruttato per l'impiego del tornasole (laccamuffa), allo scopo di determinare il pH delle soluzioni.

intorno ad essi, formando sui rami escrescenze colorate abbastanza voluminose.

È particolarmente indicata per la fabbricazione della ceralacca.

-

Galla (*Galla tinctoria off.*): è una escrescenza rotonda, formata sui rami teneri o sui picciuoli delle foglie della quercia dalla puntura di un insetto, che vi depone le sue uova come in una matrice.

Lasciando queste coccole per molto tempo unite all'albero, vi si sviluppa internamente uno o più vermi che convertonsi in ninfe e poi in insetti che si aprono il varco per entro la galla. La migliore ci proviene da Smirne e da Aleppo.

Di questo articolo se ne sogliono fare tre classificazioni, cioè la nera, la verde e la bianca. La nera è la più apprezzata, la bianca val meno ed è quella che lasciasi più lungo tempo sull'albero. La galla più scadente è quella vecchia, liscia, leggiera, forata, mista con polve o corpi estranei.

La galla serve in commercio per le tinture in nero e per l'inchiostro.

“*Cynips quercus folii*. L.: escrescenza che nasce nelle foglie delle querce per la puntura di un insetto, che vi deposita le uova. Serve nell'arte tintoria, e per fare l'inchiostro; essendo però uno dei più forti astringenti, abbondante di acido gallico e concino²¹, potrebbe divenire utilissima nella medicina, ed è stata da molti con vantaggio sperimentata. Orfila propone il decotto di galla per contravveleno del tartaro emetico²².”

²¹ Il tannino, o acido tannico, o acido digallico, usato, per il forte potere astringente nella concia delle pelli. Anche in medicina ebbe un grande successo come astringente, sia per uso topico, che per via orale.

²² Il tartrato di antimonio e potassio, vomitivo impieगतissimo in passato, ma assai pericoloso per la tossicità.

Si parla qui dello spagnolo Josep Bonaventura Mateu Orfila i Roger (1787-1853), medico e chimico, che è considerato il fondatore della tossicologia.

Secondo Olivier la galla si forma sopra una querce (che cresce nell'Asia Minore, e che si chiama *Quercus tinctoria*) per la puntura di un insetto, che lo stesso autore nomina *Diplolepis gallæ tinctoriæ*". (A. Campana: "Farmacopea").

Indaco: è la fecola di una pianta tintoria che cresce in America e nelle Indie Orientali, e che nel commercio è di grandissima importanza per la tintura delle stoffe. Le piante che forniscono l'indaco appartengono al genere *Indigofera* di Linneo, della famiglia delle *Leguminose* di Tournefort. Di indigofere si contano fino a 87 specie, tutte esotiche e proprie dei climi fra i tropici, non potendosi coltivare con buon esito se distanti più di 40 gradi dalla linea, oltre ai quali limiti riescono male, e non danno fecola o solo di cattiva qualità.

Gli antichi abitatori delle Indie conoscevano l'indaco; i Greci e i Romani pure ne avevano notizia; ma l'uso di questa sostanza come materia tintoria non ascende in Europa oltre al secolo XVI.

L'indaco proviene massimamente dalle Indie, da Giava, da Bengala, dal Brasile, dalle province di Caracca, dal Guatemala, dall'America meridionale, dalla Gujana, da S. Domingo, dalla Guadalupa e da alcune delle Antille. Presentemente le Indie Orientali forniscono poco indaco: i negozianti preferiscono quello di Bengala e d'America.

La specie più diffusa ed interessante di tutte è l'*Indigofera anil* di Linneo.

Le diverse sorta di indaco del commercio si distinguono col nome del paese che le producono.

La classificazione poi degli indachi secondo la loro tinta è generalmente come segue: *sopraffino azzurro* e *azzurro galleggiante*, *sopraffino violetto*, *fino idem*, *buon violetto*, *fino e buon rosso*, *fino raminaceo*, *raminaceo ordinario*.

L'Olivier citato subito dopo dovrebbe essere il medico e botanico che alla fine del Settecento fece decisivi studi sui parassiti delle piante.

Oltre queste vi hanno altre classificazioni intermedie che un occhio esercitato può solo distinguere, per es. le *violette porpora ordinarie*, le *rosse buone ordinarie*, le *violette ordinarie cariche, ardesie, medie*.

L'indaco Guatemala e Caracca si distingue in: *azzurro fiore; discreto superiore, buono od ordinario; corte superiore, buono od ordinario*.

Questa esotica produzione debb'essere scelta in pezzetti piatti, sottili, secchi, leggieri, surnuotanti sull'acqua, che s'infiammino prontamente al fuoco, che siano d'una media durezza, d'un bel colore bleau-violetto, seminato internamente di pagliuzze argentine, che si presentino rosse sfregate colle ugne.

L'indaco vien falsificato mescolandovi della raschiatura di piombo, che gli fa acquistare del peso, impedendogli così di galleggiare sull'acqua; ciò basta per conoscerne la frode. Falsificasi altresì aggiungendovi della cenere, delle terre colorate, dell'ardesia in polvere; per iscoprire una simile frode, s'infonde nell'acqua un pezzo d'indaco: se è puro, disciogliesi intieramente; se è falsificato, la materia estranea precipita in fondo al vaso. Infine l'indaco si falsifica mescolando tra loro diverse qualità; tal frode è la più difficile a scoprirsi, ma però la meno triste per l'impiego che se ne può fare nella tintura.

L'indaco serve per la tintura di ogni sorta di tessuti e per la stampa dei medesimi o per dare un leggiero impiumo ai pannilini imbianchiti; lo si adopera anche per la pittura all'acquarello unito al bianco per avere un bell'azzurro, o col giallo per il verde; solo, dà una tinta nerastra. Non s'adopra nella pittura ad olio perché asciugando sbiadisce.

L'indaco, da noi, a richiesta dei negozianti, può essere daziato anche a peso sporco complessivo, cioè coi sacchi, cogli involti di lino e colle casse; nel qual caso accordasi la deduzione del 25 p. % di tara. L'indaco viene ordinariamente spedito in

suroni²³ rivestiti con pelle di pecora senza pelo, del peso di 100 in 150 libbre per ciascheduno.

L'indaco (sinonimo: azzurro d'indaco) era in passato talmente richiesto che la sua produzione sintetica (col nome d'indigotina) risale al 1898. Presto, essendo poco solubile in acqua e in molti altri solventi, ne fu sintetizzato un sale sodico, detto carminio d'indaco, che era possibile solubilizzare in acqua calda.

Il carminio d'indaco fu proposto, a scopo diagnostico, per la determinazione del potere di eliminazione del rene. Trova impiego anche come reagente, in chimica, e come colorante per la preparazione farmaceutica di soluzioni per uso esterno.

²³ Surrone: balla di qualche droga preziosa involta in un cuoio". (A. Sergent, N. Tommaseo: "Vocabolario della lingua italiana").

Olii

Si dà il nome di oli a molti corpi, o vegetali od animali, per lo più grassi, che si conservano nello stato liquido all'ordinaria temperatura atmosferica; che hanno peso specifico minore dell'acqua; che sono poco o nulla in essa solubili e che facilmente s'inflammanno.

Tali proprietà riguardano gli olii tutti in generale, pochi eccettuati. Altre particolari proprietà appartengono ad altro genere di olii, motivo per cui necessariamente si debbono dividere in due distinte sezioni; cioè:

1° Se gli olii vengono portati alla temperatura di circa 300 gradi, e non si volatilizzano, ed a più alta si decompongono, formano allora la sezione degli *olii fissi*;

2° Se portati alla temperatura dell'acqua bollente e con essa uniti non si decompongono, ma si volatilizzano, formano la sezione degli *olii volatili*.

Gli olii fissi risultano dall'unione di due immediati principii l'uno solido chiamato *stearina*, l'altro liquido denominato *oleina*... Queste due sostanze, come tutte le materie vegetali, sono composte di *carbonio*, *idrogeno* ed *ossigeno*.

La parte vegetale da cui comunemente si estraggono gli olii sono le sementi, dall'olivo e dal lauro lo si ha nella polpa del frutto.

Gli oli fissi si possono suddividere in tre generi speciali, cioè:

1° *Fluidi*; e sono quelli che rimangono fluidi alla temperatura di 15°, inalterabili all'azione dell'aria; se non che col tempo diventano alquanto più spessi e vischiosi.

2° *Essiccativi*; e son quelli che esposti all'aria in sottili strati, si disseccano, e formano una specie di vernice.

3° *Concreti*; e son quelli che trovansi solidi alla temperatura ordinaria, e si chiamano col nome di *burro*; per es. burro di cacao, di noce moscata, di lauro, di palma, ecc.

ALCUNE OSSERVAZIONI SUGLI OLI.

1° Oli essiccativi.

Olio di lino: si ha dai semi di *Linum usitatissimum*, è di color giallo-pallido, e serve per la pittura comune, per le vernici grasse, per l'olio cotto, per l'inchiostro da stampa, per le tele verniciate.

Olio di noce: si ha dai semi dell'*Juglans regia*, è di color verdognolo, e serve per la pittura fina, perché è più essiccativo dell'olio di lino.

Olio di canapa: si ha dai semi della *Cannabis sativa*, è di colore giallo-verde, serve per l'illuminazione, la pittura ed i saponi verdi.

Olio di ricino: si ha dai semi del *Ricinus communis*, è quasi incolore, e serve nella medicina qual purgante.

2° Oli non essiccativi.

Olio di mandorle: si ha dai semi dell'*Amygdalus communis*, è di colore giallo-pallido e di sapore piacevole, e serve nella medicina e nella profumeria.

Olio d'ulivo: si ha dal frutto dell'*Olea europea*, è di color giallo-verde, e serve come alimento, e nella fabbricazione dei saponi e nell'illuminazione.

*Olio di ravettone*²⁴: si ha dai semi del *Brassica napus*, è di colore giallo, serve nell'illuminazione, e nella fabbricazione dei saponi molli, nella preparazione delle pelli.

Olio di colza: si ha dai semi della *Brassica campestris*, è di colore giallo, serve ai medesimi usi del precedente.

²⁴ Più noto col nome di ravizzone, *Brassica mapus oleifera* – Crocifere. È tristemente noto assieme all'olio di colza (*Brassica rapa oleifera*) per l'uso che se ne fa per sofisticare l'olio d'oliva. Questa falsificazione è innocua, costituendo pur sempre reato, se tali oli furono raffinati per eliminarne gli iso-solfocianati che contengono, e che li rendono tossici.

3° Olii animali.

Olio di pesce: si ha dai pesci e dai cetacei, è di colore bianco o bruno, serve nella fabbrica dei saponi molli, nella preparazione delle pelli e nella medicina.

Olio di delfino: si ha dal *Delfinus globiceps* e *phocaena*, è di colore giallo pallido, è usato per scemare l'attrito delle macchine, nella fabbrica de' saponi, nell'illuminazione, ai quali usi serve anche quello dei *pie di bue*.

Gli oli per la maggior parte sono poco solubili nell'alcool (spirito di vino), ma solubili nell'etere, capaci di macchiare la carta e le stoffe, penetrandovi e rendendole diafane. Le macchie così prodotte sono persistenti, e non ispariscono al contatto dell'aria; ma per la grande tendenza che hanno gli oli grassi ad introdursi nell'argilla, pel solo fatto di un'affinità chimica²⁵ fra questi corpi, si può utilmente impiegare questa materia per levare le macchie recenti d'olio sparso sulle stoffe, sul legno, ecc.; basta perciò di preparare con terra di pipa ed acqua o spirito di vino una pasta consistente che si applica e si lascia essiccare sulla parte macchiata; l'olio viene assorbito durante l'essiccazione. Le macchie sulla carta si levano ugualmente impiegando argilla secca, ridotta in polve e frequentemente rinnovata. Ma le macchie antiche resistono a questi processi, ed in tal caso conviene ricorrere all'azione ripetuta degli alcali deboli o dell'etere che disciolgono la materia grassa...

La classificazione che si adottava per gli oli, nell'Ottocento, non è come quella attuale, ma, poiché fondamentalmente ne sono rispettati i criteri, non si entra qui nel merito.

²⁵ Si tratta piuttosto di affinità fisica, per il forte potere adsorbente delle argille.

Derrate alimentari

Formaggio o cacio: è un alimento generalmente conosciuto che si prepara col latte di varii animali, ma principalmente con quello di vacca.

Vi ha grandissima varietà di formaggi, il pregio dei quali risulta dalla bontà del latte o dal modo con cui si preparano.

In Olanda se ne fabbrica gran copia che si spedisce in tutte parti d'Europa ed altrove, essendo rinomato per la sua buona qualità. Se ne contano due sorta principali; la 1^a di crosta rossa, in forma di palla schiacciata, pesante di 5 in 6 libbre, di pasta compatta, atta a conservarsi lungamente, e serve ad approvvigionare le navi. La 2^a si prepara in maggior quantità ed è di crosta bianchiccia e di pasta più o meno molle, di forma rotonda e piatta del peso di 6 o 7 libbre. La città di Gonda ne è l'emporio.

Preparansi formaggi anche in Inghilterra, la maggior parte dei quali vengono consumati in paese o servono ad approvvigionare la marineria. Il formaggio più rinomato in Inghilterra è quello che si chiama Stilton, che si fabbrica nel Leicestershire.

La Svizzera è molto rinomata pe' suoi formaggi; quello di Gruyère è uno de' migliori. Questi formaggi son conformati in grandi pani rotondi e piatti del peso di 40 in 60 libbre, e chiusi in botti che ne contengono 10 per ciascheduna.

Anche in Francia si fabbricano formaggi alquanto somiglianti agli svizzeri.

In Italia si fabbricano varie qualità di formaggi, ma i più rinomati sono quelli dell'Alta Italia, specialmente di Lombardia. Si possono distinguere in due sorta, dolce e piccante. Della prima specie sono rinomati singolarmente quelli delle nostre vallate, e della seconda si distingue, sopra tutti i formaggi, quello volgarmente detto di *grana*.

Cominceremo dal dire che il formaggio di grana costituisce un notevole articolo d'industria e commercio nazionale, giacché il suo valore oltrepassa annualmente la somma di 25 a 28 milioni di lire austriache.

La fabbricazione di questo formaggio si racchiude quasi interamente nel piccolo territorio che sta fra Milano e Pavia (20 miglia circa) in lat. e fra Abbiategrasso e Codogno (quasi 50 miglia) in long. Questo tratto di paese si potrebbe nominare per eccellenza il *territorio caseifero*, e ritenersi in generale manifattura quasi esclusiva delle tre Provincie di *Lodi, Pavia, Milano*.

Nei tempi andati veniva chiamato *formaggio parmigiano*, perché probabilmente fabbricavasi prima di qui ne' paesi del Parmigiano e del Piacentino²⁶.

(Due prospetti sullo "Stato della coltura dei formaggi" nei due anni 1753 e 1768, nel Ducato di Milano, nel Principato di Pavia e nel Contado di Lodi.).

Le vacche destinate alla fabbricazione del formaggio nelle Province Lombarde sono circa 90 mila; in ogni anno se ne introducono dall'estero (Svizzera ed anche Tirolo) 12500 e costano da 28 a 30 zecchini cadauna... Si comprano dell'età di 3 a 4 anni e dopo 7 anni si rivendono, e con ciò si ricupera annualmente un milione circa, in ragione di 4 a 10 zecchini cadauna. Le 90 mila vacche producono annualmente circa 80 mila vitelli che si consumano nelle città... Inoltre ogni mandra di 50 vacche, col siero ed altri avanzi, uniti a poco pascolo, ed alla perlatura del riso, mantiene circa 50 majali, il cui ricavo in carni, salami, lardo ecc., unito a quello della rivendita delle vacche e della vendita dei vitelli, copre il prezzo di compera delle 12500 vacche, ed il rispettivo suo interesse. Dal che si

²⁶ Un po' di campanilismo da parte del nostro autore, che però si tradisce, affermando espressamente che il formaggio grana nacque in Emilia.

vede che il *butirro* ed il *formaggio* servono da soli a rappresentare il valore agrario.

Nel giro dell'anno ogni vacca somministra circa 80 libbre grosse (chilogrammi 62) di *butirro*... le quali si vendono dai *fittabili* ai *rivenditori*...

Il formaggio prodotto da una vacca, se pesasi dopo sei mesi, è per adeguato libbre grosse 200 (chilogrammi 155)... Dopo 2 o 3 anni di stagionatura nei magazzini il peso del formaggio scema del 5 per 100... La metà circa comprende gli *scarti cattivi*, cioè i formaggi di cattiva qualità e gli *scarti fini*, ossia i formaggi di buona qualità, che per qualche difetto nella forma non possono esportarsi e si consumano in paese. Questi scarti si vendono per adeguato al prezzo di compera. L'altra e migliore metà si spedisce all'estero... Dedotto il prezzo di compera o di costo originario... rimangono le spese di *stagionatura*, anche dell'altra parte, gli interessi, le perdite ed i guadagni dei mercanti...

Qui giova fare notare altresì che le vacche onde sieno convenienti nella vista economica e speculativa alla produzione dei migliori formaggi, oggidì voglionsi... piuttosto grosse, devono durare per adeguato sette anni, produrre un vitello e 33 brente di latte ogni anno...

Riguardo all'opera della *caseificazione*, essa procede spesso con varietà ed incerto evento, quantunque fatta dallo stesso casaro, per cui la fabbricazione del formaggio di grana in un dato numero di forme chamasi dai *casari* volgarmente *sorte*; *maggenga*, quella dall'aprile al settembre *invernenga* o *vernenga* o *quartirola* quella dall'ottobre all'aprile.

Da noi i principali magazzini dei negozianti di formaggio grana trovansi principalmente a Codogno (Prov. di Lodi), a Corsico (Prov. di Milano), e nel sobborgo di Porta Ticinese a Milano.

Concludo questo articolo col presentare, massime alle persone che vivono alla campagna occupate in speculazioni agricole, le seguenti regole, nelle quali riassumonsi tutti i segreti della fabbricazione del cacio.

Fabbricazione quanto più in grande è possibile, perché allora il formaggio ha una qualità media e mercantile, è soggetto a minori accidenti, si secca meno sollecitamente ed è meno soggetto a guastarsi.

Uso di un *latte* di buona qualità e senza veruna alterazione.

Uso di un *presame*²⁷ buono e di forza, per quanto è possibile sempre eguale.

Coagulamento del latte ad una temperatura di 27 a 29 gradi del termometro centigrado, secondo la stagione, con una dose conveniente di presame non troppo forte, né troppo debole.

Divisione esatta del latte cagliato colle dovute precauzioni.

Cottura per quei formaggi che si assoggettano a questa operazione, ad un calore che non oltrepassi i 30 gradi del termometro centigrado, continuata solo quando occorre.

Separazione più esatta che mai sia possibile *del siero*, mediante una pressione graduata, più o meno forte, secondo che la natura del formaggio esige una *spremitura* lenta o sollecita, e più forte da ultimo che in principio.

Salagione del formaggio spremuto e seccato con sale fino ed asciutto.

Sorveglianza diligente nel magazzino per far maturare il formaggio e ridurlo al grado che si conviene.

Esame giornaliero dei formaggi.

²⁷ Il caglio o presuola, generalmente animale, estratto dall'abomaso dei ruminante da latte. Alcuni pastori, che, all'alpeggio, non avevano a disposizione il caglio animale, facevano rapprendere il latte con l'estratto fogliare di piante che hanno la stessa proprietà, in particolare il *Galium verum* – Rubiacee, detto caglio zolfino. L'estratto, di colore giallo, fu impiegato anche come colorante.

Finalmente, ciò che più di un'altra cosa interessa moltissimo, si è la *nettezza* particolare di tutti i vasi ed utensili e degli stessi operatori.

Il testo da noi preso in esame, è carente per molti tipi di buoni formaggi prodotti in Italia, in particolare del pecorino, di cui troviamo ottimi esempi in Sardegna, nel Lazio, in Toscana, ecc.

Vorrei citare in modo particolare il pecorino a latte crudo, la cui tecnica di caseificazione è descritta già dall'autore Columella (I secolo d.C.), nel suo "De re rustica". Il latte prodotto dalle pecore di razza Massese ha la caratteristica, una volta accagliato, di non proseguire la fermentazione, che si avrebbe negli altri formaggi, se non si procedesse al riscaldamento. In questo caso, non procedendo alla 'cottura' del latte, si ottiene un formaggio del tutto unico, come sapore, aroma, consistenza della pasta, ecc.

Detto questo, non vanno ignorati altre decine di formaggi nazionali tipici, come la toma, il gorgonzola, lo stracchino, la robiola, i pecorini sardi e laziali, la provola, il caciocavallo, gli innumerevoli formaggi d'alpeggio trentini, ecc. che costituiscono una produzione tipica del nostro paese, la quale ci dovremmo sforzare di tutelare, nonostante le pessime leggi europee che ne hanno liberalizzato la produzione, con risultati per ora deleteri.

Granaglie: sotto il nome di granaglie comprendonsi generalmente i grani che servono d'alimento, sia dell'uomo, sia degli animali. Da alcun tempo si distinguono col nome di cereali; ma un tal vocabolo è puramente dell'agricoltura, designandosi una specie di sementi, i di cui effetti sul suolo vengono riputati gli stessi, e che per conseguenza non devono essere confidati alla terra che dopo avervi alternato piante, che per la loro naturale influenza o pel genere di coltura di cui

abbisognano, preparano il suolo ancora più efficacemente che il *riposo maggese*²⁸, onde ricevervi di nuovo il cereale. La parola granaglie è rimasta d'uso commerciale.

Per commercio di granaglie s'intende tutto che va unito alla vendita, alla compera, alla circolazione dei prodotti del suolo, considerati pel nutrimento, come oggetto di prima necessità.

Queste granaglie sono di varia sorta; il frumento, la segale, l'orzo, il grano turco e l'avena. Essendo il frumento il primo ed il più interessante di tutti i grani, tanto sotto il rapporto di produzione agricola e del suo consumo, quanto sotto il rapporto delle proprietà alimentari, di esso parleremo più in particolare; ben sapendo che è la sua posizione che regola quella degli altri generi, i quali non sono che accessorj, ed il cui prezzo segue quasi invariabilmente i prezzi del frumento, l'abbondanza, o la scarsità dei raccolti, gli ostacoli o la libertà della legislazione.

Il frumento convertito in pane è la base del nutrimento dei popoli, non solo in Europa, ma altresì in una gran parte dell'Antico e del Nuovo Mondo.

Il commercio del frumento deve dunque essere considerato non solo nei rapporti coi bisogni interni di ciascuno stato o paese, ma ancora come materia di cambio fra tutte le nazioni commercianti. Si è sotto questo doppio punto di vista che il commercio delle granaglie si congiunge alle più alte quistioni di economia politica, e che fu sottomesso, secondo la pace o la guerra, a tante variabili e controverse legislazioni.

²⁸ Dal mese di maggio, dopo il raccolto del fieno, del grano o di altri cereali, i campi, a volte opportunamente lavorati, non venivano seminati, al fine di far loro acquistare nuova fertilità. In tale periodo di sosta, si teneva il 'maggio', festa popolare intonata al tripudio primaverile. Con lo stesso nome (talvolta anche majo) era chiamato il ramo fiorito che si recava e che i giovani dedicavano all'amata, come omaggio alla gioia e all'amore. Sempre maggio era detto il componimento lirico-musicale o scenico che accompagnava i festeggiamenti. Ancor oggi a Firenze si usa 'cantare il maggio', a ricordo della solennità agreste ormai scomparsa.

Lo scopo di tutte queste legislazioni, regolamenti, ecc. era di promuovere l'abbondanza della produzione, e di farne discendere il prezzo sui mercati al più basso possibile; cioè in modo che il coltivatore avesse a trovare ricompensa alle sue fatiche, ed il consumatore il mezzo di sovvenire col suo salario al sostentamento senza dolori od inquietudini.

Il commercio dei grani è fra ogni altra sorta di commercio interno quello che richiede più di tutti la moltiplicazione delle grandi strade di comunicazione.

Per fare con vantaggio il commercio dei grani sono necessarie molte condizioni:

1° L'attento esame delle stagioni e della loro influenza sui grani in campagna, dopo la seminazione infino alla raccolta.

2° La positiva cognizione delle differenti specie di frumento, il loro peso, il loro prodotto in farina, sotto il doppio rapporto di qualità e quantità.

Per riguardo alle stagioni il commerciante deve avere la maggior prudenza in tutto che abbia rapporto alla influenza delle stagioni sul raccolto. Egli è cosa rara che in ciascuna annata l'opinione pubblica non s'abbandoni ad alcuna esagerazione sui futuri risultati della raccolta, e spesso abbiamo veduto terribili errori in conseguenza di speculazioni basate sull'apparenza buona o cattiva delle messi. Egli è quasi impossibile che l'influenza della temperatura sia la stessa in tutte le differenti latitudini, ed un tal tempo, che porta pregiudizio a tal specie di suolo, è spesso a tal altro favorevole. Il commerciante, che vuole assicurarsi la sua opinione sui risultati della raccolta, deve dunque fare il suo esame al di là del paese che abita: con una corrispondenza estesa e degna di confidenza potrà arrivare al giusto intento.

In quanto alla conoscenza delle differenti specie di frumento, premetto che da una compera ben fatta dipende quasi sempre il

beneficio del compratore. La conoscenza dei grani è dunque una condizione indispensabile per ben operare.

Il frumento s'acquista ordinariamente in contanti, soprattutto allorquando passa direttamente dalle mani del coltivatore a quella dei commercianti; per cui, se non vi hanno altre diverse stipulazioni, questa condizione del contante può essere reclamata.

Se non vi sono particolari convenzioni, portato che venga sui battelli o nei magazzini, lo scarico è a conto di chi l'acquista. La verifica della misura o del peso è per conto del compratore.

Per *grano sano e commerciabile* intendesi un frumento che non abbia alcun cattivo gusto, che non sia intaccato da vermi o da altri insetti, che sia pulito, perché non contenga più pagliuzze o grani estranei.

In tutti i paesi distinguonsi tre sorta di qualità di grano, cioè:

1^a il grano della cima, detto di prima qualità o superiore;

2^a il grano del mezzo, detto mercantile;

3^a il grano comune, detto d'ultima qualità.

In generale, i frumenti di prima qualità si riscontrano assai di rado sui mercati.

La qualità di grano si riconosce, e si stima: 1° dal colore, 2° dalla forma, 3° dal peso, 4° dalla pulitezza, 5° dall'odore, 6° dal sapore.

1° Il *colore* del grano della cima è generalmente un bel giallo chiaro, misto di biondo. Il colore del grano mercantile è d'un giallo più bruno del precedente; quello del comune o d'ultima qualità è d'un bianco-oscuro traente al grigio-cenerino e spesso macchiato dalla parte della testa. Si conosce anche se il grano è stato bagnato, dalla tinta bianco-pallida che riceve, e dalla sua poca durezza.

2° La *forma* del grano è anch'essa un indizio della sua qualità. Il grano della cima è piccolo, quasi rotondo, pieno, senz'essere

gonfio, cioè debb'essere di lunghezza e grossezza mezzana; la linea che lo divide da un lato della sua grossezza, dalla punta alla testa, deve essere ben fatta, ed avere i bordi assai rilevati. L'invoglio del grano dalla parte della convessità deve essere piena, liscia e levigata, la corteccia fina, la testa corta, netta e lucente. La forma del grano mercantile è più allungata che rotonda, ed in pari tempo un po' rigonfia. Il frumento di ultima qualità è di testa più lunga, è sottile, magro e disseccato; vi si trovano granelli etici e rugosi, come pure altri gonfi e germinati, che danno più crusca che farina.

Qui giova osservare che, ponendo il grano in luoghi umidi, si rammollisce presto, e si gonfia, aumentando così tanto più facilmente il suo volume, quanto meno è secco. Non stimasi allora, perché difficile a macinarsi, e la crusca è pesante; ingrassa le macine e la farina è meno netta.

Alcuni rivenduglioli falsificano il frumento per accrescerne la misura, inumidendo il mucchio secco in mezzo al quale pongono un grosso gres arroventato al fuoco, e facendo poi smuovere il grano per rinfrescarlo; questa soperchieria procura un guadagno del sedicesimo sul frumento e di un ottavo sull'avena, la quale assoggettano al medesimo processo.

3° Si è riconosciuto che il *grano* più *pesante* è il migliore; giacché quanto più pesa, tanto più è la farina, che si ottiene, e questa di ottima qualità.

4° La *pulitezza* del grano deve pur essa servire a determinarne la qualità ed il prezzo; per cui bisogna che sia senza miscuglio di segale né orzo, e ancor meno di semi cattivi²⁹. Bisogna che

²⁹ Particolarmente perniciosa fu, in passato, l'infestazione del grano con la segale cornuta. La segale può essere aggredita da un fungo parassita la *Claviceps purpurea*, che forma su di esso una protuberanza detta sclerozio (grano speronato). I principi attivi sono molteplici, ma riveste maggiore importanza l'ergotossina. Lo sclerozio se, mescolato alla farina, viene mangiato, provoca un avvelenamento cronico assai grave che si manifestò alcune volte con caratteri epidemici: può assumere forma cancrenosa

sia stato ben vagliato, crivellato e netto dalla pulla³⁰, dalla terra e dai piccoli sassi.

5° L'*odore* è pur esso un indizio della buona o cattiva qualità del grano. L'*odore ingrato*, che esala da un frumento, che sia stato raccolto verde o che ha fermentato in granajo, o che si è riscaldato nei mucchi per non essere stato smosso, e che fu attaccato dal così detto *carbone*, dalla carie, o rosicato in parte dai punteruoli³¹ od altri vermi, fa conoscere facilmente queste cattive qualità. Il grano, che abbia riposato al disopra di cantine o stalle, vi riceve un odor di muffito che lo rende spregevole.

6° Il *gusto* e la masticazione fanno pur essi scernere i grani di qualità buona dalla cattiva. Il buon frumento deve aver gusto di frutto; masticato per qualche tempo deve trovarsi zuccheroso e pastoso. Quando il grano per soperchieria è lavato o inumidito, riesce insipido al gusto; non ha spezzatura netta sotto il dente; è molle, e si lacera; è gonfio e la farina molliccia; se germinato, ha gusto dolciigno e insipido.

La mia passione per la chimica deriva dal fatto che, quando ero bambino, un mio zio, capo mugnaio del Molino Ravone, a

(ergotismo cancrenoso) o convulsiva (ergotismo spasmodico), forme che possono condurre ad un esito letale. L'effetto spasmodico, che ha un'azione selettiva sull'utero, fu sfruttato in ginecologia per eccitare le contrazioni uterine pre- e post-partum. La somministrazione prima del parto fu però presto abbandonata perché poteva causare vari danni, particolarmente al feto, in cui poteva indurre asfissia.

³⁰ La pula.

³¹ Il carbonchio (carbone popolarmente) è una malattia crittogamica caratterizzata dalla formazione di una massa nera, che colpisce i cereali in modo particolare.

Carie è detta, in botanica la corrosione dei tessuti, dovuta a funghi parassiti. I punteruoli sono insetti Coleotteri della famiglia dei Curculionidi, che attaccano molti depositi di alimenti, di grano (Calandra granaria), di riso (Calandra orizæ), ecc. Il nome dal latino volgare punctarius, perché hanno la caratteristica di forare anche i sacchi dove sono conservate le derrate.

Bologna, addetto ai controlli fisico-chimici del grano che arrivava per la molitura, spesso mi portava con sé nel laboratorio d'analisi.

In primo luogo egli doveva stabilire se il grano di *frumento* (*Triticum vulgare*) era tenero, semiduro o duro: per giungere a ciò, determinava il peso ed il volume di un litro di grani, il peso ed il volume di 1000 grani, il numero di grani per litro e per chilogrammo, la densità. Questo perché, quanto meno un frumento è pesante, tanto più è ricco di crusca. Un ettolitro di frumento di ottima qualità deve pesare fra 85,5 e 86 kg; se il peso è inferiore ai 75 kg., il grano deve ritenersi cattivo.

Egli procedeva poi all'analisi dei caratteri organolettici, che devono corrispondere a quanto esposto sopra dal nostro autore, ed all'analisi chimica che doveva rientrare nei seguenti parametri:

acqua media 13,5%, con un minimo del 9% ed un massimo del 17%;

sostanze proteiche 11%, con un minimo del 7,5% ed un massimo del 15,5%;

grassi 1,5%, con un minimo dell'1% ed un massimo del 2,5%;

zuccheri ed amido 70%, con un minimo del 65,5% ed un massimo del 75%;

cellulosa 2%, con un minimo dell'1% ed un massimo del 4%;

ceneri 2%, con un minimo dell'1% ed un massimo del 2,5%.

(I valori sono tratti, per approssimazione dalla tabella fornita da Köning. Nelle analisi più moderne si accerta anche la percentuale dei componenti specifici appartenenti alle classi sopra esposte e di sostanze azotate non proteiche, steroli, enzimi, composti organofosforati, minerali e principi alimentari accessori come le vitamine B ed E. Di particolare importanza la ricerca del glutine).

Seguiva poi l'esame microscopico: l'immagine si presenta sotto forma di granuli più o meno grandi, d'aspetto lenticolare o vagamente reniforme. Per differenziare le farine di frumento da quelle degli altri cereali aggiunti per sofisticazione, serve bene anche l'esame dei peli, che nel frumento sono

unicellulari, lunghi, conici, leggermente ricurvi, con pareti spesse e lisce, ed una cavità ridotta e lineare, salvo che nella parte inferiore, nella quale s'allarga bruscamente a forma d'imbuto o di bulbo.

Ultima fase dell'analisi la ricerca di alterazioni provenienti da sofisticazioni o incuria nella conservazione, umidità, incompleta maturazione o essiccazione, pulitura negligente, invasione da parassiti (*Tilletia caries*, *Ustilago carbo*, *Claviceps purpurea*, *Puccinia graminis*) o insetti (*Calandra graminis* o *Sitophilus granarius*, *Tenebrio molitor*, detto *tenebrione mugnaio* o *verme della farina*, *Silvanus frumentarius*, detto *silvano del grano*, *lepidotteri* o *tignole*).

Ricordiamo poi che la *spelta* o *farro* (*Triticum spelta*) ha composizione analoga a quella del frumento.

Abbiamo già detto (nelle note) a proposito della *segale* (*Secale cereale*), una graminacea molto povera ormai destinata all'alimentazione animale, dell'infestazione che può subire da parte della *Claviceps purpurea*, ma anche del *Fusarium roseum* e del *Cladosporium herbarum*, che danno intossicazioni simili alla precedente.

L'importazione, la macinazione e la vendita del *granturco* (*Zea mais*) sono soggette a vigilanza igienica rigorosa, perché il mais guasto, che di per sé non contiene poi il minimo d'aminoacidi indispensabili per l'alimentazione umana, è una delle cause della pellagra, la grave malattia dovuta a carenza di vitamina PP, caratterizzata da disturbi dell'apparato digerente e del sistema nervoso, con lesioni eritematose, prevalentemente sulle parti esposte alla luce.

Dell'*orzo* si coltivano varie specie e varietà, l'*Hordeum vulgare*, l'*Hordeum tetrasticum*, a quattro file di semi, l'*Hordeum hexasticum*, o *orzo cavallino di Lapponia*, a sei file, l'*Hordeum disticum*, o *orzo francese primaverile*, a due file. Esistono più

qualità d'orzo commerciali: l'*orzo mondo*, cioè il frutto privato del glume, l'*orzo perlato*, ridotto a puro endosperma amilaceo, l'*orzo tallito* o *malto* (germogliato ed essiccato), che serve alla preparazione della birra, l'*orzo tostato* e polverizzato. L'orzo può essere impiegato nella panificazione e per preparare minestre o bevande, come ad esempio l'orzata, che si ottiene diluendo il malto in acqua zuccherata. Molto in uso sono anche il decotto o la percolazione della polvere tostata.

Poco diremo dell'*avena* (*Avena sativa*), che s'impiega soprattutto, come ottimo foraggio per i cavalli. Trova impiego anche nella fabbricazione di farine diastasate, assieme all'orzo, o di farina d'avena al latte.

Il *miglio* (*Panicum miliaceum*) era già conosciuto e coltivato dagli antichi Egiziani ed Asiatici, specialmente in Crimea, ove cresce spontaneamente. Il suo frutto serve a preparare il pane dei Tartari, al nutrimento di numerose popolazioni africane e, decorticato, in minestre. È l'alimento caratteristico degli uccelli in cattività.

Il *panico* (*Setaria italica*) è utile, come il miglio, per l'alimentazione degli uccelli. Con la sua farina si preparano, in Liguria, frittelle molto gustose.

Il *sorgo* (*Sorghum vulg.*), o saggina, in Inghilterra, Olanda, Austria, si usa in particolari panificazioni. È simile alla cosiddetta 'durha'³², molto usata nell'alimentazione degli Africani.

Il *grano saraceno* (*Polygonum fagopyrum*) non è una Graminacea, ma una Poligonacea, oriunda dell'Asia Centrale, che cresce particolarmente nei luoghi freddi. È coltivato in Russia, America del Nord, Inghilterra, Austria, Germania, Italia

³² Il *Sorghum durra*, tipico delle zone tropicali e subtropicali. Alla famiglia del sorgo, appartiene anche la cannarecchia (*Sorghum halepense*).

Settentrionale. Si può unire alla farina di frumento per panificare, o preparare i pizzoccheri, pasta tipica della Valtellina; i Valtellinesi unendola alla farina di mais, preparano, poi, la gustosa polenta taragna.

Un'attenzione particolare merita il *riso* (*Oriza sativa*) originario della Cina, forse già coltivato 3000 anni fa. Ora si coltiva in tutto il mondo in circa 200 varietà.

Staccando dalla pianta la cariosside, si ottiene il *risone* o riso vestito perché è ancora avvolto dalle glumelle. Il risone, essiccato, è sottoposto alla scortecciatura o sbramatura, mediante apparecchi detti sbramini per eliminare le glume (*riso sbramato*). La lolla o pulone si separano poi dal riso con appositi macchinari. Quindi si passa alle sbiancatrici, dove si privano le cariossidi del pericarpo e dei tegumenti (*riso bianco commerciale*). Secondo le volte che si usano le sbiancatrici, si possono ottenere risi di primo, secondo, terzo, quarto passaggio. Dopo la sbiancatura, il riso passa alla spazzolatura, alla levigazione (*riso levigato o camolino*), ed alla brillatura (*riso brillato*). Quest'ultima si esegue con l'aggiunta di oli minerali o vegetali, o anche con talco per ottenere il *riso glacé* o *perla*, o *stella*.

Tutti questi passaggi producono una certa quantità di cascami, che serviranno per l'alimentazione animale.

La brillatura priva il riso di una quantità notevole di derivati fosforati, e di vitamine. Ciò provocava, nelle popolazioni che si nutrivano di quest'unico alimento, il beri-beri, sindrome polinevritica da carenza di vitamine del gruppo B. Beri-beri in lingua singalese significa debolezza estrema.

Mandorle: sono frutti di un albero che cresce in istato selvatico in Africa, e che trovasi sul litorale del Mediterraneo, nella parte meridionale dell'Europa, in Spagna, in Sicilia, e nel mezzodì della Francia.

Nello scegliere le mandorle bisogna esaminare la freschezza, poiché se vecchie, mancano della principale loro qualità; debbono essere gialle esternamente, bianche nell'interno, dolci e grate al gusto; debbesi fare osservazione se le balle contengono qualità eguali e non miste, essendo una tal mercanzia molto soggetta ad essere falsificata con varie mischianze.

Dalle mandorle si ricavano due specie di olio, a seconda che sono mandorle *dolci* o *amare*.

Si fa gran commercio di quest'articolo in tutti i paesi d'Europa, soprattutto nel Settentrione, ove se ne fa un ragguardevole consumo.

Le diverse specie di mandorle poste in commercio sono le seguenti:

Mandorle dama, in guscio,

” *di Chinon*, spogliate dal guscio,

” *dure*, in guscio,

” *di Spagna dette di Malaga*, senza guscio,

” *Milhand*, senza guscio,

” *dette flot*³³ *di Provenza*,

” *di Provenza*, dolci in sorte, senza guscio,

” *scelte a mano*, senza guscio.

I semi dell'*Amigdalus communis* var. *amara* e *dulcis* – Rosacee, ebbero, ed hanno tuttora, una grande fortuna. In modo particolare le mandorle amare sotto forma d'emulsione furono impiegate per l'azione antispasmodica. Ma il contenuto di acido cianidrico, fortemente variabile, ne sconsiglia l'uso. Innocue invece le mandorle dolci, che hanno trovato gran favore in pasticceria e in genere nell'alimentazione. Chi non ha mai bevuto d'estate lo sciroppo diluito in acqua ghiacciata, detto erroneamente orzata, o una deliziosa torta di pasta di mandorle?

³³ Onda di Provenza, per le marcate solcature del seme.

A questo proposito è indispensabile citare il metodo per decorticare le amigdale: è sufficiente tuffarle qualche minuto in acqua bollente, e il tegumento bruno si staccherà facilmente.

La pasta di mandorle si può preparare estemporaneamente tritutando in mortaio con acqua furtis o acqua di fiori d'arancio, e zucchero, fino alla consistenza voluta. Se si vuole averla sempre disponibile, si prepara prima la polvere di mandorle: mandorle dolci mondate ed essiccate g 200, zucchero in polvere q. s.; si polverizza il tutto e si setaccia. Al bisogno la polvere potrà essere trasformata in pasta con l'acqua di fiori d'arancio o di fonte.

Infine va ricordata l'emulsione, utile per preparazioni galeniche, allo scopo di stabilizzare le soluzioni, ma anche per sciroppi da diletto.

Zucchero: una specie di canna poco dissimile da quella delle nostre paludi è la pianta che produce il vero zucchero, che da Linneo venne chiamato *Saccharum officinarum*. Non è ancora certo, se dagli antichi fosse conosciuta questa sostanza, da noi si comunemente usata. In Europa si conobbe tardissimo.

La *canna da zucchero* o *cannamele* è originaria dell'Asia orientale; alligna nel mezzodì della China, nell'Arcipelago Indiano e nei regni del Siam e della Cochinchina. Di colà sembra sia passata nell'Indostan, poi in Arabia, ed in fine nelle parti d'Asia e d'Africa che fronteggiano il mare Mediterraneo, in Etiopia, in Nubia, ecc.

Verso la fine del secolo XIV si è portata in Siria, in Cipro, in Sicilia; lo zucchero, che si estraeva, era come quello d'Arabia, grasso e nero. Dopo la scoperta di Madera nel 1420, don Enrico, reggente del Portogallo, vi fece trasportare delle canne di Sicilia; ivi furono coltivate col medesimo successo, come nelle Canarie, e bentosto lo zucchero che producevano, fu nel commercio preferito ad ogni altri di que' tempi.

Dopo la scoperta dell'America questa pianta fu trasportato a S. Domingo, ove si moltiplicò con meravigliosa fecondità. La lunga guerra, che la Francia sostenne contro l'Inghilterra durante il governo imperiale, aveva fatto portare ad altissimo prezzo lo zucchero delle colonie; si misero a tormento molte produzioni della terra per estrarlo da esse, e si promisero premj ed onori; e dobbiamo a tale circostanza la fabbricazione dello *zucchero di barbabiettole*, che ha apportato non poco vantaggio.

Lo zucchero è entrato nel consumo alimentare di quasi tutti i popoli; ne' paesi freddi o temperati ve n'ha maggior consumo, quanto più vi sono sviluppate la civiltà e la ricchezza; per cui la Gran Bretagna supera di molto gli altri popoli dell'Europa nella proporzione di tale uso; ed infatti questa potenza conta le colonie di zucchero più importanti.

La produzione generale dello zucchero abbraccia due diversi sistemi, la cui separazione è segnata dalla geografia; la produzione occidentale e la orientale.

La *produzione occidentale* è quella che si ha nelle isole e sul continente delle due Americhe, ed anche nelle isole Maurizio e Borbone del mare d'Africa.

L'autore pone a questo punto numerose tabelle che riportano la produzione delle principali qualità delle colonie inglesi: "Antille (Antigua, Barbada, Dominica, Granata, Giamaica, Monte Serrat, San Cristoforo, Neris, Santa Lucia, San Vincenzo, Tobago, Trinitad, Tortola), Guiana (Demerari, Essequeto, Berbice), isole Maurizio; e delle colonie Francesi (Martinica, Guadalupa, Guiana, isole Borbone)". Cita poi le produzioni delle colonie olandesi, svedesi, danesi; e di Cuba, Portorico, Brasile, Luigiana.

La *produzione orientale* è più difficile a valutarsi; ed è quella che comincia alla punta dell'Arabia ed estendesi per mezzo ai mari delle Indie e dell'Oceano Pacifico fino alle spiagge occidentali d'America.

Si citano: "Bengala, Manilla, Giava, China, Cochinchina, Siam".

Un'ulteriore corposa tabella descrive "le pratiche in uso per la vendita degli zuccheri greggi e raffinati di diverse provenienze fissate dai sensali, dalla Camera e dal Tribunale di Commercio di Parigi, come le riporta il "Dizionario del Negoziante"" (tipologia dei contenitori di trasporto, quantità contenuta solitamente, tara, ecc.).

Lo zucchero in commercio vien poi distinto in due categorie *greggio* e *raffinato*; della prima sono il *moscovado*, il *biondo* ed il *bianco*; dell'altra il *pilè* ed il *candito*.

Oltre le cannamele e la barbabietola, molte altre piante danno in varj paesi una sostanza consimile allo zucchero, la quale è più o men dolce e saporita.

Quantunque tutte le sostanze alimentari siano impregnate di parti zuccherine, e pertanto l'uomo siasi servito, in tutti i tempi, del principio zuccherino nel suo nutrimento, nulladimeno l'uso dello zucchero cristallizzato sembra essere stato incognito nell'Europa fino ai tempi delle guerre di Alessandro il Grande; e d'allora veniva adoperato soltanto nella medicina a causa di sua rarità; in ogni altra preparazione, sì domestica che industriale, adoperavasi esclusivamente il miele. Solamente al tempo delle Crociate, i Veneziani di ritorno introdussero l'uso dello zucchero, che venne più generalmente diffuso dopo la scoperta delle Americhe e lo stabilimento delle colonie.

Immensi sono i prodotti della canna da zucchero. Indipendentemente dallo zucchero, del quale ciascuno conosce le qualità e gli usi nell'economia domestica, produce anche un dodicesimo di sciroppo. I *grossi sciroppi* sono venduti e conservati nello stato nel quale si trovano; ma quelli che si chiamano *sciroppi amari* e che risultano dalla cottura e dalla purificazione dei grossi sciroppi, e che fanno fermentare e si distillano come il melazzo, somministrano un liquore

conosciuto alle colonie col nome di *tafia*, ed in Europa quello di *rhum*, liquore ben noto³⁴.

Il Dazio della Monarchia Austriaca tassava diversamente “zucchero raffinato, raffinato fino, candito, in pani d’Inghilterra (*lumpen*), zucchero melis, bastardo, zucchero con rosso di fabbrica ossia *vergeoise*, e simili in pani tanto colla carta e collo spago, quanto senza, così pure lo zucchero *pesto*; ...le *farine di zucchero* senza distinzione, e tutte le materie di zucchero *in istato fluido*³⁵...

In questo periodo, il saccarosio si ricava da numerose piante. Le più importanti sono certamente il *Saccharum officinarum* e la *Beta vulgaris*, ma vanno ricordate la palma da datteri (*Phoenix dactilifera*), l’*Arenga saccharifera*, il *Borassus flabelliformis*, la *Caryota urens*, il *Sorghum saccharatum*, l’acero del Canada (*Acer saccharinum*). Il nostro testo riporta già varie forme commerciali di zucchero; vorremmo ricordare ancora fra gli zuccheri greggi le *cassonades* e gli *interrati*³⁶.

³⁴ In un non lontano passato erano molto apprezzate certe bevande alcoliche, a bassa gradazione come la ratafià, l’alchermes, il perfettamore, il rosolio, per preparare le quali si impiegava, come parte alcolica, un distillato di melassa, di bietole esaurite, ecc. Se la distillazione era più spinta, si ottenevano superalcolici come il rum.

³⁵ Il *lumpen* è lo zucchero in zollette. Il *melis* lo zucchero di miele. S’intendeva per bastardo uno zucchero poco raffinato, di colore giallognolo, che veniva bianchito con l’aggiunta di una piccola quantità d’indaco. Zucchero con rosso di fabbrica, o *vergeoise*, era quello di bassa qualità, estratto dai cascami e dalla melassa residua delle barbabietole. Pesto era chiamato lo zucchero a velo. Abbiamo già descritto una farina di zucchero, parlando della polvere di mandorle.

³⁶ La *cassonada* (dal francese) era lo zucchero grezzo di canna di primo prodotto, che si presentava in pani o, più spesso, in frammenti e grumi irregolari. Lo zucchero interrato una qualità imbrattata di terriccio.

Anche lo zucchero può essere sofisticato, con gesso, creta, sostanze amidacee, glucosio, dolcificanti artificiali, coloranti vari per mascherare una non perfetta raffinazione.

Un cenno meritano poi il lattosio e lo zucchero invertito o zucchero d'uva.

Fra i dolcificanti naturali non va poi dimenticato il miele. È bene che sia vergine, cioè estratto per colatura dei favi delle api esposti al sole. Se viene invece estratto con centrifughe, il miele è più soggetto a falsificazioni, per aggiunta di acqua zucchero comune o invertito, glucosio, melasse e destrine.

Fibre vegetali e animali, filati, tessuti

Baracane: è una sorta di panno tessuto per lo più di tela di capra, di cui l'ordito viene filato più grosso della trama e più di essa si torce. Non si pettina che due volte la lana destinata per la catena³⁷ ad orditura; sia tre volte quella della trama ed anche sino a quattro per renderla di filatura molto più morbida, e perché i colori vengano meglio mescolati.

Il vocabolo baracane credesi una corruzione di *zarcacan*, nome con cui nell'Anatolia si denomina il panno formato col pelo che non si tosa, ma che svellesi da certa specie di capri a quattro corna, al dire dello scaligero³⁸. Altri trae questa voce da *barrakanon*, specie di veste presso gli Arabi; ed altri ancora dal tedesco *berkan*...

Distinguonsi tre sorta di baracani; i *fini* cioè, i *sottofini* ed i *comuni*. Si fa sempre la scelta di una bella materia tanto per la trama, quanto per l'orditura. In Francia, in Germania, in Olanda se ne fabbricano di bellissimi; quello fabbricato con pura lana d'Olanda porta il nome di *barracan inglese*.

Si fabbricano in Sassonia dei baracani che sono pure a doppia trama e di finezza assai grande, affinché le righe della stoffa ne siano più nette nella lunghezza. In Inghilterra usano ingrossare molto l'orditura; v'introducono una trama fina e filata apertissima; il che segna molto quella scanalatura che li distingue tanto dagli altri. Non dipende dunque, se non da tale scanalatura di catena sopra una stoffa fina e di grana secca, di dare la denominazione di *baracanata* ad una stoffa qualunque; quindi fannosi turchesi baracante, calamande³⁹ baracante,

³⁷ L'intreccio.

³⁸ Una razza di capre, simili a quelle d'angora, molto diffusa nel Veronese, nel Vicentino, ecc., il territorio, un tempo, dominio della famiglia Della Scala.

³⁹ Stoffe brune e screziate. Il nome deriva da calamandra, l'ebano c. o legno di Coromandel, dal bel colore marrone venato di nero.

ecc. che sono stoffe a costole, e delle quali ciascuna costola è scanalata come se facesse parte d'un baracan; l'intervallo è incrociato semplicemente e rasato, ecc. E questo intervallo può essere l'inverso di una simile scanalatura e viceversa; allora la stoffa non avrebbe rovescio.

Le buone qualità di baracane devono essere bene unite, di grana rotonda e fitta.

Basino: dai Francesi *basin*, è una stoffa spinata, ordinariamente fabbricata tutta di cotone, a cui talvolta però si mescolano fili di canapa.

Il *basin scanalato* alto $\frac{5}{8}$ è oggidì pochissimo adoperato. Vi ha il *basin* detto *cordonato* $\frac{5}{8}$, il cui consumo è pure pochissimo importante. Il *basin* di $\frac{3}{4}$ a righe larghe è in uso di più per le mobiglie; vengono però preferiti gli articoli moderni. Nella stessa Inghilterra si è quasi abbandonata questa fabbricazione.

Batista: si dà il nome di batista ad una tela bianca finissima e ben fitta che vien fabbricata negli Stati d'Austria, a San Gallo in Svizzera, ad Edimburgo nella Scozia, ed in Francia a Valenciennes, Cambrai, Donai, Amiens ecc.

Distinguonsi tre sorta di batiste, le une chiare, le altre meno chiare e le terze più forti, che denominansi batiste *olandate*, perché si accostano alla qualità delle tele d'Olanda, essendo, come queste, fittissime ed unitissime. Le ordinarie altezze sono di $\frac{2}{3}$ o di $\frac{3}{4}$ e $\frac{1}{2}$ d'auna⁴⁰.

⁴⁰ Antica misura di lunghezza usata soprattutto in Francia (m. 1,2, corrispondente a circa due bracci fiorentini, di 0,583 m.) e in Belgio (m. 0,685), prima dell'adozione del sistema metrico decimale. In Danimarca si chiamava *allen*, ed equivaleva a m. 0,628; nell'Unione Sovietica, in vigore fino al 1935, era detta *archina* e corrispondeva a m. 0,711.

La prima fabbricazione di questa tela rimonta fino al secolo XIII e si attribuisce l'invenzione a certo Battista Cambrai e fu chiamata dal suo nome tela di Cambrai. Altri credono che il nome di batista le sia stato dato per analogia con una tela bianchissima e finissima che proviene dalle Indie e che vien designata sotto il nome di *bastas*.

Bombasina: dassi tal nome ad un tessuto spinato, la cui orditura è seta organzino, e la trama è lana. Col nome di bombasina vengono denominate le *alepine*, i *cascemiresi* ed i *pondicheri*⁴¹. I prezzi di vendita in fabbrica sono varj, dipendenti dalla qualità... Se ne fabbricano in Francia per esportarne in America, nel Belgio, in Germania, nell'Italia, nella Spagna.

Calicot: chiamato anche *calicò*, *tela bambagina*⁴², *tela dipinta*, è un tessuto di cotone, denominato con tal nome da Calicut città dell'Indostan, nelle Indie Orientali, sulla costa del Malabar, da cui fu per la prima volta importato. Nell'Inghilterra, ogni tessuto di cotone bianco o non istampato si

⁴¹ Aleppina, perché importata per la prima volta da Aleppo, dove se ne produce in gran quantità.

Cachemire, ampio scialle del Kashmir (India), che le donne del primo Ottocento indossavano nel tentativo di riprodurre i panneggi delle antiche statue; la lana per produrlo proviene da un'omonima pecora indigena.

Il francesismo pondicheri deriva dal nome del territorio, dell'Unione Indiana, Pondicherry (o Pondicheri, Puduchery, secondo la lingua indù, tamil, ecc.), che era una colonia francese. Si tratta del tessuto che le donne del luogo impiegano per i loro coloratissimi abiti, il quale viene spesso venduto sulle strade delle città. I Francesi lo chiamano pouduchéry.

⁴² Si trova anche il termine 'bambagino', ma, mentre 'bambagina' stava a indicare la delicatezza del tessuto, 'bambagino' si riferiva a una stoffa fatta di filo di bambagia, quindi abbastanza grezzo.

denomina calicò; negli Stati Uniti invece si dà questo nome soltanto a quei che sono stampati.

L'arte di fabbricare i calicot era conosciuta fin da tempi molto remoti, quantunque apparentemente sia una delle più difficoltose. Le invenzioni chimiche e meccaniche dei moderni tempi hanno apportato grandissimi perfezionamenti nella fabbricazione di questa stoffa di cui l'Inghilterra ne fa un esteso commercio...

Canapa: è la scorza o fibra filamentosa di una pianta dello stesso nome, chiamata in latino *Cannabis sativa*. Questo vegetale è originario delle regioni orientali dell'antico continente, e viene coltivato in grande quantità in tutte le contrade d'Europa. Il seme di questa pianta che vien chiamato *canapuccia*, serve di nutrimento al pollame ed agli uccelli domestici, dà un olio ottimo per condimento de' cibi, per la pittura, pei saponi neri e per abbruciare. La separazione della fibra dalla pianta si opera in due modi, colla maciullazione cioè, o colla gramolazione; da cui poi venne in commercio la distinzione di *canapa maciullata* e di *canapa gramolata a mano*⁴³. Esaminiamo brevemente queste due specie:

Canapa maciullata. Dopo la macerazione si espone la canapa raccolta ad un calore modico per portarla ad un perfetto disseccamento, e poscia sottomettesi all'azione di una macchina, che maciulla la parte legnosa, ed altro non lascia che la fibra. La canapa preparata in tal modo è più secca, più ruvida al tatto che non quella gramolata a mano, benché le fibre siano più divise o più fine.

⁴³ La gramolatura, o scotolatura, è un trattamento atto a separare le fibre legnose (parte grama) da quelle che è possibile tessere. Oltre che a mano, si può eseguire con una particolare macchina detta gramola, che è usata anche per il lino e, nei pastifici, per omogeneizzare l'impasto.

Canapa gramolata a mano. Questa specie è più forte e più morbida dell'altra; ma la fibra, essendo più unita e più grossa, si pettina con facilità maggiore dell'altra.

La canapa, secondo che ha o no ricevuto la preparazione della pettinatura, chiamasi *greggia* o *pettinata*.

Le qualità che distinguono la *canapa allo stato greggio* sono le seguenti: il filo è di lunghezza media, vale a dire di metri 1 e 30 centimetri a metri 1 e 60 centimetri, trasparente, grasso, senza lisce o frammenti del tronco legnoso, ed ha altresì una certa resistenza. È necessario che i manipoli siano composti di fili eguali tra loro ed i capi non mescolati di stoppe.

Quanto alla *canapa pettinata*, la qualità può variare infinitamente giusta il grado di finezza cui vogliasi portare. Nell'uno e nell'altro stato il colore dipende dalla natura del suolo, dal grado di maturanza della pianta, come pure dal modo con cui venne operata la maturazione.

Fanno gran commercio di canapa la Francia, la Germania, l'Italia, ma più di tutto la Russia e la Polonia.

La canapa si dovrà scegliere di fibra asciutta e sottile, di fili uniformi, morbida, pieghevole, poco elastica, difficile a rompersi ed esente da odore di guasto. Si preferisce quella di colore argenteo e perlato; ha qualche pregio anche la verde; la più inferiore è quella di colore giallastro o bruno carico.

Le balle di canapa debbono essere poste in magazzini asciutti, alte da terra, onde siavi passaggio d'aria. Quando si manifestasse o umidità o riscaldamento bisogna esporle subito all'aria, distendendole fuori perché asciughino.

La canapa detta *greggia* o *cruda* è quella che non ha ricevuto alcuna preparazione. Quando la canapa fu sottoposta a qualche operazione chiamasi *garzuolo*.

La canapa vien suddivisa ancora in molte specie, ed ha diversi nomi secondo l'uso cui si presta. Nel commercio di quest'articolo importa assai la provenienza, come ora vedremo.

Canapa d'Italia. Le canape d'Italia sono di un bellissimo bianco, asciutte e lunghe. Il loro commercio è piuttosto esteso, perché molto pregiate per finezza, lucentezza ed ottima pettinatura. La più stimata per morbidezza, purezza e forza è la canapa di Bologna, che si suddivide in *Londrina*⁴⁴ *prima*, per la tela fina, e *Londrina seconda* per la tela ordinaria e da gomene. Nel Regno delle Due Sicilie non producono canapa che la provincia di Terra di Lavoro⁴⁵ e la Sicilia propriamente detta. Nel Piemonte si coltiva questo vegetale con qualche premura, massime in valle di Po: Carmagnola è la piazza principale del Piemonte per il commercio di canapa, la maggior parte a servizio della marineria...

Canape di Germania. Sono ivi un importante oggetto di commercio, massime per l'esportazione in Francia e nella Svizzera.

La prima sorte si chiama *canapa da calzolajo*⁴⁶ e si discerne dalla bianchezza. La seconda sorte, *canapa da filare*, è più oscura della prima. Francoforte sul Meno, Manheim, Breslavia, ne producono in maggiore quantità.

Nell'Impero Austriaco è preferibile la canapa di Schiavonia. Nell'Ungheria, Presburgo ne produce di buonissima, molto corta. La Carinzia, la Stiria, la Carniola ne mandano molta in Levante; la Galizia e la Moravia ne mandano nella Slesia, nei porti del Baltico ed a Vienna.

In Prussia, le città sul Baltico ne fanno importante commercio. Koenigsberga entra notabilmente nella esportazione di questo genere altrove stimato; ma il porto di Danzica è la scala principale di questo commercio nella Prussia. Nel granducato di Baden la canapa è di colore ordinariamente giallognolo, di fili lunghi da 1 metro e 65 centimetri a 2 metri e 65 centimetri,

⁴⁴ O londrino. "Sorta di panno leggero simile ad un certo panno fabbricato a Londra". (A. Sergent).

⁴⁵ La provincia continentale del Napoletano.

⁴⁶ Per la cucitura delle scarpe.

asciutta, e si conserva perfettamente nell'acqua. Questa è rilevata dai mercanti di Strasburgo, che la rivendono come canapa d'Alsazia.

Canapa di Francia. In Francia se ne distingue un gran numero di specie. La *canapa di Sciampagna* è di ottima qualità, di media lunghezza, grossa, tenace. Porta varie denominazioni: *canapa fina femmina, canapa sottofina, prima mezzana, seconda mezzana, marina*. Portasi sui mercati in mazzi di 15 in 30 libbre ed in balle di 120 in 130 libbre. Quella *di Borgogna* è più grossolana ma eguale per forza. Si denomina *canapa in colore* quella di prima qualità; *canapa da corde* quella di seconda. Si spedisce in balle di 100 in 120 libbre. La *canapa di Picardia* è pure di varia qualità, e si presta più a fare lo spago che i tessuti. Questa canapa non vendesi fuori di provincia se non quando ivi il prezzo ne è infinitamente più basso che negli altri paesi. Vendesi in mazzi di libbre 1,95 - 2,45 - 3,40. La *canapa d'Angiò* è importante oggetto di coltura in questa provincia. È lunga da metri 1,30 a 2 metri, ed è di colore molto chiaro. Indicasi comunemente sotto il nome di *canapa di valle scotolata o maciullata, di prima o seconda qualità*. Comprasi nei villaggi in fasci di diversi pesi, e si spedisce in balle di 50 in 100 libbre. Infine la *canapa di Turrena e d'Alsazia* è molto bella e forte; la prima si spedisce in balle di 100 in 120 libbre, ovvero ballotti di 30 in 35 libbre; la seconda, quando è ancora greggia, portasi in balle di 90 a 120 libbre; la pettinata in botti di 4 in 5 centinaja.

Canapa del Nord. La Russia trae il più gran partito dal commercio della canapa. Coltivasi fino al 66° di latitudine, ma in maggiore quantità nella regione media. Tale specie di canapa distinguesi sotto i seguenti nomi: la prima sorte si chiama *netta*; la seconda *nytschot* o *ausschuss*; la terza *pass*.

Quella poi di Lituania ha le seguenti denominazioni: prima sorte *netta* o *recht*; la seconda *tagliata*; la terza *schuken*; la quarta *pass*.

È da notarsi che la seconda sorte di Riga equivale alla prima di Pietroburgo. Queste canape girano in pacchi di 7 in 8 libbre, che riuniscono in balle di libbre 1000.

Canapa di Spagna e Portogallo. Il raccolto non è bastevole al consumo interno.

Canapa del Belgio ed Olanda. È di infima qualità.

Canapa d'Inghilterra. Sono obbligati a ritrarne dall'estero.

Canapa d'America. Altra volta vi s'importava la canapa per i porti del Nord e del Baltico; ma da vent'anni al presente la coltivazione della canapa vi fece tali progressi, che ora invece d'importarvene se ne esporta. Le canape del Massachusetts sono stimate come le prime d'America. L'America meridionale, soprattutto le contrade dell'Orinoco, danno, sotto il nome di *pite*, una specie di canapa più lunga e più bianca dell'europea, e che non guastasi all'acqua.

La cultura della canapa per usi tessili ha un'antica tradizione in Italia: era usata fin dall'antichità per tessuti resistenti e cordami. Fu molto legata all'espandersi delle Repubbliche Marinare, che la utilizzavano assai per corde e vele delle proprie flotte. Anche la tradizione di impiegarla per telerie ad uso domestico è molto antica: le tovaglie di canapa in Romagna, decorate con stampi di rami, nei classici colori ruggine e verde, sono oggetti d'artigianato ancora oggi prodotti.

Pure l'industria di trasformazione della canapa in filato e in tessuto ha origini antiche.

Nel 1876 il Linificio e Canapificio Nazionale, d'antiche origini, era una società quotata in Borsa. La coltivazione andò in crisi per svariati motivi fra cui il divieto di coltivazione della *Cannabis indica*, che portò a severe restrizioni anche per la canapa tessile (*Cannabis sativa*), i problemi ecologico-sanitari

derivanti dai maceri e dagli impianti di lavorazione, che rilasciavano nell'atmosfera miasmi sgradevoli e insalubri; infine l'avvento dell'impiego della juta, e, in seguito, di fibre sintetiche.

Per inciso, la juta è un tessuto che si ottiene dalle fibre del *Corchorus capsularis* o *olitorius*, Tiliacee originarie di Cina e India.

La canapa da cui ottenere la fibra tessile, detta canapa da taglio è seminata, molto fitta, preferibilmente in climi temperati, con una produzione di fusti alti anche quattro metri; più rada per le piante da seme, che crescono basse e tozze. Da quest'ultime si può estrarre l'olio, impiegato, ora, soprattutto per usi cosmetici.

Cotone o gossipio (*Gossypium*): è un genere di piante dicotiledoni della *Malvacee*; e (estratto anche) dalla *Monodelphia poliandria* di Linneo. Il frutto di queste piante è una capsula ovale di tre o cinque valve, d'altrettante logge, contenente ciascuna molti semi involuppati da una lanugine fioccosa, lunga, finissima, chiamata cotone. Questi fiocchi si gonfiano talmente che sfuggono da tutte parti, appena la capsula è matura.

Questa pianta o questo arbusto indigeno dell'India e dell'America, cresce spontaneamente in quasi tutti i climi caldi dell'Asia, dell'Africa e dell'America, da cui si è poscia trasportato nella parte meridionale degli Stati Uniti ed in alcune regioni dell'Europa. In questi paesi è divenuto un importante oggetto di coltura.

I coltivatori riconoscono un infinito numero di specie di cotonei, di cui indichiamo tre principali grandi divisioni: 1. cotone erbaceo, 2. cotone arbusto, 3. cotone albero.

La più utile delle tre specie è l'*erbaceo*, che è pianta annuale, coltivata massimamente agli Stati-Uniti, in China... La raccolta di questo cotone si fa in agosto, settembre ed ottobre.

Il cotone *arbusto* cresce in quasi tutti i paesi ove ritrovasi il cotone erbaceo annuale. La sua durata varia a seconda dei climi; nelle Indie Occidentali è biennale o triennale; nell'India, in Egitto, ed in altre contrade, vive da sei a dieci anni.

Il cotone *albero* cresce nell'India, in China, nell'interno e sulle coste occidentali dell'Africa, come pure in alcune contrade dell'America.

La coltivazione del cotone, la durata, l'altezza e la forza alle quali perviene il suo gambo, e la qualità del fiocco che produce, variano secondo la semente, le abitudini dei paesi ove è coltivato, la temperatura dei climi, la posizione e la qualità dei terreni. La maggior parte dei cotonei portano delle marche sia dei coltivatori, sia dei mulini ove furono puliti, sia degli speditori, o dell'autorità del paese onde si esportano. La forma delle balle ed il loro peso variano secondo i mezzi che presentano i paesi ove si raccoglie il cotone. Quanto più il cotone è splendente, netto, di filamenti eguali, fini e nervosi, scevro dai piccoli punti bianchi che chiamansi nodi, più perfetta è la qualità.

I cotonei distinguonsi in *lunga* ed in *corta seta* o *lanugine*; quelli che danno luogo alle più abituali transazioni nel commercio sono, in ordine di merito:

per la lanugine lunga – Georgia, Borbone, Egitto, Portorico, Cajenna, Fernambuco, Bahia, Camuchi, Para, Maragnan, Haiti, Minas, Guadalupa, Cuba, Martinica, Trinità di Cuba, Cumana, Caracca, Cartagena;

per la lanugine corta – Luigiana, Cajenna, Alabama, Mobile, Tennessee, Carolina, Georgia, Senegal, Virginia, Subujac, Khircagec, Khinic, Madras, Egitto, Bengala.

Gli Stati-Uniti d'America producono i più bei cotonei, sì di lunga che di corta lanugine; quei di lunga lanugine servono a confezionare i tessuti più fini, le mussoline, i tulle⁴⁷ ed i più bei precalli. Quei di corta lanugine convengono a diversi usi, dalla stoffa più grossolana a quella di finezza media.

Il Brasile non somministra che cotonei di lunga lanugine, la maggior parte stimatissimi. Questi cotonei adopransi preferibilmente per la tintura, per istoffe di media finezza che richieggono consistenza, come il madapolam⁴⁸, e pel berrettame ecc.

È riportata qui un'ampia tabella con tutti i tipi di cotone prodotti e relative caratteristiche: tipo di lanugine, nettezza, colore, imballaggio di trasporto, ecc.

La coltura del cotone in Europa riguarda particolarmente il *Gossypium herbaceum* di Linneo; così non devesi riconoscere che un'unica specie coltivata in grande tanto in Europa, che nel Levante, nelle isole della Grecia, nella Barberia ecc. ...

Prima della scoperta dell'America, tutto il cotone che smerciavasi in Europa, veniva o dalle Indie, dalla Persia, o da quella parte dell'Asia Minore, che è posta sulle rive del Mediterraneo, e fors'anche dall'Arabia e dall'Egitto. Fu poi coltivato in grande nell'isola di Malta, nella Sicilia, in una parte della Calabria ed in qualche isola dell'Arcipelago. Si sono fatti tentativi in diverse altre parti d'Italia come nella Toscana, nella Sardegna e nella Corsica. Si è pur coltivato il cotone in Ispagna e particolarmente nella provincia di Valenza.

⁴⁷ Il tulle è un tessuto molto leggero e trasparente, costituito, generalmente, da fili sottilissimi che formano un intreccio a maglie esagonali. Il nome, dall'omonima città francese.

Per le mussole e i percalli, vedi le monografie relative.

⁴⁸ Tela leggera usata per la biancheria. Il nome dall'omonimo sobborgo della città indiana di Narasapur.

Diversi saggi fatti in grande in alcuni dipartimenti meridionali della Francia attestarono la possibilità di coltivarvi il cotone.

L'Asia è a riguardarsi come la patria del maggior numero di specie di cotone, coltivate nelle diverse contrade dell'antico continente, fino a che non si scopersse l'America. Il cotone è coltivato in grande in tutta la Persia. Questa pianta cresce anche in tutta l'Arabia, ma poco si attende a coltivarla. Nella Siria questa coltivazione è ristretta agli usi domestici. Nei dintorni di Smirne è invece molto in uso.

Malgrado che l'Africa abbia molti terreni favorevoli alla coltivazione del cotone, pure poco ne somministra al commercio, in diverse parti sulla costa di Barberia, nelle contrade di Tunisi, ecc. trovansi piante di cotone, alle quali per altro poco si attende, e non formano oggetto di gran commercio. Da alcuni anni ricevonsi cotoni dall'Egitto la cui qualità va sempre più migliorando.

Nell'America, al tempo che fu scoperta, esistevano parecchie specie di cotone, ed ora non vi ha paese ove coltivinsi tante specie differenti di cotone come in quella regione. La Carolina, la Florida, La Luigiana e le isole di Bahama sono le parti più settentrionali dell'America, dove si trovano piante di cotone; ma più particolarmente nelle Antille, nella Guiana francese ed una parte del Brasile, questa coltivazione è nello stato più florido.

Segue una tavola della produzione e del consumo del cotone in diverse parti della terra, con particolare riguardo all'Europa.

Condizioni d'acquisto del cotone agli Stati-Uniti.

I cotoni, come la maggior parte dei prodotti del suolo, si vendono agli Stati-Uniti a contanti. La piazza di Nuova-York è quella su cui si hanno ad incontrare minori spese. Bisogna calcolare pei cotoni importati dagli altri mercati dell'Unione un aumento che non eccede il 2 al 3 p. % di differenza, portata da

una sopracrescita di spese in causa dell'assicurazione e della condotta.

Le qualità si classificano come a Liverpool coi nomi: *prime, good, good fair, fair, midling, ordinary*, che corrispondono ai seguenti *bella e buona mercanzia, buono corrente, corrente piccolo corrente, e buono ordinario, ordinario e basso*.

La spesa a Nuova-York discende rare volte al di sotto del $\frac{1}{2}$ per %; si paga ordinariamente $\frac{1}{4}$ di più di spesa per le balle rotonde; ma siccome queste balle non hanno corde, il calcolo non cambia.

Usi del cotone.

Fra le infinite produzioni del regno vegetale forse una sola non trovasi, che per la sua utilità esser possa paragonata al cotone. Vero è che la canapa ed il lino nelle fredde e temperate parti dell'Europa procurano notabili ajuti a quegli abitanti pel loro vestito, e per fornire materiali a varie arti; ma la corteccia di quelle piante esige, per essere ridotta in filo, diverse lunghe preparazioni; laddove il cotone si offre preparato interamente dalle mani della natura.

Per procurarsi i vestiti dal cotone fanno d'uopo preparazioni minori e meno complicate che pel lino e per la canapa, e si possono anche con maggiore facilità ottenere con esso manifatture di qualunque genere. Diffatti i tessuti di cotone possono essere variati all'infinito e la finezza, la leggerezza, la pieghevolezza ecc. de' suoi fili lo rendono atto a combinarsi vantaggiosamente colla lana, colla seta, col lino e colla canapa; più facilmente del lino e della canapa riceve le tinture e conserva i colori che gli vengono dati. Le tele di cotone riuniscono il calore colla leggerezza, per cui convengono ai popoli di tutti i climi; tanto più che sono anche comodi e salubri.

Troppo difficile sarebbe descrivere tutti i diversi tessuti che l'industria seppe formarsi col cotone. La *mussola* è considerata il più leggero e molle di tutti. Il *basino*, il *picchè*⁴⁹, il *frustagno* ed il *velluto di cotone*, sono tessuti solidi dei quali si fa grandissimo uso. Alle Indie fabbricansi tele grossolane di cotone pei sacchi, per gli imballaggi e specialmente per le vele dei bastimenti.

Questa sostanza è propria per l'arte del berrettajo. La biancheria da tavola e di servizio domestico è fatta di cotone in tutti i paesi caldi. I Chinesi fabbricano bellissimi tappeti di cotone. Quasi tutti i popoli dell'Asia fanno la loro carta col cotone.

Insomma i molteplici usi del cotone provano quanto sia preziosa questa sostanza e non è da meravigliarsi se, appena scoperte le due Indie, abbiano gli Europei premurosamente introdotta questa coltivazione nelle loro colonie, stabilendo anche nella loro patria le manifatture del cotone. Tutto il cotone che consumavasi in Europa prima della spedizione di Colombo, proveniva dalle Indie Orientali, dalla Persia, dall'Asia minore e dall'Egitto. La fabbricazione delle telerie di cotone era conosciuta nelle Indie molto prima dell'era volgare; i Portoghesi che furono i primi a scoprire quelle regioni, accrebbero l'importazione di questi tessuti senza pensare ad imitarli; gli Olandesi dopo aver tolto ai Portoghesi la maggior parte delle loro colonie, continuarono lo stesso commercio e stabilirono, inoltre, nel loro proprio paese, verso lo scadere del XVI secolo, delle fabbriche di telerie di cotone. Da quel tempo cominciò a diffondersi questa industria in tutte le parti dell'Europa, ove la si migliorò ricorrendo alle macchine per

⁴⁹ Il piqué, tessuto con effetti in rilievo a imitazione del trapunto, usato per coperte bianche, camicette, ecc.

Frustagno, che segue, è la forma arcaica di fustagno.

preparare il cotone. L'invenzione ed il perfezionamento di queste macchine devesi in tutto agli Inglesi.

Le fibre del cotone sono estremamente fine, delicate e flessibili ed esaminate al microscopio appaiono essere alquanto schiacciate a due o tre costole; la loro direzione non è dritta, ma contorta, cosicché i fascetti possono estendersi e trarsi fuori senza far violenza alle fibre. Questi fili sono alcun poco addentellati, il che spiega la cagione dell'aderire fra loro con maggiore facilità di quelle altre Apocinee⁵⁰ che mancano di questi denti, e le quali non possono ridursi in fili senza mescolarvi del cotone.

La più grande manifattura di cotone che si conosce è stabilita nel Lancashire e nei contorni delle vicine contee di Yorkshire, Cheshire e Derbyshire.

Per meglio conoscere i vantaggi immensi apportati dall'uso delle macchine nel lavoro del cotone basterà fare un confronto fra il costo di esso lavorato con queste macchine o senza. Nell'isola di Giava p. es. vendesi il cotone detto *in grana* ad una certa misura che pesa circa 60 chilogrammi, ed in tale stato un quarto o quinto solo di questo peso è vero cotone. Gli originarj adoperano per separarlo dalla grana rotoli grossolani di legno, ed occorre una intera giornata d'operajo per separare circa mezzo chilogrammo di cotone. Dopo un tale primitivo lavoro il cotone acquista quattro o cinque volte più di prezzo, e prendendo per base la misura di 60 chilogrammi, il prezzo del cotone in diversi stati varia come segue:

cotone in grana.....	2 a 3	dollari(*)
cotone pulito.....	10 a 11	”

⁵⁰ L'autore si riferisce qui, in particolare, all'Apocynum cannabinum, una liana da cui si può ottenere un tessuto adatto a produrre cordami, imballaggi, sacchi, ecc., detto canapa del Canada. Curiosa l'etimologia del nome, dal greco apò (prefisso che indica separazione) e kinòs = cane, perché si riteneva nociva ai cani. In effetti il comune oleandro, ed altre piante della stessa famiglia sono tossiche.

cotone filato.....	24	”
cotone filato tinto in azzurro.....	35	”
buona tela di cotone comune.....	50	”

* Il dollaro detto anche piastra è moneta di conto degli Stati Uniti d’America e corrisponde a franchi 5 e cent. 42.

Per cui a Giava la filatura del cotone costa 117 per 100 del prezzo della materia prima; la tintura in azzurro 45 per 100 del prezzo del cotone filato e finalmente la tessitura costa 117 per cento del prezzo di questo istesso cotone. In Inghilterra invece la filatura del cotone non costa che 33 per 100 del prezzo del cotone greggio⁵¹.

Onde mostrare come una tale industria sia stata appo noi presa in considerazione, mi basterà il qui riportare il prospetto delle filature di cotone delle province lombarde esposte dal sig. Gio. Frattini.

Il prospetto, o messo, riporta, per ogni provincia, distretto, comune, della Lombardia, le filande operanti (28), il numero dei fusi (101.644), il filato annuo (29.306 quintali) e il numero di addetti (3.186).

Da esso si può evincere come fosse florida l’industria tessile in Lombardia nella prima metà del XIX secolo.

La compera del cotone in fiocco vien fatta dai nostri filatori direttamente in America, e senza dipendere dal mercato inglese, e per lo più s’introduce per la via terrestre di Genova... I tessuti di cotone che vengono posti in commercio sono: *frustagni* per contadini, *cotonine colorite* per contadine, *cotonine bianche*, *dobletti*, *perpignane*, *tralicci*, *fasce* e *nastri*,

⁵¹ Nell’antichità, ma non tanto addietro, la filatura del cotone si effettuava a mano con rocca e fuso, e i vecchi telai di legno avevano due accessori la spola e la navetta che servivano per intrecciare ordito e trama. La lavorazione era dunque lunga e costosa. Con l’avvento dell’industria e di moderne macchine come la ‘cotton gin’ il prezzo si è notevolmente abbattuto.

*cannettati e sottili per corsetti, tovaglie, tovaglioli, materassine colorate, coperte damascate, damaschi per mobili, soppedanei, stoffe da pantaloni, peluccini, alcune pezze di velluto detto corde*⁵² per vestimento e mobigli e *vellutini ad imitazione inglese...*

Il cotone ha un comportamento anelastico. La resistenza meccanica aumenta con la presenza d'acqua, il che permette lavaggi a temperature alte.

Va ricordata la distinzione fra il cotone che si ottiene dal tegumento fioccoso dei semi (fibra di cotone) e la bambagia, che si ricava dalla peluria di scarto.

Il processo di raffinazione del cotone grezzo segue numerose fasi: camera di mischia, cardatura, banco di stiro, banchi a fusi, pettinatura, sono le principali, che lo trasformano prima in velo, poi in lucignolo. Quest'ultimo può finalmente essere posto in matasse, quindi in rocche dette spoliere, per la trama, e orditoi a cilindro per l'ordito.

I principali tipi di cotone utilizzati adesso sono: il denim dei jeans, il chintz, stampato e lucido, la spugna, impiegata negli asciugamani, il seesucker, dalla superficie increspata, la tela Bandera, per l'omonimo ricamo tipico dei paramenti sacri, il jersey, pettinato, liscio, a maglia molto morbida, e il fustagno.

⁵² Dobletto: antico panno napoletano di lino e bambagia tessuto al modo francese (antico 'doblet' = doble).

Perpignano: panno ordinario di lana e cotone ma sottile, così detto dall'omonima città della Francia, da cui deriva l'uso.

Cannettato (dal francese canneté): tessuto anche di seta pesante, a coste sottilissime in rilievo.

Sottile, nell'italiano arcaico stava per fine di consistenza, e quindi di poco prezzo, ma anche per eccellente. Ma con sottigliezza s'indicavano gli scampoli di tela di poco valore.

Suppedaneo: tappeto, corsia per cerimonie.

Peluccini: da peluche, stoffe dal pelo folto e morbido.

A corde: indicava un tessuto in cui il filato era avvolto come uno spago.

Va poi ricordato il cotone mercerizzato: la mercerizzazione è un procedimento messo a punto dal chimico inglese F. Mercer (1791-1866) che migliora l'aspetto del tessuto, rendendolo brillante, lucente come la seta e, nello stesso tempo più pesante, elastico, resistente e più facilmente colorabile. E il cotone gassato o gazato: la gazatura è un'operazione con cui si toglie la peluria al filato, passandolo rapidamente a una fiamma a gas, in modo da renderlo più liscio, pulito e lucente. Il cotone idrofilo si ottiene con un particolare trattamento: si priva il cotone greggio, mediante cardatura, dalle sostanze estranee che si sono mescolate ad esso meccanicamente, poi si fa bollire per mezzora in una soluzione di soda, per privarlo dei composti acidi, grassi e coloranti; quindi si lava fino a che non si ha più reazione alcalina; lo s'immerge per 15' in una soluzione di cloruro di calce 5% e lo si tratta infine con acido cloridrico diluito, soda 2%, quindi con acqua. L'operazione finale è la asciugatura.

Solo un accenno alla cellulosa, ricavata da svariati sottoprodotti agricoli, come quelli del cotone, ed alla nitrocellulosa. Quest'ultimo è un composto chimico, che si ottiene per trattamento della cellulosa con acido nitrico in presenza di disidratanti. Mentre la cellulosa trova i maggiori impieghi nella fabbricazione della carta e di fibre tessili sintetiche, la nitrocellulosa è importante per la preparazione di vernici, pellicole cinematografiche, esplosivi, ecc.

La nitratura diretta del cotone può portare a prodotti inerti come il collodio elastico e di esplosivi, come il cotone fulminante o fulmicotone.

Damasco: è una stoffa di seta lavorata a disegni intessuti che pretendesi inventata a Damasco, città della Siria, da cui ricevette il nome. Egli è cosa certa che ne' tempi medii ed anche negli anni a noi vicini si è fatto grandissimo uso di

questa stoffa, sì per abiti di gran lusso, come per addobbo delle pareti delle stanze signorili, delle chiese nelle religiose solennità.

Lo sterminato uso dei damaschi ha apportato che si cercasse introdurre la fabbricazione anche in Europa, per cui si fabbricarono stoffe damascate di lana a similitudine di quelle di seta, ed in seguito si applicarono gli stessi metodi alle tele di cotone e di lino, massimamente a quelle d'uso delle mense; arte che fu portata a gran perfezione nelle Fiandre e nel Belgio in causa delle raccolte che ivi si fanno dei lini distinti per particolare bellezza. Quest'arte dal Belgio si sparse in altre regioni; ma pare che in Francia non facesse grandi progressi se non molto tardi. L'uso dei secoli addietro di usare stoffe damascate di seta per abiti di gran lusso è del tutto cessato, ma resta sempre quello di usarne per tappezzerie e per addobbo di parziali suppellettili.

Tale damasco non è però tutto di seta; entrandovi nell'ordito, lana, cotone e per lo più lino.

Questa stoffa viene distinta in quattro specie; cioè: 1 damaschi ordinari da vestire, 2 damaschi da mobili, 3 damaschi orlati, 4 damaschi broccati.

I damaschi di Lione, chiamati *correnti* e i damaschi *a grossi grani di lustrini*, hanno l'altezza di $1\frac{1}{24}$ di auna; l'orditura contiene 90 portate semplici di organzino a 2 o 3 capi, ciascun auna del peso di due once; la trama di seta di seconda sorte, netta e splendente, di 2 once anch'essa; talché l'auna di stoffa deve pesare in tutto 4 once.

I damaschi orlati di Lione, ad uso mobiglia, hanno l'altezza di $\frac{5}{8}$ d'auna, un'orditura di 120 portate d'organzino a 3 capi, l'auna dell'orditura del peso di 2 once e 6 denari⁵³; la trama

⁵³ Qui come unità di peso. Variabile di luogo in luogo; per esempio, nel peso dell'argento, un denaro era fissato a $\frac{1}{12}$ d'oncia. In pratica vale così anche in questo caso.

pesa 4 once 3 denari; il pelo d'organzino pesa 13 denari; in complesso l'auna di stoffa è del peso di circa 7 once.

Il damasco a grossi grani orlato ha l'altezza di $11/24$ d'auna fra un orlo e l'altro. Quanto all'orditura è di 90 portate semplici, organzino a 3 capi, l'auna del peso di 2 once; per il pelo di damasco 1 oncia e 6 denari, la trama 18 denari; in tutto 4 once per l'auna di stoffa senza i broccati, che sono d'arbitrio. Il damasco non ha rovescio.

Chiamasi damasco *caffart* una stoffa che imita il damasco, ma che ha per trama o pelo, o passetto⁵⁴, filo, lana o cotone, e che si fabbrica di varie altezze.

Altre volte si fabbricavano molti damaschi a Lione, a Tours, a Venezia, Torino, Genova, Lucca; le pezze avevano lunghezza di 20 in 25 aune.

Fazzoletti: con tale nome vengono nominate le pezzuola da tasca, di cui si fa uso per soffiarsi il naso, o per guernirsi il collo ecc. A seconda della destinazione si adoperarono diverse sostanze per fabbricarli. Alcuni sono di filo e cotone o tutto cotone, altri di seta, di velo ecc. ed anche di foulard⁵⁵ di gran moda ai nostri giorni. Variano anche di grandezza, e si fabbricano in ogni luogo.

Felpa: questo è un tessuto, che fabbricasi come il panno ed il velluto, ma di pelo più lungo. Una tale stoffa imita molto il velluto di Utrecht. Ve ne sono coll'orditura in filo o pelo di capra o di cammello, o in lana e la trama di lana. Ve ne sono

⁵⁴ La passetta era detta, in tessitura l'arnese che serve per l'allargamento dei fili d'ordito, onde creare la bocca per il passaggio della navetta. Qui, passetto sta, semplicemente, per trama.

⁵⁵ Velo: "tela finissima e trasparente, tessuta di seta cruda" (N. Tommaseo). Il foulard era un tessuto colorato di seta, molto fine.

pure di tutta seta. Questa stoffa era un tempo molto usata nella campagna in causa della sua durata. Se ne fabbricano cappelli in sostituzione a quelli di castoro, di coniglio e di feltro. Chiamasi con egual nome un'altra specie di tessuto grossolano di filo e cotone.

Frustagno: è una specie di tessuto con ordito di filo e trama di cotone. L'orditura può essere anche di lana o di filo di canapa; somiglia al basino, ma non è tanto fino. Questo tessuto è incrociato, semplice o doppio; l'ultimo non ha rovescio. Ve n'ha col pelo, si garzano cogli scardassi⁵⁶ come i *panni* e come le *coperte*. Ve n'ha quindi anche a due rovesci, che si chiama *bombasina* ed è doppiamente spinata.

Questi tessuti hanno ordinariamente $\frac{1}{2}$ auna di altezza, e le pezze sono della lunghezza di 20 a 25 aune.

La fabbricazione de' frustagni è d'alta importanza, facendone gran consumo, specialmente per fodera degli oggetti di vestimento ed anche per vestiti ordinari.

Lana: chiamasi lana quella materia filamentosa, che copre la pelle delle pecore e di altri animali come il castoro, lo struzzo, le capre del Tibet, del Cachemire ecc. con cui si fanno tessuti; i quali ricevono differenti nomi, giusta la qualità della lana onde sono fabbricati, come *cachemire*, *merinos*, *tibetana*, *panno*, *vigontina* ecc.

Nel commercio le lane dividonsi in due classi, *lane di tosatura* e *lane morte*. Le prime si hanno dagli animali vivi; le altre tolgonsi dalle pelli delle pecore morte.

⁵⁶ La garzatura consiste nel sottoporre un tessuto per renderlo peloso, per aumentarne la coibenza e migliorarne l'aspetto. Con lo scardasso, piccolo supporto di legno cui è fissata una serie di denti uncinati, si pettina, nella seconda fase, la lana.

Le sole lane di pecora sono atte ad essere feltrate. Si danno lane naturalmente bianche, nere, gialle, rosse ed anche azzurrate; soltanto le lane bianche ricevono bene qualunque tintura.

I tessuti che si fabbricano colla mistione delle lane bianche e nere in natura, vengono chiamati *maringhi*.

La forza della lana misurasi dal peso o dalla resistenza che devesi superare per romperla. È tanto migliore quanto più è tenace e sottile.

In ogni vello distinguonsi quattro qualità di lane.

1^a qualità – Lana della schiena, del collo fin verso la coda, abbracciando un terzo del giro del corpo.

2^a qualità – Lana dei fianchi, delle cosce fino alle spalle.

3^a qualità – Lana che circonda il collo e copre la groppa.

4^a qualità – Lana che copre le parti anteriori del collo o il petto fino verso i piedi, compresa parte delle spalle e le due culatte fino al basso delle gambe posteriori.

È bene avvertire che in generale, le migliori lane sono quelle tagliate verso il finire di giugno o nei primi giorni di luglio.

Il venditore ha interesse di smerciare la lana subito dopo la tosatura.

Perché si conservino, le lane debbonsi deporre in magazzini riparati dal sole, dall'umido e dalla polve, e si mantengono migliori non digrassate, ma soltanto lavate. Bisogna notare che quanto più stanno in deposito, tanto più perdono di peso. Quando siano tenute giacenti troppo a lungo possono essere intaccate da certi insetti chiamati *bruchi-tignuole*⁵⁷. Per evitare almeno in parte questa inconvenienza, bisogna far imbiancare i magazzini e riporvi la lana sopra graticci sollevati dal suolo per un braccio almeno e discosti dalle pareti, e smoverla bene

⁵⁷ Particolarmente la *Tricophaga trapetzella* e la *Tineola biselliella*, che rodono i peli delle pellicce, i crini dei materassi, gli indumenti ed i tappeti.

spesse volte con bastoni; in forza della quale operazione gli insetti vanno a posarsi sui muri, ove poscia si schiacciano.

La lana prima di adoperarla pei tessuti si lava, e si digrassa, e con tale operazione perde la metà, o i due terzi di peso... lavata acquista quasi il doppio valore. In commercio però il prezzo è sempre proporzionale al consumo.

Di lane si contano molte specie, fra le quali:

1 - *Lane sucide*; sono le grossolane e quali si levano alle pecore.

2 - *Lane lavate*; sono quelle a cui si è tolto l'untume ed ogni altra materia, che le imbrattava.

3 - *Lana pelata*; è quella che togliesi per mezzo dell'allume o dalla calce alle pecore morte.

4 - *Lane lavate indosso o saltate*; quelle che sono lavate sul dorso dell'animale prima della tosatura.

PROVENIENZA DELLA LANA. Fra le lane di Germania distinguonsi quelle di Sassonia, Moravia, Ungheria, Slesia, Boemia, Würtemberg, e Prussia; queste lane sono tutte *saltate*. Tali specie di lane ci provengono in semplice tela, e quelle vere di Sassonia in doppia tela fina, in balle dal peso di 150 a 180 libbre. Le lane di Spagna sono divise comunemente in tre qualità segnate *R*, lana dei fianchi, spalle e reni, che è la sopraffina; *F* la seconda, che è la fina; *S* la terza, che è l'inferiore. Gli scarti formano due qualità notate *K* e *T*. Sono imballate in tela grossa da 50 a 120 libbre. Le lane di Russia usate pei panni ci pervengono in balle quadrate di 150 a 200 libbre e talvolta coperte di stuoja di corteccia di betulla.

È da notarsi che il prodotto della lana di una greggia varia di molto, secondo che il vello è liscio o cresputo, grossolano, mediocre o fino, e secondo che le bestie sono di razza piccola o grande, e bene o male nutrite. A termine medio una greggia di bestie di qualsiasi età produce da 3 a 5 chilogrammi per testa di lana.

In generale le lane, qualunque ne sia l'origine o la natura, assortisconsi per qualità, e queste qualità come già si è menzionato portano nomi particolari o numeri d'ordine determinati dalla finezza delle fibre. Così fra le lane indigene distinguesi la lana *eletta*, cioè la più bella, la più fina che si raccolga sulle pecore indigene... I manufattori classificano inoltre i velli secondo gli usi, che se ne fanno nelle varie arti.

Le lane migliori d'Europa sono le spagnuole. Si hanno lane stimabili anche in Inghilterra ed in Francia. Le lane danesi, svedesi, italiane sono meno consistenti, e resistono altresì meno al lavoro. Le lane d'Africa o di Barberia sono importate in Francia pei lavori grossolani. Le lane del Tibet o persiane sono le assolutamente migliori del mondo, ma fino a noi poche ne pervengono.

L'Italia ha alquanto trascurato questo ramo dell'industria, sebbene il commercio delle lane vi sia attivissimo. La massima parte delle lane d'Italia esportasi dalla Romagna per la via di Civitavecchia.

La maniera, con cui vengono poste in commercio le lane, varia secondo il paese: per esempio, le lane comuni indigene e lavate si vendono spesso in monte e senza imballaggio; all'opposto quelle fine ed indigene, quelle dei meticci e dei merinos si imballano in sacchi di tela, per guarentirle da ogni accidente, e spedirle lontano.

La lana esige sempre nell'imballaggio cure particolari. Per imballare la lana in vello, prendesi un sacco fatto di grossa tela da invogli, e lo si sospende fra due pali tenendo aperta con un cerchio la parte superiore. Scende in questo sacco un uomo a cui si porgono i velli ridotti in pacchi separati, che egli dispone regolarmente in tutte le parti del sacco, premendole in modo uniforme alla circonferenza con un piede, mentre l'altro resta fermo in mezzo del sacco per non lasciarvi vuoti né spazio, ove l'acqua possa penetrare e fermarsi durante il trasporto. Dopo

l'imballaggio il sacco deve presentare nell'esterno una forma possibilmente rotonda. Non deve per altro comprimere di soverchio la lana, perché troverebbesi in seguito molta difficoltà a dividerla, assortirla e cernirla, ed inoltre in quella di alcune razze la materia untuosa indurrebbesi incollando insieme le fibre dei velli. Devonsi all'opposto comprimere maggiormente, e rendere più dure le balle di lana disunta che hanno a subire un lungo trasporto. L'imballaggio delle lane lavate si fa al modo stesso di quello dei velli, ponendole nel sacco a manciate od a bracciate, che si comprimono a misura che vengono introdotte.

In Germania massime per le lane sopraffine che trasportansi all'estero, si fa il sacco doppio per guarentirle maggiormente, oppure se lo fa di traliccio, ed involgesi con altra tela comune. Quando le balle sono riempite, se ne cuce la bocca, si pesano, vi si segna sopra la qualità o la classe, il peso greggio e quello della tara, e si lascia sui lati una piccola apertura, che serve a prendere qualche mostra per conoscere la qualità contenuta in ciascuna balla.

Ora, è detta *lana vergine* quella ottenuta dalla tosatura degli animali; *lana di concia*, quella recuperata dopo la macellazione delle pecore o altro; *lana rigenerata*, quella ricavata da scarti di produzione o vecchi stracci o panni.

Gli animali principali da cui si ricava la lana sono:

- *Pecora merinos*: razza definita in Spagna intorno al XII secolo a partire da un lavoro secolare di selezione. In questo momento è allevata in modo estensivo in Australia America del Sud, Sudafrica. Dà una lana molto pregiata.
- *Pecora di razza indigena o meticcias*: ha pelo più grossolano, usato tradizionalmente per la confezione di materassi e tappeti.

- *Capra d'Angora* (o Ankara), allevata in Turchia, Sudafrica, Stati Uniti. Ci dà la lana *mohair*.
- *Capra del Kashmir* (Tibet). È diffusa in India, Cina, Iran, Afghanistan. Fornisce una lana assai pregiata.
- *Lama pacos*, Camelide che vive sulle Ande. Ci dà l'*alpaca*.
- *Lama vicugna*, Camelide indigeno delle Ande. Ci fornisce la *vicuña* o *vigogna*.
- *Cammello* (*Camelus bactrianus*) e dromedario (*Camelus dromedarius*), originari rispettivamente dell'Asia e dell'Africa.
- *Coniglio d'angora*, che ci fornisce la lana omonima.

Si ottengono poi ottime lane dallo *yak* (*Bos grunniensis*), dalle *capre* di razza *cashgora*, dal *guanaco* (*Lama guanicoë*), dal *castoro*, dalla *lontra*, ecc. Va poi ricordata la *lana refino*, di origine inglese, particolarmente adatta per cuscini e materassi. Contrariamente a quanto si possa pensare, la lana è un tessuto cheratinico: la fibra è rivestita da squame e presenta ondulazioni elastiche, origine della caratteristica arricciatura. Questa struttura conferisce inoltre alla lana morbidezza, igroscopicità, elevata coibenza termica, ottima capacità di essere tinta; bassa invece la resistenza alle sollecitazioni meccaniche.

Lasting: questo nome è derivato dall'inglese ed è un'abbreviazione della parola composta everlasting e disegna una stoffa di lana pettinata rasa. Viene più generalmente impiegata per calzoncini d'uomo come vestimento di estate. La secchezza e la rigidità del tessuto ne rendono l'uso, ad onta della materia componente, convenientissimo nelle stagioni calde, e corrispondono in tal modo alla generale tendenza del consumo della lana.

I passamantieri se ne servono per coprire bottoni, i tappezzieri per arazzi, come un annesso del damasco di lana. Il lasting viene anche stampato giusta il genere persò.

Questa stoffa è un tessuto rasato ordinario, liscio od a righe variate, quando è destinato ad uso di calzoni; vien tessuto in crudo⁵⁸ e tinto in pezza. Allorquando vuolsi ottenere un tessuto screziato, si mescola nella fabbricazione, alquanto cotone alla lana; giacché il cotone non potendo prendere nella tintura i medesimi colori della lana, produce gli effetti che si ricercano. Il lasting abitualmente si fabbrica su di una larghezza di 70 centimetri; quando deve servire per mobiglie si fabbrica di 85. La comune lunghezza delle pezze è di 50 aune. Il prezzo varia a seconda della lana impiegata e della finezza del tessuto...

Il nostro autore omette di parlare del lino, se non brevemente nella monografia sulle tele (*vedi*). Cercherò di colmare questa lacuna con alcune notizie.

Il lino è la fibra estratta dalla corteccia (detta tiglio) dell'omonima pianta *Linum usitatissimum*. Per ricavarla, gli steli essiccati si mettono a macerare per qualche giorno in vasche d'acqua, oppure si sottopongono all'azione del vapore acqueo o di particolari batteri. Gli steli sono fatti poi essiccare nuovamente, quindi maciullati per mezzo di gramole, che schiacciano le parti legnose. L'operazione successiva è la scotolatura, la separazione definitiva delle fibre. L'insieme di queste fasi di lavorazione è chiamato stigliatura. Il lino greggio viene poi pettinato per separare le fibre lunghe dalle corte o spezzate, che costituiscono la stoppa.

I lini si classificano in: *fini*, adatti per filati sottili che servono per tele pregiate come il *batista*, i pizzi, i merletti; *mezzani*, per le tele comuni; *grossi*, per i tessuti più ordinari.

⁵⁸ Grezzo.

I tessuti di lino vengono utilizzati per la confezione di biancheria per la casa, per l'abbigliamento estivo. Tessuti fini di lino sono utilizzati per il ricamo a punto croce.

La stoppa serve per creare cordami, e per la produzione della carta.

Merletto: è un tessuto leggero, che si fa con filo, lino, seta, o fili d'oro, d'argento, o di rame dorato od inargentato. Questo tessuto dicesi *merletto* semplicemente quando è fatto con filo di lino; se è di seta dicesi *blonda* o *bionda*; prende poi il nome di *merletto d'oro, d'argento buono, falso*, giusta i fili metallici di cui è composto.

Il merletto è un lavoro assai delicato che serve ad ornare le vesti; il più bello, il più fino ed il più costoso è fatto con bellissimo filo di lino. Il merletto di filo d'oro e d'argento serve per le tappezzerie; è sempre più grossolano, si fa più prontamente, costa in proporzione men caro del merletto propriamente detto, né ha altro merito che lo splendore della materia con cui è fatto.

La *blonda* somiglia nel lavoro al merletto; solo differisce per la materia. Fabbricasi con seta bianca, ma la qualità della seta impiegata in tali lavori, sempre inferiore a quella con cui si fanno i merletti, fa che la *blonda* non si possa lavare che a scapito di tutta la sua bellezza; quindi la durata in confronto al merletto è assai minore, del pari che il suo prezzo. Si fanno anche *blonde* con seta nera, che diconsi *merletti neri*.

Siccome poi il filo di lino atto alla fabbricazione del merletto era sempre a prezzo sommamente alto, si è dovuto naturalmente cercare di sostituirvi il filo di cotone, allorché fu la filatura a macchina abbastanza perfezionata per dare i numeri alti a prezzi moderati. Così da quasi trent'anni si è adoperato il filo di cotone nel tessuto di una specie di merletto di questa sostanza, nella fabbricazione del quale si è in

Inghilterra sostituito alla rete fatta a mano un assai ingegnoso meccanismo, il cui prodotto trovasi sparso nel commercio sotto il nome di *tulle rete*, che imita così perfettamente il vero merletto di Bruxelles da potervisi ingannare in modo che tale merletto di cotone, che si può dare almeno per tre quarti a miglior patto, prese generalmente il luogo di quello di Bruxelles e delle altre città. Finalmente i tulli ordinari, che vendonsi oggidì a prezzi così bassi, sono venuti a mettere il colmo alla decadenza della fabbricazione dei merletti, che non potevano coi loro prezzi alti gareggiare con questi prodotti di cotone, i quali, colla loro imitazione e col buon mercato, ebbero la preferenza.

La produzione dei merletti ebbe origine probabilmente in Italia e forse nelle venete lagune, essendo rimasti celebri fino agli ultimi tempi i pazienti lavori, specialmente delle povere abitatrici di Burano; nella Lombardia in molti villaggi non si lavorano anche presentemente che merletti; ne sia esempio il grosso borgo di Cantù e paesi circonvicini nella provincia di Como. Dall'Italia il lavoro dei merletti sembra essersi poscia introdotto in Germania ed in Francia.

Berckemann attribuisce la invenzione dei merletti appunto a certa Barbara Uttmann nata in Sassonia verso l'anno 1560. Sotto il ministero del celebre Colbert⁵⁹ si introdusse in Francia la manifattura dei merletti, a quel modo che si praticava a Bruxelles. Durante il XVII secolo vi fu una gran foga per questi ornamenti, adoperandone con profusione tanto gli uomini come le donne.

Non si può con certezza stabilire il tempo in cui siasi introdotta nell'Inghilterra questa fabbricazione; ma sembra che ciò sia

⁵⁹ Jean-Baptiste Colbert (1619-1683), capo dell'Amministrazione Centrale dello Stato, sotto Luigi XIV, cercò di riformare il sistema tributario, protesse l'industria, fondando manifatture nazionali, potenziando le fabbriche d'armamenti ed istituendo le Compagnie delle Indie. Emanò l'«Ordonance du commerce» e l'«Ordonance de la marine».

succeduto al tempo della regina Elisabetta, e che siano state cagione le persecuzioni fattesi nella Fiandra.

Una pezza di 24 pezzette larga cinque quarte⁶⁰ di questa manifattura, solo 25 anni sono costava 450 franchi comperata all'ingrosso sui mercati; la stessa ora costa 8 franchi e 68 cent.

La larghezza del merletto e la varia finezza dei fili, non sono la sola differenza tra i merletti; la qualità dei fondi, il modo con cui sono i lavorati, i punti ed i disegni stabiliscono altre distinzioni, che si esprimono con denominazioni costanti. Così, oltre ai *comuni*, ai *mezzani* ed ai *fini*, ai *radi* ed ai *fitti*, dei quali se ne ha in ogni genere, distinguonsi il *reticello*, quello *a grandi fiori* e quello *a piccoli fiori*; altri vengono indicati dal nome dei luoghi ove si fabbricano migliori.

Mollettone: è un tessuto di lana o di cotone liscio od incrociato, con cui si fanno fodere, sottocalzoni, invogli di materazzi ecc.

Il *mollettone di cotone* è un tessuto di colore tirato a pelo da ambo i lati o da un lato solo, liscio e spinato. Ne vien fabbricato di crudo e di imbianchito, ed anche tinto a vari colori, grigio, marrone, bronzo, verde o nero, in pezze alte da $\frac{1}{2}$ a $\frac{3}{4}$ con 30 in 35 aune di lunghezza.

Il *mollettone di lana* è un tessuto di lana tirata a pelo, ora da un lato solo ed ora da tutti due, leggermente follata⁶¹; ve ne ha

⁶⁰ Unità di misura, variabile di regione in regione, diffusa in Italia, ma più facilmente usata come misura agraria o di volume degli aridi. Questa confusione era abbastanza frequente, tan'è che divenne presto un'esigenza l'introduzione del Sistema Metrico Decimale. Più avanti troveremo pure l'oncia come misura di lunghezza.

⁶¹ La follatura o gualcatura è il trattamento meccanico di pressatura per conferire compattezza, unitamente a leggerezza e morbidezza. Qualche volta si eseguiva assieme alla garzatura un procedimendo che consentiva d'ottenere un pelo abbastanza raso.

Però, follare significava anche pigiare l'uva per estrarne il mosto.

pure di liscio e di spinato simile al panno. Questo articolo s'adopera più generalmente in bianco per sottane, fodere ed altri effetti di vestiario. Ve ne sono in colori diversi, come grigio, verde, turchino o rosso, di cui si fa moltissimo uso nella campagna.

Moncaiarda: è questa una finissima stoffa, per l'ordinario di color nero, composta di una orditura di seta e di una trama di filo di lana da saietta⁶²; in alcuni luoghi conoscesi anche sotto il nome di *burato*. Viene adoperata per lo più come fodera e per vestiario e per mobigliari a seconda della maggiore o minore buona qualità ed operato del tessuto.

Mussola: questa stoffa è originaria della città di Mossul nella Mesopotamia, e porta perciò il nome di *Mussela* in Persia ed in Siria ove grande ne è la fabbricazione: da noi si chiama comunemente *mussolina*, *mussolino*, *mussolo*; ed è un fino tessuto di cotone pieghevole e leggero. La tessitura delle mussoline richiede una cura particolare. Nulla è più facile che il tessere tele fitte come il calicò, il cambri⁶³; all'incontro delle vere mussoline, le cui maglie devono essere larghe per tutta la pezza. Bisogna che l'operajo abbia grande pratica in quel lavoro, e che il suo telajo sia disposto in guisa che per ogni filo di trama la tela progredisca di una tale quantità, e che la cassa trovando un ostacolo le stringa tutte del pari.

Un tale tessuto è dunque originario dell'Asia. S. Gallo in Svizzera, Glasgow in Scozia e Tarare in Francia fabbricarono

⁶² O saia, panno di lana per abiti, come appunto i sai. Con il termine buratto s'indicava, più precisamente una 'sorta di drappo rado e trasparente' (Tommaseo).

⁶³ O cambri e percallo, tessuto fine di cotone, particolarmente adatto per la biancheria.

per le prime finissime mussoline. Fino dal 1670 cominciò in Inghilterra il lavoro delle mussoline d'India ed in Francia solo nel 1781.

Oggi giorno si fabbrica tale tessuto a Berlino, Bruxelles, Ginevra, Norimberga, Amiens, Lione Reims, Tolosa, ecc.

Nankin: Chiamasi con tale nome un tessuto proveniente dalla città di questo nome nella China, in cui filasi il cotone rossastro ond'è fabbricato. Un tale tessuto venne imitato nelle Indie e quindi in Europa, nella Svizzera, in Francia ed in Inghilterra, ma imperfettamente. Se ne fabbrica gran quantità a Manchester. In Inghilterra se ne importa ancora dell'originario. In Francia e da noi la moda di tale stoffa è affatto scaduta. I nankins vengono spediti in casse per lo più di 100 pezze ed in pacchi di 10 pezze in vendita all'ingrosso. La lunghezza di alcune pezze è d'aune $4\frac{1}{2}$ in 5, d'altre da $\frac{1}{3}$ a $\frac{3}{8}$ d'auna.

Nastri: si chiama nastro un tessuto che non passi la larghezza di sei once, variante assai nelle materie ond'è composto, e nei colori e negli usi. I nastri variano moltissimo, per la qualità della seta con cui sono fabbricati; perciò le sete debbono essere tinte prima di porle in telaio.

In generale la fabbricazione dei nastri è somigliante a quella delle stoffe di seta. Sonvi macchine che ne fanno una sola pezza, ed altre che ne fanno più per volta. I nastri operati⁶⁴ si tengono sulla macchina colla spola a guisa delle stoffe d'oro e d'argento; i nastri uniti e di filo si fabbricano precisamente come la tela, ad eccezione che le macchine o telaj sono più

⁶⁴ Di stoffa tessuta a righe o a disegni in rilievo, in contrapposizione alle stoffe lisce e di colore unico o stampate. Ma, per estensione l'aggettivo si riferiva anche, più semplicemente a tessuti disegnati.

piccoli. La sola differenza tra il nastro e la tela consiste nella larghezza dell'ordito. I nastri di lana si fabbricano nello stesso modo che quelli di filo.

Finalmente i nastri, siano di lana o di filo o di fioretto⁶⁵, si fanno a calcola semplice, a grana di tela⁶⁶, a orlo unito; sebbene talvolta siano anche incrociati e coll'orlo addentelato. Perché siano figurati richiedesi un aumento di calcola, di laminette, di licci⁶⁷, ecc.

I nastri di seta si fanno uniti come i taffetà, o a grana grossa come i pekings, i gros⁶⁸ di Napoli, ecc. ve ne sono anche di *broccati* e di *vellutati*. Questi vengono generalmente fabbricati col telajo alla Jaquart⁶⁹, nel quale si è sostituito un altro meccanismo alle tirelle, telajo di grande utilità, massime dopo gli introdottivi miglioramenti.

⁶⁵ Un filato fine. Ma, al contrario, era detto fioretto anche la seta ottenuta con gli scarti.

⁶⁶ Era detto calcola ciascuno dei regoli del telaio, che, alzati o abbassati dalla pressione del piede del tessitore, aprono o chiudono le fila dell'ordito. Con grana, nei tessuti, s'indicava la maggiore o minore consistenza dell'ordito.

⁶⁷ Elementi del telaio con la funzione di sollevare ed abbassare i fili dell'ordito per consentire il passaggio della navetta.

⁶⁸ Il pekin è un tessuto a righe verticali ottenute con combinazioni di armature diverse o dal diritto e dal rovescio di una stessa armatura; in questo caso, perciò non può essere fatto con tela, che non ha rovescio. Le armature più utilizzate sono la saia, il raso e tutti i loro derivati e per tesserlo occorrono due orditi separati. Fu inventato nel Seicento, ma ebbe grande diffusione nel secolo successivo, soprattutto in Francia, dove furono messi a punto i telai idonei per fabbricare tale particolare tessuto, che, tuttora, è largamente utilizzato per l'arredamento.

Il gros o gros-grain, o grogrè è un tessuto di seta o cotone a corde rilevate, cordonato, utile per sostenere le gonne intorno alla vita.

⁶⁹ Un punto a maglia a disegno geometrico, ottenuto per mezzo di un dispositivo idoneo, da applicarsi ai telai, ideato dal tessitore francese J. M. Jacquard.

Il nastro detto *inglese* si fa con ordito di organzino e con trama di una seta particolare della China.

Nei nastri le larghezze sono segnate con numeri che vanno da ½ fino all'11. Quelli che hanno una maggior larghezza non portano numero.

I nastri d'oro, d'argento, di seta, ecc. sono destinati all'ornamento delle cuffie, de' cappelli e degli abiti femminili. Quelli di borra⁷⁰ di seta, conosciuti in commercio col nome di nastri *padovani*, perché fatti per la prima volta in Padova, servono ai sarti, alle cucitrici, ecc.; quei di lana e di filo ai tappezzieri, ai rigattieri⁷¹, ai sellaj e ad altre professioni analoghe. I nastri di filo e cotone, di lana e cotone o di qualunque altra sostanza che dia un tessuto grossolano, prendono il nome di galloni. Questi si fanno con ordito di organzino e con una trama assai più grossolana di quella che serve per gli altri nastri; e s'adoprano per ornare mobili, vetture e simili...

Pannina: sotto questo nome vengono compresi tutti i pannilani lisci, casimiri, incrociati, flanelle, cuoi di lana, mollettoni e ogni drappo in generale ad ordito e trama di lana, il cui tessuto rimane coperto da una peluria più o meno fina proveniente dalla garzatura e gualcatura, o dall'unione d'ambidue le operazioni.

La fabbricazione dei drappi di lana costituisce una delle industrie più lucrative, nelle quali l'Italia si è troppo lasciata prendere il primato dalla Francia e dall'Inghilterra. Per guarentirsi contro i rigori della stagione, specialmente nelle regioni fredde e temperate, l'uomo ha necessariamente dovuto

⁷⁰ Cimatura o cascame. Il nome dal latino tardo burra = lana greggia.

⁷¹ I venditori di abiti usati ne facevano uso per abbellire e rimodernare i tessuti di seconda mano.

scegliere dapprima la lana che gli veniva somministrata dai numerosi greggi, la quale godeva di tutte le qualità convenienti per essere trasformata in vesti; essa conduce poco il calorico, assorbe facilmente i vapori acquei ed il sudore del corpo, riceve i colori che voglionsi darle, e presenta insieme morbidezza, forza, leggerezza, e lunga durata. Quindi è naturale che l'origine dei panni rimonti alla più alta antichità.

Poniamoci a parlare di quanto questo articolo possa interessare il commercio, e per primo diamo una rivista alla manifattura e al commercio dei panni nella Slesia, in Germania ed in altri stati.

Le manifatture di panno della Slesia, un tempo, tenevano vivo commercio colla Polonia, colla Russia e coll'Asia, ove se ne spedivano grande quantità; ma dacché la Polonia si prese premura di formare una classe industriosa, portò il maggior pregiudizio alle fabbriche della Slesia; ma per compensazione, l'aumento dei capitali in Germania l'hanno posta in grado di estendere le sue manifatture sopra grande scala, il che, congiunto ai vantaggi di consumare la più bella lana in luogo senza soffrirne spese per l'importazione, le ha fatto dare il possesso di tutta la fornitura di panni onde il paese ha bisogno.

Le manifatture di lana formano un principal ramo d'industria tedesca; fioriscono esse principalmente nella provincia prussiana di Aquisgrana, in Moravia, Boemia, Lusazia e Sassonia. Frabbicansi panni fini ed anche casimiri a Montjoie, Eupen...

In Italia contansi pure fabbriche di panni di qualità piuttosto basse, come a Verona, Padova, Schio, Tiene, Follina, Bergamo, Brescia, Venezia; nel regno di Napoli a Cusano, in Terra di Lavoro; nella Romagna, a Roma e Metelica. Varie ve ne hanno pure nel Modenese, nella Toscana e negli Stati Sardi.

Nella Francia non si fabbricano quasi più, in oggi, panni di quelle qualità sopraffine, per la manifattura dei quali i Francesi non avevano rivali in Europa.

Le manifatture di panni in Inghilterra debbono l'origine ad alcuni fabbricatori dei Paesi Bassi che trovaronsi costretti a trasmigrare per sottrarsi alle persecuzioni civili e religiose. Cotale fabbricazione fece dei rapidi progressi, di modo che la bellezza dei panni inglesi è da gran tempo generalmente riconosciuta. Le manifatture dei panni inglesi presero tanta estensione che si considerano per la loro importanza come il secondo grado dopo le manifatture di cotone.

Nella fabbricazione del panno si commettono infinite frodi, per conoscere le quali gioverà osservare quanto segue. Ad ognuno è noto che il panno tinto in lana si riconosce dalla cimossa⁷², ch'è di colore diverso. Al presente si pervenne a tingere i panni in pezza conservando alla cimossa diverso colore della pezza. Questa operazione vien fatta, con pochissime variazioni, nel modo seguente. Dopo compiuta la tessitura di una pezza di panno, si avvolge la cimossa in un forte foglio di pergamena, unendolo con dello spago, poscia colle abituali operazioni si tinge la pezza, e quando sia lavata e battuta nell'acqua corrente, si leva la copertura della cimossa, quindi si assoggetta la pezza ad altro bagno e si batte, indi si passa all'apparecchio. Con tal mezzo la cimossa non viene punto alterata e riesce difficilissimo accorgersi della frode. Solamente tagliando qualche lembo di panno e sfregandolo, gli intelligenti scoprono che la tintura non penetrò la stoffa in pezza come penetra la lana quando si tingono i fili in matassa prima di tesserli.

I panni inglesi per la maggior parte contengono del cotone quasi impossibile a riscontrarsi cogli occhi; quei panni hanno anzi un'apparenza più bella di quelli fabbricati con lana pura avendo maggior grado di finezza e di pastosità al tatto ed una

⁷² La cimosa o vivagno.

lucentezza alquanto vivace che volentieri si darebbe loro la preferenza; ma i panni così misti hanno il difetto d'essere di cattiva riuscita e di colore che presto si altera, non potendo il cotone conservarlo bene quanto la lana.

Per iscoprire tale miscuglio si sono proposti moltissimi mezzi, tra i quali scegliamo il seguente come il più facile ad essere praticato.

Se si espongono alcuni fili, che si sono levati dalla stoffa, alla fiamma di una candela, il filo che si troverà composto di cotone, arderà e sparirà rapidamente, mentre quello di lana nell'abbruciarsi formerà un globetto carbonoso che si spegnerà tosto che sia tolto dal contatto della fiamma, ed esalerà l'odore fetido proprio della lana, essendo sostanza animale...

Passamaneria: poche sono le arti industriali che lavorano sì gran numero d'articoli diversi, come questa, cioè galloni, cordoni, nastri, padovane, lacci, ganzi, bartovelle⁷³, cinghie, fiocchi, frange, bottoni in istoffe, ricami di tutte le sorta, oggetti sì d'ornamento che d'ammobigliamento e da vestiti, come anche dei paramenti ecclesiastici, da divise militari. Troppo lungo riuscirebbe se volessimo partitamente fermarci a descrivere ognuno dei nominati articoli, e fare speciale relazione di quanto concerne il loro commercio.

⁷³ Ganzo era detto un tessuto fabbricato a Venezia, verso la metà del XVII secolo, arricchito da trame in argento e oro.

Bertovello o ritrosa, era chiamato genericamente un ornamento, spesso di seta, 'a guisa di zendado', un drappo sottilissimo o velo, o lo scialle veneziano "La Pisana vestita a nero... coi capelli disciolti e il solo zendado sul capo" (I. Nievo). Spesso indicava anche un tessuto a garza: infatti, il bertovello è anche una rete da pesca o da uccellazione, sempre tipico del Veneziano.

Si è già visto a proposito delle padovane, che sono nastri in tessuto grezzo.

Percallo: il percallo o precallo è un tessuto fino di cotone che tiene il luogo di mezzo, tanto per la finezza quanto per la qualità, fra la mussolina e il calicò, e serve a far camice, tende, ecc. Viene anche stampato in varie fogge per servire a far vesti od altro. Un tempo traevasi dalle Indie Orientali. Inventati appena i meccanismi, si cominciò a fabbricarne in Inghilterra considerevole quantità; in seguito, introdotto in Francia, venne portato a gran perfezione. Buoni percalli si fabbricano anche in Svizzera, nel Belgio, in Italia.

Il suo filo è rotondo, ed il tessuto è fitto. Fabbricasi d'ordinario in pezze da 20 a 40 metri, da 50 a 90 centimetri di larghezza.

La *percallina* si fabbrica delle stesse dimensioni che il percallo; il filo n'è piatto, il tessuto rado e lanuginoso. Essa offre poca solidità, e non viene usata che per fodere.

Seta: è materia animale, di filo brillante, di particolare finezza e solidità, dotata di qualche elasticità, prodotta da specie particolari d'insetti di cui l'uomo seppe colla sua industria ricavare sorgenti di ricchezze, massime in Italia. L'insetto che produce questo filo chiamasi baco da seta.

La galletta non è altro se non l'involucro della crisalide del baco da seta, ed infatti sulla galletta l'insetto dipana la sua seta allorquando ancora ritrovasi allo stato di larva. Ogni galletta dà per prodotto circa quattro grani⁷⁴ di seta. Le gallette de' maschi sono ordinariamente più allungate, e quelle delle femmine più rotonde.

Dalle gallette mediante la trattura si ottengono tre sorta di seta, che sono l'*organzino*, la *trama* ed il *peło*. Dalle gallette migliori... scegliesi la seta più bella per l'organzino che serve

⁷⁴ Unità di misura, corrispondente, approssimativamente, al peso di un grano di frumento. Il valore era comunque variabile, da zona a zona.

all'ordito delle stoffe; formansi di 6, 7 od 8 capi che torconsi il più, perché si abborri meno e resista meglio all'impressione del lavoro. La seta di minor qualità si trae per la trama a 10 o 12 capi, egualmente che il pelo nel quale se ne riuniscono da 13 a 14 e fino a 20... e 25 capi.

Se un dato paese produce 3 milioni di libbre di seta greggia, bisogna che le quantità di gallette sia di 36 milioni di libbre circa. Un'oncia di semente, o meglio di uova di baco da seta, produce, termine medio, 75 libbre di gallette...

Distinguonsi pure parecchie qualità, relativamente ai diversi apparecchi che possono ricevere.

Seta greggia. Nel commercio chiamasi greggia la seta che è il prodotto naturale od immediato del dipanamento dei bozzoli, da cui s'è staccata coll'acqua calda, non avendo subito alcuna preparazione. Ogni filo si compone della riunione di un numero di capi che generalmente varia da 3 a 10 e 15, anche più. La seta greggia dividesi in due classi: quella detta delle *sete solide* e quella delle *sete fine*.

Seta cruda. È una seta tratta da sopra le gallette... oppure dalle gallette di rifiuto... che si dipana senza farla bollire. Le più belle sete crude ci vengono date dai paesi esteri; sono in gomitoli od in matasse e secondo la qualità si distinguono in *fine, mediocri e grosse*.

Seta cotta. È la seta che traesi dalle gallette poste nell'acqua bollente per facilitarne la filatura e la dipanatura; sono le più fine e più usate nelle nostre manifatture.

L'organzino è seta preparata onde formare l'ordito dei tessuti. L'organzino componesi di due fili di seta greggia, e ve n'ha anche di tre e di quattro...

Trama. Le sete che servono a fare la trama di stoffe, si sono chiamate sete trame.

Seta torta. Dassi il nome di seta torta a quella ch'ebbe la filatura, dipanatura e torcitura. Chiamasi più particolarmente

con tal nome la seta il cui filo è stato più volte ritorto; s'adopera nei passamani, nelle frange, nei crespi⁷⁵ ecc.

Borra di seta o fioretto o bavella è la più inferiore, anzi il rifiuto di tutte le qualità di seta; proviene da quella specie di stoffa setacee che copre esternamente il bozzolo. Si chiama pure fioretto, o bavella scardassandola per renderla atta ad essere filata. Vi si aggiungono le sete difettose, i capi rotti, tutti i residui... Vuolsi da alcuni che l'industria della seta fosse fino dai più remoti tempi portata ad alto grado di splendore nella provincia di Seres nell'India, e che fosse di là che prendesse il nome di *sericum* che le fu dato dai latini; ma l'opinione maggiore è portata a credere essere questa industria nata nella China 26 secoli prima di Cristo, ove coltivavasi il gelso, chiamato l'albero d'oro. L'India s'appropriò bentosto l'industria della seta, poi la Persia e subito dopo diverse parti dell'Asia; ma la Persia per molto tempo ne conservò il monopolio. I Fenici fecero per molti secoli colle carovane il commercio delle sete dell'Asia...

In Roma da Augusto a Costantino, e due secoli appresso, la seta pagavasi a prezzo d'oro; le vesti di seta erano in Roma oggetto di sì gran lusso, che Tiberio vietò agli uomini di vestire di seta. Eliogabalo, indossando l'*oloserico* od intiera veste di seta, ebbe fama d'essere giunto all'apice della magnificenza e mollezza; e le calze di seta erano cose di sommo lusso anche al tempo di Enrico II, il primo tra i re francesi che, vuolsi, ne abbia fatto uso...

Sotto Giustiniano, al principio del VI secolo, due monaci greci esportarono dalle Indie a Costantinopoli delle uova dei bachi, nel tempo stesso che insegnarono l'arte di allevarli e quella d'impiegarne il loro prodotto.

⁷⁵ Tessuto ottenuto con fili fortemente ritorti, che presenta un caratteristico aspetto ondulato.

Queste arti si sparsero per tutta la Grecia; sotto Giustiniano formaronsi molti manifattori ad Atene, a Tebe ed a Corinto, per l'incoraggiamento di questo imperatore.

Sei secoli dopo, Ruggero re di Sicilia, portò dalla Grecia questa bell'industria in Italia; gli Arabi parimente l'introdussero nella Spagna...

La maggior parte della seta viene estratta dal bozzolo della specie *Bombyx mori*, anche se, a volte, sono utilizzate alcune specie della famiglia Saturnidee.

Si narra che la nascita della bachicoltura si deve all'imperatrice cinese Xi Ling Shi, ma, probabilmente, la lavorazione della seta si conosceva, in Cina, già nel 6000 a. C. Le vesti di seta erano riservate alle classi più agiate e gli imperatori cinesi cercarono di mantenere segreto il processo della sericoltura; tuttavia Giappone, Corea e India s'impossessarono presto di quelle tecniche. In Europa, la produzione in maniera estensiva della sericoltura ebbe inizio, attraverso l'Impero Bizantino, intorno al 550 d.C.

Dal XII secolo Palermo e Catanzaro ebbero il primato della produzione di seta. Nel XIII secolo industrie di filati serici fiorirono a Lucca e, particolarmente a Bologna, dove il 'mulino alla bolognese' (che migliorava le macchine precedenti mediante una ruota idraulica e un incannatoio meccanico) permetteva di ottenere filati più uniformi e resistenti. I numerosi canali presenti a Bologna, Navile, Ravone, ecc., che fornivano una gran quantità di energia, costituirono un importante modello di sistema protoindustriale.

Col XIX secolo, assieme a Cina e Giappone, primeggiarono Como, Meldola (nel Forlivese) e San Leucio (Caserta).

La produzione di bozzoli cominciò a declinare nel periodo fra le due guerre mondiali, per la produzione di fibre sintetiche e per la mutazione del sistema agricolo. Non ultima fu responsabile la legislazione restrittiva che, già dalla seconda metà dell'Ottocento, regolamentò il trattamento dei bachi da seta per motivi igienico-sanitari.

Il filamento prodotto nel bozzolo, unico e lungo fino a 1,5 km, che serve da protezione del baco, durante la metamorfosi, è formato da due bavelle di fibroina (80%) e di sericina. Quest'ultima viene separata, spesso con acqua calda, con un processo detto di sgommatura.

Secondo la sericina eliminata si può avere *seta sgommata o cruda* (se la sericina è stata del tutto separata) e *seta raddolcita o souplé*. Nel primo caso può farsi seguire un trattamento detto di caricatura, che serve a migliorare la resistenza della fibra, compromessa durante la sgommatura.

Il filato ottenuto può raggiungere i 700-800 metri. Da 100 kg di bozzi si ricavano 20-25 kg di seta cruda e 15 kg di cascame.

Filati di seta.

- *Bourette*: ottenuto dai cascami, è filato dopo cardatura; si presenta grosso e irregolare, e non ha la finezza e la lucentezza della seta più fine.
- *Crêpe o crespo*.
- *Doppione*: bava di seta doppia, prodotta da due bachi che formano il bozzolo insieme. Rarissimo, è il materiale che serve per ottenere lo *shantung*.
- *Filaticcio*: filo che si ricava da bozzoli sfarfallati, cioè bucati dall'uscita della farfalla.
- *Organzino*.
- *Ritorto per trama*: è composto di uno o più fili e ritorto (da 8 a 16 giri per cm.) in un sol senso. Le torsioni sono variabili secondo la qualità che si vuole ottenere, e per tessuti lisci o sottili.
- *Shappe*: si produce con bozzoli danneggiati e dai cascami. Presenta un filo molto più corto.
- *Tussah*: è quello che si ricava dalla dipanatura dei bozzoli prodotti da bruchi selvatici.

La fibroina della seta è sfruttata in medicina per la produzione di seta da sutura, protesi e per riparare tessuti del corpo.

Fra i tessuti prodotti con la seta, ricordiamo: *broccatello*, *broccato*, *chiffon*, *crespo di Cina*, *damasco*, *duchesse*, *georgette*, *lampasso*, *organza*, *raso*, *taffetà*, *velluto*.

Taffetà: è una staffa di seta leggerissima e molto lucida; se ne fabbrica d'ogni colore, di pieno, di liscio e d'ogni foggia.

Gli antichi nomi che si conservano ai taffetà, sono taffetà d'Inghilterra, di Lione, di Tours, di Firenze, di Milano, d'Avignone ecc.

Ecco le varie qualità dei taffetà che fabbricansi presentemente.

1° *Taffetà neri*, che sono o bassi, o alti, o lucidi, o senza lucido; i più alti sono di qualità superiore; se ne fabbricano di quelli senza nessun apparecchio e di diversa forza, che non vengono distinti se non dal numero delle portate di seta che vi entrano.

2° *Taffetà di Spagna, nero, alto*, è lucido, meno forte del precedente; perché più leggiero; se ne riscontra anche di basso ma della stessa qualità.

3° *Taffetà di Spagna, azzurro, basso* che ha le stesse qualità del nero; non ha alcun apparecchio, come pure non possiede che il lucido naturale di una bella seta.

4° *Taffetà d'Inghilterra*, di vario colore, che vien fabbricato a Lione; è alquanto forte e viene adoperato ordinariamente per mobili e cortinaggi; ne vengono fabbricati di tutti i colori e di rigati.

5° *Taffetà d'Italia*, è generalmente sottile e di qualità mediocre; denominavasi comunemente *taffetà di Firenze*; vi è anche il *mezzo-Firenze* che è di una qualità più inferiore; servono quasi sempre per foderare; ve ne hanno però di qualità distintissime pari alle lionesi; se ne fabbricano di tutti i colori.

6° *Taffetà detto d'Avignone* che è ancor più sottile del Firenze, se ne fabbrica di tutti i colori ed anche di nero, che non ha la consistenza se non in forza dell'apparecchio.

7° *Taffetà ermisino* è l'inferiore fra tutti; fabbricasi pure del *mezzo-ermisino* di tutti i colori.

8° *Taffetà delle Indie*, perché fabbricasi nelle Indie Orientali in grande copia di mediocre qualità e poco setaceo; ve ne ha di liscio e di operato, di damascato, di rigato in oro ed in argento, a fiori ecc.; in questo taffetà non vi è nulla di particolare fuorché la perfezione della mano d'opera.

9° *Taffetà della China*, giacché in questa regione vien fabbricato in ogni sorta di qualità e di colori, d'alti e bassi, di rigati, di quelli a fiori di seta e d'oro.

In tutti i paesi vien fatto gran commercio di taffetà, essendo questa stoffa di seta di generale uso, il che dà luogo a molte attività e ad una svariata cognizione di tutte le diverse qualità di questa stoffa.

Tappeti: la fabbricazione de' tappeti ebbe origine in Asia; i migliori che servirono di modello per la trasmissione di questa industria vennero dalla Turchia e principalmente dalla Persia, ritenuto però che gli Orientali rimasero in questa fabbricazione sempre superiori.

In Francia vi hanno fabbriche magnifiche di questo articolo, quelle p. es. della Savonnerie, di Benuvals, d'Aubusson, di Felletin che tutte s'avvicinano più o meno alla perfetta fabbricazione, e in cui si veggono i più bei lavori che si possono fare in tal genere. Oltre alla perfezione cui si ridusse questa fabbricazione, anche la qualità delle materie, ond'è composto il tappeto, contribuisce molto alla bellezza del lavoro.

L'ordito che è riguardato come la base del tappeto si fa d'una lana fina, di filatura eguale, ben cernita, torta, senza nodi ed a tre capi; le qualità principali di questa lana sono la finezza e la mollezza che la rendono atta a meglio ricevere la tintura e lasciarsi da essa penetrare, acciò la tinta continui fino al centro delle fila spezzate. Viene pure adoperato filo di canapa, che

gettasi a guisa di trama fra le fila dell'ordito, per legare e consolidare il lavoro dopo ogni riga di nodo di lana del vellutato; questo filo debb'essere abbastanza forte e resistente per reggere all'azione del pettine che lo preme con forza contro il tessuto. Del resto la qualità delle materie varia fino ad un certo punto, secondo l'uso, cui si destinano i lavori.

Adoprasi pure pei tappeti un'altra specie di tessuto cui si dà il nome di *broccato*, perché fatto a ricci o brocchi. È questo un drappo vellutato a ordito e trama di fili di lino o di canapa, coi brocchi o ricci di lana più o meno fina. Codesto drappo si adopera per lo più come di cornice ai tappeti da stanze che non sono fatti pei luoghi, ove debbono rimanere, e sono troppo piccoli per coprire tutta la stanza.

Si fanno piccoli tappeti ad ago sul canovaccio sopra apposito telajo; il disegno variato e la maniera di lavorarli dipende dal buon gusto e dalla destrezza dell'operajo.

In oggi i tappeti sono divenuti un oggetto d'ammobigliamento indispensabile; quelli d'uso comune e domestico sono a prezzi molto bassi.

In Italia ve ne hanno varie fabbriche abbastanza lodevoli. Nel Bergamasco si fabbricano tappeti che consistono in un tessuto ad ordito e trama di filo crudo, tinto di colori falsi, di cui si compone il filo della stoffa, ed in un secondo ordito di lana comune, diversamente colorata, il quale mediante certo numero di calcole o tirelle forma sul primo tessuto, zigzag, mosaici, punti d'Ungheria⁷⁶, fiori, paesaggi, ma sempre di cattivissima esecuzione. Nel Tirolo ve ne sono pure molte fabbriche, specialmente nel Pusterthal, da cui si esportano per l'Italia ed altrove.

⁷⁶ Un punto di ricamo incrociato, diverso dal punto croce, perché a zig-zag, ma detto anche punto croce ungherese e magyaroltès. Era molto diffuso già nel Quattrocento.

Vi hanno fabbriche di tappeti nella Germania a Vienna, Dresda, Berlino, Hanau, Stuttgard, Linz, Norimberga, Nordlinga, ecc. In Inghilterra, specialmente a Kidderminster, Willon, Cirencester, Worcester, ecc. In Iscozia a Kilmarnock; e quelli lavorati ad Axminster si ritengono per poco inferiori a quelli di Persia e di Turchia.

Tela: si denominano generalmente col nome di tela i tessuti di filo di canape, di lino e di cotone; ma un tal nome s'applica più particolarmente ai due primi...

Tele di canape. È un tessuto essenzialmente forte e le di cui qualità variano all'infinito, da quelle impiegate per l'imballaggio fino a quelle che servono a fare le più fine camice.

La canapa, preparata e spurgata a quel punto in cui chiamasi *filo superiore*, dà bellissime tele. Quelle fabbricate con *filo ordinario*, benché si presentino poco bene all'occhio, pure sono di buona qualità; queste sono chiamate *tele di famiglia* e servono a far camice, drappi, pantaloni ecc. le *tele da vele* son fatte in filo di canapa superiore; son fabbricate in filo semplice, od a due o tre fili insieme ritorti, il che li fa essere molto consistenti.

Fabbricansi colla stoppa di canapa tele grossolane per sacchi, imballaggi, decorazioni ecc.

Quasi si può dire che ciascun paese dà alle proprie tele un proprio nome...

Vengono chiamate *tele crude* quelle che non furono purgate, ossia imbiancate, e veggonsi quali escono dal telajo del tessitore. Le tele di lino crude sono d'ordinario grigiastre, color naturale del lino, mentre quelle di canapa riescono giallastre; diconsi *tele bianche* le tele crude fatte imbiancare sul prato, oppure con diverse liscive ed altri apparecchi, per toglier loro

quella tinta gialla sporca o grigia, che hanno all'uscire dalla tessitura.

Per bene apprezzare la qualità di una tela, conviene che non abbia ancor ricevuto alcuna preparazione di amido, di gomma, di calce, o d'altri ingredienti, che servono soltanto a nascondere i difetti. Quando non ha ricevuto questi apparecchi, è facile accorgersi se è bene lavorata ed egualmente battuta sul telajo, se il filo od il lino non sono guasti, o se sia di filatura eguale. Se poi la tela ha già ricevuto i detti apparecchi, conviene lavarneli, stropicciandola, o bagnandone un pezzo nell'acqua, che spremesi, per farne uscire l'apparecchio, e quindi seccandola per averla nel suo stato naturale.

Tele da vela. Si dà un tal nome alle tele di canapa, che s'adoprano per le vele dei bastimenti, le quali sono di forza e di specie diversa. Ve ne sono a due ed a tre fili che sono della prima specie. Le tele a tre fili servono per le grandi vele, per quelle di trinchetto, per le gran vele di straglio⁷⁷ e per le piccole delle navi, che portano da 74 a 120 cannoni. Le tele a due fili della medesima specie servono a fare le stesse vele destinate alle fregate e grosse fruste⁷⁸; oltre ad un'altra quantità di specie a seconda de' legni marittimi.

La fabbricazione della tela per le vele è un'industria di molta importanza pei bisogni della marineria tanto militare che mercantile.

⁷⁷ Il trinchetto, nei bastimenti a più alberi è l'albero verticale prodiero. Prende il nome dalla vela, triangolare.

Lo straglio o strallo regge invece le vele fra maestra e trinchetto o tra mezzana e maestra.

⁷⁸ Nave ad un albero che, fin dal Cinquecento, serviva per addestrare i condannati alla galera, alla navigazione. Fino al 1725, anno in cui i primi pazzi furono ricoverati all'Ospedale San Servolo di Venezia, gestito dai Fatebenefratelli, anche gli afflitti da malattie mentali erano relegati a queste 'pubbliche fruste'.

Tele di lino. Queste tele come quelle di canapa, si fabbricano in variatissime qualità; cioè: tele di lino propriamente dette e *tele di stoppa*. La prima è fabbricata colla miglior parte del lino pettinato, ben spurgato e di diverse finezze; l'altra è fabbricata colla stoppa che è il residuo della pettinatura; quest'ultima qualità offre molte varietà in causa della qualità della materia impiegata. Sonvi anche tele di *mezzo-lino* cioè lino e stoppa. Queste diverse tele ricevono diversa denominazione secondo la località ove furono fabbricate, e la conservano anche in commercio.

Molte sono le località, ove fabbricansi buone tele, come nel Belgio, nell'Olanda, in Svizzera, in Prussia, nella Slesia, in Vestfalia, in Italia, in Baviera, in Sassonia, in Russia, in Iscozia ed in Irlanda; le più comuni sono fabbricate in Baviera, in Russia, in Iscozia e nell'Annoverese.

Fra le tele è necessità distinguere quella *a mano* da quelle fabbricate *a macchina* o *tele meccaniche*.

Le tele meccaniche sono fabbricate con filo lavorato a macchina, le altre si ottengono con filo avuto con la conocchia. In quanto alla maggiore o minore durata di queste due sorte di tele, le varie osservazioni sono ancora troppo disperate per parlare con decisione; ma dobbiamo aggiungere che le tele fatte con filo meccanico presentano maggiore regolarità che non quelle fabbricate con fili che furono filati da 10 o quindici mani diverse, giacché egli è ben di rado che lo stesso pezzo di tela sorta dalla conocchia della stessa filatrice.

Velluto. Chiamasi velluto un tessuto che fabbricavasi già da remoti tempi nelle Indie, con pelo da un lato e raso dall'altro. A seconda della differente fabbricazione i velluti prendono diversi nomi; diconsi *pieni* quando sono lisci, e distinguonsi dal

numero dei peli che ha l'ordito. Se ne fanno di *rasi*, di *figurati*, di *ingraticolati*, di *scanellati*, di *damascati*, ecc.

I velluti si fabbricano in cotone, in lana ed in seta...

Il *velluto di seta* è ricca stoffa coperta di peli corti, fitti e morbidissimi. I velluti vengono distinti da 1 fino a 4 peli, ed a misura che sono di più peli, sono anche più forti e quindi di maggior prezzo. Quelli di un tessuto più flessibile si dicono *all'olandese*. L'Italia fu la prima a distinguersi in questa sorta di fabbricazione. Se ne hanno fabbriche in Genova, Milano, Firenze, Napoli, Lucca, Roma, Venezia. In Francia, primeggiano quelle di Lione, Avignone, Nimes, Tours e Tolosa. Il prezzo dei velluti differisce a seconda della qualità e del colore; lo scarlatto è il più costoso di tutti. Il corso delle sete costituisce in gran parte il prezzo dei velluti.

Seguono la composizione di vari velluti in percentuale e i prezzi relativi all'ingrosso ed al dettaglio.

Ricordiamo solo alcuni tipi di velluto: *panné*, molto lucido e pressato; *ordito di pelo*; *riccio*; *liscio o tagliato*.

A completamento dei tessuti fin qui presentati, mi sembra doveroso presentare un piccolo glossario di buona parte di ciò che non si è visto.

- **Arazzo.** Prezioso tessuto che prende il nome dalla città di Arras, in Francia, dove nacque nel XIII secolo. La tecnica di produzione è complessa: per ottenere l'armatura si deve procedere, mediante telai particolari, alla sovrapposizione completa dell'ordito da parte della trama.
- **Armatura.** L'intreccio fra trama e ordito per formare un tessuto. Secondo le combinazioni con le quali avviene tale intreccio, si hanno diversi tipi d'armatura; fra i più comuni, tela o taffetas, saia o diagonale, raso o satin.

- **Acetato.** Tessuto sintetico prodotto con fibre di acetato di cellulosa.
- **Blue jeans. Gins** era detta una tela genovese (da cui il nome) in cotone sbieco, esportata in America, a metà dell'Ottocento, per la copertura dei carri agricoli. Levi Strauss la usò per primo per confezionare pantaloni da lavoro, muniti di pettorina e tinti di blu. Negli anni sessanta l'evoluzione di tali pantaloni fu adottata dai giovani contestatori. In seguito sono entrati nell'uso quotidiano di tutta la popolazione.
- **Bouclé.** Tessuto con superficie irregolare a riccioli o anelli, composto da fili irregolari con rigonfiamenti e nodi.
- **Cangiante.** Caratteristica di un tessuto realizzato con filati differenti, per tono di colore, nel senso della trama e dell'ordito. Mutando l'angolo visuale prevale così l'una o l'altra tonalità.
- **Chiacchierino.** Pizzo che consiste in un nodo lavorato a gruppi, sopra un filo singolo: il filo viene tirato in modo da raccogliere i nodi in formazioni curve, come catenelle o cerchi, che sono, a loro volta, uniti in gruppi o motivi più grandi.
- **Chifon.** Velo di seta leggerissimo e fluente dalla struttura irregolare e leggermente ruvida al tatto.
- **Chiné.** Tessuto che presenta, su un fondo uniforme, più colori a forma di fiamma, disposti asimmetricamente in verticale. L'operazione di tintura si eseguiva con due metodi: 'a la branche' e 'a la chaine'.
- **Ciniglia.** Tessuto pesante dalla superficie simile al velluto, introdotto in Francia nella seconda metà del XVII secolo.
- **Cretonne.** Tessuto di cotone stampato a colori vivaci.
- **Double-face.** Tessuto avente due diritti, diversi l'uno dall'altro, per disegno e colore.

- **Faglia o faille.** Tessuto a ordito ottenuto con punti di taffetas alternati, che danno un effetto di righe orizzontali poco rilevate.
- **Fuselli.** Rocchetti allungati, in legno, osso o avorio, sui quali era avvolto il filato nella lavorazione del pizzo a tombolo, per tenere il filo più teso.
- **Gabardine.** Tessuto di lana o cotone, a disegno diagonale, con struttura serrata, liscia e ben rasata.
- **Lampasso.** Tessuto operato nel quale il disegno è ottenuto per effetti di trame che risaltano dall'armatura di fondo.
- **Liseré o brillantina.** Sono tessuti che presentano un effetto di briglie sciolte, a motivo di decorazione. Un effetto simile si otteneva nell'antichità con i **tessuti a trame lanciate**.
- **Loden.** Tessuto di lana fortemente follato e reso impermeabile con particolari trattamenti.
- **Mangano.** Strumento formato da due cilindri metallici che premono il tessuto per renderlo più compatto o per lasciare sul tessuto una decorazione a pressione.
- **Microfibre.** Poliesteri o poliammidi tirati in filamenti più sottili della seta, ma più tenaci, morbidi e leggeri; permettono, inoltre, la traspirazione.
- **Passafino.** Nastro di cotone usato per rifiniture interne di abiti.
- **Pied de poule.** Tessuto con motivi a quadrettini con piccoli prolungamenti agli angoli.
- **Pizzo ad ago o trina Rinascimento.** Pizzo di filo lavorato ad ago, utilizzando una stretta fettuccia flessibile e non troppo compatta, imbastita su una tela di fondo. È variamente combinata con il punto a festone, in modo che la fettuccia 'disegni' il motivo desiderato. Una volta terminato il lavoro, il fondo viene rimosso.

- **Pizzo a tombolo.** Lavorazione tradizionale nata nel XV secolo, in Veneto, poi diffusa in tutta l'Italia: si esegue con coppie di fili avvolti attorno ai fuselli, che s'intrecciano insieme. Esistono due punti fondamentali: il mezzo punto e il punto intero, con i quali si ottengono numerosi motivi. Famosi i pizzi di Burano.
- **Popeline.** Tessuto leggero caratterizzato da una piccola rigatura, dovuta all'ordito più fitto della trama. Il **popelin-lana** detto anche **papillon** è un tessuto morbido usato principalmente per abiti maschili.
- **Principe di Galles.** Tessuto dai caratteristici disegni a quadri con più colori o 'ton sur ton'.
- **Punto filza.** Punto utilizzato per imbastire due strati di tessuto. Se fatto a piccoli punti regolari, può servire per decorare i bordi di cappotti o giacche.
- **Punto in aria o Buranese.** Tipico ricamo ad ago non appoggiato ad alcun fondo risalente al XVI secolo. A volte è arricchito di roselline.
- **Punto strega.** Decorativo a zig-zag.
- **Ratina.** Stoffa voluminosa e pelosa sottoposta a ratinatura, per ottenere sulla superficie nodi, fiocchetti, ecc.
- **Reps.** Tessuto con ordito molto più fitto della trama, a righe trasversali marcate.
- **Sorfilo.** Punti larghi e diagonali posti al bordo dei tessuti che non hanno cimosa, affinché non si sfilaccino.
- **Spigato.** Tessuto di lana cardata e/o pettinata, tessuto con due armature saie contrapposte, con un effetto che ricorda le spighe.
- **Tombolo o balon.** Cuscino cilindrico imbottito sul quale viene montato lo schema di carta con il disegno da eseguire. Vengono poi appuntati spilli in

corrispondenza del segno, che servono per orientare e tener fermi i fili, durante la lavorazione.

- **Twedd.** Tessuto scozzese di lana a trama grossa, a due o più colori, usato per abiti sportivi.
- **Velours.** Tessuto con superficie pelosa, ottenuta tramite garzatura, che imita il velluto.
- **Viscosa.** Fibra ottenuta da xantogenato di cellulosa in soda caustica.
- **Vollant o felpalà.** Striscia di tessuto increspato, fissata ad un altro tessuto lungo l'increspatura.

Elementi e prodotti chimici.

Allume: distinguonsi in commercio sei varietà principali di allume.

La prima, *allume di rocca*, dal nome della città di Rocha in Siria, è in grosse masse trasparenti e di spezzatura vetrosa. Questo allume, il più adoperato nelle arti, è divenuto assai raro al presente, giacché si ritrovarono ben altri mezzi per procurarsi l'allume a pochissimo prezzo.

La seconda varietà è l'*allume di Roma*, in piccoli frammenti romboidali, cubici od ottaedri, ricoperti d'una specie di efflorescenza rosea, formata d'ossido di ferro e di polve d'allume. Questo allume un tempo era molto ricercato.

La terza varietà è l'*allume di Levante* detto di Smirne in pezzetti irregolari rossastri. Se ne consuma pochissimo.

La quarta varietà è l'*allume d'Inghilterra*, riputato di eccellente qualità, ma raro in causa dei diritti di dogana.

La quinta varietà è l'*allume di Liegi*, il più salato a confronto degli altri, che conserva un prezzo molto elevato, e che pretendesi essere il migliore per alcune arti; questa varietà è in grossi frammenti.

La sesta varietà sono i nostri allumi abbastanza belli da poter supplire ai bisogni delle nostre arti.

Questo sale è utilissimo alle arti, giacché lo si applica ad usi molto svariati; serve, al pari di molte altre sostanze saline, a preservare le materie animali dalla putrefazione e le pellicerie dalla perdita di peli; serve alla preparazione dell'allumina⁷⁹ di cui si fa uso nelle arti chimiche; si adopera nella fabbricazione delle candele per dare maggior durezza al sego; entra pure nella preparazione dell'azzurro di Berlino, e in quella della colla forte e di certi intonachi per guarentire i legni, le tele, ecc dagli

⁷⁹ Ossido d'alluminio usato nell'industria ceramica o vetraria, e come emostatico per i piccoli tagli.

incendj; si impiega in Inghilterra alla affinazione dello zucchero, come pure per eccitare le schiume nel raffinamento del sal nitro e di altre sostanze, ecc., ma le arti della tintura e della fabbricazione della carta sono quelle che ne consumano la maggior quantità. Nella tintoria, il sale alluminoso, che ha una grande affinità così per la materia delle stoffe, come per le sostanze coloranti, è indispensabile per fissare solidamente i colori sulla stoffa, e perciò viene compreso nella classe dei *mordenti*.

L'allume esposto ad un calore gradatamente crescente va soggetto a notabili modificazioni.

Esso è talmente solubile nell'acqua calda, e ad una temperatura inferiore a quella dell'acqua bollente, prova una vera fusione acquosa, disciogliendosi nella sua acqua di cristallizzazione; ad una temperatura più elevata l'acqua evapora ed il residuo è una massa bianca, opaca, che dicesi *allume calcinato*⁸⁰.

Nella scelta dell'allume è da preferirsi sempre, in ogni varietà, quello che è trasparente, secco, puro e meno imbrattato di polvere.

Borace: la combinazione di un acido chiamato *borico* con la barite, la potassa, la soda, la calce, l'ammoniaca, la magnesia⁸¹ ecc. origina diversi sali, denominati *borati*. Il *borato di soda* o *sottoborato di soda* o *borace*, dagli antichi chiamato *crisocola*, è il più anticamente conosciuto. Tra tutti i nominati sali, che formansi coll'acido borico, non parleremo che del borace, giacché è il solo che venga fabbricato in grande, e s'usi nelle arti.

⁸⁰ O, più comunemente, usto.

⁸¹ Il solfato di bario, il citrato di magnesio e gli idrati di calcio, potassio e sodio.

Questo sale assai comune al Tibet trovasi abbondantemente allo stato nativo nel Perù, in parecchi laghi dell'India, a Ceylon, nella Bassa Sassonia, nella Transilvania, nella Toscana⁸², ecc.

Nel commercio si distinguono due specie di borace, cioè: 1° il *borace greggio*, che chiamasi anche *tinkal*; 2° il *borace mezzo raffinato*.

Il primo viene depositato dalle acque di alcuni laghi dell'India sotto forma di piccoli esaedri più o meno compressi, incolori o di color giallo-verdognolo, aventi odor saponaceo, e come untuosi al tatto. Il secondo, che proviene dalla China, è cristallizzato in masse confuse.

Per purificare il borace naturale si conoscono vari processi, il migliore del quale produce una cristallizzazione molto lenta per avere i cristalli isolati e terminati, quali li desidera il commercio. Il borace si fabbrica anche direttamente, facendo bollire nell'acqua l'acido borico, proveniente dai laghi della Toscana, con un eccesso di carbonato di soda; questo borace ha l'inconveniente di rompersi in piccoli pezzi, quando si adopera nelle saldature. Il borace ha la proprietà di facilitare colla propria fusibilità la fusione di altre sostanze, e però si adopera nelle arti come flusso o fondente nella saldatura dei metalli, massime dell'oro e dell'argento; s'usa nei saggi metallurgici, nel qual caso determina la fusione degli ossidi non riducibili dal carbone e, vetrificandoli, li separa dai metalli ridotti. Entra nella composizione dei diversi smalti colorati e dei cristalli bianchi. S'impiega nella tintura; in alcune analisi dei gas adoperasi per assorbire il gas idroclorico e solforoso. Giova pur

⁸² I noti soffioni boraciferi di Larderello, ora convertiti in centrale per la produzione di energia termica ed elettrica, rappresentarono, con l'estrazione dell'acido borico e derivati, un'industria assai fiorente e redditizia per l'economia italiana.

anche nella medicina: se ne estrae l'acido borico conosciuto sotto il nome di *sale sedativo*⁸³.

Entra nella composizione di un intonaco o vernice per la porcellana. Questa vernice, più delle altre fusibile, meglio resiste alle temperature elevate, e non altera i colori ottenuti dall'oro e dal cromo, nemmeno quando riscaldansi insieme a più riprese. Essa è composta come segue:

feldspato⁸⁴.....parti 27,
borace.....” 22,
sabbia.....” 4,
nitro⁸⁵.....” 3,
soda.....” 3,
terra di porcellana⁸⁶.....“ 3.

In generale il borace debb'essere scelto in bei pezzi, bianco, netto, cristallino, duro e secco. Alcuna volta si falsifica il borace coll'allume, ma è facile a scoprirsi la frode, e colla vista, e col gusto. Quello che si trova in questo caso non è né

⁸³ Il sale di Hombergio, composto come segue, secondo A. Campana (anche se lo stesso ne dichiara l'inefficacia), è ormai abbandonato:

borace once 1 e ½,

acqua stillata bollente, libbre 1;

nisci in vaso di vetro e, fatta soluzione, filtra ed aggiungi

acido solforico once 1 e ½;

svapora in vaso di vetro a pellicola; metti il vaso in luogo freddo, perché deponga cristalli, i quali laverai, seccerai e conserverai in boccia chiusa.

Anche la soluzione di acido borico 3% (una concentrazione maggiore è proibita dalla legge) è poco usata perché le avvertenze riportate dichiarano che non va usata su parti lese o infiammate, e il suo uso topico è essenzialmente di antinfiammatorio.

⁸⁴ Minerale eruttivo e metamorfico, composto generalmente di silicati d'alluminio, sodio potassio, calcio, bario.

⁸⁵ Il nitrato di potassio, detto anche salnitro. Nitro del Cile era invece detto il nitrato di sodio.

⁸⁶ Il caolino o caolinite, argilla composta essenzialmente d'idrato d'alluminio. Il nome da Kao Ling, città cinese da cui si estraeva la migliore qualità.

tanto bianco, né tanto leggero, né gonfiarsi al fuoco come il puro; si può pure riconoscerne la bontà dalla chiarezza e dalla trasparenza; mettendolo sulla lingua non deve avere che pochissimo gusto dopo il raffinamento.

Il borace raffinato vendesi in casse ed alla libbra; si fa la tara delle casse, e si dà l'1% pel buon peso ed altrettanto pel pronto pagamento...

Ferro. Come tutti ben sanno, è metallo di un grigio particolare, di durezza ed elasticità agli altri metalli superiore, appena sia convertito in acciaio, e d'eccessiva tenacità. Tutti gli acidi lo sciolgono ed è capace di molti gradi d'ossidazione; viene attratto dalla calamita, e può esso pure calamitarsi; ed infatti le verghe di ferro, che rimangono per molto tempo in posizione verticale o quasi verticale, divengono magnetiche; il polo boreale è sempre alla loro estremità inferiore. Il ferro è infusibile all'ordinario fuoco più violento, ma si rammollisce, brucia e produce vivissime scintille. Il sapore è alquanto astringente.

A ciascuno sono noti i variati usi di questo importante minerale; esso è capace di getto⁸⁷, di filarsi, d'assotigliarsi in foglie, di piegarsi in ogni verso, di aguzzarsi, d'indurirsi e rammollirsi a piacimento. Il ferro prestasi ad ogni nostro desiderio, e serve ad un tempo alle arti ed alle scienze. Lo stesso minerale somministra a vicenda la spada, il vomere, l'ago, il bulino, la molla, lo scalpello, la catena, l'ancora della marina, la bomba, la palla da cannone e la mitraglia.

L'uso del ferro risale alla più remota antichità; gli Ebrei, gli Egiziani, i Greci, i Romani l'hanno usato nella maggior parte delle arti; ma, tra i moderni, nessun popolo ha portato la

⁸⁷ Idoneo per colate e fusioni.

fabbricazione dei lavori di ferro a tanta perfezione quanto gli Inglesi.

Si contano diverse qualità di ferro.

Ferro malleabile o ferro depurato; è questo un ferro malleabile che si ottiene dalla ghisa, a cui vien tolto il carbonio.

Ferro dolce; è duttile a freddo ed a caldo, distendesi sotto il martello e può in queste due condizioni essere piegato più volte sopra sé stesso senza rompersi. Questo ferro può dividersi in due varietà: *ferro molle* e *ferro duro*. *Ferro molle*; è il più puro de' ferri dolci. *Ferro duro*; si conosce lavorandolo, e ciò per la facoltà, che presenta nel distendersi; colla tempra acquista durezza ed elasticità.

Ferro fragile a freddo; questo ferro si distingue dal dolce in quanto che si spezza netto battendovi sopra a falso⁸⁸; si danno ferri ne' quali un tale difetto è portato a tal segno che, lasciandosi cadere delle spranghe, si spezzano in varj pezzi.

Ferro fragile a caldo; questo ferro chiamasi anche *ruverino*, ed è quello che si lascia difficilmente foggiare, quando è rosso, e che si fende provando l'effetto delle macchine comprimenti.

Ferro crudo; è un metallo che partecipa dei due precedenti insieme, ed in sé riunisce i due difetti, d'essere fragile a freddo e fragile a caldo.

Il ferro più comunemente adoperato in Italia, viene in abbondanza fornito dalle miniere dell'isola d'Elba, da quelle di Stiria e Carinzia e dalle non meno ricche della Lombardia settentrionale, le più accreditate delle quali sono situate in Val Trompia e Val Sabbia nel Bresciano, in Val Camonica e Val Seriana nel Bergamasco, in Valsassina; Dongo e Val Cavargna nel Comasco. Sonvi pure miniere di ferro in Piemonte, massime nella Valle d'Aosta.

Il ferro abbonda, ove più, ove meno, in tutti i paesi della terra. Ve ne hanno miniere in Asia: nella Russia asiatica, nella

⁸⁸ In modo non idoneo, a freddo.

Tartaria, nella China, nella Persia ecc.; in Africa: nella Nubia, nella Barberia, nel Monomolapa, nel Madagascar, ecc. Molte avvengono in America: nel Canada, nella Florida, nel Brasile e negli Stati Uniti; anche nella Virginia, trovansi miniere di ferro molto copiose. In Europa la maggior quantità ritraesi dalle Isole Britanniche, ma le più celebri miniere sono quelle di Svezia, tanto per la naturale loro ricchezza, quanto per l'arte, e per la cura singolare, con cui vengono governate. ...

(Una tabella con la produzione di ferro e ghisa in alcuni paesi Europei e nelle regioni italiane).

Preservativi dalla ruggine. Il ferro appena si ossida (*arruginisce*), consumasi, e si indebolisce; tale alterazione pregiudica alla stabilità e durata degli oggetti, composti con questo metallo. L'ossidazione del ferro viene promossa dall'umidità, per cui, onde preservare il ferro dalla ruggine, giova qualunque intonaco che impedisca l'accesso della umidità sulla superficie del metallo. Il grasso animale, gli oli e le resine sono sostanze più o meno adatte ad essere adoperate per intonacare le ferramenta, e tenerne lontana la ruggine. Comunemente usasi dell'olio di lino cotto a cui si fa prendere consistenza, formandone una vernice con unirvi nero di fumo⁸⁹ o polvere di carbone. Le vernici composte di terra ocracea sono dannose, in causa che gli acidi, in quelle terre contenuti, tendono ad eccitare l'ossidazione del metallo. Per la stessa ragione è d'uopo guardarsi del far uso di oli o grassi irranciditi, capaci di sviluppare principj acidi⁹⁰.

⁸⁹ Prodotto composto di carbonio elementare finemente suddiviso, ottenuto per combustione incompleta o scissione di sostanze organiche. Oltre che per le vernici era impiegato per produrre la carta carbone e come rinforzante di materie plastiche o gomma.

⁹⁰ Un errore dovuto alla cattiva conoscenza chimica: i grassi rancidi contengono ossigeno che provoca l'ossidazione del ferro, vale a dire la

Le ordinarie vernici hanno il difetto di togliere al ferro l'apparenza o lo splendore metallico; perciò sui lavori fini, su cui vuolsi conservare la lucentezza propria del metallo, si usa una preparazione di copale e d'olio di trementina, allungato con olio di lino cotto; ovvero una soluzione di gomma elastica nell'olio di trementina⁹¹. I fabbricatori inglesi per guarentire dalla ruggine gli strumenti di ferro o d'acciajo, che spediscono lontano, li aspergono di calce viva, o li bagnano con acqua di calce⁹².

Oltre a simili intonachi però, i quali più o meno dall'attrito vengono tolti, ne vennero proposti altri più solidi, i quali generalmente consistono nel ricoprire la superficie del ferro di

ruggine.

⁹¹ La copale o coppale è una resina estratta da varie Papilionacee tropicali. Un uso particolare che se ne faceva era quello di allestire lo smalto per le scarpe lucide.

La trementina è invece la resina estratta dalle Pinacee. È costituita da una parte più volatile, l'essenza di t. o acqua ragia, e di una meno volatile, la colofonia.

La gomma elastica è la resina della *Jathropa elastica* – Euforbiacee. L'uso dell'olio di lino cotto era molto in auge, in passato, per vernici, per trattare il legno, presso i pittori.

⁹² La calce viva, o caustica è l'ossido di calcio anidro. Data la maggiore maneggevolezza, si usava più facilmente la calce grassa, di buona qualità, o quella ottenuta per calcinazione del marmo bianco (calcaria usta o marmore). Questa, umettata con acqua, a poco a poco, si scalda assai, si gonfia e si trasforma in una polvere, l'idrossido, detto calce spenta, il quale, bagnato, si trasforma in una poltiglia uniforme, detta latte di calce. La cosiddetta calce magra, di qualità inferiore, se sottoposta al solito trattamento si scalda poco e si trasforma in una massa granulosa e sabbiosa. L'acqua di calce è una soluzione satura e decantata d'idrossido.

Cosmetico caustico di Pollau: potassa caustica fusa, sapone medicinale ana g 5/calce spenta g 40/ acqua calda g 15.

Si stempera la calce nella soluzione acquosa di potassa e sapone. Per cauterizzare verruche, macchie cutanee, ecc.

uno smalto o di un rivestimento metallico sottilissimo. Tale effetto si ottiene mirabilmente colla *galvanizzazione*⁹³ del ferro.

La tabella che chiude la monografia del ferro riporta le “Pratiche daziarie della Monarchia sul ferro”. Certamente non interessano le gabelle in entrata o in uscita, ma è significativo riportare le categorie in cui il ferro nativo e i manufatti erano divisi.

“*Miniera ossia minerali di ferro, ferro crudo in massa, *in rosetta*, in pani, cioè semplicemente colato nelle fonderie e che non ha seguito una seconda fusione. Rimasugli di ferro, cioè scaglie, *marogna* ossia scoria e limatura di ferro e simili... esenti da dazio.

Ferro vecchio e rottami. *Ferro purgato a metà od a perfezione*, cioè il ferro che ha ricevuto una seconda fusione o purgatura, ma che non è ancora ridotto al maglio come il così detto ferro ladino. *Ferro ladino*, cioè battuto al maglio in verghe, lastre e simili, come ferro pei cerchj dei ruotanti, ferro per le chioderie, per le ancore e simili...

Ferro di getto ossia ghisa lavorata in istufe, caldaje e simili...

Pentole di getto così dette papiniane⁹⁴...

Filo di ferro o di acciaio...

Filo di ferro dall'Ungheria...

Ai fabbricatori di corde da pianoforte e di pettini da telaio è concesso d'introdurre dall'estero, previa licenza, il filo di ferro e di acciaio pel bisogno delle loro fabbriche, verso il pagamento del dazio d'entrata di L 24, 45 per quintale netto⁹⁵.

Ferro in opere grosse e semplici da fabbro-ferraio, come ancore, smocolatoj ordinari, chioderia, catene, grossi treppiedi, ferramenta ordinarie ad uso di carri e carrozze, lime, raspe, falci e simili....

⁹³ Processo elettrolitico che permette il rivestimento di oggetti di metallo con uno strato di zinco. Si esegue in una vasca dove sono posti due elettrodi, uno di zinco (il positivo), l'altro costituito dal metallo da rivestire. Facendo passare una corrente elettrica non alternata, lo zinco passerà al polo negativo, rivestendo l'oggetto in questione.

⁹⁴ I digestori, antenati della pentola a pressione; il nome dall'inventore D. Papin (1647-1714).

⁹⁵ Contro le lire 64, 30 per il filo di ferro non proveniente dall'Ungheria, che pagava in entrata lire 8,95. Il dazio d'ingresso era, naturalmente, molto inferiore, se un prodotto proveniva da territori dell'Impero Asburgico.

Opere da chiavajuolo e da speronajo ordinarie, lisce ed anche stagnate, come molle da carrozza, finimenti ed ornati per porte, finestre ed armadi, serrature e simili...

Ferro in opere minute fine, come piccoli forni di ferro, tanagliette, compassi, smoccolatoi fini, fibbiette, tirastivali e simili, come pure manifatture fine da chiavajuolo, manifatture da coltellinajo ossia fabbricatore di coltelli, temperini, rasoi, forbici e simili, ed in generale ogni sorta di manifatture d'acciajo, con brunitura ossia pulite...

Lime fine per gli artefici, comprese anche le lime così dette d'ago e di astuccio, come pure raspe e seghe fine...

Bulini ossia ceselli e scalpelli..."

L'acciajo: è una combinazione chimica, intima, molto rimarchevole ed importante in molteplici arti, del ferro dolce col carbonio, in diverse proporzioni.

Nel commercio si conoscono tre sorta principali di acciaio, e ciascuna di queste si suddivide in molte varietà.

Il ferro si riduce in acciaio col mezzo del fuoco e mediante alcune preparazioni di sali alcali, limatura di piombo, raschiatura di corna di bue, polvere di carbone ecc.; temperato più volte in acqua resa astringente col mezzo di alcune sostanze, le principali delle quali sono l'arsenico, il realgar, l'orpimento, il sublimato corrosivo, l'antimonio e la coparosa bianca⁹⁶.

La bontà dell'acciajo consiste nel rompersi facilmente, nell'aver la grana netta, minuta, serata di un bianco argentino brillante, senza paglie, sgorbi, vene nere ed intarsiature di ferro.

⁹⁶ Il realgar è un minerale costituito essenzialmente di solfuro d'arsenico rosso. Il nome dall'arabo rahǧ al ghār = polvere di miniera.

L'orpimento è il solfuro di arsenico dal bel colore giallo oro. Il nome significa pigmento oro.

Il sublimato corrosivo è il cloruro di mercurio ottenuto per sublimazione.

Coparosa bianca era detto il vetriolo o solfato, di zinco.

L'acciajo è il più duro di tutti i metalli, quando sia preparato e temperato a dovere, e se ne fa un uso immenso per utensili, armi ed istrumenti da taglio di ogni sorta.

In quasi tutta Europa fannosi acciaj, ma il più apprezzato è quello d'Inghilterra per la finezza della grana e per la grande nettezza. Noi riceviamo per la via di Trieste molto acciaio della Carinzia in cassette di 125 funti⁹⁷ peso netto. Questo acciaio viene classificato coi numeri 00, 0, 1 e 3: la marca 00 è la più fina e va poi declinando fino al numero 3 che è il più comune.

Si dà il nome di *latta* a delle sottilissime lamine di ferro dolce che s'immergono nello stagno fuso, il quale lascia sulla loro superficie una specie di vernice bianca argentina. Allo stagno che viene adoperato per una tale operazione usasi aggiungere $\frac{1}{10}$ circa di rame per renderlo più scorrevole, e perché non formi troppo grosso strato sulle lamine.

Di queste lastre stagnate se ne ricevono grandi quantità dall'Inghilterra che si ritrovano in cassette di 225 fogli lunghi 14 pollici inglesi e larghi 10. Vi sono fogli che diconsi *semplici* ed altri *doppj*.

Nella Francia si hanno quantità di fabbriche di questo articolo, così perfezionato che francò la Francia dal tributo che un tempo pagava all'Inghilterra ed alla Germania. La latta di Germania, ove sonvi considerevoli fabbriche, è molto inferiore a quello dell'Inghilterra e della Francia.

La latta dividesi in due sorta principali: 1° latta *lucida*, 2° latta *fosca*.

Ogni sorta vien classificata per dimensione di lunghezza e larghezza; finalmente ogni dimensione si suddivide ancora in più classi, secondo la grossezza ed il peso e la forza dei fogli.

⁹⁷ Il funt era un'unità di peso russa, pari a g 409,5. Per completezza diciamo che era anche un'unità di lunghezza pari a m 0,71. (dai racconti di L. Tolstoj).

Ogni divisione e suddivisione viene distinta in commercio con marche diverse, poste sopra le casse che contengono la mercanzia.

Si hanno fogli di latta di diverse grandezze, che devono scegliere uniformemente, senza difetto; la miglior qualità è quella che si presenta più duttile e distendesi facilmente sotto il martello; la latta è talmente dolce che piegasi con facilità senza rompersi.

Mercurio: fu già chiamato *hydrargirium* (parola che significa acqua e argento), ed anche *argento vivo*; nel comune linguaggio conserva tuttavia tale denominazione. La scoperta di questo metallo risale alla più remota antichità. Questo fu dagli alchimisti riguardato come la base di una grande operazione, perché pretendevano che sottoposto alla prolungata azione del calore potesse passare allo stato solido, e perciò s'affaticarono a tormentarlo per anni molti col fuoco, all'intento di operarne la trasformazione in vero argento od in oro. Siffatti vani tentativi fruttarono però la scoperta di molte proprietà e combinazioni di questo metallo.

Il mercurio è bianco e lucido quasi come l'argento. Trovasi liquido dai gradi 0 (ai) $-39,4$ del termometro centigrado (e) fino ai $0 + 360^{\circ}$, al qual grado entra in ebollizione e può essere distillato. Avvicinandosi al grado della congelazione si contrae alquanto e, quando questa si opera con tutta regolarità, si cristallizza in ottaedri.

Il mercurio è molto dilatabile; nell'intervallo tra 0° e 100° la sua dilatazione è di $\frac{1}{5550}$ per ogni grado, per cui la dilatazione totale a 100° è di $\frac{100}{5550}$ ossia di $\frac{1}{55,5}$ del suo volume a 0° . È buon conduttore del calorico e dell'elettrico, ha però poca capacità pel primo agente. Aderisce alla superficie di pochissimi corpi. Possiede il potere di assorbire e ritenere fra le sue particelle una certa quantità di acqua e di aria, le quali sostanze si

discacciano nel mezzo della bollitura, come si pratica nella costruzione dei termometri.

Il mercurio esposto all'aria, tanto secca, quanto umida, è inalterabile stando alla temperatura ordinaria. Entra in lega con molti metalli, e con questi forma dei composti, che prendono il nome di *amalgami*.

Questo metallo è insipido ed inodoro. Ridotto allo stato di solidità produce al tatto una sensazione simile a quello d'un ferro rovente. Se, dopo essere stato molto diviso, viene assorbito, entra nel sistema della circolazione, ed acquista molta energia sull'economia animale.

In natura si presenta il mercurio nei seguenti modi: 1° allo stato nativo, 2° combinato col cloro, 3° combinato collo zolfo, 4° combinato collo zolfo e collo zinco, 5° amalgamato coll'argento, 6° unito col selenio, 7° unito coll'iodio.

Il mercurio posto in commercio proviene in generale dalla decomposizione dei minerali di mercurio solforato e non è mai puro. Quando questo metallo si trova unito a sostanze non disciolte, queste, seguendo la legge di gravità, portansi alla superficie, alla quale, se sono di natura grassa, si aderiscono. In questi casi il mercurio si purifica con facilità facendolo passare per una pelle di camoscio, o per un tessuto di lana ben fitto. Il più delle volte però trovasi misto a metalli, che si disciolgono in esso, massimamente stagno, bismuto, piombo, zinco. Nel commercio viene alcune volte alterato appositamente col piombo come metallo meno costoso. In tali casi il mercurio è meno splendido e meno bianco dell'argento; diventa meno scorrevole, aderisce molto al vetro ed alle dita, e lascia depositato uno strato nerastro; gettato su d'un piano non si divide in piccole gocciollette sferiche, ma invece in gocciollette allungate, terminate da una specie di filetto metallico, per cui dicesi volgarmente che il mercurio *fa la coda*. Per togliere dunque le sostanze straniere al mercurio

bisogna ricorrere alla distillazione, quantunque anche una tale operazione non somministri un prodotto del tutto puro, massime quando il mercurio è alterato dall'arsenico o dallo zinco, che sono sostanze volatilizabili; nel qual caso bisogna ricorrere a lunghe operazioni chimiche, le quali vengono praticate quando abbisogni del mercurio assolutamente puro per servizio della medicina.

Le miniere di mercurio più rinomate sono quelle di Almaden nella Spagna, del ducato dei Due-Ponti o di Zweybrücken in Baviera, di Idria nell'Illiria, quelle dell'Istria e della Carniola, di Ripa in Toscana, di Mont-Tonnerre in Francia, d'Ungheria presso Schemnitz e Dombrawas, più quelle della China, del Giappone, del Perù, del Brasile e specialmente del Messico.

Il mercurio nativo si presenta in gocciollette per lo più imbrattate di piombo, di argento, ecc. I processi metallurgici, che s'impiegano per estrarre il mercurio dai minerali che lo contengono, sono fondati sulla facilità colla quale questo metallo si riduce allo stato di vapore.

La quantità di mercurio, che viene annualmente preparata pei bisogni del commercio, è quasi per intero somministrata dalla Spagna, dalla Baviera e dall'Austria, e si fa ascendere a 30.000 quintali metrici all'incirca. Se alla produzione europea si aggiungono le produzioni del Perù, dell'America e quella della China e del Giappone, si può portare il prodotto delle miniere di mercurio a 44.000 quintali...

Trovansi in commercio due specie di mercurio assai pure, chiamate coi nomi di *Mercurio di Almaden* e *Mercurio d'Austria*. Il primo è in vesciche contenute in piccoli barili od in piccoli otri di pelle di becco a due o tre doppi, il tutto rinchiuso in casse pel comodo trasporto. Il secondo è in grandi bottiglie di ferro, munite di turacciolo a vite pure di ferro. Dalla China si è pure ricevuto mercurio rinchiuso in bambù impeciati.

Giova qui avvertire che quelli che maneggiano sovente questo metallo riportano danni assai gravosi; giacché, a quanto sembra, viene assorbito dalla pelle pei pori cutanei. Così gli specchiali, i fabbricatori di termometri provano sovente gli effetti della sua energica azione sulla economia animale, e cadono in uno stato particolare di debolezza, soffrendo tremiti nervosi, per cui bisognerebbe al più possibile evitare di toccare colla mano nuda questo metallo. Gli stessi effetti ed altri ancor più pronti e dannosi producono i vapori di mercurio; infatti coloro che più sovente sono esposti per la loro professione a respirarne, provano, più o men presto, forte salivazione, esulcerazione nelle varie parti della bocca, coliche, tremore, vertigini, perdita di facoltà intellettuali, asfissia, asma ed anche apoplezia, e finalmente la morte; per cui massime i doratori, distillatori, ecc. debbonsi tenere ben guardati dal respirare questi nocivi vapori.

Questo liquido metallo è indispensabile alla fabbricazione dei *barometri*, dove una colonna di soli 76 centimetri di altezza è sufficiente a fare equilibrio al peso dell'atmosfera, risentendo le piccole alterazioni di esso, e mostrandole col variare proporzionalmente nell'altezza della colonna. Per la stessa ragione è utile nella costruzione dei *manometri* onde misurare le differenze tra la tensione dovuta al peso dell'aria e quella che regna all'interno di un vaso o d'altra capacità.

Serve in alcuni *apparecchi per comprimere i gas*.

Adoprasi invece dell'acqua pel *tinco pneumato-chimico* onde raccogliere o travasare i gas che sono assorbiti dall'acqua.

Per la sua regolarità nella dilatazione serve a costruire il *termometro*, strumento abbastanza conosciuto per misurare i gradi di calore.

Si provò questo metallo nella costruzione degli *igrometri*, o misuratori dell'umidità.

È utile per istabilire con esattezza i contatti e le comunicazioni negli *apparati elettrici*.

Nelle operazioni della *fotografia* è quasi sempre il mercurio⁹⁸ in varie guise adoperato, che fa comparire co' suoi vapori le immagine stampate dall'azione della luce sulle sostanze impressionabili.

Impiegasi pure nella *medicina* per moltissime preparazioni⁹⁹.

A tutti questi usi del mercurio è da aggiungere l'impiego che se ne fa per preparare tutte quelle combinazioni, che hanno poi varii e molteplici usi nelle arti, e formano perciò l'oggetto di importanti rami di commercio e d'industria...

Potassa (sotto carbonato di potassa, alcali vegetale, ecc.): è una materia alcalina, che ottiensi in istato greggio col ridurre in cenere la maggior parte dei vegetali, e che adoprasi al medesimo stato in moltissime fabbriche, mentre in altre trovasi necessario più o meno purificarla...

Nel commercio si conoscono molte specie di potassa; le principali sono: potassa di Russia, d'America detta perlassa, d'America prima sorte, d'America seconda sorte, d'America terza sorte, perlacea, di Polonia o di Danzica, di Riga, di Toscana, di Toscana grigia, di Toscana azzurra, dei Vosgi, di Treviri. Tutte queste potasse, qualunque siano, si ottengono, eccettuato poche differenze, cogli stessi processi.

Caratteri generali della potassa: la potassa è bianca, caustica, solubile nell'acqua, fusibile al disotto alcun poco del colore rosso; esposta all'aria, assorbe l'acido carbonico, altera l'umidità e si risolve in liquido. In commercio la potassa non è mai pura, giacché è alterata da mescolanza di più sali neutri. La

⁹⁸ Poi sostituito dall'argento, meno tossico.

⁹⁹ L'uso dei sali di mercurio come purganti e per combattere gli effetti della sifilide, molto in auge particolarmente nell'Ottocento, fu abbandonato per l'alta tossicità di questo metallo.

potassa trovasi, nella maggior parte delle piante, unita a degli acidi, e formasi al momento della vegetazione.

La fabbricazione di questo articolo è tenuta massimamente nelle regioni ove sono più abbondanti i boschi, infatti in Russia ed in America se ne hanno moltissime fabbriche, che somministrano il prodotto alle altre contrade.

Esaminiamo ora i caratteri delle varie specie di potassa più sopra nominate.

1^a *Potassa d'America* chiamata *perlassa*. Questa specie riscontrasi in pietre dure, di spezzatura grande ma netta. L'interno non offresi sempre uguale: si hanno alcuni pezzi di color bianco appannato, altri grigio-cenerino, altri ancora rosso-verdastro o rosso-violaceo; è immensamente caustica.

2^a *Potassa d'America, prima sorte*. Ci perviene in pezzi duri, poco coloriti; la spezzatura dei pezzi bianchi è il più delle volte scabra e ineguale, quella degli altri netta, franca.

3^a *Potassa d'America, seconda sorte*. Questa qualità si ha in pezzi di colori diversi, più oscura della precedente e coperta d'una specie di efflorescenza bianca, la quale sfogliasi, e cade con facilità mediante l'alterno sfregamento dei pezzi, la cui frattura in alcuni è scabra ed ineguale, in altri netta e franca; è caustica quanto la precedente.

4^a *Potassa d'America, terza sorte*. Questa terza sorte ritrovasi in pezzi duri, di colore scuro, giallognolo, grigio, rosso violetto o bruno, nerastro, di frattura scabra, di sapore caustico e bruciante; contiene però sostanze, che ne alterano sovente i colori.

5^a *Potassa perlacea*. È in pezzi ineguali, candidi alquanto, alcuna volta screziati d'azzurro; non caustica, facilmente riducibile in polvere; ve ne hanno di tre qualità, l'una che porta 55 a 60 gradi¹⁰⁰; l'altra da 35 a 45, la terza da 25 a 40.

¹⁰⁰ Intendi percentuale.

6^a *Potassa di Polonia o di Danzica*. Una tale specie è sotto forma polverosa, di colore bianco leggermente azzurro.

7^a *Potassa di Riga*. È in granelli rotondi, polverosi, abbastanza duri, di color bianco azzurro.

8^a *Potassa di Russia*. Questa potassa viene da Cusan, è in pezzi lisci, irregolari, di color bianco-azzurro.

9^a *Potassa di Toscana*. Ci perviene in piccole masse irregolari, ed alcune volte in polvere finissima, mista a pezzi divenuti compatti per calcinazione. Questa specie, per essere di buona qualità, debb'essere nuova, né contenere parti carbonose, né parti saline che non soggiacquero alla calcinazione.

10^a *Potassa di Toscana grigia*. È di color bianco azzurrognolo spiegato, facile a spezzarsi, ricca d'alcale più di quella bianca ed azzurra.

11^a *Potassa di Toscana azzurra*. È in pezzi molto duri, azzurro-chiari.

12^a *Potassa dei Vosgi*. È mischiata di sovente con altre potasse di qualità migliore; è poco stimata.

L'autore a questo punto pone una tabella tratta da "Annales de Chimie" di Vauquelin, con la precisa composizione chimica dei vari tipi di potassa descritti (solfati, cloruri, residuo insolubile, acido carbonico, acqua).

Nelle arti dell'imbiancatura e della tintura, sono d'utilità le sole parti alcaline; per cui i prezzi delle potasse stanno tra essi come la quantità d'acido necessario a saturarle. Per tale fatto conoscesi quella d'uso più vantaggioso paragonando il prezzo d'ogni specie alla quantità d'alcali che contiene...

Si ha pure in commercio sotto il nome di *ceneri clavellate* un'altra specie di potassa che proviene dalla combustione della feccia del vino, dalla cenere dei sarmenti; questa qualità ritiensi la migliore quando è ben preparata, il che è difficile, perché contiene allora pochissime sostanze estranee.

La cenere clavellata debb'essere bianca, seminata di macchiette azzurre e verdastre, in piccole masse semi-fuse; posta sulla lingua deve avere sapore vivo ed ardente; ed essere solubile nell'acqua.

I vegetali dai quali si ottiene la potassa, molto differiscono fra loro, e per qualità di cenere, e per quantità di potassa che dalle ceneri stesse si ottiene.

In commercio trovasi anche una potassa denominata *potassa d'America artificiale* o *fattizia*; ritrovasi comunemente in grossi pezzi e molto duri, di un bianco lordo e latteo all'esterno, e di tinta rossastra all'interno. La sua frattura presenta un grano fino; talvolta lucida, offrendo alcune cavità.

È di grande necessità, nelle arti il saper distinguere le potasse artificiali dalle potasse vere; per cui ecco i migliori mezzi che fornisce la chimica per distinguere l'una dall'altra.

1° Una soluzione di potassa concentrata, filtrata ed esposta al contatto dell'aria, si conserva nel suo stato di liquidità. La soluzione di soda al contrario dopo alcuni giorni presenta grossi cristalli romboidali e trasparenti, poco consistenti e facili a riconoscere per un sale di soda.

2° Si versino alcune goccioline di cloruro di platino in una soluzione di potassa e si avrà un precipitato granito di colore giallo; invece colla soda non si produrrà alcun cambiamento.

3° Una soluzione di potassa saturata con acido solforico dà, colla evaporazione ed il raffreddamento, piccoli cristalli duri e graniti, poco solubili, di sapore aspro; invece una soluzione di soda trattata nello stesso modo, dà dei grossi cristalli prismatici, trasparenti, a strisce, friabili, solubilissimi, di sapore fresco e poco amaro, che sono efflorescenti in contatto dell'aria asciutta.

Infine diremo che la potassa viene adoperata in una quantità di arti; infatti serve nella fabbricazione dell'allume, in quella del vetro, in quella del sapone molle o da seta; se ne fa uso

nell'azzurro di Prussia¹⁰¹, e massime nelle tintorie per isciogliere certe sostanze coloranti di natura resinosa come sarebbe l'indaco, l'oriano, il rosso di cartamo¹⁰², ecc....

Zinco: la scoperta dello zinco non sembra molto antica; è ben vero che i Romani conoscevano l'uso delle miniere di zinco per fabbricare l'ottone, ma non si servivano dello zinco in istato metallico...

Da non molti anni si pervenne a ridurlo in lamine con facilità, ed ora usasi lo zinco al pari del piombo, per coprire gli edificj e per costruirne dei tubi...

Lo zinco è di colore bianco, lucido, tendente all'azzurro, di frattura lamellosa; ed è a considerarsi come il limite tra i metalli fragili ed i malleabili; la sua duttilità non si può paragonare a quella del rame, del piombo e dello stagno, ma tuttavia non è fragile come l'antimonio o l'arsenico. All'ordinaria temperatura lo zinco si fende nel tempo stesso che si schiaccia sotto il colpo del martello; ma basta riscaldarlo ad un grado poco superiore a quello dell'acqua bollente per ridurlo in sottilissime lamine o tirarlo in esilissimi fili. Ha poca tenacità, è molle ed ingrassa la lima; non è sonoro, ha odore e sapore alquanto deboli ma sensibili. Questo metallo fonde alla temperatura di 36° centig.¹⁰³ e volatilizza appena venga

¹⁰¹ Il ferrocianuro ferrico, detto anche azzurro di Berlino.

¹⁰² O oriana, pigmento giallo-aranciato estratto dall'orellana (Bixa orellana – Bixacee). Il nome da quello dell'esploratore F. De Orellana del XVI secolo, e da biche, il nome impostole dagli indigeni dell'Amazzonia, dove cresce, che la usano per tingersi il corpo, come insettifugo e come antidoto all'avvelenamento da acido cianidrico, provocato da eccessivo consumo di Manioca esculenta, nel caso in cui il veleno non sia stato rimosso (farina di Tapioca). Si usava anche per tingere lana e cotone, e come colorante alimentare (margarina, formaggi, minestre, pesce affumicato). Ultimamente è stato impiegato per tingere i vermi da esca.

Il cartamo è il pigmento estratto dai fiori del *Carthamus tinctorius* – Composite. È spesso usato per sofisticare lo zafferano.

¹⁰³ Un errore. Il punto di fusione dello zinco è a 419,4 °C.

aumentato il calore; al rosso-bianco si può distillare. Raffreddato lentamente dopo la fusione, cristallizza in piccoli fascetti di prismi quadrangolari disposti in tutti i sensi. Esposto all'aria prontamente si offusca, ma non soffre cangiamento. Tenuto nell'acqua, la sua superficie si annerisce e decompone l'acqua stessa, svolgendo del gas idrogeno e combinando seco l'ossigeno, coprendosi così d'una crosta di protossido color grigio-chiaro, che preserva il metallo, fino a certo punto, da ulteriore ossidazione.

Quando vien fuso lo zinco a contatto dell'aria, la sua superficie copresi quasi immediatamente d'una pellicola grigia, che rinnovasi quando si rimescola il bagno di zinco; caldissimo che sia, s'accende come fosse un olio e i suoi vapori ardono nell'aria con fiamma bianca alquanto risplendente; da questa combustione ne risulta un ossido che va a deporsi sui corpi circostanti sotto forma fioccosa e bianca; quest'ossidi altre volte chiamavasi *lana filosofica*, *fior di zinco*, *nil album* ecc. Questo metallo viene intaccato da tutti gli acidi anche i più deboli.

Le principali leghe di zinco impiegate nelle arti sono:

- le leghe di rame e zinco che danno l'ottone;
- le leghe di rame, piombo e zinco¹⁰⁴;
- le leghe di zinco e stagno a cui unitovi alcun poco d'antimonio possono rimpiazzare il bronzo;
- le leghe di rame, zinco e nikel che originano il *maillechort*, *packfong*¹⁰⁵ ecc.

¹⁰⁴ Dette ottoni di piombo, o ottoni binari per torneria. La composizione è Cu 56-63%, Pb 1,5-4%, Zn, il resto. Sono particolarmente adatte per essere lavorate a macchine utensili e per stampaggio.

¹⁰⁵ Il maillechort è una lega di rame, nichel, zinco (e, a volte, argento), messa a punto da Chorier Maillet, nel 1819, da cui ha preso il nome. Le sue applicazioni sono: chioderie, zip, ottica, gioielleria posateria fine, infissi per marineria.

È molto difficile cosa il valutare la produzione dello zinco, giacché in ogni anno vanno crescendo gli stabilimenti di fucine, in causa dell'aumentato consumo di questo metallo. La produzione annua è di circa 274,000 quintali metrici...

Dalle tabelle che seguono, si evince che la maggiore produzione era dell'Alta Slesia, del Belgio, della Prussia Renana e della Polonia. Produzioni molto minori in Inghilterra, Spagna (Castiglia) e Carinzia.

Il packfong è una lega di rame, zinco e nichel, adatta per lavori d'orificeria e argenteria.

Varie

Avorio: è sostanza ossea del dente dell'elefante e del cavallo marino¹⁰⁶. L'avorio è stimato in proporzione del suo bel colore bianco, della finezza della sua grana e del maggior liscio di cui è capace.

I denti d'elefante sono conici o curvi a guisa di corna; l'estremità ne è acutissima, ma un po' rotondata e spianata verso i lati. La parte superiore della loro superficie è più colorata e più gialla che non la parte inferiore. Queste zanne sortono di sovente 3 o 4 piedi fuori della mascella superiore. L'avorio ha la medesima composizione delle ossa, ma ne differisce che per la tessitura.

Esposto all'aria l'avorio ingiallisce, ma tale cambiamento di colore non si manifesta che alla superficie e nelle fessure si può farglielo perdere coll'azione del cloro liquido. L'avorio si rammollisce al fuoco e negli acidi.

I paesi che somministrano l'avorio sono le coste d'Africa, il Capo di Buona Speranza e l'India, compreso Malacca, il regno di Siam, Sumatra ecc. che alimentano soprattutto il mercato cinese. Trovasi inoltre l'avorio fossile in parecchie contrade d'Europa e massime in Russia ed in Tartaria. Gli avorj del Capo di Buona Speranza, della costa del Mozambico, del continente indiano, giungono pel Belgio, per l'Olanda, pegli Stati Uniti e per Amburgo, che alimentano pure la Germania per via d'Inghilterra. Quello proveniente direttamente dal Senegal, dall'Egitto e dai contorni del golfo di Guinea serve per la Francia.

Nel commercio le varietà d'avorio indicansi dal colore, ma più sovente dal nome del paese di provenienza. Viene tutto alla rinfusa sulle navi.

¹⁰⁶ Il tricheco.

Usasi l'avorio pei lavori di minuteria e se ne fanno anche lastre per lavori in miniatura. Per quest'ultimo effetto lo preparano lavandolo con succo d'aglio o con qualche altra composizione assorbente a fine di levarne via le particelle oleose.

La segatura dell'avorio può essere ridotta in gelatina di natura simile a quella del corno di cervo; ovvero bruciandola in un crogiuolo, può convertirsi in una polvere nera che i pittori adoperano sotto il nome di *nero d'avorio*.

L'avorio si può tingere o colorire; gli si dà il nero per mezzo della soluzione di rame e della decozione di legno serpentino (legno indico)¹⁰⁷; il verde colla soluzione di verderame, ed il rosso facendolo bollire col legno del Brasile in acqua di calce.

L'avorio fu adoperato fino dai tempi antichissimi. Troviamo che veniva usato per guarnire armi, scettri, cinture, else, bardature di cavalli ecc. Gli antichi conoscevano anche l'arte di scolpire in avorio, di tingerlo, d'incrostarlo.

Il consumo principale dell'avorio in Europa si fa nelle manifatture dei manici di coltelli, nella fabbrica degli istrumenti di musica e di matematica¹⁰⁸, negli scacchi, nelle palle da bigliardo ecc. vuolsi che i lavori in avorio si facciano in maggior abbondanza e con maggior perfezione a Dieppe in Francia, che in qualsiasi altro luogo di Europa.

Carta: l'arte di fabbricare la carta coi cenci vuolsi che sia stata introdotta in Europa nel secolo XII. Prima di quest'epoca era in uso per iscrivere la pelle degli agnelli, delle capre, conosciuta col nome di *pergamena* o *carta pecora*, ed i popoli più antichi servivansi di foglie di palma, di tavolette di cera, d'avorio, di

¹⁰⁷ Il legno serpentino è quello della *Strycnos colubrina* – Stricnee, così detto per l'andamento ondulato simile a quello di un Colubride. Per il successivo legno del Brasile vedi a Campeggio.

¹⁰⁸ Gli utensili impiegati per la geometria.

piombo, di tela di lino e specialmente dell'interno della scorza di molte piante; la carta degli antichi Greci e Romani era fabbricata colla corteccia d'una pianta acquatica d'Egitto denominata *papyrus*, da cui derivò il nome di *papiro*, dato agli scritti di que' tempi e che molti ancora ci rimangono.

Il più antico manoscritto in carta di cenci e che porti una data, è del 1050, e trovasi nella Biblioteca di Parigi. Vuolsi che presso i Chinesi una tale fabbricazione rimonti ad un'epoca molto antica. La cartiera più antica in Europa vuolsi essere quella che venne eretta nel castello di Fabriano, nella Marca di Ancona. Verso la metà del secolo XIV incominciarono ad esservi rinomate cartiere in Italia. Fra queste primeggiava quella di Treviso a cui il veneto Senato accordò un privilegio esclusivo, in virtù del quale non si poteva portare altrove che a quella fabbrica la carta vecchia e i ritagli di carta che uscivano da Venezia. Nel secolo XV la migliore fabbricazione era ancora a Fabriano per la carta di grandi dimensioni; ed a Foligno per le più piccole; in seguito tale ramo d'industria andò sempre più estendendosi e migliorandosi, massimamente in causa dell'invenzione e perfezionamento dei meccanismi.

I cenci di lino e di canapa sono i soli che somministrano buona carta, tenace e flessibile.

I processi ordinari di fabbricazione sono i seguenti:

1° Spurgare i cenci, e passare alla scelta dei medesimi.

2° Riduzione dei cenci in pasta; operazione che chiamasi *sfilatura*, per mezzo di mulini a cilindro.

3° Imbiancatura della pasta, operata in vari modi e massime con cloruro di calce.

4° Formare i fogli di carta mettendo una data quantità di pasta, a mo' di liquido poco denso, in una forma guarnita di una specie di tela di metallo fino, in cui v'è intrecciata la cifra o marca del fabbricatore, che rimane quasi come incisa nel

foglio: l'acqua, passando attraverso questa tela, abbandona la pasta sulla forma, coll'apparenza di un foglio di carta.

5° Levare i fogli e sovrapporli l'un l'altro, frammettendovi un pezzo di feltro, e quindi sottoporli a pressione onde spremene per quanto puossi l'acqua rimasta.

6° Levati i feltri, i fogli si sottopongono a nuova pressione per maggior tempo, e poscia distendonsi per farli asciugare.

7° Si tuffano i fogli in una soluzione di colla, e si cilindrano portandoli nuovamente ad asciugare; la carta di stampa s'incolla nel momento della fabbricazione. Infine si lisciano, e piegansi in quaderni onde porli in commercio.

Il grande consumo della carta, fece pensare ai mezzi di poterla ottenere più facilmente, e d'averla molto più migliorata. Nel 1779 certo Luigi Robert, assistente in una cartiera ad Esionne in Francia, inventò una macchina per fabbricar carta di grandi dimensioni a movimento continuo; la quale subì poscia varii perfezionamenti. La carta a macchina ha l'inconveniente che, quando è piegata sopra sé stessa, ritiene indelebilmente il segno della piega, e facilmente si fende.

La carta oltre coi cenci di canapa e lino, può essere fabbricata con altre sostanze, massimamente ora che s'è conosciuto che tutte le sostanze filamentose possono essere penetrate dall'acqua e ridotte in pasta. Ora ne nomino alcune qualità: *carta di barbabietole, canupoli, formentone, ibisco, lana, legno fracido, pule di frumento, riso, steli di patate*¹⁰⁹, ecc. ...

¹⁰⁹ La fabbricazione della carta con cascami di barbabietole o di mais, ecc. era assai diffusa, in passato, per produrre carte grossolane o da imballo. Da pochi anni la nostra tecnologia è stata in grado di fabbricare con tali vegetali una plastica biodegradabile, utile per fabbricare penne biro, carte telefoniche, ecc.

Il canupolo era invece il cascame della canapa, costituito principalmente dalle fibre legnose.

Formentone era la definizione arcaica del mais.

Cera: è quella sostanza di cui sono composti i favi, nei quali le api conservano il miele che loro deve servire durante l'inverno, ed ove depositano anche le uova. È questa una produzione di tutti i climi.

La cera, qual è posta in commercio sotto la denominazione di *cera gialla*, è una sostanza compatta, più o meno dura, di colore più o meno giallo, secondo i paesi in cui si raccoglie, o giusta la maggiore o minore attenzione che si è posta nel fonderla. L'odore è aromatico, quasi insipida, la frattura netta e penetrante una superficie granulata.

Sarebbe difficile assunto l'indicare esattamente le cere che devono essere preferite, giacché vicino ad una località che ne forniscono di belle, ve ne ha di quelle che ne danno delle inferiori. Fino al presente non vi ha mezzo per riscontrare quelle che si possono con facilità imbiancare: abbisogna lungo esercizio per riuscire in tale industria, per cui tutte le indicazioni che verremo esponendo non debboni applicare se non con molta riservatezza...

Cera di Bretagna – Colore giallo oscuro; odore di miele comune. Si ottiene bianchissima, quindi molto atta per candele e cerei. Raccolta dalle api sui fiori del grano saraceno (*Polygonum fagopyrum*); in alcune parti è nettissima, in altre contiene delle particelle eterogenee. Imballaggio: pani da 3 fino a 30 libbre; balle di forma diversa, del peso di 75 in 100 libbre.

L'ibisco (*Hybiscus syriacus* – Malvacee) è pianta d'origine africana, che ebbe un grande impulso nell'Italia fascista, dove il Karkadè era stato imposto, con le leggi protezionistiche, al posto del tè, d'importazione.

La carta riso si prepara, con un procedimento particolare con la cellulosa estratta dalla corteccia di gelso (*Broussonetia papyrifera*) e dall'aralia papyrifera (*Tetrapanax papyriferus* – Araliacee). Qui, però, l'autore può aver citato il riso semplicemente per indicare che si può fabbricare carta anche dai cascami di questa granaglia.

Cera gatinese (Francia) – Colore giallo oscuro; odore minore della precedente; imbiancasi poco. S'adopera per dare lucido ai legnami fini. Imballaggio: pani di forme diverse, di peso ineguale, molti in forma di quadri di sapone del peso di 2 in 3 libbre...

Cera di Borgogna – Colore di un bel giallo; odore come la precedente. Non atta al bianco, serve ad usi dozzinali. Imballaggio poco perfetto: pani grossissimi, ve ne ha del peso di 50 in 60 libbre, e di 5 a 20; spedizione in grandi ceste o botti simili a quelle dello zucchero.

Cera d' Amburgo – Colore variato dal bianco, verde e giallo; sapore aromatico e grato. Acquista una particolare bianchezza. Serve per candele e cerei. Imballaggio: pani piccoli, molti del peso di 2 a 3 libbre; botti di 200 in 300 libbre, ed in balle di tela di 150 in 200 libbre, ottimamente condizionate.

Cera di Russia – Di colore giallo smarrito, d'odore aromatico. Bene fusa, poche materie eterogenee. Non si scolora che debolmente... entra nella classe delle cere destinate alla fabbricazione di oggetti di bassa qualità, come cerei ordinarj. L'alto suo prezzo ne ha quasi fermato l'importazione. Imballaggio: balle di 100 in 200 libbre; pani di 15 in 50 libbre, alti 325 in 435 millimetri. Le balle sono formate con tela forte, poi coperte con stuoja di giunco ed ammagliate di corda per di sopra.

Cera americana – Sapore e colore variatissimi, apparenza succida; s'imbianca alcun poco, ma non tutte egualmente le qualità. La scelta di quella che imbianchisce meglio è difficile a farsi, stante la sua divisione in un'infinità di piccoli pani di 1 o 2 libbre, i quali sono ancora suddivisi in altri pezzi chiamati *minuti*. In bariletti di 35 in 50 libbre, talvolta di 100, e di rado in botti di 3 in 4 centinaia.

Cera del Senegal – Colore bruno scuro, talvolta quasi nero; sapore ingrato.... Talvolta se ne trova che alcun poco si

imbianca. Difficile da qualificare; questa cera è una delle più comuni che sieno in commercio. È probabile che se fosse fusa con maggior cura e precauzione nel paese che la produce, la sua qualità acquisterebbe miglioramento. Imballaggio: talvolta in suroni, talvolta in casse, alle volte nuda; pani quadrilunghi, alcuna volta in forma di bariletti del peso di circa 25 libbre.

Devesi però aggiungere che di tutte le cere gialle conosciute, quella che produce il più bel bianco è la *cera del Levante*, e parzialmente quella di *Smirne* e *Trieste*, che hanno anche il vantaggio di essere più trasparenti. Seguitano poi quelle di *Costantinopoli*, di *Corsica*, di *Odessa*, che debbono essere preferite a quelle di cui più sopra abbiamo parlato. Molte volte le cere vengono alterate col falsificarle; nella cera gialla si mette del fior di zolfo, dell'amido, della colofonia, del sego, della pece di Borgogna¹¹⁰, della fecola, ecc.

Lo zolfo si conosce abbruciando la cera, dal colore della fiamma e dall'odore; lo zolfo e l'amido si ponno separare colla semplice fusione della cera, inoltre l'olio volatile di trementina bollente discoglie la cera, pochissimo l'amido e nulla lo zolfo.

Col rompere la cera si riconosce la presenza della colofonia, giacché lascia la frattura liscia. Il sego può riscontrarsi perché fonde si a più bassa temperatura della cera; può anche riconoscersi colla distillazione.

Molti vegetali producono una sostanza simile alla cera che pur adoperasi nell'illuminazione, questi vegetali sono: il *Ceroxylon audicola* di Humboldt, specie di palma delle montagne dell'America meridionale; il *Carnauba* del Brasile, altra specie di palma; varie *Myristica sebifera* di Lamark, nella Guiana; il *Croton sebiferum* della China; e molte ancora.

¹¹⁰ A differenza della colofonia, prodotta dal *Pinus silvestris*, è estratta dalla *Picea* o *Abies excelsa* – Conifere. È più pura e contiene meno terpeni.

Colofonia: non è altro che finissima trementina, fatta lungamente cuocere in acqua finché non sia ridotta a consistenza solida. Una tale sostanza è usata dai suonatori di strumenti ad arco per soffregarne i crini degli archetti, onde servonsi per trarne suoni dalle corde: con questa specie di gomma disgrassano i crini, li rendono più tenaci sicché, non iscorrendo tanto agevolmente sulle corde, cagionano maggiori vibrazioni che formano il suono.

Indispensabile, un tempo, assieme alla pece, per la produzione di cerati e cerotti adesivi.

Cerato:

cera gialla..... p. 4,

colofonia o pece..... p. 2,

sego, trementina..... ana p. 1.

Fondere.

Empiastro adesivo:

colofonia o pece..... p. 7,

cera gialla..... p. 3,

empiastro semplice..... p 40.

Fondere a mite calore e foggiare in maddaleoni.

Cuoi: sono chiamati cuoi tutte le pelli preparate di buoi, vitelli, vacche, cavalli, bufali, ecc., che servono ai lavori di calzajo e sellajo; quelle di capre, agnelli, pecore, cervi, daini, lepri, conigli, lupi marini¹¹¹, si chiamano semplicemente pelli. L'arte di conciare le pelli ha fatto in questi ultimi tempi sì grande progresso, che non ponno più vantare i soli Inglesi di averne la preminenza.

¹¹¹ Anarrhichas lupus – Blennidi, così chiamato per la forte dentatura. Di buone carni, era pescato soprattutto per la pelle, da cui si otteneva un cuoio pregiato.

Tutte le pelli e tutti i cuoi degli animali, onde preservarsi dalla corruzione, han d'uopo d'essere conciate; e quest'arte sarà tanto più utile e perfetta, quanto più manterrà alle pelli conce e disseccate pieghevolezza, consistenza e pastosità. La concia consiste nel tener lungo tempo le pelli a macerare nell'acqua corrente, onde purgarle d'ogni rimasuglio di parti carnose e sanguigne; quindi, distese sopra apposite tavole, si raschiano; bisogna in seguito levarne le lane od i peli col mezzo di materie corrosive, o di cenere o del trasudamento; di poi si passa al gonfiamento col follarle¹¹² per levarne ogni particella di grasso internata ne' pori; indi si lavano con materie astringenti per ridonarvi consistenza e pieghevolezza; si passa poi all'ultima operazione che può essere fatta in quattro diverse maniere; per cui si hanno: 1° cuoi conciatì con polvere di calce; 2° conciatì in alluda, che è un apparecchio fatto con allume senza sostanze vegetali; 3° pelli conciate con grassi e olii, senza calce, cenere od allume; 4° pelli preparate con calce, denominate pergamene. Il cuoio da libbra¹¹³ è il più consistente, ed è tanto più stimabile, quanto meno se ne richiede per fare un centinajo. I cuoi migliori pesano da 30 a 60 libbre. Il cuoio da libbra per solito deve avere taglio lucido, non essere spugnoso, di colore non nero né rosso, ma traente al verde-oscuro.

Onde conoscere la bontà di tal sorta di cuoi basta averne un pezzo uguale di ciascuna qualità, e dopo pesati, ammollirli nell'acqua per un dato tempo e quello che avrà assorbito minor dose di acqua sarà il migliore.

Inchiostro per copialettere: per ottenere la copia esatta ed assolutamente identica delle lettere, senza pericolo

¹¹² Un pestaggio prolungato che ne aumenta il volume.

¹¹³ La consistenza del cuoio si determina, come per la carta, valutando quanti fogli stanno nel peso di un'unità di misura.

d'inesattezze, usasi il copialettere meccanico¹¹⁴ già abbastanza conosciuto presso i negozianti. Qui indicheremo piuttosto la ricetta per la formazione di un ottimo inchiostro pel detto copialettere.

Acqua di fonte.....denari 680,
solfato di ferro (vetriolo verde).....denari 226,
gomma arabica.....denari 226,
allume di rocca.....denari 113.

Si polverizzano tutte le sostanze solide, e si tengono insieme infuse nell'acqua per sei settimane, agitandosi spesso il miscuglio. Poscia si feltra con pannolino e si conserva in vaso ben chiuso.

Minuterie: la minuteria è uno tra i rami di commercio molto importante; la Francia e l'Inghilterra ne hanno la supremazia e rendono tributarie quasi tutte l'altre nazioni d'Europa e gran parte dell'Asia e dell'America.

La minuteria può ripartirsi in cinque classi; cioè:

- 1^a fina,
- 2^a d'argento,
- 3^a falsa,
- 4^a d'acciajo,
- 5^a di ferro fuso, detto di Berlino.

La minuteria fina è tutta d'oro. Le collane, i braccialetti, i fermagli e gli altri monili, onde s'abbella presentemente il mondo elegante, li troviamo non consistere per lo più che in ornati convenzionali senza significato, e quasi sempre senza gusto, venutici belli e fatti dalla dittatrice delle mode, la

¹¹⁴ Il copialettere era un libro del commercio in cui, con un procedimento meccanico (mediante un omonimo torchio) erano riprodotte tutte le lettere dell'impresa: l'antenato della fotocopiatrice.

Francia, dove a migliaia di somiglianti si stampano e si disperdono per tutto il mondo, e vengono pure a consolare della perduta arte nazionale la povera Italia, la quale è beata, se imita da vicino la lindura ed il pulimento vuoto di vera bellezza di quell'opere ultramontane.

Operai, non artisti, imitano gli imitatori degli avi nostri, e par loro d'aver fatto gran che, quando possono far credere orificeria francese quella che essi hanno lavorato! Di chi è la colpa? Del popolo che, agognando sovra tutto al buon prezzo, costringe gli artefici a lavorare in questa guisa ogni cosa collo stampo, perché figuri bene e costi poco? Ovvero la sarà degli artisti, nei quali siasi spenta la fiamma dell'invenzione e dell'italico genio? Fermamente crediamo che l'artista italiano, quando sia ben istruito nella parte tecnica, ed allevato alla contemplazione e riproduzione del bello, possa fare cose degne de' suoi maggiori, degni della storia greca di cui siamo gli eredi. Come potremo ora poi rimediarvi? Come aspirare al vento che abbiamo perduto? È ciò possibile nello stato seguente? E quando vi perverremo? Noi crediamo al presente essere cosa difficile sì, ma non impossibile; perché dove si può il più, ivi dee potersi il meno. L'educazione gentile in molte parti è traviata; e lo studio e l'amore del bello presso di quelli che danno legge al gusto è immensamente trascurato. A ciò gioverebbe grandemente lo studio del disegno diffuso per le famiglie, per le scuole, per gli istituti, sempre con ottimi esemplari. Giova, che molti ingegni eletti tuonino potentemente e colle parole e cogli scritti; giova che questi diffondano e facciano conoscere i principj ed i fondamenti del bello, con immagini, con paragoni, con filosofia a cui ciascuno possa attingere e farne sua sostanza.

Allorquando il buon gusto sia penetrato in gran parte di quelli che deve commettere lavori, e in chi deve eseguirli, nel numero de' committenti saravvi alcuno che si scosterà dalla corrente; e

scorto il felice esempio, verrà pur voglia ad altri d'imitarlo; e ciò ch'era particolare a pochi si farà comune a molti; e l'altre nazioni ammirando, vedrebbero anche nella minuteria i nipoti salire verso la gloria degli avi, e riscattarsi del tributo che ogni anno or le paghiamo...

La minuteria falsa ha per costitutivo il *crisocalco*¹¹⁵ o brunito o dorato. Quella d'argento è spesso *dorata*. La minuteria d'acciaio è quella che non solo per la materia, ma ben anche pei processi di fabbricazione, più dalle altre si allontana.

Ci è impossibile trovar qui una compiuta nomenclatura di quella moltitudine quasi innumerevole di oggetti che il bisogno, la moda, il capriccio fanno uscire dalle fabbriche dei minutieri e dei gioiellieri. Non indicheremo che delle categorie, tra le quali distinguonsi principalmente la *minuteria grossa*, la *massiccia*, la *vuota*, *in catena*... Nella minuteria propriamente detta, troviamo per pezzi principali di fabbricazione, le tabacchiere, le forniture d'occhiale, i castoni d'oro e d'argento delle pietre preziose, anelli, catene, orecchini, braccialetti, diademi ecc.

La Francia ha i mezzi più opportuni del commercio di questo articolo. Parigi ne ha la principal fabbricazione, poscia vengono Lione, Marsiglia, Bordeaux, Clermont. In Inghilterra la minuteria che con maggior ragione potrebbe opporsi alla francese sarebbe quella di Londra. La Svizzera per alcun tempo ebbe la preferenza per tutta la minuteria smaltata, ma al presente ha lasciato scadere quest'industria. In Ginevra vi ha

¹¹⁵ Ottone contenente un'alta percentuale di rame. Il testo originale riporta erroneamente 'cricocallo' e 'crisocalo'.

La brunitura è un procedimento chimico eseguito su un metallo a scopo protettivo, che consiste nel ricoprire la superficie con un ossido o solfuro metallico di colore grigio o nero. Ma è anche la lucidatura di un metallo con il brunitoio, utensile costituito da uno stelo d'acciaio innestato su un manico di legno. La parte finale dell'acciaio termina con una sfera, spesso di sostanza lucida e durissima, come ad esempio l'agata.

minuteria abbondante e pregiata. Nel Belgio la minuteria della città d'Anversa gode di stima.

Le minuterie delle fabbriche di Germania non si fanno distinguere punto per eleganza e finezza di lavori; in generale è massiccia e di cattivo gusto; i lavori però di minuteria falsa che pongono in commercio sono immensi. La materia di cui è composta, è quasi sempre la medesima, o le si dia il nome di *similoro*, o di *tombacco*, o di *princisbec*, o d'*oro di Manheim*, o di *metallo del principe Roberto*, o di *crisocalco*, è sempre una lega in proporzioni diverse di rame e di zinco¹¹⁶.

La minuteria falsa, bella e nuova ha uno splendore più seducente, e un colore più vivace di quello dell'oro vero, ma ognuno sa quanto poco duri una sì bella apparenza.

La minuteria d'acciajo nella fabbricazione abbraccia oggetti ancor più variati di quella d'oro. La perfezione della brunitura forma il merito principale dei lavori d'acciajo. Per dare quel mirabile e splendido lucicore, il fabbricatore ricorre per primo allo smeriglio, poi allo stagno calcinato, indi al rosso-bruno ossia al brunino d'Inghilterra¹¹⁷.

La minuteria di ferro fuso, detta di Berlino, la dobbiamo alla Prussia, la quale nei rovesci che le portarono le guerre, immaginò di sovvenire ai suoi pressanti bisogni invocando i valori intrinseci degli ornamenti, cui sostituì altri di ferro fuso, che il governo fece fabbricare da esperti operai della sua regia fonderia di Berlino.

¹¹⁶ Alcune di queste leghe, ad esempio il similoro, o il princisbecco, contenevano anche una parte di stagno. Il curioso nome princisbecco deriva dal cognome dell'inventore inglese C. Princhbeck (1670-1732). Il tombacco (generalmente Cu 90% e Zn) conteneva anche Sn, quando si utilizzava per la blindatura dei proiettili. Poco più una leggenda il nome di metallo del principe Roberto di Taranto detto anche principe falso, perché usurpatore del trono, che troviamo cantato da C. Goldoni e F. Cilea: oro falso dunque come il suo principe.

¹¹⁷ Ocra rossa calcinata, come la terra di Siena bruciata dei pittori.

Porcellana: è una specie di majolica fina e semitrasparente che vien fabbricata ora tutta bianca, ora di colori diversi, ornata anche con disegni e dorature, ed ora d'un color solo. Il nome di porcellana sembra d'origine polacca, e significa tazza o scodella, forse perché i Polacchi furono i primi a tenerne commercio.

Queste stoviglie si dividono in due serie:

1° *porcellane dure dette chinesi*,

2° *porcellane dette francesi o tenere*.

Le prime presentano la pasta fina, densa, a tessitura granosa, durissima, molto trasparente, coll'interno vetroso, composte di materie terree, cotte ad alta temperatura. Le altre sono stoviglie di pasta fina, omogenea, densa, vetrosa, semi-diafana, fusibile, con vernice vitrea, trasparente, piombifera.

L'arte di fabbricare la porcellana ebbe origine nella China ed al Giappone, come comprova la famosa torre di porcellana di Nankin, pagoda di forma ottagonale di 300 piedi e divisa in ripiani. Secondo gli Annali di Teoulam questa invenzione verrebbe portata al 142° anno dell'era volgare. Alcuni credono una tale scoperta ancor più recente, cioè verso il quinto secolo, altri, all'incontro, ancor più lontana.

La porcellana viene fabbricata in varie province dell'impero cinese e nel Giappone, ma la più pregiata è quella proveniente da Kintelhemg, poi quella di Fo-Kien e di Canton; la prima è conosciuta col nome di *giojelli di Toat-Cheon*.

Fuori dalla China molti altri paesi eransi distinti colla fabbricazione d'una bellissima porcellana, e possiamo notare Sciraz in Persia. La principale proprietà di quella porcellana era di poter resistere ad un intensissimo fuoco.

Il chimico Boeticher in Sassonia nell'impastare diverse terre onde comporne crogiuoli refrattarj, trovò il modo di preparare

la porcellana di Sassonia, che ha maggior corpo di quella del Giappone. Questo metodo si tenne gelosamente segreto nella manifattura Messein vicino a Dresda.

L'Inghilterra in causa delle sue relazioni colla China non tardò ad appropriarsi un'invenzione che poteva arricchire l'industria ed il commercio; traendo dalla China istessa la *terra da porcellana*, la quale i Chinesi chiamano *kaolin*; ma siccome non fecero venire l'altra sostanza componente la porcellana detta *petunzè*, nei loro primi tentativi non ottennero che una materia somigliante alla pasta dei mattoni. In seguito si andarono perfezionando, ma i prodotti non sono in genere paragonabili per gusto e bellezza di colori e forme con quelle di altre nazioni che attendono alla fabbricazione di questo articolo.

L'Italia, allorché rinacquero le belle arti, si è applicata alla fabbricazione della porcellana, che è pure portata ad alto grado. Siccome l'introduzione della porcellana in Europa non è più lontana dal principio del secolo XVII, e solo lentamente si diffuse, non si può rimproverare ad essa di non aver superato l'altre nazioni, come in tutti gli altri prodotti delle arti belle, quantunque venga fabbricata porcellana assai bella a Torino, Milano, Firenze e Napoli. In oggi i prodotti della manifattura di Milano acquistarono tanta perfezione che possono gareggiare con quelli delle manifatture di Vienna e di Sévres in Francia.

In Francia questa fabbricazione acquistò rinomanza, giacché andò molto perfezionandosi; ed i vantaggi di questa porcellana sono di avere molto splendore, tanto in vernice bianca, come in colori; i difetti di offrire una pasta fusibile ad alta temperatura, una vernice tenera e perciò rigabile coll'uso.

Una bellissima porcellana viene fabbricata anche a Filadelfia negli Stati Uniti. Le opere di questa manifattura sono superbe e possono essere poste per ornamento nei più begli appartamenti...

Gli ingredienti per ottenere una buona porcellana, che devono essere purissimi, sono il caolino, la silice quarzosa, l'argilla cotta (chamotte), i così detti smagranti (bauxite e alluminio) ed i fondenti (feldspato, calcare, dolomia). Se gli ingredienti non sono puri si ottiene il gres. La porcellana va poi distinta dalla maiolica, fatta di pasta porosa, contrariamente a porcellana e gres che sono a pasta compatta. Con una miscela ricca di feldspato si ottengono le porcellane tenere (seconda cottura a 1100-1150 °C); con una miscela ricca di caolino si hanno le porcellane dure (seconda cottura a 1200-1250 °C). I manufatti, dopo una prima cottura a 700-800 °C, vanno ricoperti di vetrina, un impasto finissimo di silice, carbonati alcalini e alcalino-terrosi, con piombo (vetrina trasparente), oppure stagno (vetrina opaca); l'impasto, sospeso in acqua, viene spruzzato sull'oggetto.

Dopo tutte queste fasi, la cottura finale, che raggiunge anche i 1400 °C.

Sapone: è costituito dalla combinazione degli oli grassi e dei grassi cogli alcali e cogli ossidi metallici.

Di sapone se ne hanno moltissime specie, ma però vengono divise in due grandi classi, cioè saponi *molli* e saponi *duri*, giusta la diversità delle sostanze adoperate nella loro fabbricazione.

Secondo Plinio l'invenzione del sapone si attribuisce ai Galli ed ai Germani. I medici arabi fanno spesso menzione dell'uso del sapone in medicina e nello spurgo delle tele.

I *saponi duri* sono tutti a base di soda. La materia grassa che serve a prepararli è nel nord dell'Europa il sego, l'olio di palma e l'olio di cocco; nei paesi meridionali, gli oli d'olivo e di sesamo ecc.

I *saponi molli* detti saponi *neri* o saponi *verdi* (sono naturalmente bruno-giallastri; aggiungendovi una certa quantità

d'indaco divengono verdi), sono sempre a base di potassa e generalmente fabbricati cogli olj meno costosi. Il sapone nero ha presso a poco la consistenza del miele, è molto più alcalino che i saponi duri, ed è una conseguenza della sua stessa natura e del modo con cui fu preparato; in una parola, è un sapone perfetto sciolto in un eccesso di lisciva alcalina; è molto solubile, più alcalino ed ha minor prezzo che i saponi duri.

Il sapone molle è conosciuto da noi col nome di *sapone di Como*, serve a ripulire le biancherie fine, ed è adoperato esternamente come risolutivo.

Sapone di Marsiglia. Il sapone duro che vien fabbricato a Marsiglia in immensa quantità, è stato portato a maggior perfezione che nel restante d'Europa. Contansi due qualità di sapone di Marsiglia: 1° il sapone bianco puro, che bisogna scegliere d'un bianco spento che non azzurro, segno che fu troppo caricato d'acqua, quindi è di molto più umido dell'altro che trovasi compatto; 2° il sapone marmorizzato che dividesi in sapone marmorizzato azzurro pallido e marmorizzato azzurro vivo. Il primo deve avere una crosta biancastra e nell'interno una bella marmorizzazione mista di bianco e turchino; mentre il sapone azzurro vivo ha da avere crosta rossastra, e dentro la marmorizzazione molto più viva, il che proviene dal cinabro che si mescola alla pasta bollente. In termine di fabbrica, tali croste si chiamano il *mantello del sapone*, e vi si dà grande importanza, perché sono contrassegno di una buona fabbricazione ed anche di bella qualità del sapone, che aver deve buon odore di lisciva. Il sapone tanto bianco che marmorizzato debb'essere durissimo; il bianco tagliato sottilmente deve rotolarsi sul coltello e non fendersi. Quanto al marmorizzato distinguesi in *taglio dolce* e *taglio duro e fragile* sotto il coltello...

Uso della vendita del sapone di Marsiglia. A misura che il fabbricatore vende il suo sapone, lo toglie dalle *mise*, che sono

grandi locali nei quali si raffredda il sapone nella sovrabbondanza di lisciva che lo circonda e che tramanda sempre seccandosi.

In seguito taglia allora il marmorizzato in lunghe barre quadrate che chiamansi mattoni; lo stiva in casse che distinguonsi in *intiere* di 200 libbre ciascheduna, ed in *mezze*, che si usano generalmente, del peso di circa 100 libbre. Il sapone bianco lo taglia diversamente, cioè in grandi tavole lunghe circa 18 pollici, con 15 di larghezza e grosse da 3 a 4, del peso di 25 in 35 libbre ed anche 40, secondo la grossezza. Mettonsi 4 o 5 di tali tavole quadrate, che diconsi *pani*, in casse che chiamano *tamburi* o *tierçons*, che pesano da 75 a 100 libbre circa.

In molti luoghi si è cercato d'imitare il sapone di Marsiglia e specialmente a Genova, a Livorno, a Trieste ecc., ma la qualità del vero sapone di Marsiglia merita sempre la preferenza.

Per saponi s'intendono i sali degli acidi grassi (solitamente palmitico, stearico e oleico). Si preparano facendo agire, a caldo, l'alcale sui grassi o sugli oli. Se l'alcale è l'idrato di sodio, si hanno i saponi duri, se è quello di potassio, i saponi molli.

Sapone animale, detto domestico, duro, bianco: risulta dalla saponificazione di 4 p. di grasso di suino e 2 p. di soda caustica 30%.

Sapone medicinale, detto amigdalino, veneto: è ottenuto per azione dell'idrato di sodio sull'olio di mandorle, ma spesso si preparò anche con l'olio di ricino.

Sapone di potassa, detto verde, nero, alcalino, molle: si prepara saponificando l'olio di lino (più raramente d'oliva o di canapa) con idrato di potassio.

Sapone butirraceo: burro + soda.

Sapone di cocco: burro di cocco + soda.

Sapone di sego: sapone animale, ma preparato con sego al posto dell'adipe di maiale. Non è più in uso.

Sapone di Marsiglia o di Spagna: olio d'oliva + soda. È ancora molto usato.

Sapone di stearina o stearato di sodio.

Esistevano poi, un tempo, saponi particolari come il sapone di mercurio (oleato di mercurio), quello con vioformio, catrame, ecc. Ancora oggi si usano saponi emollienti come quello di glicerina o disinfettanti come quello al citrosil.

BIBLIOGRAFIA

- Stucchi Adone: Nuovo Trattato Teorico-Pratico di Corrispondenza Mercantile ad uso della gioventù che applicasi agli studi commerciali ed industriali. - G. B. Tedaelli. MI, 1850.
- A.a. V.v. Dizionario de' medicamenti ad uso dei medici e dei farmacisti. - G. Vicenzi e C. MO, 1836.
- “ Dizionario enciclopedico Melzi - Cultura. Vallardi. 1978.
- “ Enciclopedia scientifica-tecnica - Garzanti. MI, 1969.
- “ Il nuovo cimento. Giornale di fisica, chimica e scienze affini - Compilato dai prof. C. Matteucci e R. Piria. Tomo VII, marzo 1838. - Paravia, TO; Pieraccini, PI.
- “ La canapa: una coltura semi-innovativa per l'agricoltura italiana. Da 'SpazioRurale', agosto / settembre 2006.
- “ Medicamenta - ed. VI - Sormani. MI, 1964.
- “ Ricettario sanese - Torchi di L. e B. Bindi. SI, 1777.
- Amorosa M.: Lezioni di tecnica farmaceutica - Tinarelli. BO, 1974.
- Agnoli P.: Breve introduzione storica alle prime unità di misura. Roma, 2006.
- Bergeret C. - Tetan M.: La nuova fitoterapia - De Ricero. 1990.
- Bernoni D. G.: Tradizioni popolari veneziane - Antonelli. VE, 1878.
- Berriman A. E.: Historical Metrology - Greenwood. New York, 1957.
- Biagi G. L.: Compendio di farmacognosia - Patron. BO, 1972.
- Boerio G. - Manin D.: Dizionario del dialetto veneziano. VE, 1829.

- Bown D.: Enciclopedia delle erbe e loro uso - Poli. MI, 1999.
- Bradi G. S. - Clauser H. R.: Manuale dei materiali - Tecniche nuove/1992.
- Browne E. G.: Arabian Medicine - Sirajudin & sons. Lahore, 1962.
- Canepa P. - Stefani R.: Lana magia della natura - I.W.S. 1980.
- Campana A.: Farmacopea - Ferrario G. MI, 1832.
- Capello G. B.: Lessico farmaceutico chimico...- Savioni P. VE, 1792.
- Celetti D.: Filati di canapa - Attuali sviluppi di una tradizione antica... - Marsilio. VE, 2007.
- Charrier G. A. – Ghigi E.: Chimica bromatologica e applicata all'igiene degli alimenti - Patron. BO, 1959.
- Charrier G. - Ghigi E.: Trattato di chimica farmaceutica inorganica - Patron. BO, 1969.
- Condorelli L.: Terapia chimica ragionata - Idelson. NA, 1948.
- Connor R. D.: The Weights and Measures of England - HMSO. Londra, 1987.
- Corradi A.: Le prime farmacopee italiane - Rechiedei, 1887.
- Devoto G. - Oli G. C.: Dizionario della lingua italiana - Le Monnier. FI, 1971.
- Donzelli G.: Ricettario - Cambiasi stampatore granduca. FI, 1799.
- Fall Aisha: Sapori d'Africa - Bandecchi & Vivaldi. Pontedera (PI), 2005
- Ferraro A.: Piccolo dizionario di metrologia generale - Zanichelli. BO.
- Ghigi E.: Lezioni di chimica farmaceutica e tossicologica organica - Tinarelli. BO, 1968.
- Guardi J.: La medicina araba - Xenia. San Vittore Olona (MI), 1999.

- Introna N. M.: Frasarario mercantile poliglotta pel corrispon-
dente nelle lingue italiana, francese, tedesca ed
inglese - C. Coën. TS, 1857.
- Jorio M: Guida al laboratorio di chimica analitica e tossico-
logica. Tinarelli. BO, 1960.
- Lo Consono V. - Nobili L.: Manuale degli ottoni - Consedit.
MI, 1995.
- Negri G.: Nuovo erbario figurato - Hoepli. MI, 1991.
- Newton J. - Wilson C. L.: Metallurgy of Copper – Chapman
and Hall Ltd.
- Passini A.: Storia, tradizioni e leggende nella medicina popo-
lare - Ist. It. Arti grafiche. BA, 1940.
- Petrocchi P.: Novo dizionario universale della lingua italiana -
F.lli Treves, 1908.
- Sergent. A. Tommaseo N. ed a.: Vocabolario della lingua ita-
liana - Pagnoli. MI, 1873.
- Tantini V.: Raggiugli delle monete, pesi, misure metriche...
FI, 1966.
- Tucci U.: Pesi e misure nella storia della società. Da ‘Storia
d’Italia’ - Einaudi. TO, 1973.
- Valnet J.: Fitoterapia: Cura delle malattie con le piante
medicinali - Giunti Martello. FI, 1980.

Dalla rete

Appunti dalle lezioni di Storia della medicina:

<http://pacs.unica.it/biblio/storia1.htm>

Art and Chemistry: sintesi di pigmenti in laboratorio:

http://www.artisticomunari.it/dispense/home08_file/schede/...

Università degli studi di Trento – Facoltà d’ingegneria. Prof. D.
Colombo: Corso di metallurgia dei metalli non ferrosi. Rame e
leghe di rame. Stud.: M. Toller. Anno acc. 1998-1999:

http://www.ing.unitn.it/~colombo/RAME_E_SUE_LEGHE/RAME.htm

Maillehort – Wikipedia:

<http://fr.wikipedia.org/wiki/Maillehort>

Packfong:

[Dizionari.hoepli.it/Dizionario italiano/parola/packfong](http://Dizionari.hoepli.it/Dizionario_italiano/parola/packfong)

Brevetti/carta di mais:

<http://www.fi.cnr.it/r&f/n5/carta.htm>

Carta prodotta dalle barbabietole:

http://www.moebiusonline.eu/fuorionda/Plastica_barbabietola.shtml

Carta riso:

http://it.encarta.msn.com/encyclopedia_761574079/Carta_di_riso.html

Canupolo:

<http://www.provincia.modena.it/page.asp>

Tecniche di tessitura:

http://www.economia.unical.it/storia_economica/semin_doc/modulo4.htm

Punto Ungherese:

<http://www.fioretombolo.net/ungheria.htm>

Seta/Montevicchi F. – Tripaldi A.: “I canali, le acque, la seta”:

<http://unibo.it>

Funt/ dal “Glossario Arsin”:

<http://Books.google.it>

Unità di misura:

<http://it.wikipedia.org/wiki>

Note storiche sulla misura:

<http://set.intermedia.sa.it>

Dello stesso autore:

Un manoscritto pistoiese di 'secreti' del tardo '600.

Lettura di un manoscritto di 'secreti' del XVIII secolo.

Raccolta di segreti medicinali...

Quadretto di vita sociale degli anni '30.

Un ritrovamento di reperto dell'alto paleolitico in Val di Lusia.

Tre approcci alla medicina nel corso di un millennio.

La spezieria del Medioevo.

Ciarlatani nei secoli.

Curiosità galeniche.

Stregonerie e credenze popolari nella medicina dei secoli passati.

Superstizione e medicina.

Breve panoramica sulla legislazione sanitaria.

Ancora sui ciarlatani.

Appunti curiosi sugli elementi chimici...

Saggio storico e letterario sulla medicina degli Arabi (libera traduzione e commento).

Alcune note sull'alimentazione degli Arabi.

Medicina facile: una farmacopea popolare del XVIII secolo.

Come si curavano gli animali all'inizio del '900.

Guarigione e fede.

L'enologia all'inizio del '900.

Igiene delle mani e dei piedi, del petto e del corpo tutto...
(libera traduzione e commento).

I mille e uno secreti.

La castalda.

Manuale della salute o medicina e farmacia domestica... di F.
V. Raspail (libera traduzione e commento).

