SUL PARABENZENE, E SULLA ISOMERIA DI ALTRI IDROCARBURI;
CHURCH.

(*Philos. Magazine*, T. XVIII, p. 522.).

Il sig. Church asserisce che nell'olio leggiero del catrame di carbon fossile siavi oltre il benzene che bolle a $80^{\circ},8$ un altro idrocarburo isomero che bolle a $97^{\circ},5$, e che raffreddato sino a -20° non si solidifica. A questo nuovo idrocarburo ha dato il nome di parabenzene o parabenzol. L'isomeria del benzene e parabenzene si manterrebbe nei derivati, specialmente negli acidi copulati dai quali si riottiene quello tra i due isomeri che è stato adoperato. Così esisterebbe l'acido solfobenzzenico e l'acido solfoparabenzzenico; il primo si fa col benzene e scomponendosi ridà benzene; il secondo si fa col parabenzeno e scomponendosi ridà parabenzene. Church ha sottomesso alla distillazione secca i sali ammoniacali dei due acidi copulati; tutti e due danno alcuni prodotti comuni, ma il solfobenzzenato dà benzene, ed il solfoparabenzzenato dà invece parabenzene i cui caratteri sono identici a quelli che avea il parabenzene prima di copularsi all'acido solforico. Fa inoltre osservare che la differenza tra i punti di ebollizione dei due benzeni è approssimativamente eguale a quella che vi ha tra i punti di ebollizione di alcuni isomeri dell'essenza di trementina. Difatto:

Benzene bolle a . . . $80^{\circ},8$	} Differenza $16^{\circ},7$.
Parabenzene bolle a $97^{\circ},5$	
Idrocarburo dell'essenza di garofano bolle a 143°	} Differ. 17°
Terebene ed altri isomeri bollono a 160°	
Idrocarburo della camomilla, isoterebente-	} Differ. 15°
ne ed altri isomeri bollono a 175°	

Un'eguale differenza il sig. Church nota tra i punti di ebollizione del toluene ($103^{\circ},7$) e di un idrocarburo isomero paratoluene, che a lui pare avere scoperto tra i prodotti della distil-

lazione del carbon fossile. Frazionando una porzione d'olio leggero di catrame di carbon fossile, la quale dopo una purificazione col sodio era distillata tra 115° e 125° si accorse che $\frac{1}{10}$ del liquido passavano tra 119° e 120° . Con ripetute rettificazioni giunse ad avere un liquido che bolliu alla temperatura costante di $119^{\circ}.5$.

Sospettando fosse il butile che bolle a tale temperatura, lo sottopose all'azione dell'acido nitrico freddo e notò che vi si scioglie dando un composto apparentemente identico col nitrotoluene; parimenti coll'acido solforico dà un acido che fa un sale di barite contenente la quantità di bario del solfotoluonato baritico. Il sig. Church si propone di meglio verificare l'esistenza del paratoluene.

Osservazioni sulla precedente nota.

L'esistenza dei due nuovi idrocarburi *parabenzene* e *paratoluene* avrebbe certamente una grandissima importanza, e però noi desideriamo che il fatto sia meglio dimostrato. Chi ha sottomesso a reiterate distillazioni l'olio leggero del catrame di carbon fossile sa come è cosa difficile ottenere prodotti purissimi che bollano a temperature costanti; sa inoltre come spesso si ottengano miscugli che pajono bollire a temperature fisse e l'illusione dura qualche volta in molte rettificazioni successive, se non si mutano le condizioni e gli apparecchi in cui si fa la distillazione. Ciò ci fa dubitare dell'esistenza del parabenzene e molto più di quella del paratoluene. Inoltre il signor Mendéléef, avendo tentato di estrarre da un campione d'olio di catrame il parabenzene, seguendo con esattezza le indicazioni di Church, trovò che il liquido che distillava a circa 197° , colle rettificazioni successive, si divideva in benzene e toluene (1); dal che trasse la conclusione che il parabenzene non esiste, o non è contenuto in tutti i campioni d'olio volatile di carbon fossile. Interessa alla scienza che la quistione sia risolta. Noi crediamo che per dimostrare l'esistenza del barabenzene non basta estrarre con reiterate distillazioni un olio che bolla alla

(1) Mendéléef — *Comptes rendus de l'Académie*, T. LI, p. 97.

temperatura fissa di $119^{\circ},5$, poichè sappiamo che un miscuglio di due liquidi può avere un punto fisso di ebollizione (1); bisognano altre prove. Bisognerebbe, a cagion d'esempio, preparare grandi quantità di solfo-parabenzenato baritico o altro sale dell'acido solfoparabenzenico, dividerlo in varie parti con ripetute cristallizzazioni frazionate, e ricercare se le varie parti hanno eguale solubilità. Egli è con un metodo analogo che Pasteur giunse a separare le due specie d'alcool amilico mischiate nell'alcool amilico ordinario, cioè separando con ripetute cristallizzazioni frazionate i due solfammati sino ad avere sali di una costante solubilità. Applicando questo metodo ad un sale dell'acido solfoparabenzenico, impiegando quantità considerevoli, se è un miscuglio di solfo benzenato e solfotoluenato, probabilmente darà almeno uno dei due sali separato; se è un vero composto unico darà tante parti dello stesso sale dotate di caratteri identici, e così porrà fuori di dubbio l'esistenza del parabenzeno. Il che vale ben la pena.

CANNIZZARO.

COMPARAZIONE DEL BENZENE OTTENUTO DALL'ACIDO SALILICO E
DI QUELLO OTTENUTO DALL'ACIDO BENZOICO: S. CANNIZZARO.

Se è vero che esistono due benzeni che si riottengono inalterati dagli acidi copulati, è naturalissimo il sospetto che i due acidi isomeri benzoico e salilico sieno l'uno l'acido carbobenzenico e l'altro l'acido carboparabenzenico; e perciò nelle stesse condizioni nelle quali l'acido benzoico dà benzene, il salilico dà *parabenzene*. Difatto questo sospetto è stato fatto da Kolbe ed indicato nella Memoria che abbiamo sopra inserita; egli però non avendo sufficiente quantità d'acido salilico non fece l'e-

(1) Vedi *Annali di Poggendorff*, 1837 n° 3.