giata e completa relazione delle altre osservazioni da me fatte e di quelle che attualmente sto facendo sull'argomento degli ioduri di platino, nutro speranza che non saranno per ora male accette le poche verità che ho procurato mettere in chiaro col presente sunto.

NUOVE SPERIEENZE PER LA RICERCA DELL' IODO NELLE ACQUE
PIOVANE, *fatte da* S. DE LUCA.

In continuazione de' miei precedenti lavori relativi alla ricerca dell'iodo, inseriti ne' fascicoli di gennaio ed ottobre 1854 del Giornale di Farmacia che pubblicasi a Parigi, e riportati anche in parte nel primo semestre del *Nuovo Cimento*, non sarà discaro, io penso, a' lettori di questo giornale prender conoscenza delle nuove sperienze da me eseguite nel laboratorio del Collegio di Francia, per la ricerca dell'iodo nelle acque piovane raccolte sul terrazzo dello stesso stabilimento.

Per mezzo di due recipienti cilindrici di vetro, della capacità ciascuno di circa 14 litri e forniti di larghi imbusti stabiliti sul terrazzo del Collegio di Francia, che n'è la parte più elevata, fin dal 24 luglio 1853 furono raccolte le acque piovane cadutevi, nella quantità totale di 47 litri e 130 cent. cubi, come si rileva dal quadro che segue:

<i>Acqua raccolta</i>		
1. Dal 24 luglio al 30 settembre 1853	4 litri	640 cc.
2. Dal 1 al 31 ottobre	2 »	170 »
3. Dal 1 novembre al 31 dicembre. .	3 »	830 »
4. Dal 1 gennaio 1854 al 1 marzo . .	4 »	530 »
5. Dal 2 marzo al 31 maggio	9 »	960 »
6. Dal 1 al 30 giugno	12 »	000 »
7. Dal 1 luglio al 3 agosto 1854 . . .	10 »	000 »

Totale . . 47 litri 130 cc.

Questi due recipienti funzionarono, come scorgesi dal quadro che precede, dal 24 luglio 1853 al 3 agosto 1854.

Con quest'acqua piovana furono fatte ad epoche diverse sette sperienze separate e distinte, ed il liquido fu cavato da' recipienti ai 30 settembre, 31 ottobre e 31 dicembre 1853, e poi al 1 marzo, 31 maggio, 30 giugno e 3 agosto 1854.

Il terrazzo del Collegio di Francia è bastantemente elevato, e domina per la sua posizione la maggior parte delle case circonvicine; l'aria vi circola liberamente, ma però i condotti di due camini vi spargono tutte le sostanze trasportate dai gas che si sviluppano dalla combustione del carbon fossile e delle legna. In oltre nel 1853 e nel susseguente anno 1854 il detto locale subì diverse riparazioni, le quali hanno contribuito non poco a rendere impure le acque piovane raccoltevi.

I due larghi imbuti che sormontavano gli apparecchi coprivansi frequentemente di polvere nerastra, che le acque piovane rigettavano ne' recipienti ove i venti trasportavano materie solide di diversa natura o piccoli frammenti distaccati da' muri che circondano il terrazzo, ed ove s'introducevano insetti e moscherini, che morti restavano galleggianti sull'acqua insieme a sostanze carbonose provenienti da' due menzionati camini.

Detto brevemente il modo e le condizioni della raccolta delle acque piovane, passo a descrivere le sperienze fatte per la ricerca dell'iodo.

1°. Acqua raccolta dal 24 luglio al 30 settembre 1853.
La quantità totale dell'acqua raccolta in questo periodo di tempo ne' due recipienti, corrispondente a 4 litri e 640 cent. cub., fu filtrata ed evaporata in una cassula di porcellana in presenza del carbonato di potassa puro. Il liquido fu evaporato a secchezza, senza però farlo bollire; il residuo ottenuto, calcinato leggermente per distruggere le sostanze organiche, fu trattato a varie riprese coll'alcool, e le soluzioni alcooliche riunite furono evaporate a bagno-maria: il residuo secco ottenuto, di lieve quantità, fu ripreso e disciolto completamente con qualche goccia di acqua distillata. La soluzione acquosa fu trattata co' reattivi più sensibili per iscoprire la presenza dell'iodo; ma le reazioni caratteristiche di questo metalloide non si mostrarono.

1^o bis. Contemporaneamente alle precedenti sperienze fu evaporata in una cassula della stessa capacità un'eguale quantità di acqua distillata, cioè 4 litri e 640 cent. cub., con una quantità identica di carbonato di potassa puro, a cui fu aggiunto $\frac{1}{2}$ millig. d'ioduro di potassio fornito da una soluzione normale, e si è proceduto in questa sperienza esattamente come nella precedente, salvo qualche variazione di temperatura. Gli stessi reagenti impiegati precedentemente mostravano con la più gran facilità le reazioni caratteristiche dell'iodo.

2^o. *Acqua raccolta dal 1 al 31 ottobre 1853.* Due litri e 170 cent. cub. di acqua piovana, dopo averli filtrati, furono evaporati in presenza della potassa pura senza far bollire il liquido. Il residuo ottenuto fu trattato come nella sperienza precedente, ma senza il minimo indizio della presenza dell'iodo.

2^o bis. Altri due litri e 170 cent. cub. di acqua distillata furono contemporaneamente evaporati in presenza della potassa pura, cui fu aggiunto $\frac{1}{5}$ di millig. d'ioduro di potassio; e procedendo esattamente nel modo indicato di sopra i reagenti hanno mostrato la presenza dell'iodo.

3^o. *Acqua raccolta dal 1 novembre al 31 dicembre 1853.* L'acqua raccolta in questi due mesi elevossi a 3 litri e 830 cent. cub.: dopo averla filtrata fu evaporata in presenza del carbonato di potassa puro, ed il residuo ottenuto fu trattato come nelle due sperienze precedenti, ma neanche questa volta le reazioni dell'iodo si sono mostrate.

3^o bis. Nello stesso tempo un egual volume di acqua distillata, cioè 3 litri ed 830 cent. cub., fu evaporato in presenza del carbonato di potassa contenente $\frac{1}{4}$ di millig. d'ioduro di potassio, ed in questo caso il residuo ottenuto trattato convenevolmente ha fornito una soluzione acquosa, della quale una parte aggiunta al liquido della sperienza precedente ha manifestato le reazioni caratteristiche dell'iodo, e l'altra trattata coll'acido idroclorico e coll'acido nitrico ha colorato in azzurro la soluzione di amido.

4^o. *Acqua raccolta dal 1 gennaio al 1 marzo 1854.* L'acqua raccolta in questo frattempo, 4 litri e 530 cent. cub.,

filtrata e poscia evaporata in presenza del carbonato di potassa puro, ha dato un residuo che non ha fornito dopo diversi trattamenti veruna reazione appartenente all'iodo.

4° bis. Consimile quantità di acqua distillata, evaporata in presenza del carbonato di potassa contenente $\frac{1}{2}$ millig. d'ioduro di potassio, ha fornito un residuo, il quale dopo diversi trattamenti ha dato una soluzione acquosa, della quale introdotta una parte nel liquido precedente ha manifestato le reazioni dell'iodo; un'altra parte mescolata alla salda di amido si è colorata in azzurro con alquante gocce di acido idroclorico allungato e di acido nitrico fumante; e la terza parte acidulata leggermente coll'acido nitrico, ha colorato in violetto il solfuro di carbonio dopo averla agitata in un tubo con una debole soluzione di bromo.

5°. *Acqua raccolta dal 2 marzo al 31 maggio.* La quantità totale dell'acqua raccolta in questi due mesi, 9 litri e 960 cent. cub., dopo la filtrazione fu divisa in due parti eguali.

a. Questa parte di acqua, del volume di 4 litri e 830 cent. cub., fu evaporata in presenza del carbonato di potassa puro, ed il residuo ottenuto trattato convenientemente non ha manifestato veruna reazione appartenente all'iodo. Aggiungendo a questo trattamento qualche goccia di una debole soluzione di ioduro potassico, le reazioni del metalloide si sono manifestate.

b. Questa seconda parte, di egual volume della prima, fu evaporata contemporaneamente in presenza del carbonato di potassa contenente $\frac{1}{4}$ di milligrammo di ioduro di potassio. Il residuo ottenuto dopo averlo calcinato fu trattato varie volte coll'alcool, e la soluzione alcoolica fu evaporata al bagno-maria; il lieve residuo ottenuto fu disciolto interamente nell'acqua distillata, la qual soluzione acquosa trattata co' reattivi ha manifestato evidentemente le reazioni dell'iodo.

6°. *Acqua raccolta dal 1 al 30 giugno.* La quantità totale dell'acqua raccolta in questo mese, 12 litri, dopo averla filtrata fu divisa in tre parti eguali.

a. Quattro litri d'acqua furono evaporati in presenza del carbonato di potassa puro, il residuo fu trattato come al so-

lito, senza ottenere la minima reazione che indicasse la presenza dell'iodo.

b. Al contrario altri 4 litri della stess'acqua, evaporati col carbonato di potassa contenente $\frac{1}{8}$ di millig. d'ioduro di potassio, han dato un residuo che ha manifestato con facilità la presenza dell'iodo.

c. Un egual volume della stess'acqua, 4 litri, fu evaporato in presenza del carbonato di potassa puro, ma contemporaneamente ed a piccola distanza di un egual volume di acqua distillata contenente qualche frammento di iodo. Il residuo ottenuto dall'evaporazione di 4 litri di acqua piovana trattato nel modo indicato di sopra, ha presentato colla massima facilità tutte le reazioni dell'iodo. L'acqua distillata che a principio aveva una tinta giallastra, divenne dopo qualche tempo perfettamente scolorata. Essa fu evaporata solamente a circa la metà del suo volume.

7^o. *Acqua raccolta dal 1 luglio al 3 agosto 1854.* L'acqua piovana introdottasi ne' due recipienti in questo frattempo elevossi al volume di 10 litri; essa fu filtrata e poi divisa in tre parti:

a. Questa parte, del volume di 4 litri, fu evaporata come al solito in presenza del carbonato di potassa puro, ed il residuo ottenuto trattato convenientemente non ha presentato le reazioni appartenenti all'iodo.

b. Tre litri della stess'acqua evaporati con egual quantità di carbonato di potassa, cui fu aggiunto $\frac{1}{10}$ di milligrammo d'ioduro di potassio, han fornito un residuo il quale ha presentato le reazioni speciali dell'iodo.

c. Non ho potuto sperimentare sugli altri 3 litri della detta acqua piovana, perchè il recipiente che la conteneva si ruppe.

Le sostanze solide separate per filtrazione dalle acque piovane non sono state esaminate.

Al seguito delle ricerche intraprese da Berthelot e da me, relativamente all'azione ch'esercitano l'acido idroiodico e l'ioduro di fosforo sulla glicerina, mi è occorso spessamente di preparare il bi-joduro di fosforo, di sviluppare delle grandi quantità di acido idroiodico, e di far reagire i com-

posti iodurati sulla glicerina. Tutti questi trattamenti spandono nell'atmosfera, più o meno, una certa quantità di iodo, sia libero, sia allo stato di combinazione. In tali circostanze furono eseguite le seguenti sperienze nello stesso locale dove si praticavano le reazioni indicate.

1°. Un litro d'acqua distillata contenente una certa quantità di carbonato di potassa puro fu messo in una cassula di porcellana, e questa coperta con carta sugante: dopo tre giorni quest'acqua fu evaporata, ed il residuo fu trattato nel modo indicato per la ricerca dell'iodo. Tutte le reazioni ottenute hanno mostrato la presenza di questo metalloide.

2°. Due litri d'acqua di fonte furono versati in una cassula con un poco di carbonato di potassa puro, e la cassula fu coperta egualmente con carta sugante; dopo 15 giorni, evaporata l'acqua, si è ottenuto un residuo il quale conteneva delle tracce d'iodo.

3°. Eguali volumi d'acqua distillata e d'acqua di fonte furono trattati nello stesso modo, ma in un locale separato e distante dall'altro menzionato, ed i risultamenti ottenuti sono stati negativi relativamente alla presenza dell'iodo.

In tutti gli stabilimenti di tintura il trattamento delle lane per mezzo delle sostanze alcaline non si può fare in recipienti di rame. Le lane si anneriscono per effetto della formazione del solfuro di rame a spese del solfo delle lane stesse. Non è questo il luogo di spiegare per quale reazione il rame de' recipienti si trasporti sul solfo delle lane. Però è fuor di dubbio che questo metallo prima di agire sul solfo delle lane deve trovarsi allo stato di soluzione, e questo stato dev'essere provocato e facilitato dalla presenza degli alcali e delle sostanze organiche.

Per questa ragione e per le altre contenute nel precedente mio lavoro pubblicato nel fascicolo di Gennaio 1854 del *Journal de Pharmacie*, non ho fatt'uso nelle mie sperienze di vasi di rame, nè ho voluto ricercare se in questo metallo commerciale si trovi dell'iodo. Le colorazioni che presentano le combinazioni del rame avrebbero potuto indurmi in errore, poichè le tinte dell'ioduro di amido non ne sono di molto differenti.

In un rapporto letto da De Senarmont all'Accademia delle Scienze di Parigi nell'adunanza del 13 novembre 1854 sulla Memoria di Bouquet relativa alle analisi di varie acque minerali e termali, trovasi il seguente passaggio:

« ; ma in conseguenza di saggi infruttuosi, « i risultati dei quali non gli parevano meno giustificati dei « precedenti, egli non esita a confessare la sua impotenza « a scoprire il bromo, l'iodo, il fluore, l'allumina e la liti- « na; confessione meritoria nella sua sincerità, e quasi co- « raggiosa in tempi nei quali uno sembra rassegnarsi diffi- « cilmente a pubblicare dei risultati negativi, e nei quali « l'aforismo, altra volta famoso, *tutto è in tutto* sembra quasi « un'idea preconcepita in certe ricerche analitiche ».

D'altronde Lefort, nelle analisi da lui fatte delle acque termali e minerali di Chateauneuf (1) dice « Ho fatto un gran « numero di esperienze per iscoprire il bromo e lo jodo, ma « tutti i miei risultati sono stati negativi. E ciò tantopiù mi « ha sorpreso inquantochè, lo jodo specialmente, è stato tro- « vato in questi ultimi tempi quasi in tutte le acque minerali « nelle quali si è cercato ».

Le ricerche di Bouquet e di Lefort si accordano colle mie, colla differenza che queste si riferiscono ad acque minerali e termali contenenti maggior numero di sostanze che le acque piovane, del cui esame mi sono solamente occupato.

ALCOOL DI MORE DI MACCHIA — *Del Prof. G. CAMPANI.*

La malattia della vite, che da alcuni anni, insieme col vino, ci priva della principale sorgente dell'alcool di buon gusto, ha spinto a cercare in altre piante un prodotto che tenesse le veci di quello che si ricava dall'uva. Alcune ricerche da me praticate nell'anno scorso sul frutto maturo del *Rubus fruticosus* L., conosciuto volgarmente sotto il nome di more di macchia, mi condussero ai seguenti risultati, cioè: 1°. Le more di macchia ben mature danno un terzo del lo-

(1) Journal de Pharmacie, t. xxvii. p. 244.