SULLA PRODUZIONE ARTIFICIALE DELL'ESSENZA DI SENAPA —
PER M. BERTHELOT E S. DE LUCA — *Comunicaz. epistolare.*

L'essenza di senapa è stata l'oggetto di numerosi ed importanti lavori: la rimarchevole composizione di quest'essenza formata di quattro elementi semplici, carbonio, idrogeno, solfo ed azoto, la varietà de' composti che essa produce, la sua formazione e quella di un corpo analogo, l'essenza di aglio, in un gran numero di piante crocifere, e finalmente la sua azione fisiologica, sono altrettante cause che hanno contribuito ad attirare su di essa l'attenzione e le ricerche de' Chimici.

Senza ricordar ora le sperienze di Thibierge, Horne-
mann, Boutron, Robiquet, Garrat, Fauré, Guibourt, Henry
e Plisson, Fremy, Simon, Wittstock, Aschoff, Bussy, ec., basterà dire che Dumas e Pelouze analizzarono nel 1833 l'essenza di senapa, e ne determinarono la densità del vapore e le principali proprietà: a costoro è dovuta la scoperta della tiosinammina, bel corpo cristallizzato, prodotto dall'azione dell'ammoniaca sull'essenza di senapa, e così atto per la sua facile formazione a caratterizzare la presenza di una tale essenza ne' miscugli che possono contenerla.

In seguito esperienze non meno numerose sono state eseguite da taluni de' Chimici menzionati, da Loewig, Weidmann, Will, Wertheim, Gerhardt, Winckle, Pless, Hlasiwetz, Zinin, Hinterberger, ec. Simili lavori e con ispecialità quelli di Wertheim hanno gettato una viva luce sulla costituzione dell'essenza di senapa. Infatti Wertheim ha dimostrato che l'essenza di senapa $C^8H^5NS^2$, poteva considerarsi come una combinazione di essenza d'aglio C^8H^5S e di acido solfo-
cianidrico:

Egli stabilì fin dal 1845 per mezzo di esatte e delicate sperienze di analisi e di sintesi non solo la costituzione chimica dell'essenza di senapa, ma benanco tutte le relazioni che esistono tra essa e quella d'aglio.

I dati che precedono ci servirono di base per ottenere

l'essenza di senapa, senza far intervenire alcun principio analogo estratto dalle piante crocifere, val quanto dire prendendo la glicerina per punto di partenza.

Noi abbiamo dimostrato in una memoria recentemente presentata all'Accademia delle Scienze di Parigi, che la glicerina trattata coll'ioduro di fosforo, dà origine al propilene iodato C^6H^3I . Ora la formula dell'essenza d'aglio C^6H^2S differisce da quella del propilene iodato solamente per la sostituzione del solfo all'iodio. Basterà quindi, giusta queste formule, operare una tale sostituzione, e poscia combinare il prodotto coll'acido solfocianidrico, per ottenere l'essenza di senapa.

Questa doppia reazione è stata da noi realizzata in una sola operazione, trattando cioè il propilene iodato per mezzo del solfocianuro di potassio: $C^6H^3I + C^2NKS^2 = C^6H^2NS^2 + KI$. La reazione eseguita in tubi di vetro chiusi ed alla temperatura di 100 gradi, è compiuta in poche ore: l'essenza di senapa e l'ioduro di potassio sono i principali prodotti ai quali essa dà origine.

Il liquido così ottenuto possiede le note proprietà dell'essenza di senapa; esercita la stessa reazione irritante sugli occhi e sulla pelle; bolle quasi alla stessa temperatura, e trattato coll'ammoniaca, fornisce nello stesso modo la tiosinammina:

La composizione della tiosinammina preparata in tal modo è la seguente:

Carbonio	40,9	} La formula $C^6H^2N^2S^2$ esige	{	C=41,4
Idrogeno	7,0			H=6,9
Azoto	23,0			N=24,1
Solfo	28,0			S=27,6

Questa tiosinammina non solamente presenta la stessa composizione e le stesse proprietà generali di quella ottenuta coll'essenza naturale, ma giusta le nostre determinazioni goniometriche, anche la forma cristallina delle due sostanze è interamente identica.

Quindi il propilene iodato C^3H^3I , che è un derivato della glicerina, dà origine all'essenza di senapa: una simile origine riunisce nel modo più diretto questa essenza e l'essenza di aglio, alle serie generali della chimica organica. Essa mostra infatti che l'essenza di aglio C^3H^3S può dedursi dal propilene C^3H^6 , uno de' carburi appartenente alla serie degli alcoli: l'essenza di aglio è del propilene solforato nel quale un equivalente d'idrogeno è sostituito da un equivalente di solfo; inquanto poi all'essenza di senapa, essa è del solfocianuro di solfopropilene.

Un tal risultamento generalizzato, permetterà senza dubbio di ottenere composti somiglianti con gli altri carburi omologhi del propilene e specialmente col gas olefico C^4H^4 . Noi abbiamo l'intenzione di fare de' saggi e delle ricerche sotto questo punto di vista.

Ci sia infine permesso di aggiungere un'osservazione sulle relazioni che il presente nostro lavoro mette in evidenza tra la glicerina e l'essenza di mostarda, cioè che questa essenza può formarsi per mezzo delle sostanze grasse neutre, sì abbondanti nel regno vegetabile, e specialmente nelle piante crocifere, relazione che forse permetterà di spargere qualche luce sull'origine di questa essenza naturale.

Parigi 29 Giugno 1855.

EFFETTI DI ALCUNI ALCALOIDI ARTIFICIALI SULL' ORGANISMO ANIMALE — ESPERIENZE DEL DOTT. O. BACCHETTI.

Fra i prodotti organici che la Chimica odierna è arrivata a formare sono notevoli, specialmente pei Medici, gli *alcaloidi artificiali*. Alcuni di essi hanno caratteri fisici e chimici analoghi agli alcaloidi naturali (chinina, morfina, stricnina ec.); e poichè questi rappresentano per lo più i principj attivi delle sostanze medicamentose da cui si estraggono, e in generale son dotati di una grande energia sull'economia animale, così poteva supporre che anche quelli artificiali potessero produrre gli stessi effetti.

Questa supposizione mi ha determinato a fare alcuni