

**Analisi della canape :
di PERSONNE (1).**

Dopo di aver sostenuta l'identità botanica delle specie conosciute sotto i nomi di canape indiana, e canape sativa, l'autore passa minuziosamente in rivista i processi seguiti presso i diversi popoli per produrre quelle allucinazioni strane che gli spiriti estatici ricevono con passione.

Gli Sciti, del tempo d'Esodoro, s'inebbriavano ai vapori delle sementi di canape torrefatte su pietre riscaldate a bianco.

Gli Arabi, dei nostri giorni, fumano il canape misto a tabacco; essi scelgono le sommità fiorite della pianta, e le fanno essiccare con cura; è ciò ch'essi chiamano il *hatschichat*, *alfokarat*, erba dei *fakirs* o anche semplicemente *hatschich*.

Le preparazioni dell'*hatschich*, in uso in Oriente, e destinato ad esser preso all'interno, variano all'infinito. Esiste infatti una tintura o *chastraky* di cui il Cairo sembra doverne ancora per lungo tempo conservare il monopolio; una resina o *cherris*; raccolta a Nepaul, nel modo del laudano; degli estratti grassi ottenuti con burro profumato nella rosa; delle paste, degli elettuarii e delle tavolette preparate colla

(1) Dal Rapporto di ROBIQUEY alla *Société de Pharmacie de Paris* intorno al concorso al premio proposto per la soluzione di questa tesi, e nel quale si fa conoscere che il lavoro di PERSONNE ha raggiunto lo scopo e meritò di essere coronato, noi caviamo il seguente brano. L'argomento dell'*haschisch* è del resto già stato sì frequentemente toccato in questi Annali, che i nostri lettori non hanno bisogno di alcuna introduzione per apprezzare l'importanza del presente lavoro.

pianta ridotta in polvere e mescolata allo zucchero, al miele od alla conserva di rosa.

Chechè ne sia di tutte queste ricette, un fatto certo si è che la migliore fra di esse sarà sempre quella che isolerà meglio la resina di hatschich. Come pure noi vediamo, a misura che noi avanziamo in questa rivista, gli operatori cercare i metodi i più sicuri per ottenere questa resina al massimo grado di purezza possibile.

Citiamo solamente per memoria i nomi di GASTINEL, farmacista al Cairo; di SMITH, di Edimburgo; e finalmente di ROBERTSON, di Calcutta. Tutti questi lavori sono troppo conosciuti dai chimici e di data troppo recente perchè sia necessario d'insistere su questo punto.

L'autore ha quindi cominciato il suo lavoro nel momento in cui ognuno va d'accordo nel pensare che l'attività dell'hatschich risiedeva in una resina, cioè in un principio fisso.

Però sarebbe difficile di ammettere che gli effetti inebrianti del canape, impiegato in fumicazione, siano dovuti ad un corpo fisso e non ad una sostanza volatile come ciò ha luogo pel tabacco. Si spiegherebbero meno ancora le singolari vertigini che hanno sovente provato le persone molto imprudenti per abbandonarsi al sonno nella vicinanza dei campi di canape. Se il canape deve le sue proprietà ad un principio volatile qual'è la sua natura, quali sono le sue funzioni chimiche? Ecco quanto noi ora impareremo. Distillando uno stesso peso d'acqua su delle quantità di canape relativamente considerevoli e rinnovate a parecchie riprese, si ottiene un olio essenziale, più leggero dell'acqua, di un odore che stordisce, e dotato di un'azione tale sull'economia che non si può impedirsi di pensare che sia in esso che risiede il principio attivo tanto penosamente cercato.

L'acqua che galleggia su questa essenza ha una reazione fortemente alcalina che avea dapprima fatto credere all'au-

tore ch'essa potrebbe ben rinchiodere un alcaloide particolare.

Le sue previsioni non si sono realizzate, e sembrerebbe che questa alcalinità sarebbe dovuta alla presenza dell'ammoniaca. Gli stessi tentativi rinnovati sulla decozione della pianta non produssero un risultato più soddisfacente. Del resto, che questa materia alcalina esista realmente nel canape e sia talmente fugace che, sotto la menoma influenza, essa si decomponga in ammoniaca ed altri prodotti, oppure ch'essa non vi esista, non è ad essa che fa duopo riferire le proprietà inebbrianti della pianta.

Ritorniamo quindi all'essenza brutta di cui abbiamo parlato un momento fa, e vediamo quali sono i suoi caratteri.

È un liquido oleoso, molto fluido, più leggero dell'acqua di un colore ambrato oscuro e di un odore di canape assai caratteristico. Esposto ad un freddo di 12° a 15° , esso si coagula e prende una consistenza butirrosa dovuta alla produzione di una quantità di piccoli cristalli. L'essenza brutta è infatti un miscuglio di due idrogeni carbonati che non si possono separare l'un dall'altro che con precauzioni infinite. L'uno di essi è liquido ed incolore, la sua formola è $C^{24}H^{20}$, la sua densità di vapori teorica, 7,98 per 4 volumi, e 8,769 per esperimento. Il suo punto di ebollizione a $0^{\circ},76$ di pressione, sembra essere situato fra 235° e 240° . Nel vuoto, esso bolle fra 90° e 95° ; l'autore gli dà il nome di *Cannabene*.

L'altro idrocarburo ha per formola $C^{13}H^{14}$; esso cristallizza nell'alcool sotto forma di piccole scheggie di uno splendore grasso e di un odore debolissimo di canape. Questo sarebbe un idruro di *cannabene* contenente per cento: carbonio 81,02, e idrogeno 15,98.

Il miglior modo di purificare il *cannabene*, $C^{24}H^{20}$, si è di distillarlo su di una grande quantità di acqua, e di rettificarlo rapidamente su del potassio o del sodio. Questo

corpo sembra subire delle modificazioni isomeriche continue, per l'azione del calore, ed è assai difficile di ottenere sul suo punto d'ebollizione e la sua densità di vapori dei numeri rigorosamente costanti. Per lo meno non fui più fortunato dell'autore a questo riguardo.

Non è lo stesso per l'analisi organica elementare di questo corpo rimarchevole, e la media di undici sperimenti ha dato dei numeri che vanno d'accordo con quelli che indica la teoria.

Il *cannabene* è appena attaccato dalla potassa caustica; l'acido solforico lo discioglie in rosso e sembra formare con esso un acido copulato. L'acido cromatico lo attacca vivamente, e dà, fra i prodotti di reazione, dell'acido acetico e dell'acido valerianico. Ho verificato con cura tutti questi caratteri, ed ho ottenuto egualmente, coll'ossidazione dell'essenza, dell'acido valerianico e dell'acido acetico che ho convertiti nei loro eteri etilici corrispondenti.

L'azione fisiologica del *cannabene* non è niente affatto dubbia. Allorchè si respira il suo vapore o lo si prende all'interno si risente in tutto il proprio essere un fremito singolare, un bisogno straordinario di locomozione seguito, d'abbattimento, sovente anche da sincope.

Rare volte le allucinazioni che si provano sono aggradevoli, si è anche piuttosto sotto un'impressione penosa; ed il cervello, lungi dall'essere trascinato verso le idee fantastiche, sembra colpito da stupore.

La sua azione non è tanto energica quanto quella della resina; dessa è anche più fugitiva e molto simile ad una lieve ebbrezza potendo facilmente dissiparsi all'aria aperta.

L'autore ha preparato la resina di canape col processo dei fratelli Saira di Edimburgo, ed ha constatato che essa agiva già alla dose di 0,05 — 0,10 o 0,15 centigrammi. Allorchè si giugne ad un grammo, i sintomi sono di un'intensità straordinaria e persistono parecchi giorni, ma non v'è intossicazione. Questa resina è un miscuglio; se la si tratta

colla calce caustica o la calce sodata, si può, sotto l'influenza di una temperatura di circa 300° C., privarla interamente dei principj volatili ch'essa contiene, e renderla affatto inerte nello stesso tempo che si producono dei valerianati di calce e di soda, cioè gli stessi sali che col *cannabene*.

Curioso di verificare se la resina di canape priva di principj volatili era inattiva, ne ho amministrato a parecchie persone delle dosi varianti da 0,20 a 0,50 centigrammi, e non ho veduto prodursi nessun effetto fisiologico apprezzabile.

In riassunto, l'autore della Memoria che noi tentiamo di analizzare, ha trovato nella *cannabis indica*, ch'egli considera come completamente identica colla *cannabis sativa*;

Due idrogeni carbonati volatili, il cannabene $C^{20} H^{20}$, e l'idruro di cannabene $C^{12} H^{14}$, di cui l'esistenza non era mai stata indicata sin qui.

Egli ha anche provato che la resina di canape e le diverse preparazioni di cui essa è la base, debbono la loro azione fisiologica ai due corpi che noi abbiamo citati.

Le proprietà chimiche e fisiche dei corpi nuovamente scoperti sono descritte con esattezza e sembrano chiamati a prender rango fra i principj immediati, chiaramente definiti.

L'importanza dei fatti acquistati omai alla scienza ci ha fatto trascurare appositamente alcune lacune inevitabili in qualunque lavoro di lunga lena. Ci sia solo permesso di eccitare l'autore ad approfondire lo studio delle modificazioni curiose che il calore fa subire all'essenza di canape. Ch'egli prepari anche il cannabene ed il suo idruro in sufficiente quantità per poter ottenere quei prodotti di derivazione che confermano sempre in un modo tanto fortunato le formole proposte. Finalmente ch'egli compari, attentamente e con esperienze moltiplicate, i diversi principj resinosi o volatili ch'egli ci ha insegnato a separare gli uni dagli altri,

— L'autore di questa dotta Memoria è lo stesso chimico che, l'anno scorso avea preso per divisa: *Quesivi; ut spero, inceni.* — La vostra Commissione, usando di una giusta severità, avea giudicato che questo primo lavoro meritava un incoraggiamento, ma che quegli che lo avea intrapreso era capace, dietro i primi risultati ottenuti, di fare più ancora. E perciò vi ha dopo proposto di posticipare di un anno il termine del concorso, affine di dare il tempo di completare un lavoro di cui non si avea fatto più che un rudimento. Ora essa lo crede degno del premio. (*Journal de pharm. et de chim., janvier 1857*).
