SULLA SAPONIFICAZIONE DEI CORPI GRASSI NEUTRI PER MEZZO DEI SAPONI — PELOUZE — *Compt. rend. de l'Acadèm. des Sciences*, t. XLI. p. 973.

(Estratto)

La saponificazione dei corpi grassi per estrarne gli acidi solidi in essi contenuti è senza dubbio fra le operazioni industriali una di quelle che ha ricevuto il maggior numero di perfezionamenti. Frutto delle memorabili ricerche di Chevreul, questa industria cominciò a svilupparsi nel 1823. La saponificazione si faceva allora in grande come era stata effettuata nei laboratorj, impiegando cioè alcali caustici per decomporre i grassi, ed acido idroclorico per decomporre i saponi. Le spese che s'incontravano operando in tal modo non erano lievi, sicchè la nuova industria non prosperava. Un fabbricante francese, De Milly, fu quegli che dette alle scoperte di Chevreul un vero valore industriale introducendo nel 1831 la saponificazione per mezzo della calce; esso contribuì per tal modo ad estendere rapidamente la fabbricazione delle candele steariche a tutte le principali città d'Europa. Da quell'epoca in poi progressivi e notevoli miglioramenti sono stati arretrati al processo della saponificazione, e fra questi merita una speciale attenzione quello introdotto di recente dallo stesso De Milly nella ordinaria saponificazione colla calce. Esso ha riconosciuto che invece di adoperare 15 p. di calce per 100 di materia grassa, come altravolta si faceva, bastava impiegarne 4 p. soltanto per ottenere una completa saponificazione, avendo cura però di riscaldare il miscuglio ad una temperatura superiore a quella fino qui adoperata. L'operazione viene eseguita su migliaja di chilogrammi di sevo che si riscaldano ad una temperatura corrispondente a 5 o 6 atmosfere.

S'intende con facilità come una tale modificazione contribuisca immensamente alla economia della saponificazione. Difatti la quantità dell'acido solforico adoperato per scomporre il sapone calcareo viene ad essere di molto diminuita; ed inoltre questo sapone essendo molle e non duro come

quello si otteneva impiegando maggior quantità di calce, non richiede di essere triturato prima di venire in contatto col l'acido, ma può essere decomposto direttamente.

Anche dal lato scientifico una saponificazione operata in presenza di quantità di base così piccola offre uno speciale interesse, per cui crediamo opportuno riferire quello che in proposito ha osservato il Sig. Pelouze.

Per esaminare dal lato chimico questo modo di saponificazione l'A. ha tentato di operare la saponificazione dei grassi coi saponi belli e formati, ed ha impiegato a quest'oggetto un sapone di calce ottenuto decomponendo con una soluzione di cloruro di calcio, una soluzione acquosa di sapone del commercio. Ha introdotto il precipitato ben lavato in una piccola pentola di Papin con un peso eguale al suo di acqua ed il 40 per % di olio di uliva, ed ha riscaldato il tutto per 3 ore circa in un bagno d'olio ad una temperatura compresa fra 155 e 165 gradi. Terminata l'operazione evaporando il liquido acquoso contenuto nella pentola, esso forniva un residuo dotato di tutte le proprietà della glicerina. Il precipitato calcareo fatto bollire con acqua acidulata forniva una materia grassa completamente saponificata, giacchè era interamente solubile nell'alcole e negli alcali. La reazione aveva per conseguenza presentato tutti i caratteri della saponificazione ordinaria operata dagli alcali liberi sui corpi grassi. Solo in questo caso la durezza del sapone calcareo era minore di quello che sarebbe stata, se si fosse impiegata calce caustica.

Un'altra esperienza è stata fatta direttamente sul sapone di Marsilia mescolato col suo peso di acqua, e con $\frac{1}{4}$ del suo peso di olio d'uliva. L'operazione è stata condotta come precedentemente, ed ha fornito analoghi risultati. Il prodotto della reazione aveva tutti i caratteri di un sapone acido; si scioglieva nell'alcole freddo e nella soluzione acquosa di potassa e di soda.

Dalle due esperienze riferite l'A. conclude che i saponi possono determinare come gli alcali liberi lo sdoppiamento dei corpi grassi in glicerina ed in acidi grassi.

Esso si è assicurato che alla temperatura di 165° l'ac-

qua sola non agisce sugli olii. Per operare la decomposizione il miscuglio di acqua e di corpo grasso deve essere riscaldato, come è stato indicato da Berthelot, alla temperatura di 200°.

Per intendere le reazioni che hanno luogo in questo singolar modo di saponificazione il Sig. Pelouze ammette che l'acqua ad una temperatura di 150 in 160 gradi decomponga un sapone neutro in un sapone acido ed in un sapone molto basico, e che questo agisca sovra una nuova quantità di materia grassa come farebbe un alcali libero. Questo modo di vedere si accorderebbe ancora colle osservazioni fatte da Chevreul sull'azione dell'acqua sui saponi.

Nel processo di saponificazione di De Milly accadrebbe allora che il sevo in contatto di 4 centesimi del suo peso di calce darebbe luogo prima alla formazione di un sapone basico o neutro, che si cangerebbe infine in un sapone acido.

NUOVO MODO DI PREPARAZIONE DELL'ALLUMINIO E DI ALCUNI CORPI
SEMPLICI METALLICI E NON METALLICI — H. SAINTE-CLAIRE
DEVILLE — *Comp. rend. de l'Acad. des Sciences*, t. XLI.
p. 1050.

(Estratto)

L'Autore prepara l'alluminio colla criolite modificando leggermente il metodo di Rose (1). Per operare la riduzione pone a strati alternativi sodio e criolite polverizzata e mescolata ed un poco di sal marino, in un crogiuolo di porcellana, che riscalda entro un crogiuolo di terra al rosso vivo fino che il miscuglio non sia in istato di fusione completa: rimescola poi la massa con un agitatore di terra e la lascia raffreddare: l'alluminio si riunisce in un sol regolo metallico al fondo del crogiuolo. Durante l'operazione si forma un vapore combustibile che sembra fosforato, e pare provenire da una piccola quantità di acido fosforico contenuto nella criolite. Un nuovo modo proposto dall'A. per preparare l'alluminio, e che ha già servito ad ottenere alcune centinaia

(1) Nuovo Cimento, t. II. pag. 215.