

E. GRILL

GLI USI DEL TALCO

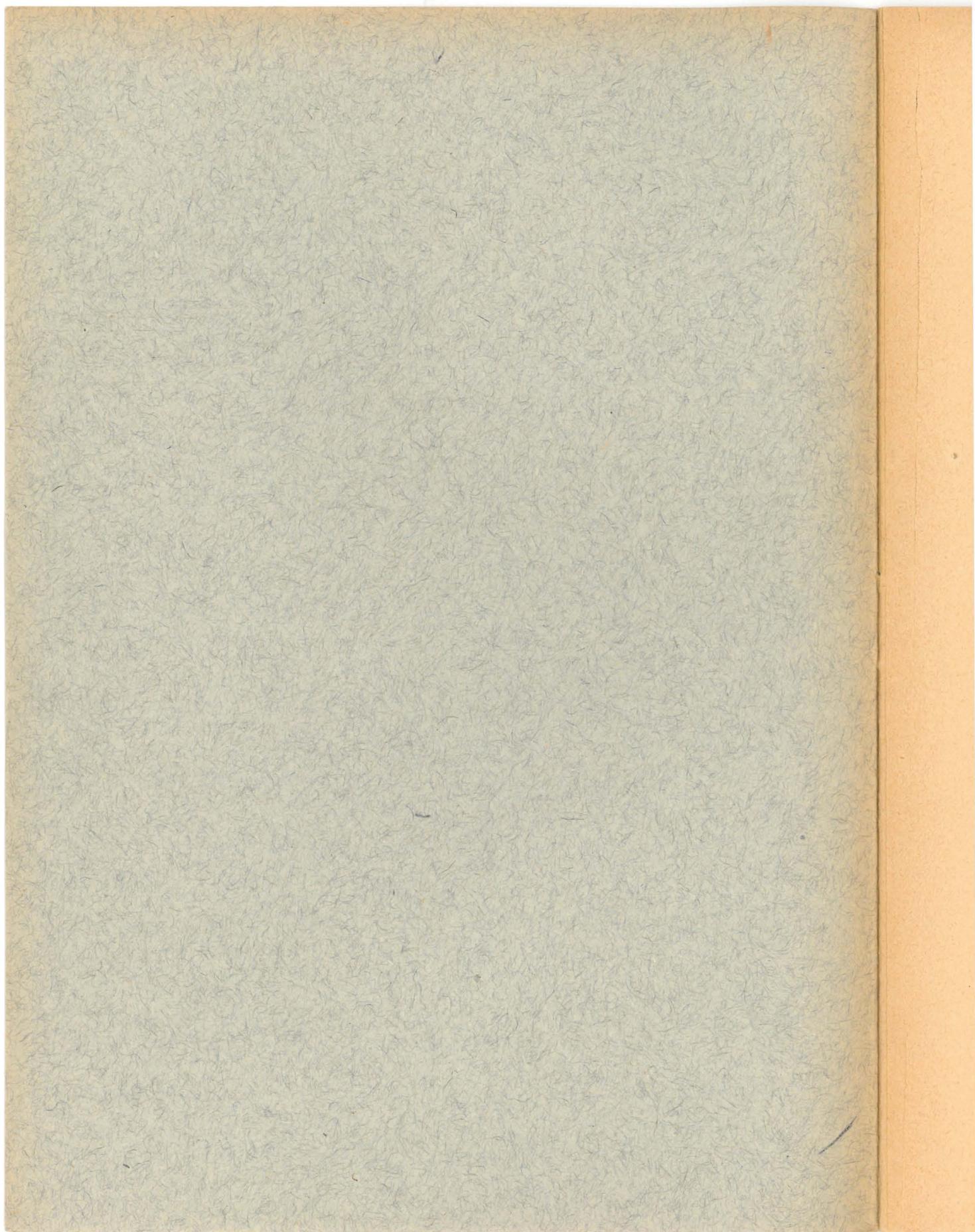


MODENA

SOCIETÀ TIPOGRAFICA MODENESE

ANTICA TIPOGRAFIA SOLIANI

1932 - X



E. GRILL

GLI USI DEL TALCO



MODENA
SOCIETÀ TIPOGRAFICA MODENESE
ANTICA TIPOGRAFIA SOLIANI

1932 - X

Estratto dagli *Atti della Società dei Naturalisti e Matematici di Modena.*
Vol. I.XIII, 1932

MODENA, Società Tipografica Modenese - 1932 - X

E. GRILL

GLI USI DEL TALCO

Riassunto: *L' A. passa in rassegna gli svariatissimi usi del talco, la cui importanza nell' industria moderna è grandissima; indica il modo di riconoscere il talco falsificato; prospetta la produzione dei giacimenti italiani e vorrebbe che nel fare rivivere il piccolo artigianato locale si tenesse presente anche la possibilità di sfruttare il talco per piccoli lavori di scultura.*

Non v' ha forse minerale che abbia, oggi, maggiore numero di applicazioni del talco in polvere o *talcum*, come anche si suole dire, più brevemente, in commercio.

Ad accrescerne l'importanza tecnica e a diffonderne gli usi ha certamente molto contribuito la *Verband der Talkuminteressenten* di Vienna, la quale, per merito specialmente del D.^r H. Rosenberg, è riuscita, — con precisi intendimenti e continue ricerche, — ad introdurre il talco macinato in molti rami dell'industria moderna.

Le proprietà fisiche, più notevoli, per le quali il talco è suscettibile di così varie e larghe applicazioni sono la grande morbidezza al tatto, il colore bianco ed il potere adsorbente. Nelle industrie se ne utilizzano oggi, però, anche altre, meno appariscenti, se si vuole, ma pure sempre singolari e degne di nota.

Chi volesse classificare le applicazioni tecniche del talco in base alle proprietà che vengono sfruttate potrebbe ripartirle, all' incirca, come segue:

Applicazioni dipendenti dalla untuosità	
»	» dal colore bianco
»	» dal potere adsorbente
»	» dalla struttura
»	» dalla lucentezza
»	» dalla refrattarietà

Applicazioni dipendenti dal potere isolante

- | | | |
|---|---|-------------------------------------|
| » | » | dalla facile lavorabilità |
| » | » | dalla debole igroscopicità |
| » | » | dalla facoltà di indurire al fuoco |
| » | » | dalla insolubilità in acidi, alcali |
| » | » | dalla inalterabilità all'aria. |

Di rado, però, si tira profitto, come si è detto, di una proprietà sola, bensì — come vedremo meglio in seguito — di parecchie contemporaneamente. Per cui volendo evitare le ripetizioni conviene ancora descrivere le applicazioni del minerale in parola passando in rassegna le varie industrie che lo assorbono.

Diremo prima degli usi del talco in polvere e poi di quello in pezzi.

TALCO IN POLVERE.

Va sfatata la leggenda che il talco serva — perchè meno costoso e più pesante — a sofisticare talune sostanze alimentari come farine, zucchero ecc. Introdotto nelle prime impedirebbe alla pasta di lievitare, nello zucchero verrebbe facilmente smascherato essendo insolubile nei liquidi e restando, in parte, a galla.

Fabbricazione della carta: Nel suo *Talkumbrevier für Papiermaker* il D.^r H. Rosenberg ha dettato le norme per l'uso quotidiano del talco nelle cartiere ove questo rende, in realtà, preziosi e segnalati servizi. Ma l'impiego di talco per prodotti cartacei è più antico di quel che si crede essendosi constatato che i papiri arabi ne contengono tutti (1). Il minerale vi veniva aggiunto certamente allo scopo di rendere i papiri più lisci e anche per preservarli dal logoramento.

Come è ben noto, per ottenere una superficie liscia, bianca, uniforme, si aggiunge alla pasta della carta una certa quantità di materia di carica (talco, gesso, caolino, bianco fisso, barite ecc.) non già per dare peso, come comunemente si crede, ma per fare acquistare alla carta, specie a quella da impressione determinati requisiti. La carica minerale è talvolta così forte da prendere addirittura il sopravvento sulla parte vegetale. Le carte azzurre da zucchero ne contengono fino al 50 % e qui, il compratore acquista veramente — senza accorgersene — assieme allo zucchero anche del talco.

(1) La parola talco sarebbe di origine araba.

Nei cartoni di amianto di Snowgon, caolino e talco, formano da soli, il 36, 55 % della massa, in questo caso servono da riempitivo.

Benchè il talco sia più costoso tuttavia, nelle cartiere moderne esso entra, in quantità sempre crescente, sostituendo il caolino e l'argilla nella preparazione degli appretti. Per la sua grande untuosità ne rimane sui fogli fino all'85 %, mentre del caolino, invece, ne rimane solo il 50 % circa.

Ad ogni modo il talco è preferibile al caolino specialmente nella preparazione delle carte di maggior costo che vanno satinare e cilindrate giacchè ne aumenta anche il satinaggio come ancora la resistenza alla combustione, la morbidezza al tatto ed il colore bianco. Per le carte patinate per litografie e per illustrazioni da ottenersi con processi fotomeccanici ci vuole grande uniformità di superficie e lucentezza e ciò si ottiene aumentando il tenore in sostanze minerali. E non è poi da trascurarsi il fatto che il talco aderisce molto bene alla cellulosa — serve anche per sresinarla e decolorarla — ed è meno igroscopico di qualsiasi altro prodotto simile e logora meno rapidamente i caratteri da stampa.

Le qualità di talco impiegate nell'industria cartacea variano naturalmente col tipo di carta che si vuole produrre. Per quella da scrivere, da stampa e da disegno occorre un talco puro, per carte non bianche e poco lisce, ad es. da giornali, da imballaggio e per cartoni, talco anche scadente, come potrebbe essere il « talco grigio » dovuto essenzialmente a clorite, il talco rossastro imbrattato di limonite.

Il talco che viene mandato alle cartiere è qualche volta adulterato con polveri di marmo, gesso, baritina che costano meno. Questa ultima ha poi anche la prerogativa di accrescerne notevolmente il peso.

Quando si dubiti della purezza del prodotto si possono fare alcuni semplicissimi saggi. Prescindendo dalla densità che per il talco puro oscilla tra 2,6 — 2,8, e che, ad ogni modo, non decide se ci sia o no del marmo — il cui peso specifico è 2,7 — è più spediente fare subito una perdita per arroventamento. Il talco genuino fortemente arroventato, perde il 5 % circa di acqua. Una diminuzione maggiore può essere imputabile a calcite, gesso ed anche clorite. La prima si riconosce per l'effervescenza con gli acidi minerali e con lo stesso acido acetico, il secondo per essere leggermente solubile in acqua per cui filtrando il liquido, e aggiungendo a questo ossalato ammonico si ottiene un manifesto intorbidamento di ossalato di calcio. Se al talco è mista baritina soltanto la perdita

all'arroventamento rimane naturalmente assai inferiore al 5 % ma il peso specifico, per contro, è notevolmente accresciuto ed un poco di sostanza portata alla fiamma dà una colorazione verdastra.

Va, per altro, tenuto presente che è tollerato nella polvere di talco il 3-4 % di carbonato di calcio che può derivare dalla calcite o dalla dolomite, incluse, naturalmente, nelle masse talcose, sotto forma di lenticelle o nocciollette della grossezza di un pisello o poco più, e quindi difficilmente eliminabili anche con una cernita accurata.

La polvere di talco usata nelle cartiere non deve contenere scaglie di un diametro superiore a 0,2 mm. affin di evitare che si formino sui fogli dei punti lucenti, poco gradevoli alla vista, e che nelle carte mal preparate appaiono subito.

Quale sia il quantitativo di talco consumato dalle cartiere è difficile stabilire esattamente; è, ad ogni modo, assai rilevante dato che la produzione mondiale di carta e cartoni è annualmente di 145 milioni di quintali, nella quale cifra l'Italia entra con poco più di 3 milioni e mezzo pur essendo passata nell'ultimo ventennio dal 9° al 7° posto. Se al caolino, la più usata fra le materie di carica ma di cui l'Italia ha scarse disponibilità, si sostituisse il talco si verrebbe a dare un notevole impulso alla industria talchifera nazionale.

Industria tessile: Nell'ultimo decennio, anche in questa industria, il talco si è brillantemente affermato. È noto che un filato, anche debole, va bene a telaio quando sia opportunamente trattato con la bozzima, nella formazione della quale il minerale in questione va a mano a mano sostituendo il caolino, che assieme a cloruro di magnesio vi compariva, una volta, come sostanza per appesantire, mentre per ammorbidire si usava — e si usa ancora — cera di api, sapone, sego, olio di ricino ecc. È chiaro che l'azione di appesantire e di rendere liscio può essere, contemporaneamente, e con vantaggio, esplicata dal talco che ha tutti i requisiti voluti. Per di più le stoffe preparate con esso diventano più morbide, le tele più bianche e più lucenti. Inoltre questi manufatti asciugano più presto — essendo il talco poco igroscopico — e l'appretto, una volta secco, non cade in polvere pur potendo essere facilmente eliminato mediante un semplice lavaggio in acqua.

Anche qui i macchinari vengono logorati meno rapidamente che non con l'impiego di caolino.

Lubrificanti, smacchianti e lucidanti: Della spiccata e mirabile untuosità del talco tirano partito, si può dire, quasi tutti quelli che lo usano.

Talune tribù dell'Africa del Nord se ne servono tuttora come sapone (1). Gli antichi ai quali questo ultimo prodotto era sconosciuto devono essersi valse ben presto del talco le cui proprietà detergenti e lubrificative sono assai più marcate di quelle della creta e della farina di fave (*lomentum*) costituenti il sapone di quell'epoca (2). Presso l'antichità classica l'azione sgrassante era veramente poco apprezzata quando si pensi che le matrone e gli arbitri dell'eleganza romana si lavavano col latte. E molto ricercato, per questo scopo, scrive Plinio, era quello di asina. Durante i viaggi Poppea si faceva, infatti, accompagnare da 500 di questi quadrupedi. È pure di quei tempi, e anche più remota, addirittura biblica (3), l'abitudine di ungersi d'olio d'oliva dopo il bagno e durante i banchetti onde evitare, nei paesi caldi, una eccessiva traspirazione e preservarsi, come era credenza, dai raffreddori e giovare alla prestantza fisica ed alla salute. Ma a contatto del corpo l'olio, per quanto profumato, finiva per avere presto un odore sgradevole ed allora si cercava di neutralizzarne l'effetto cospargendosi di polveri di talco, di creta o di argilla, aromatizzate e, di solito, anche tinte.

Col talco si preparano oggi, e su assai vasta scala, saponi e saponette nonché svariati altri prodotti destinati a coltivare l'estetica della pelle: ciprie, cosmetici, creme ecc. giacché è stato di tutti i tempi e di tutti i popoli truccarsi. E non delle donne soltanto. È noto l'aneddoto che si racconta di Ciro in presenza del nonno Astiage, re dei Medi, bistrato e carico di belletto. Le aristocratiche del tempo della Rivoluzione francese si imbellettavano prima di salire sul patibolo.

Nell'Oriente ove i belletti sono sempre stati in gran voga si fa largo consumo di talco, unito, per lo più, a dell'ocra. Molte ciprie odierne, le migliori, quelle che vanno sotto il nome di « grasse » sono dovute a talco cui si aggiunge un profumo e spesso una sostanza colorante. Mescolato ad acido borico si ha il boro-talcum, così largamente impiegato come polvere aspersione, di cui ogni Ditta decanta le particolari ed insuperabili qualità ammorbidenti della propria marca « composta dei più efficaci e lenitrici ingredienti ».

(1) Esse ritraggono il talco dal Marocco ove ne esistono cospicui giacimenti non ancora sfruttati, ma poco puri.

(2) La parola *sapo* degli autori latini è una tintura per capelli.

(3) Vedi Cantico dei Cantici.

Per lo spiccato potere di adsorbire le sostanze grasse serve *mirabilmente* per togliere le macchie di unto dalle stoffe, specie di lana, ma anche dal legno e dalla pietra. Gli operai che lavorano nelle miniere e nei mulini di talco appaiono insolitamente puliti appunto per le marcate proprietà smacchianti del minerale.

Nelle conterie moderne è perciò adoperato per gualcare le pelli troppo grasse ed anche per preparare quelle più delicate, ad es. di guanto, e per rendere i cuoi lucidi e morbidi.

Talco e grassi insieme costituiscono poi un ottimo lubrificante. Da qualche anno si ottiene il cosiddetto « talco defloculato » cioè una sospensione in liquidi oleosi. Mediante appropriati artifici la polvere viene sospesa prima nell'acqua, aggiungendo poi olio essa finisce col passare completamente in questo venendo a costituire — dopo un certo tempo — una sospensione di talco nell'olio che serve molto bene per lubrificare.

Azione lubrificativa a secco esercita, invece, il talco nella preparazione di cordami, in talune operazioni metallurgiche, ove lo si adopera, per lo più, misto a grafite di cui accresce assai l'untuosità, per spalmare gli stampi in cui si colano i metalli, e, da solo, per spolverare le forme in cui si versa la gomma liquida.

Sotto il nome, ben noto, di « polvere di miccio », serve per infilare guanti, calzare scarpe, nella cosmesi della pelle e per i massaggi, per lucidare le unghie, al posto dell'ossido di stagno, per lustrare il vetro ed i metalli, e nella preparazione dei dentifrici.

Sparso sugli oggetti di gomma, tubi, borse, pere, tappi ecc. li preserva più a lungo impedendo loro di impropere.

Industria farmaceutica e chimica: Anticamente il talco veniva usato come medicamento interno, con quale e quanta efficacia sull'organismo, essendo sostanza inerte, è facile immaginare. Era l'epoca, del resto, in cui parecchi altri minerali erano ritenuti possedere virtù terapeutiche, quindi non deve fare meraviglia di trovare fra questi anche il talco così gradevole al tatto e così bianco in polvere.

In Farmacia ai giorni nostri se ne consuma poco, anche come eccipiente, tanto che esso non figura neppure nelle Farmacopee Ufficiali inglese, ungherese, spagnola. Serve, è vero, qualche volta, da agglomerante nella confezione di pillole, pasticche ecc. per preservare prodotti farmaceutici facilmente deteriorabili. Alcuni tipi di pillole si conservano, infatti, immerse nella polvere di talco.

È molto adoperato, invece, come polvere aspersoria per rinfrescare ed essicare la pelle; ma qui si esce dal campo farmaceutico

propriamente detto per entrare in quello della profumeria di cui ci siamo già occupati.

D'uso medico può dirsi il talco che si impiega nei casi d'intertrigo, come isolante, nella fasciatura di piaghe, ferite, scottature che deve essere allora finissimo e passato al setaccio n. 52.

In taluni processi attinenti alla Chimica la polvere di talco è adoperata per chiarificare liquidi torbidi. Si è constatato che con essa si perde meno filtrato che non con il carbone, il quale, per altro, non può usarsi per liquidi colorati o aromatici. Come nel caso di liquidi acidi non serve la polvere di marmo e si ricorre anche qui a quella di talco. Lambert ha dimostrato che mescolando a permanganato di potassio ed a biossido di manganese della polvere di talco è possibile chiarificare in modo rapido e completo le acque potabili più torbide.

Agricoltura: Lo sfruttamento dei giacimenti di talco dell'Arriège nei Pirenei sarebbe stato intrapreso, scrive De Launay, allo scopo di unire detto minerale alla poltiglia bordolese. La « fosfite » (1) che si fabbrica in Francia non è altro, infatti, che un miscuglio di solfato di rame e polvere di talco, avente, quest'ultima, il precipuo effetto di accrescerne l'adesività, cosicchè più facilmente, più a lungo ed in maggiore copia essa rimane sulle foglie delle piante. Per lo stesso motivo si aggiunge, oggi, del talco ai preparati che servono per combattere e distruggere le erbacce nei seminati e gli insetti devastatori dei frutteti.

In America da alcuni anni il talco viene aggiunto ai concimi artificiali. L'azione fertilizzante sarebbe da attribuirsi al magnesio di cui il talco è ricco. Il magnesio, come si sa, fa parte con lo zolfo, il ferro ecc. di quel gruppo di sostanze chiamate dal Naegeli oligodinamiche, agenti cioè in piccolissima dose.

Nella brillatura del riso, dell'orzo, dei piselli ecc. il talco conferisce bella lucentezza e candore e viene, nello stesso tempo, a formare un sottile rivestimento che protegge queste derrate dall'azione nociva di taluni organismi parassiti. Ma, come è ovvio, si ha pure contemporaneamente una vera e propria lubrificazione per cui l'attrito è assai diminuito e perciò meno facilmente i chicchi di riso si graffiano durante il trasporto, ciò che ne prolunga, indirettamente, la conservazione.

Esplosivi, colori, vernici, lacche, gomme elastiche: Nella fabbricazione degli esplosivi il talco esplica una

(1) Contiene 10% di $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ e 90% di talco.

duplice azione: protettiva ed adsorbente. Per virtù della prima è possibile preparare anelli ed involucri di sicurezza, della seconda masse inerti, eccipienti atti ad essere imbevuti di nitroglicerina per ottenere la dinamite.

Per colori al pastello, ed anche all'olio, nonchè per matite lo si usa oggi al posto della creta e dell'argilla valendosi sempre della sua spiccata proprietà di adsorbire e di fissare le sostanze coloranti ed anche per la sua morbidezza. Questo potere adsorbente, sfruttato su così larga scala — fabbricazione della dinamite, della cipria colorata e profumata, filtrazione dei liquidi torbidi, asportazione delle macchie di grasso ecc. — è singolare in un minerale di decisa struttura cristallina. Giacché vanno ritenuti colloidali solo taluni materiali talcacei aventi, è vero, lo stesso uso del talco ma non più la composizione chimica.

Secondo Rohland il talco è in grado di dare con i derivati del catrame — senza mezzo precipitante di sorta — dei prodotti a composizione chimica assai complessa (*composti di adsorbimento*) e così si preparano, oggi, delle sostanze coloranti le quali hanno, però, l'inconveniente di presentare un debole potere coprente. Oltre che nelle tinte ad olio, al pastello, all'anilina, il talco entra ancora nelle vernici impermeabili ed ignifughe. Si rendono incombustibili i legnami impregnandoli con una miscela di silicato di sodio e di polvere di talco. Ma anche nelle lacche il talco trova impiego. Così comparisce nella ceralacca al posto o accanto alla creta, al gesso, alla barite, alla magnesia, al bianco di zinco a costituire la parte minerale che nelle ceralacche ordinarie può arrivare al 70%.

Il talco unito al caucciù, con altre sostanze come impurezze ma non inessenziali ai fini pratici, costituisce le gomme elastiche, specialmente quelle bianche e grigie, ed è poi largamente usato nella vulcanizzazione.

Materiale elettrotecnico, porcellane, vetri: Un notevole sviluppo ha assunto in questi ultimi anni la preparazione di articoli elettrotecnici partendo dal talco e, specialmente dalla varietà compatta. La quale in Italia viene lavorata presso Pinerolo dalla Società Talco e Grafite Val Chisone ed in Germania dalla Steatit-Magnesia Actiengesell. di Norimberga. Al talco macinato si aggiunge un cemento — argilla, caolino, feldspato — poi si impasta e si confeziona nelle dovute forme e si cuoce.

Il talco puro fonde al cono 31 di Seger (circa 1750°), mescolato, nelle dovute proporzioni a caolino — che fonde al cono 36 (1850° circa) — si ottiene una miscela fondente a 1350° circa (cono 11).

L'abbassamento del punto di fusione è dovuto all'allumina del caolino. Analogo effetto produce la clorite, pur essa ricca, come si sa, di Al_2O_3 . E quando presso Pinerolo si cercava di utilizzare il « talco grigio » — così abbondante in quella regione — per ottenere l'isolantite, non si capiva perchè il feldspato, ad esso mescolato, fondesse dopo, mentre avrebbe dovuto avvenire il contrario. Allora il « talco grigio » era ritenuto talco impuro mentre è invece essenzialmente clorite.

Trattandosi di sostanza priva di plasticità, la formatura degli oggetti di talco può avvenire senz'altro sotto forte pressione. Si eliminano, così, i pori lasciati dall'acqua impiegata per gli impasti.

Presentemente la produzione della isolantite è ridotta al minimo, ma anche i tentativi fatti altrove di ottenere col talco crogioli per fusione hanno dato, almeno finora, risultati poco soddisfacenti.

Il materiale elettrotecnico a base di talco — sostegni per valvole, quadri di distribuzione, interruttori ecc. — si distingue subito da quello di porcellana per una maggiore perfezione esterna, una minore lucentezza ed anche perchè, talvolta, leggermente giallino causa l'ossidazione, coll'arroventamento, dell'ossido ferroso contenuto nel minerale. È, ad ogni modo, necessario che il talco all'uopo impiegato sia scevro, quanto più è possibile, di sostanze conduttrici e quindi di composti ferriferi. Rispetto agli isolatori di porcellana e di vetro quelli di talco hanno, oltrechè più alto potere dielettrico, anche il vantaggio di possedere una maggiore resistenza meccanica e quindi sono da adottarsi tutte le volte che accanto alla perfezione esterna occorra avere un materiale molto isolante e resistente; requisiti questi assai apprezzati.

Il talco viene ancora aggiunto al caolino per ottenere la cosiddetta porcellana biscuit, craquelée e le porcellane ad alta tensione. Nelle porcellane, in genere, talco, caolino ed argilla costituiscono il 45-50 % dell'impasto. Un nostro industriale ha usato pure il talco nella fabbricazione delle candele per motori a scoppio.

Nell'industria vetraria serve quale mezzo di intorbidamento per vari tipi di vetri lattescenti e anche come decolorante della pasta vetrosa e per spalmare gli stampi ed i tavolati su cui questa viene colata. Col talco si ottengono anche oggetti imitanti l'ambra (ambroide).

TALCO IN PEZZI.

L'uso del talco in pezzi, per quanto più antico, è ben lungi dall'averne l'importanza di quello in polvere.

Per lavori di scultura ed al tornio e quale materiale decorativo nella architettura, servono, naturalmente, solo le varietà compatte, le quali nonostante la scarsa durezza hanno una tenacità discreta, per modo che anticamente se ne son anche fatti manichi di pugnali ed else di spade, che venivano probabilmente induriti al fuoco. La conoscenza di questa singolare proprietà del talco di indurire al fuoco è antichissima. Teofrasto, più di 2.200 anni sono, ci parla (1) di una roccia dell'isola di Sifnos (l'odierna Sifanto), nelle Cicladi, che veniva tornita sul posto per farne vasi e che gettata nel fuoco acquistava una notevole durezza (2).

La facile scolpibilità del talco, la sua larga diffusione e relativa abbondanza alla superficie terrestre spiega perchè i primi manufatti dell'arte figurata e dell'industria litica siano sulla steatite, la quale a causa della inalterabilità agli agenti atmosferici — essendo già essa stessa, il più delle volte, un prodotto di derivazione e quindi in equilibrio coll'ambiente — è arrivata fino a noi ciò che non hanno potuto fare, come è ovvio, buona parte delle sculture su legno. Le strane e mostruose statuette in steatite della Sierra Leone in Africa, conservate nel Museo etnografico dell'Università di Basilea, e che gli stessi indigeni che le possedevano non sanno spiegare, sono ritenute preistoriche o per lo meno si perdono nel buio dell'origine di quella razza. È noto che l'arte cretese-micenea, sviluppatasi un paio di millenni avanti la primitiva civiltà ellenica, si è pure esercitata, con abilità e fortuna, specialmente nei primissimi tempi, nell'incisione della steatite. Di questa sostanza ci furono, infatti, tramandati oltre ad impugnature di vario genere, statuette decorative e votive, pissidi ecc.

In Cina ed in Giappone colla steatite si fanno, tuttora, piccoli lavori di scultura: idoletti, coppe, vasi, sopramobili, ninnoli diversi che vengono talvolta resi duri coll'arroventamento. Taluni di siffatti oggetti sono però di agalmatolite o pagodite — varietà compatta di pirofillite, silicato di alluminio e calcio a composizione chimica non ben definita.

La utilizzazione del talco compatto è ancora resa possibile grazie alla sua inattaccabilità, o quasi, agli acidi ed agli alcali,

(1) THEOPHRASTI, Erestis opera Fragm. II περί Λιθῶν, 43

(2) Il talco indurito al fuoco non viene rigato nè dal temperino nè dal quarzo; a mala pena dal topazio acquistando, così, una durezza più vicina a 8 che a 7 e quindi veramente sorprendente per un minerale che costituisce il primo grado della scala di Mohs.

perciò da esso si ricavano recipienti di varia foggia, serbatoi, tinocce, condotti e tubi per liquidi e gas corrosivi, ed anche a causa della sua bassa conducibilità termica ed elettrica.

La steatite in pezzi di Chiesa e di Lanzada in Valmalenco e di altre località alpine e quella della Baviera viene lavorata specialmente a Chiavenna in prov. di Sondrio, ove dà luogo ad una piccola ma vetusta industria locale di stoviglie, pentole e olle — da cui il nome di pietra ollare ed ollare senz'altro dato al talco impuro e verdastro per clorite — già nota fino dai tempi di Plinio il giovane, il quale nella sua Storia Naturale, a proposito del surricordato *Lapis siphnicus*, scrive « *In Siphno lapis est qui cavatur tornaturque in vasa . . . quod et in Comensi Italiae lapide viridi accidere scimus* ».

Ma anche nel Pinerolese, un tempo, si fabbricavano recipienti diversi nonchè stufe che si ottenevano — non scavando il blocco — ma con lastre opportunamente lavorate che venivano poi accostate e cerchiare con reggetta. I coperchi erano pure della stessa materia, eccetto le maniglie e la porticina, di solito, in ferro. Dai blocchetti più compatti e sani, con appositi trapani, se ne ritraevano padelle e pentole da cucina, vaschette irrovesciabili per il becchime dei polli, stampi per colarvi il piombo da caccia, ed anche nidiandoli che avevano il pregio di non rompersi mai e di durare illimitatamente. E tutt'oggi qualche oggetto del genere è ancora rimasto e di tanto in tanto usato. All'epoca delle famose mangiate di cardi con la « bagna cauda » non è difficile vedere su qualche tavola, anche signorile, un teglia di talco che riscaldata mantiene a lungo il calore e serve quindi egregiamente allo scopo.

Col talco si facevano pure piastrelle triangolari della grandezza della mano, spesse un cm. circa, le quali previamente arroventate in un braciere e poi introdotte in un apposito ferro cavo servivano per stirare la biancheria e l'uso di esse neanche adesso è del tutto scomparso per cui capita trovare, tuttora, nelle case dei contadini dell'Alta Valle della Germanasca accanto al moderno e lucido ferro da stiro elettrico anche quello primordiale a talco.

Ivi, ed altrove, il talco compatto serviva per alari, per mattonelle da forni, le quali indurendo al fuoco, almeno alla superficie, senza screpolarsi, finivano coll'acquistare una resistenza notevole ed una durata più lunga di qualsiasi altro materiale refrattario di costo assai maggiore.

È noto che col talco un tempo si fabbricavano aste per reticelle Auer, sostegni diversi, armille, triangoli per becchi Bunsen, beccucci

per lampade a gas e ad acetilene. Per questo ultimo scopo i pezzi venivano sagomati nelle dovute forme e, risultando senza difetti, forati e poi riscaldati ad una temperatura superiore a 1000°. La cottura non altera il lume del foro, il quale ad ogni modo, non deve più essere ritoccato una volta avvenuto l'indurimento.

Nel Griqualand gli indigeni lavorano presentemente la steatite per ottenerne pipe.

La morbidezza, unitamente alla proprietà di non macchiare e di lasciare sugli oggetti su cui venga strusciato una traccia palese, rende il talco particolarmente indicato per segnare panni, vetri, metalli. Se ne fanno, quindi, segandoli direttamente da pezzi compatti, dischetti e bastoncini per marcare le stoffe e scrivere sulle lavagne e sulle casse. Le « pietre da sarto », a dire il vero, si ottengono per lo più, oggi, impastando la polvere di talco con un agglutinante ed assoggettando a forte pressione. I « gessetti » di steatite hanno il vantaggio, rispetto a quelli di creta, di non stridere, di scorrere più agevolmente stancando così meno la mano e di non graffiare le lavagne.

E oggi, che giustamente si vuole fare rivivere il piccolo artigianato locale, parmi che non sarebbe fuori di proposito addestrare gli abitanti dei luoghi vicini a giacimenti di talco, nella confezione di vari oggetti - ricordo da vendersi ai turisti come si pratica da tempo in Val Gardena con quelli di legno.

* * *

E con questa ormai lunga rassegna non ho la pretesa di avere enumerato, senza dimenticarne alcuno, tutti gli usi del talco, giacchè ne esistono ancora altri, se pure più modesti. Rimane, però, chiaramente provato quale importanza abbia assunto il minerale in parola nella industria moderna. Importanza che cresce, si può dire, ogni giorno come starebbe anche a dimostrarlo il fatto che, nonostante la forte generale depressione commerciale, il talco è ancora abbastanza richiesto sui mercati.

E questo fa d'uopo affermarlo specialmente per il talco italiano che vanta magnifiche tradizioni, le quali, da quando cominciò ad andare per il mondo sotto l'appellativo improprio di « talco veneziano » (1) o sotto l'altro, anche più falso, di « creta di Briançon » ad

(1) Venezia, per molto tempo il centro dell'eleganza e della moda di truccarsi, possedeva e smerciava numerose e svariate polveri da toletta, tra cui anche quella di talco, proveniente non dall'Oriente, come buona parte delle altre, ma dalle Alpi e specialmente dal Piemonte.

oggi che viene chiamato «italian talc» o «italian white» per significare talco puro, non furono mai smentite.

Tuttavia la produzione italiana, nelle miniere, ha subito una leggera deflessione rispetto al 1926 ma non nella misura delle contrazioni cui sono andate, a mano a mano, incontro le industrie che lo usano, ciò che vuol dire che esso sta già trovando nuovi sbocchi. È interessante notare che nel 1928 mentre i prezzi di tutti i minerali e prodotti di cava erano in discesa, soltanto talco e roccia amiantifera segnavano un aumento del 3 e del 12 % rispettivamente.

Ed in questi ultimi anni in seguito all'andamento sempre favorevole del commercio del talco si è anche notato in Italia un risveglio nelle ricerche e la riapertura di una miniera in Sardegna. Nel piccolo comune di Prali (Pinerolo) sono presentemente in coltivazione ben quattro miniere: Envie, Fracia, Pleinet, Sapatlé. Da alcuni mesi, però, si nota un rallentamento nei lavori.

* * *

Nel quadro della produzione mondiale, la quale è di circa 300 mila tonn. annue per un valore totale di circa 60 milioni di lire (la cifra va più che raddoppiata quando il talco sia macinato) l'Italia occupa il terzo posto per quantità ma il primo per qualità. E sono specialmente i celebri giacimenti delle Valli della Germanasca e del Chisone — danti tuttora il 75 % della produzione nazionale ma che per molti anni ne hanno costituito la totalità o quasi — che forniscono le varietà più pregiate.

* * *

Per avere una idea precisa dell'andamento delle nostre miniere e del commercio del talco dall'immediato dopo guerra ad oggi, per un periodo cioè dodecennale, si confrontino i dati relativi alla produzione, al valore totale ed unitario contenuti nel quadro seguente. Un secondo prospetto ci fa vedere quanto talco macinato sia stato esportato nel quinquennio 1924-1929.

Produzione, valore totale e valore unitario del talco italiano

Anno	Produzione (tonn.)	Valore totale (in lire)	Valore unitario (in lire)
1919	17.184	3.522.720	205,00
1920	20.570	7.096.650	345,00
1921	21.031	3.861.735	183,62
1922	26.485	4.909.417	185,36
1923	31.150	5.781.190	185,60
1924	32.168	6.433.600	200,00
1925	32.620	7.060.200	210,00
1926	43.035	8.607.200	200,00
1927	32.900	5.251.000	159,60
1928	32.990	4.901.200	148,56
1929	40.770	6.133.000	150,43
1930	38.003	—	—

Talco macinato

	Produzione (tonn.)	Esportazione (tonn.)	Valore totale (in lire)	Valore unitario (in lire)
1925	33.310	22.337	16.321.900	490,00
1926	27.400	18.423	11.087.000	404,63
1927	29.015	18.227	10.479.455	361,17
1928	33.898	20.576	12.629.200	372,56
1929	34.396	22.132	12.457.640	362,18

Nella media unitaria del 1928, che fu di lire 148,56, la più bassa del dopo guerra, il talco della provincia di Torino vi figura per lire 165,00, quello di Nuoro per lire 155,00, di Aosta per lire 40,00. A stabilire la media del 1929, di lire 150,43, comparisce un altro talco poco stimato, quello di Cuneo, il cui valore è solo di lire 40,00. Queste cifre dicono chiaramente quali differenze esistono tra il talco del Pinerolese e quello delle altre regioni d'Italia. Le miniere di talco della Roussa (Perosa Argentina) producono poi le marche mondialmente più pregiate.

A seconda del colore della polvere si ha il bianco niveo, il bianco avorio, il bianco bluastro, il bianco verdognolo. I prezzi variano naturalmente con la qualità, nel 1931 essi erano i seguenti:

Prezzo del talco macinato al quintale

Qualità inferiore	L. 18,25
» media	» 35,55
» superiore	» 60,80
Ventilato extra	» 135,00

I $\frac{2}{3}$ del talco prodotto in Italia viene mandato, dopo macinazione, all'estero. La spedizione è fatta in sacchi di iuta del peso di 100 chili.

* * *

Benchè comune — trovasi infatti un poco ovunque ed in rocce di varia natura ed età — il talco di rado dà luogo a depositi veramente puri di qualche entità industrialmente sfruttabili. Spesso e volentieri è inquinato da minerali estranei come clorite, pirite, anfibolo, carbonati diversi, ciò che spiega perchè i giacimenti, anche quelli più puri, siano stati considerati quale roccia e chiamati talcoscisti. E perciò la vecchia legislazione mineraria li aveva rilegati nella seconda categoria delle sostanze estrattive. La nuova ha giustamente riabilitato il talco passandolo alla prima categoria, e quindi, dal 1926, esso è considerato come minerale ed assai opportunamente anche sotto il punto di vista delle proprietà, della giacitura, della genesi, dello sfruttamento e degli usi.

In Europa i paesi produttori di talco sono essenzialmente tre, la Francia, l'Italia, l'Austria; nell'Estremo Oriente, il Giappone. I giacimenti della Cina, che dalle scarse notizie che si hanno sarebbero numerosi ed assai puri, sono tuttora poco sfruttati. Gli Stati Uniti d'America con grande abbondanza di sostanze talcose, non posseggono, però, su tutto il loro vasto territorio, del talco molto buono per cui, nonostante le alte tariffe doganali essi sono costretti per alimentare le loro grosse fabbriche di profumerie ad importarne dall'Europa e specialmente dall'Italia.

