

ATTI
DELLA
REALE ACCADEMIA DEI LINCEI

ANNO CCCVIII.

1911

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XX.

1° SEMESTRE.



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA DEI LINCEI

PROPRIETÀ DEL CAV. V. SALVIUCCI

1911

Chimica. — *Sulla sintesi diretta dei gliceridi*. Nota di I. BELLUCCI e R. MANZETTI, presentata dal Socio PATERNÒ.

Con due Note recentemente pubblicate in questi Rendiconti (fascicolo 2°, gennaio 1911; fascicolo 4°, febbraio 1911), abbiamo riferito i risultati preliminari di alcune ricerche da noi intraprese con intento ed indirizzo puramente scientifico intorno alla sintesi diretta dei comuni gliceridi. Nostro primo scopo è stato quello di apportare possibilmente dei perfezionamenti a questa importante sintesi che fin dai tempi di Berthelot, come abbiamo chiaramente indicato, non era stata mai oggetto di studio sistematico in riguardo alle migliori, più rapide ed economiche condizioni in cui essa può svolgersi. Partendo da quantità note di acido grasso e di glicerina, isolando e caratterizzando i prodotti ottenuti, nella loro qualità e quantità, siamo riusciti a riportare questa reazione sintetica nel rango dei più semplici processi di eterificazione, sfrondandola di tutti i concetti di difficoltà che finora vi erano a torto collegati.

Abbiamo infatti provato che, senza ricorrere ad alcuna aggiunta di sostanze estranee, tale sintesi può effettuarsi *con rendimento pressochè teorico*, tutte le volte che, *anche all'ordinaria pressione*, si riscaldino convenientemente ed in ambiente inerte *le sole quantità stechiometriche* di acido grasso e di glicerina in modo da garantire la continua e libera eliminazione dell'acqua. Dalle nostre ricerche è rimasto quindi chiarito che *non è necessario* di riscaldare a pressione ridotta la miscela acido grasso-glicerina, per quanto in tal caso si abbia un favorevole abbassamento nella temperatura di reazione.

Negli Atti del VI Congresso di Chimica applicata, tenutosi in Roma nel 1906, pubblicati nel 1907, trovasi un rapporto del prof. G. Gianoli sull'industria delle materie grasse in Italia, nel quale questi accenna ad un processo di deacidificazione dell'olio di oliva al solfuro, così testualmente esprimendosi:

“ . . . nel 1891 ci proponemmo di riconvertire in gliceridi gli acidi grassi che si trovano liberi negli oli scadenti. Mentre Berthelot aveva suggerito di operare sotto pressione, il che non permetteva di eliminare l'acqua che si rende libera e che ostacola la ulteriore eterificazione, noi ci siamo valsi del riscaldamento in un'atmosfera rarefatta e per avviare la reazione abbiamo fatto intervenire piccole quantità di acidi organici solubili nella glicerina e che a temperatura elevata sono spostati dagli acidi grassi a peso molecolare elevato. Siccome non si può evitare che accanto ai trigliceridi non si formino anche piccole quantità di digliceridi, e che gli acidi ossigrassi col riscaldamento non diano luogo a lattoni, così l'olio che si ottiene acquista

una densità maggiore dell'ordinaria e questa nuova proprietà, dal punto di vista della lubrificazione, si può ritenere vantaggiosa. (Seguono in nota alcune determinazioni di densità e di viscosità fatte nell'olio di oliva comune ed in quello neutro) -.

Queste poche righe hanno servito di base al sig. Gianoli per una rivendicazione di priorità sulle nostre ricerche di sintesi dei gliceridi, rivendicazione che egli fa con una breve Nota pubblicata nel penultimo fascicolo di questi Rendiconti (fasc. 5°, marzo 1911).

Da quanto precede ci sembra emerga con evidenza la differenza sostanziale fra le nostre succitate ricerche, svoltesi con criteri ed intenti puramente scientifici, e tutto quello che il sig. Gianoli, nelle poche righe sovrariportate, ha reso noto dei suoi lavori aventi carattere così diverso da quello che noi abbiamo comunicato a questa Accademia.

Basterebbe osservare che il Gianoli sperimenta in concomitanza di acidi organici estranei alla reazione, cosa che noi abbiamo provato essere completamente inutile, ed ottiene a lato dei trigliceridi anche digliceridi e lattoni e quindi non prodotti isolati nè definiti per qualità, purezza e rendimento.

Quanto poi alla questione dell'aria rarefatta, sulla quale egli poggia la sua rivendicazione, tutta la letteratura chimica attribuisce concordemente a Scheij il merito di avere fin dal 1899 effettuato la sintesi diretta dei gliceridi, riscaldando la miscela acido grasso-glicerina nell'aria rarefatta (*vide partiel.*), e noi non abbiamo mancato di indicare ciò in entrambe le nostre note.

Saremo tuttavia ben lieti, essendo anche una questione che non ci riguarda affatto, di attribuire al sig. Gianoli quanto finora è stato attribuito a Scheij appena potremo conoscere dove, anteriormente al 1899, sono state pubblicate le sue ricerche in proposito. Spetterà allora al Sig. Gianoli quella priorità del riscaldamento in aria rarefatta che egli rivendica e che noi abbiamo provato non avere alcun carattere di essenzialità nella sintesi dei gliceridi.

Chimica. — *Gli arseniuri di stagno* Nota di N. PARRAVANO e P. DE CESARIS, presentata dal Socio E. PATERNÒ.

Chimica. — *Sulla preparazione e la fototropia di alcuni osazoni.* Nota II di M. PADOA e L. SANTI, presentata dal Socio G. CIAMICIAN.

Le Note precedenti saranno pubblicate nel prossimo fascicolo.