MANUALE

DI FARMACIA.

1. ABETE, Pinus Abies *Linn.* Di quest' albero una volta si faceva estratto con le foglie, usato come antiscorbutico. Ora è abbandonato.

2. ABROTANO. Artemisia abrotanum *Linn.* Di quest' erba odorosa presentemente la medicina non ne fa uso.

3. ACACIA. Due distinte sostanze sono comprese sotto questo nome, la prima è il sugo condensato del frutto del *Pruno salvatico* di *Mattioli*, Prunus *sylvestris Linn.*, e si nomina *Acacia germanica*; viene in commercio in masse dure, nere, simili nella forma al sugo di liquirizia del commercio, di sapore acerbo astringente. Si legge in *Targioni* che le lettere scritte sulla tela col sugo di questi frutti non si cancellano con la lavatura; si usava in farmacia l' acacia germanica come un astringente tanto internamente che esternamente; al dì d'oggi è fuori d' uso.

L' altra è la *Gomma arabica* in genere, che si chiama *Acacia vera*, essendo confuse nel commercio le varie sue specie.

4. ACCIAJO. Ferro combinato con poco carbonio. *Calibs*.

5. ACETATO AMMONIACALE. Spirito, o liquore di *Minderero*.

Prendi, carbonato d' ammoniaca in sale: *un' oncia*, o pure liquore *di sotto carbonato* d' ammoniaca, che *nella* temperatura di circa gradi 20 di *R.* sia *saturo* del sale suddetto: *once due*: aceto naturale di vino di ottima qualità, distillato in lambicchi di vetro, in totalità: *once venti*.

Si fa *mescolanza*, mettendo rateatamente *l'* aceto sopra il carbonato d' ammoniaca. L' effervescenza non compare in principio; quando il carbonato di ammoniaca è in liquore, il primo aceto va a saturare l' ammoniaca pura che è contenuta dal liquore, poi in seguito decompone *il* carbonato d' ammoniaca, ed allora si produce la effervescenza.

La mistura si lascia per alcuni giorni, non meno di tre, poi si esamina con la tintura delle viole *di* marzo (1) se prepondera l' acido o l'alcali, per poi saturarlo.

Varie maniere sono state proposte per avere questo acetato ammoniacale concentrato; ma essendo

(1) Si mettono in poca porzione del liquore alcuni grani di polvere dei petali delle viole di marzo, la quale lascia il colore, e dà l' indizio di essere neutro se resta ceruleo; se rosso, prepondera l'acido; se verde l'ammoniaca.

questo medicamento da essere preso diluito in molto fluido, è soverchio il volerlo concentrato. Le maniere con le quali si concentra l'aceto con operazioni chimiche lasciano qualche dubbio d'alterazione nell' aceto concentrato. Il liquore di *Minderero* ha preso del credito come medicamento, essendo stato fatto nella maniera semplice suddetta; può il medico accrescere a suo piacere la dose di esso; l'essere concentrato non è di alcun vantaggio.

6. ACETATO DI MERCURIO.

Prendi: mercurio ossidato rosso, che sia bene lavato: *quanto piace*; aceto distillato in vasi di vetro: *quanto basta* per disciogliérlo; la soluzione feltrata si fa evaporare a densità atta alla cristallizzazione. I cristalli si fanno asciugare sopra carta sugante. Questo sale forma *la base delle pillole di Kayser*. L'operazione si fa in vetri, o vasi di porcellana.

Questo acetato ha per base un ossido di mercurio ossidato a quel massimo di cui è capace un sale mercuriale; in questa parte si avvicina alla natura del sublimato corrosivo, perciò da *Campana* si qualifica di natura acre, e di uso poco sicuro. Si può fare col protossido nero di mercurio, nel modo proposto nella mia *Chimica applicata alla Farmacia* tom. 4 *pag.* 189, come segue:

Protossido nero di mercurio tratto dal muriato dolce di *Scheele*; mezz' oncia; messo in matraccio, si

fanno bollire con *once* 12 aceto distillato in vasi di vetro. Per decantazione si versa in altro vetro la bollitura tuttora calda, diventata chiara dopo di aver deposto l' ossido che non si è disciolto.

Mediante raffreddamento si formano nella colatura dei piccioli *cristalli salini fatti a scaglie*, i quali si separano *dal* restante fluido per mezzo di feltrazione *da una* carta sugante non bianca, stesa sopra imbuto di vetro.

Al feltrato *si uniscono altre sei once* di aceto, e *versato sopra* l'ossido di mercurio rimasto indisciolto si fa bollitura, e decantazione del liquore divenuto *chiaro; cristallizzazione*, e separazione dei cristalli come sopra, le quali cose si ripetono finchè si vedono formarsi dei cristalli salini.

Rimane una polvere *cenericcia* indisciolta, la quale non è che mercurio diviso; *essa* col solo sfregamento *si* converte in metallo.

Nel fluido separato, mediante feltrazione *dei* cristalli, vi resta tanto poco acetato mercuriale, che nè pure interessa il concentrarlo.

Tutti i cristalli uniti messi in matraccio si stemprano con poca acqua distillata per separarli mediante decantazione da qualche poco di polviscolo che si depone, poi si fanno asciugare spontaneamente stesi sopra carta sugante.

In questa maniera l' acetato di mercurio che, fatto col perossido rosso di mercurio risulta acre, è so-

spetto; forse potrà essere ridotto ad essere mite e più sicuro, ed avere in sè quel divario che passa fra il muriato perossidato di mercurio (*mercurio sublimato corrosivo*), ed il muriato di mercurio protossidato (*mercurio dolce*). La medicina potrà sperimentarne i vantaggi.

7. ACETATO DI PIOMBO FLUIDO. Aceto di saturno.

Prendi: litargirio in polvere sottile, o minio: once sei.

Aceto distillato: once ventiquattro.

In vaso di vetro si fa mescolanza, che si lascia per giorni 15, movendola, mediante agitazione, ogni giorno, poi si feltra per carta.

Ciò che resta indisciolto serve agli usi ordinarj per fare empiastri.

Il feltrato sarà senza colore.

Il prof. *Campana* nella *Farmacopea ferrarese* lo fa con l'aceto comune, in questo modo: nell'acetato che ne risulta, si trova la parte estrattiva dell'aceto, la quale gli dà qualche colore: nel restante è eguale come quello fatto con l'aceto distillato. Si genera in questo modo del tartrato di piombo proveniente dall'acido tartarico contenuto dall'aceto naturale; ma questo, per essere insolubile, resta mescolato con ciò che non si è disciolto.

In questo caso l'ossido di piombo indisciolto, che contiene il tartrato di piombo prima da essere usato

per fare empiastri, debb' essere arroventato per decomporre e distruggere l' acido tartarico.

La *Pharmacopea Austriaca* lo chiama *Acetas plumbi acidulus solutus*. Disciogli *due once* di sale di saturno in *una libbra* di acqua distillata; poi fa feltrazione. La farmacopea di Londra nomina *Superacetas plumbi* il sale di saturno. *Vedi* Acetato di piombo.

8. ACETATO DI PIOMBO IN SALE. Sale di saturno. *Acetas plumbi acidulus siccus. Saccharum saturni* F. A. Vien. *Superacetas plumbi* P. Lond.

Il commercio somministra il sale di saturno fatto in grande ad uso delle arti, perciò il farmacista è dispensato dal farlo.

Questo acetato è fatto con l' aceto distillato.

I cristalli di sale sono con eccesso di acido, cioè aciduli, o sia sopra-acetati di piombo in cristalli. L' acetato neutro non cristallizza.

Le sue parti componenti sono secondo *Thomson*

Acido	26
Ossido giallo	58
Acqua di cristallizzazione . .	16
	100

L' acqua non riscaldata tiene in soluzione, ogni 100 parti di essa, 27 di sale.

9. ACETATO DI PIOMBO CONCENTRATO. Estratto di saturno.

Prendi : litargirio in polvere sottile : *once dodici*.

Aceto di vino di ottima qualità, puro e non distillato: *libbre otto*.

In vaso di rame stagnato si fanno bollire alla consumazione di tre libbre e mezzo dell' aceto.

Si versa ogni cosa sopra una tela distesa su di un telajo per fare colatura. Si ottengono circa libbre quattro di liquore. Se manca qualche poco di fluido per compiere il peso, con altro aceto, che si fa passare sopra ciò che sarà restato sulla tela, si compie al peso suddetto.

Il liquore feltrato sarà di colore di paglia, e limpido.

Non si può precisare la gravità specifica di esso, dipendendo la varietà dalla natura dell' aceto che sia più o meno forte, ma non sarà meno di gradi 30 dell' areometro di *Baume* ; *può arrivare fino ad essere prossimo ai 36.*

In questo liquore, oltre dell' acetato di piombo, si trova la parte estrattiva dell' aceto.

Il residuo indisciolto è formato dall' ossido di piombo che ha superata la capacità dell' acido dell' aceto a farne la soluzione con più il tartrato di piombo proveniente dall' acido tartarico contenuto dall' aceto naturale.

Essiccato e polverizzato, messo in crogiuolo o catino di ferro fuso, si fa roventare sino a ridurlo in massicot, e destinarlo per fare altro estratto : non

è però servibile come il litargirio; si dee usare in dose duplicata; risulta di colore giallognolo. Si veda il *num.* 239.

Si trovano in esso de' grani di piombo repristinato in metallo.

Nel *Dictionnaire de chimie* di *Klaproth* tom. I. *pag.* 23 si legge come fare l'estratto di saturno, usando del sale di saturno. Si fanno bollire nell'acqua 16 once di sale di saturno di commercio, e 7 once di litargirio in polvere fino a diventare bianco il litargirio; si fa feltrazione per carta della soluzione, la quale si riduce al peso di once 48. Questo liquore risulta della gravità specifica con l'areometro di *B.* di gradi 36. *Klaproth* non determina il grado di concentrazione; dice soltanto di ridurlo alla consistenza sciropposa; fa osservare che non cristallizza, ed essere ciò che si nomina estratto di saturno. Avverte pure che se in vece di 7 parti di litargirio sopra 16 di sale si mettessero due parti di litargirio ed una di sale di saturno, e si facessero bollire nell'acqua formerebbesi una massa bianca difficile a disciogliersi simile al bianco di piombo.

La soluzione del sale di saturno fatta nell'acqua è diversa dall'estratto di saturno. *Marabelli*, professore di chimica farmaceutica nell'università di Pavia, ne ha dimostrato a' suoi scolari il divario. Si fa una soluzione di gomma arabica nell' acqua pura; se in essa si versa della soluzione del sale di saturno, la mesco-

lanza fa qualche turbamento senza coagulo, ma l'estratto di saturno forma un denso coagulo che si divide dal restante del fluido.

Questo effetto è prodotto tanto dall' estratto primo fatto con l' aceto naturale, che col secondo fatto con il sale di saturno.

Ciò debb' essere avvertito da quelli che ordinano l' estratto di saturno e soluzione di gomma arabica mescolati insieme.

Ciò che succede quando ad una parte di sale di saturno si uniscono due di litargirio, dà un qualche indizio della cagione per la quale la gomma arabica forma con l' estratto di saturno il coagulo. La gomma toglie all' acetato di piombo parte di quell' acido acetico che è necessario acciò l' ossido di piombo sia solubile; per la qual sottrazione porzione compare in forma di un coagulo.

Un' altra cagione si presenta alla mente, che forse è più verisimile.

L' acetato di piombo è precipitato dall' acido carbonico. Il sapore della gomma arabica e l' odore, manifestano in essa qualche acidità; questo acido può essere di proprietà analoghe a quelle dell' acido carbonico, e cagionare il coagulo nella mistura delle soluzioni di gomma arabica ed estratto di saturno. Fu osservato che lo stesso sale di saturno vecchio, essendo sciolto o nell' acqua o nello spirito di vino lascia una polvere insolubile, la quale si vuole che sia un carbonato derivante dallo stesso acido

acetico, che decomponendosi coll' invecchiare, è degenerato in acido carbonico.

10. ACETATO DI PIOMBO diluito con molta acqua, con alcoole, o senza, detto *Acqua vegeto-minerale* di *Goulard*, officinale.

Fra lo varietà di dosi degli ingredienti, che sono proposte dalle farmacopee per fare quest' acqua, non essendo da *Goulard* stabilita la dose in peso dell' estratto di saturno, ma con la sola misura di un cucchiajo, io ne propongo due qualità, una più forte, e l' altra mite, che possono essere modificate ancora diversamente da chi le ordina.

Mite. *Prendi*: Estratto di saturno: *mezz' oncia*.
Acqua distillata, o di pioggia: *libbre due*.
Spirito di vino: *un' oncia*.
Si mescoli

Forte. *Prendi*: Estratto di saturno: *un' oncia*.
Acqua distillata, o di pioggia: *libbre due*.
Spirito di vino: *un' oncia*.
Si mescoli.

Queste acque non saranno molto bianche, perchè in esse è soltanto indebolita la forza dell' acido acetico nel rendere sciolto l'ossido di piombo, ma non è decomposto l'acetato.

Se la soluzione dell' estratto di saturno è fatta con l' acqua di fonte o di pozzo, risulta essa molto latticinosa, ed abbandona col riposo un copioso sedimento formato dal carbonato di piombo che in essa

si è formato. L'acido acetico va a sciogliere la calce contenuta dalle acque di pozzo, e l'acido carbonico, che teneva in soluzione la calce, si unisce all'ossido di piombo.

Questo fa che diversa sarà la proprietà dell'acqua vegeto minerale come medicamento, se fatta con l'acqua di pozzo, o con l'acqua distillata o di pioggia.

11. ACETATO DI PIOMBO CON SOLFATO DI ZINCO. Una maggiore mutazione di proprietà deriva quando ad una soluzione di acetato di piombo si mescola altra di solfato di zinco. L'acido solforico si unisce all'ossido di piombo, e si forma del solfato di piombo insolubile, e l'acido acetico si combina all'ossido di zinco, e nasce l'acetato di zinco che rimane sciolto. Il risultato però di queste decomposizioni, e nuove composizioni è relativo alle rispettive quantità dei due sali, dalle quali deriva la porzione di uno dei sali che rimane indecomposto.

Nella farmacopea di Ferrara *pag.* 103 si trova un' acqua detta *ottalmica*, fatta con questi due sali al foglio 103.

Acetato di piombo, e solfato di zinco fluidi.

Prendi: Acqua distillata di rose: *once sei*.

Acetato di piombo cristallizzato: *dramme sei* (1).

(1) Nella farmacopea ferrarese, edizione di Firenze 1818 *pag.* 103 è seguito un errore di stampa non stato avver-

Solfato di zinco: *grani dodici*.

Mescolati, si serbano in boccia chiusa.

In quest' acqua sussistendo la dose dell'acetato di piombo cristallizzato, rimarrebbe molto acetato di piombo indecomposto, poco acetato di zinco corrispondente alla quantità dell' ossido di zinco abbandonato dall' acido solforico che si è unito a poco ossido di piombo, formando poco solfato di piombo, che cade al fondo indisciolto.

Si veda al num. 15, *Acetato di zinco*.

In detto luogo si propone un' acqua ottalmica più mite.

12. ACETATO DI POTASSA. Terra fogliata di tartaro. *Kali aceticum* della farmacopea di Prussia.

---

tito; eccedente sarebbe la quantità del sale di saturno di sei dramme in sei once d' acqua di rose. Si rileva questo errore dal confronto con la *Pharmacopaea Bremensis* 1792 alla *pag* 50, edizione di Pavia. In essa si trova un collirio simile a quello della farmacopea di Ferrara

Aqua saturni cum vitriolo

Acetis plumbi et sulfas zinci aqua rosarum diluti

Aqua ophtalmica

R. Aquae rosarum: *uncias sex*.
Extracti saturni: *drachmam semis*.
Vitrioli albi: *grana duodecim*.
misce.

Si ha da credere che nella farmacopea di Ferrara avessero ad essere grani sei in vece di dramme sei di sale di saturno.

Prendi: Sotto-carbonato di potassa in sale, cavato dal tartaro bruciato, o dalle ceneri clavellate: *once otto*. Messo in ampio vaso di vetro si versano su di esso rateatamente *libbre otto* di aceto distillato in istorta, o lambicco di vetro.

La soluzione messa in vaso di terra fina, che si adatta ad un fuoco di sabbia, si fa evaporare alla riduzione di circa due libbre di soluzione salina.

Su di questa si versa in varie riprese altro aceto distillato, finchè si produce effervescenza.

Si rinnova la evaporazione, e si riduce il liquore al peso di circa *libbre* tre, che diventato freddo si feltra per carta.

Nel caso che questo liquore fosse molto colorito, nella carta da cui si fa la feltrazione, *si mette* della polvere di carbone, *che sia appena fatto*, e *stato* soffocato.

Il liquore feltrato si concentra in un vaso di terra fina, atto a compiere in esso l' operazione, che si dispone ad essere riscaldato col calore della cenere.

Quando sopra il liquore compare la pellicola, la quale indica il condensamento prossimo allo stato salino, si versa in esso dell' aceto distillato. Se questo eccita la effervescenza, si prosegue a mettervene finchè non ne cagiona più.

Si seguita l' evaporazione, che si continua, o col calore del bagno di cenere, o del bagno maria, movendo con frequenza la materia con ispatole

di legno, acciocchè quella che è aderente al fondo del vaso, quando il calore è dato con la cenere, non concepisca dell' abbrustolato. Questo sale è uno di quelli che sono facilmente combustibili.

Quando mediante il movimento, che si fa con la spatola, si accumula su di essa il sale in forma concreta e lamellosa, e che levando il vaso evaporatorio dalla cenere, si forma in una pasta che si distacca dal fondo di esso, allora si abbia un vaso di vetro con il coperto di vetro molato; con la spatola si leva il sale dal vaso evaporatorio, e si fa cadere in quello di vetro, e messo che sia il tutto, si chiude il vetro, e si lascia che il sale diventi freddo in esso. Se rimanesse esposto all' aria andrebbe in deliquescenza.

Questo è uno di que' sali da non farsi in molta quantità in una sola operazione, se si vuole bianco; meglio è, abbisognandone molto, ripetere le operazioni.

Fatto in cotal modo l' acetato di potassa, risulta nella forma in masse saline, che non hanno quella apparenza lamellata e porosa, che gli si dà quando si fa fondere il sale già fatto col calore nei modi indicati nella mia *Chimica applicata alla farmacia*, tom. 4 *cap.* 126. Nell' atto della fusione esso si gonfia, e sorpreso in questa situazione dal freddo, s' indura in forma di una massa spugnosa, lucida, leggiera e porosa, che sembra d' argento.

Cotesta forma bella a vedersi non risulta senza pregiudizio alla bontà del sale. Ciò che eccita il gonfiamento è l' acido acetico che si converte in vapore, ma che si stacca dall' alcali. Il risultato ha l' odore di bruciato, ed insieme liscivioso, perchè diventato sotto-acetato. Meglio è rinunziare alla bellezza della forma per conservare la bontà del medicamento.

Nella *Pharmacopoea austriaca* 1814 non si comprende l'acetato di potassa in sale, ma soltanto quello in liquore.

Si satura una libbra di carbonato di potassa con quanto basta di aceto distillato sino alla perfetta neutralizzazione; poi nel modo già detto per fare l' acetato in sale, si riduce al peso il liquore che risulta di libbre tre, il quale sarà di gravità specifica, misurato con l' areometro 1. 200, che corrisponde a quello di *Baume* riformato ai gradi 25, lo chiama

Acetas lixivae solutus:

Liquor terrae foliatae tartari.

13. ACETATO DI RAME. Sale di Venere. Verde eterno. Il commercio dà questo acetato di rame fatto per le arti nelle fabbriche in grande; la medicina non fa uso di esso, perciò il farmacista è dispensato dal fabbricarlo.

Si fa direttamente col verderame e l' aceto distillato, e si può fare per mezzo delle affinità. Si fa a questo oggetto soluzione dell' acetato di piombo

(*sale di saturno*), ed in essa si versa altra soluzione di solfato di rame rateatamente, finchè cessa di farsi del turbamento nella mistura. L'acido solforico si unisce all'ossido di piombo, e l'acido acetico all'ossido di rame; nasce un solfato di piombo insolubile che può essere separato per mezzo della feltrazione dall'acetato di rame, il quale resta sciolto nel liquore.

Il feltrato si fa cristallizzare mediante evaporazione nella consueta maniera con cui si cristallizzano i sali.

14. ACETATO DI SODA. Terra fogliata secca.

La deliquescenza propria all'acetato di potassa allorchè è esposta all'aria, per la quale non può essere distribuito dal farmacista, che in bevanda, perchè nelle polveri le inumidisce sino a sfigurarle, e lo stesso effetto cagiona nelle masse e pillole, ha eccitati i compilatori di alcune farmacopee a proporre la formazione di quello di soda, comunemente considerato come di virtù medicinale eguale a quello di potassa, ma che è permanente nello stato di solidità, ed adattato a tutti gli usi.

La farmacopea austriaca esclude l'acetato di potassa in sale, e nello stato salino solido ritiene il solo di soda, dandogli il nome di

Acetas sodae.

Terra foliata tartari sicca.

Quella di Prussia

Natrum aceticum.

Terra foliata tartari crystallisata.

Si prende del carbonato di soda quanto si vuole, e messo in ampio vaso di vetro, si scioglie nell' aceto distillato (1).

---

(1) Nel fare questa preparazione s' incontrano delle difficoltà quando non si è bastantemente avvertito su la natura dell' alcali che si dee usare.

Il carbonato di soda, che fra di noi è in commercio, sono le ceneri delle piante che vegetarono alle sponde del mare.

Vengono a noi queste ceneri in masse grosse, dure e come vetrificate, resistenti all' azione dell' aria, che non le inumidisce.

Per separare la parte salina dal restante materiale, si fa polvere di queste masse in mortajo di ferro, indi su di essa si versa dell' acqua fredda; si lascia per una giornata movendo più volte ciò che cade al fondo.

Si mette il tutto sopra un feltro per avere la soluzione del sale.

Le ceneri rimaste nel feltro s' infondono con altr' acqua, ma in minore quantità; si lascia l' infusione per un giorno, poi si feltra come sopra; se il feltrato secondo, misurato con l'areometro, non segna più di cinque gradi, si gettano le ceneri come spogliate del tutto di materia salina.

Le soluzioni si fanno evaporare in vaso di ferro, e quando si forma su la superficie una pellicola, si leva dal fuoco, e si lascia per alcuni minuti. Se in questo tempo si depongono dei piccioli cristalli salini, questi

Si aggiunga altro aceto distillato finchè da esso nella mistura non si genera più l' effervescenza. La soluzione feltrata si mette alla evaporazione in vaso di terra fina, o di puro stagno, sino al comparire

---

sono di muriato di soda. Si separa il liquore per decantazione abbandonando il muriato di soda.

La soluzione decantata si fa evaporare nel vaso di ferro, movendo nel finire della evaporazione la massa salina, e si riduce al prosciugamento. Questo sale il più delle volte sta asciutto, ed esposto all' aria va in isfioritura.

Quantunque sia nella maggior parte carbonato di soda, e come tale possa servire alla maggior parte degli usi, non è con sicurezza adattato per fare l' acetato di soda.

Ove si fanno le ceneri di soda si fa raccolta di molte qualità di piante (si legga in proposito nel *tom.* 3 della mia *Chimica applicata alla farmacia* il cap. 78). Fra queste se ne incontrano alcune su le quali le acque del mare non hanno influito a fare che l' alcali risultante dalla loro combustione sia piuttosto di soda che di potassa. Si sa che le varie specie di piante dalle quali si ottiene con la combustione il carbonato di soda, allorchè hanno vegetato alle sponde del mare, se hanno vissuto entro terra nel continente, l' alcali che si ha dalle loro ceneri è alcali vegetale. Sempre per tanto siamo nell' incertezza se le ceneri di soda del commercio sieno del tutto di soda carbonata, o pure se contengano della potassa sotto-carbonata.

Quando poca è la potassa carbonata contenuta dalle ceneri di soda, è la parte terrea delle ceneri disposta a ritenere, senza umettarsi visibilmente, una certa quantità

su di essa una pellicola. Si ripone il vaso, se è di terra, in luogo fresco, ma non umido; se di stagno, si versa la materia nel vaso di terra, e si lascia per alcuni giorni. Si formano dei cristalli,

---

di acqua. Innoltre la proprietà efflorescente del vero carbonato di soda a non essere deliquescente, come è quello di potassa, concorre a dare alle ceneri di soda, le quali essendo ancora quasi vetrificate, per modo che nell' interno delle loro masse non potendo penetrare l'umidità dell' aria, il tutto permette che nelle ceneri suddette vi sia un' apparenza di un corpo niente deliquescente; ed il sale stesso estratto da queste ceneri può molte volte essere bastantemente consistente, sino a permettere alla superficie qualche sfioritura.

Le ceneri di soda di tal natura, cioè che contengono qualche porzione di carbonato di potassa, sono però conosciute allorchè con esse si fa *sapone*; nel mentre che l'alcali di soda forma *dei saponi solidi*, *o bianchi*, queste ceneri *miste fanno* saponi che hanno una limitata *durezza*; *e per* renderli duri e perfetti, i saponaj sono *nella* necessità di aggiungere, nella fabbricazione de' loro saponi, una certa quantità di sale comune (*Muriato di soda*) il quale decomponendosi in contatto di quella porzione della potassa contenuta dalle ceneri di soda, con le quali fu formato il lissio, lascia che la soda, base del sal comune, resti ad unirsi all' olio; e l' acido muriatico unendosi alla potassa diventi un muriato di potassa che rimane sciolto nel liquore acquoso, il quale poi si separa spontaneamente dal sapone già fatto. Egli è per rimediare a questo difetto che in tutti i trattati dell' arte di fare sapone di soda, si trova ordinata l'aggiunta di

che separati dall' acqua madre si lasciano spontaneamente asciugare stesi sopra carta sugante, la quale se vi è unita qualche porzione di acetato deliquescente, l' assorbisce nel diventare in liquore.

---

una data porzione di sale marino, la quale non sarebbe necessaria se le ceneri di soda da essere usate, fossero tutte di soda, e non contenessero ora più ora meno di potassa. Dalla diversa quantità di potassa in cui si sono incontrati i saponaj che fosse mescolata con la soda, deriva che gli scrittori che insegnano come fare i saponi non sono uniformi nella quantità di sale marino da essere usata, nè nella precisa quantità del lissìo.

Premesse queste notizie, se si fa l'acetato di soda col sale carbonato di soda estratto dalle ceneri del commercio, essendo facile l' incontrarsi in ceneri nelle quali si trovano mescolati i carbonati di soda e di potassa; l' acetato risultante da questo carbonato misto sarà deliquescente, non efflorescente, ed imperfettamente cristallizzabile e simile all' acetato di potassa nelle sue proprietà tanto di forma che di consistenza, per le quali qualità incomode, le due farmacopee di Prussia ed Austriaca hanno proposto di fare un acetato di soda in vece di quello di potassa; dell'acetato di potassa però, la farmacopea austriaca ritiene il solo liquore.

La farmacopea austriaca, per fare il suo acetato di soda secco, non si serve della soda del commercio, che è a noi comune, ma del *Natrum hungaricum: carbonas sodae alcalescens nativus*, il quale dalla farmacopea di Prussia è qualificato *Natrum carbonicum*. *Soda hungarica quae nativa est; in nonnullis regni Hungariae lacubus sponte exsiccatis copiose efflorescens, depuratione*

Si concentra l'acqua madre per ottenere tutti i cristalli possibili nella maniera consueta con cui si fanno le cristallizzazioni dei sali.

Se alcuni cristalli non fossero bastantemente bianchi, o se fossero molto sottili, si disciolgono con acqua distillata, e si ripete la cristallizzazione; in questa seconda operazione i cristalli diventano meglio distinti, e più grossi, perchè si formano in un' acqua madre, che non è sciropposa come quella in cui si fa la prima cristallizzazione.

---

nàtrum carbonicum largitur. Non essendo questo carbonato di soda nella circostanza delle ceneri che a noi vengono per mezzo del commercio, non fu necessaria nelle due dette farmacopee alcuna avvertenza da essere premessa su la qualità del carbonato di soda.

La proprietà deliquescente del carbonato di potassa somministra un mezzo col quale depurare la soda carbonata tratta dalle ceneri di soda del commercio. Il liquore ottenuto con l'infusione a freddo delle ceneri di soda, separato per mezzo della decantazione del sale marino, si concentra maggiormente, e senza ridurlo all'essiccamento, si mette alla cristallizzazione.

Si separano i cristalli, i quali stando esposti all'aria rimangono permanenti in istato concreto nella parte che è carbonato di soda, e va in deliquescenza ciò che è carbonato di potassa.

Ciò che si è risolto in deliquescenza può servire agli usi comuni, o per fare lissio caustico, riservando i cristalli solidi ed efflorescenti per fare l'acetato di soda (*Terra fogliata secca*).

15. ACETATO DI ZINCO.

Prendi: Ossido carbonato di zinco: *quanto piace.*

Messo in ampio vaso di vetro, si versa sopra di esso tanto aceto distillato in vasi di vetro sino alla totale soluzione dell' ossido.

Fatta feltrazione per carta del liquore, con blando calore si fa evaporare la soluzione sino al formarsi di una pellicola su di essa.

Diventata fredda ed in forma di un sale umido, si scioglie di nuovo nell' aceto distillato; si feltra la soluzione, e si fa evaporare (tutte le evaporazioni si debbono fare in vaso di terra fina).

Quando si fa la crosta, e che il liquore levato con la spatola nel formare la goccia, si condensa, si leva il vaso dal fuoco, e si lascia che diventi freddo. Si forma in una massa salina, la quale si divide in pezzi, che stesi sopra carta, si lasciano spontaneamente asciugare.

Questo sale diventato asciutto si conserva in vetro chiuso; mantiene una consistenza molle, ma non è bagnato; non dee umettare la carta. Se si fa maggiormente essiccare col calore, perde dell' acido, e diventa sotto-acetato, o sia acetato ossidulo, che quando di esso si fa soluzione, essa resta torbida.

Quando, nulla ostante le diligenze praticate, risulta il sale ossidulo, e che la soluzione risultata torbida si vuole schiarire, si versano in essa alcune gocce d'aceto distillato, ed in tal modo diventa limpida.

Per disciogliere una parte di carbonato di zinco si richieggono circa 26 parti di aceto distillato.

Si fa l' acetato di zinco in altra maniera.

Nell' acqua di pioggia o distillata si sciolgono quattordici parti di acetato di piombo (*sale di saturno*). La soluzione si feltra.

In altra acqua si sciolgono dieci parti di solfato di zinco officinale, e si feltra la soluzione.

Mescolate le due soluzioni si lasciano per 12 ore, poi mediante feltrazione si separa il solfato di piombo che si è formato in forma di una materia bianca e polverosa, dall' acetato di zinco che è nato e che resta sciolto.

Si lava con aceto distillato, o con acqua il solfato di piombo rimasto sul feltro; poi dalla soluzione e lavatura uniti, evaporati *come sopra*, *si ottengono* circa cinque *parti e mezzo di acetato di* zinco in sale, *ed undici parti di* solfato di piombo.

Con questo acetato si fa collirio; esso è meno irritante del solfato di zinco; si sciolgono circa due grani in un' acqua distillata per gli occhi; con questo possono i chirurghi fare injezioni, in vece d' usare il solfato di zinco, il quale è più stimolante dell' acetato.

16. ACETO. L' aceto che si dee usare dal farmacista è quello di vino, perchè il più comune, ed è quello su del quale maggiormente si può far conto.

Siccome però il più delle volte si dee provedere dai fabbricatori, è necessario l' assicurarsi della di lui bontà.

E' invalso un uso fra i fabbricatori di disporre i tini, in cui vogliono convertire il vino in aceto, col mettere sopra *il secondo fondo* di essi, oltre delle pelli, *delle* uve inagrite, le quali fanno l' ufficio di *lievito*, per eccitare la fermentazione acetosa nel vino; una certa quantità di droghe acri, come sono il piretro, il pepe, lo zenzero, ed altri di simile natura, ed una considerevole quantità d' allume di rocca. L' aceto che è formato da questa prima operazione debb' essere rifiutato; contiene oltre della parte estrattiva delle droghe, del tutto inutile alla formazione dell'aceto, dell'allume, ancora in soluzione, il *quale* è un *sale vitriolico* che non vi debb' essere nel puro aceto.

Il sapore piccante piuttosto che acido che gli hanno comunicato le droghe, indicano il difetto *dell'aceto* artefatto per riguardo alla detta parte estrattiva. Con uno sperimento chimico si conosce la presenza dell' allume. Si mettono nell'aceto, da essere sperimentato, alcune dramme di estratto di saturno, o altro acetato di piombo. Si forma un turbamento, e cade nel fondo una materia bianca. Si mette di poi nel liquore torbido dell' acido di nitro in liquore; se il turbamento è provenuto dal tartrato di piombo che si era formato, perchè l' aceto di vino sempre

ne contiene, scompare, perchè è sciolto dall' acido di nitro; se in vece è un solfato di piombo nato dall' acido solforico componente l' allume che è portato ad unirsi al piombo, questa unione non è decomposta dall' acido di nitro, ed il deposito resta permanente.

Alcune volte per inganno, con dell' acido solforico si dà l' acidità all' aceto debole; si conosce l' alterazione suddetta con lo stesso sperimento fatto con l' acetato di piombo.

Si conosce pure la presenza nell' aceto dell' acido solforico, o messo direttamente in natura, o per mezzo dell' allume, coll' unire ad esso alcune gocce di soluzione di muriato di barite. Si genera un solfato di barite che non è decomposto dall' acido nitrico.

Pel buon aceto, due once di esso debbono saturare una dramma di sotto-carbonato di potassa.

Il mosto delle uve è più dell' acqua pesante, misurato con l' areometro di *Baume*; il vino è più dell' acqua leggiero, e l' aceto torna ad essere più dell' acqua pesante. Il buon aceto naturale di vino è un grado più dell' acqua specificamente più pesante, e misurato con l' enometro di *Bellani* è 10 gradi di questo pesaliquore, i quali equivalgono al grado di *Baume*. Con l' enometro si può distinguere la bontà fra aceto ed aceto; il più pesante è il più acido: dell' enometro si parla nel tom. I. *pag.*

115 della mia *Chimica applicata alla farmacia*. Il buon aceto naturale arriva fino ai 14 gradi dell' enometro di *Bellani*.

17. ACETO AROMATICO. Aceto detto dei quattro ladri. *Acetum prophylacticum*.

Prendi: Foglie d' assenzio.
di rosmarino.
di salvia.
di menta, *di cadauno* un' oncia.
Radice di angelica: *mezz' oncia*.
Cannella: *due dramme*.
Zedoaria.
Garofani.
Calamo aromatico: *di cadauno* una dramma.
Aceto di vino: *libbre tre*.

Fatta degli ingredienti suddetti grossa polvere, si infondono nell' aceto per giorni otto, senza calore; si fa colatura con pressione, alla quale feltrata per carta, si unisce

Canfora: *una dramma* sciolta in *un' oncia* di alcoole.

18. ACETO COLCHICO. Acetum colchicum.

Prendi: Radice del colchico autunnale: *un' oncia*.
Aceto di vino: *once dodici*.
Alcoole di vino: *mezz' oncia*.

Si lascia il tutto in macerazione per giorni sei senza calore; poi si fa colatura, la quale riposta

in vetro si lascia che diventi chiara. Per decantazione si divide dal sedimento, e si conserva in vetro chiuso.

19. ACETO RADICALE. Acido acetico concentrato. *Acidum aceticum* Pharmacopeae Borussicae.

Prendi: Solfato di potassa: *once dodici*.

Acido solforico concentrato (*olio di vitriolo*) once sei.

Acqua comune: *once diciotto*.

Di questa mistura si fa evaporazione in vaso di terra sino alla siccità.

Prendi: Acetato di soda essiccato con lento calore: *once nove*.

Fatta mescolanza col suddetto sopra-solfato di potassa, la mistura si mette in istorta, ed applicato un recipiente, chiuse le commessure *esattamente*, con inserito in esse picciolo *cannello per assicurazione*, con calore *moderato*, a fuoco d'arena si fa distillazione, *ed* il distillato si conserva in vetro chiuso: *sarà* in peso once due.

20. ACETO ROSATO, *ed* Aceti alterati con infusione di vegetali, ad uso di medicina.

Prendi: Petali delle rose verdi, o foglie dei vegetali separate dai cauli e dai peduncoli: *tre once*.

Aceto di vino: *due libbre*.

Si fa infusione per giorni otto senza calore artificiale.

21. ACETO DI SATURNO. Vedi *Acetato di piombo fluido* num. 7.

22. ACETO DI SATURNO CONCENTRATO. Vedi *Estratto di saturno*. Acetato di piombo concentrato.

23. ACETO SCILLITICO.

Prendi: Delle squame polpose del bulbo della squilla preparate ed essiccate: *once dodici*.

Aceto di vino ottimo: *libbre dodici*.

Alcoole di vino: *once dodici*.

Messa ogni cosa in bottiglia si lascia in digestione per giorni 30 circa, poi si fa colatura con pressione.

La colatura decantata dal deposito si conserva in vetro chiuso.

24. ACETO DISTILLATO.

Si distilla l'aceto naturale, o artefatto, ma che non abbia la parte estrattiva delle droghe acri, per mezzo di una grande storta di vetro, alla quale sia applicato un ampio recipiente.

Per ogni libbra d'aceto si mette nella storta un' oncia di carbone appena fatto, e stato soffocato, ridotto in grossa polvere. La carbonella di forno è la più adattata.

Sopra la storta si mette una cupola ad uso di riverbero fatta di legno, la quale impedisca il condensamento dei vapori nella volta della storta, perchè essi ricadendo rendono lunga l'ope-

razione; unendovi questa cupola i vapori sono obbligati *ad* entrare per la canna nel recipiente.

La *distillazione* si prosegue sino al prossimo prosciugamento. Nel caso che per inavvertenza fosse *stata* di troppo innoltrata, e che il distillato avesse qualche poco di *odore d'empireuma*, si mette in esso della polvere sottile di carbone *come sopra*; si lascia per alcune ore, poi si feltra per carta.

Dovendosi replicare una seconda distillazione d'aceto nella stessa storta, si metterà il doppio di polvere di carbone ordinato per la prima, poi col caricatore, senza smontare l'apparato, s'introduce l'altro *aceto*, *e si passa alla seconda distillazione*.

Dopo due distillazioni è bene levare il residuo rimasto nella storta, perchè la parte estrattiva dell'aceto essendosi accresciuta, *cagiona una più pronta* formazione di *empireuma al distillato*.

Alcune *farmacopee* ordinano di gettare la prima *sesta parte di ciò* che distilla; ma questo non lo trovo necessario, perchè è una perdita di parte di acido, il quale quantunque non ascenda in molta copia, esso è però il più grato.

25. ACETO DISTILLATO CONCENTRATO.

In tre maniere si fa l'acido acetico concentrato per mezzo della distillazione, mediante la quale si separa la parte estrattiva e l'acido tartarico contenuto dall'aceto naturale.

In vaso di legno si espone l'aceto ad un freddo

che sia bastante a cagionare in esso il gelamento dell' acqua di cui è composto. Si levano i ghiacciuoli, i quali sono di acqua, e si prosegue in questo modo sino alla sottrazione della metà dell' aceto stato esposto al freddo.

Non potendosi ciò effettuare si fa evaporare l'aceto con blando calore in vaso di terra vetrificato sino alla consumazione della metà di esso.

L'aceto in tali maniere concentrato si distilla per istorta con calore di sabbia, nella maniera già indicata per distillare l' aceto naturale.

Si ritiene come bastantemente concentrato quando una parte di potassa sotto carbonata assorbisce, per essere saturo, tre parti di questo acido acetico concentrato. Coteste due maniere sono proposte dalla farmacopea di Brema 1792.

La terza è della farmacopea di Prussia 1801, e di quella di Vienna 1814.

Si abbiano once sedici di carbonato di potassa (*Potassa del commercio*); si satura con quanto basta di aceto distillato, poi si riduce la mescolanza al peso di once quaranta di soluzione di questo acetato di potassa.

Si fa unione di once dodici acido solforico concentrato con altrettanto in peso di acqua.

Col caricatore s' introduce in una storta di vetro, disposta in un bagno d' arena, la soluzione dell' acetato di potassa, poi la mistura di acqua ed olio

di vitriolo suddetta, indi adattato un recipiente ampio si fa distillazione a secchezza.

Quantunque le due ultime nominate farmacopee vogliano, per la distillazione dell' acido acetico concentrato, l' acetato di potassa, si può ritenere che lo stesso effetto, e lo stesso acido si otterrà usando dell' acetato di soda. Ciò posto se si estrae dal capomorto di queste distillazioni il sale rimasto nella storta, si avrà il solfato di potassa, quando è stato l' acetato di potassa il sale stato decomposto dall' acido solforico, ed il solfato di soda nel secondo caso, avendoli prima neutralizzati.

26. ACETOSA. *Rumex acetosa* di *Linneo*.

Di questa pianta raccolta nel tempo del suo maggior vigore prima della fioritura si fa sugo dai farmacisti, per poi farne sciroppo.

Questo sugo è estratto per pressione dalle foglie verdi contuse in mortajo di pietra o di legno. E' desiderabile che il mortajo sia di pietra non calcare, perchè l' acido intacca questa pietra. In assoluta mancanza di altro mortajo, può essere usato ancora uno di pietra calcare, avvertendo di levar l'erba dal mortajo al più presto possibile.

Non può essere schiarito coi mezzi ordinarj del bianco d' uovo, ma si dee mettere il sugo torbido in bottiglie, coprirlo con poco olio, e lasciarlo finchè spontaneamente si divide la fecula dal sugo che diventa chiaro, poi si feltra per carta.

Se si lascia lungamente in vasi di terra verniciati con piombo, la vernice in alcuni luoghi si converte in ossalato di piombo, diventa bianca e polverosa.

Dal sugo schiarito come sopra, concentrato per mezzo della evaporazione a consistenza di sciroppo, poi versato in ampolle e lasciato per alcuni mesi in luogo fresco, si formano dei cristalli salini alle pareti del vetro, i quali sono di un sale composto di acido ossalico, e potassa con eccesso di acido chiamato *Ossalato acidulo* o *Sopra-ossalato di potassa*.

Volendo fare sciroppo si chiarifica prima lo zucchero, e *si fa cuocere lo sciroppo semplice* a consistenza stretta; poi a questo, per ogni libbra di zucchero si uniscono tre once di sugo feltrato, e si fanno cuocere di nuovo a giusta consistenza, ma in vaso di terra.

27. ACETOSELLA. *Oxalis acetosella*. *Oxalis corniculata*. Trifoglio acetoso. Alleluja di *Matthioli*.

Eguale in tutto alla precedente nelle sue qualità e proprietà.

28. ACIDO ACETICO. Vedi *Aceto distillato*.

29. ACIDO ACETICO AROMATICO. Vedi *Aceto aromatico*.

30. ACIDO ACETICO CONCENTRATO. Vedi *Aceto distillato concentrato*.

31. ACIDO ARSENIOSO. L'arsenico bianco del commercio, detto ancora ossido di arsenico. Al-

cune sue proprietà l' accostano alle qualità proprie di un *acido*, ma gli manca altro ossigeno, acciò sia quell' acido deciso che si nomina *Acido arsenicale*. Vedasi la mia *Chimica applicata alla farmacia*. Dell' acido arsenicale non vi è uso farmaceutico.

32. ACIDO BENZOICO. Fiori di belzuino.

Prendi: Resina di belzuino fatta in polvere; *once sedici*.

Sotto-carbonato di soda in sale: *un' oncia*.

Acqua: *libbre otto*. Si fanno bollire in vaso stagnato per un' ora, e poi si fa colatura per decantazione.

Sopra la resina rimasta si fa una seconda bollitura con altra oncia di sale sotto-carbonato di soda, e colatura come sopra, che si tiene separata dalla prima.

Si fa una terza bollitura con *mezz' oncia di sale* suddetto, *quattro libbre* di acqua, e colatura come sopra da essere conservata separata dalle prime.

Per due altre volte si fa bollitura con *mezz' oncia* di sale di soda cadauna volta; colatura per decantazione.

Si fa l' evaporazione delle colature cominciando dall' ultima, e progredendo alla prima, sino alla riduzione di once 24 di liquore, che si feltra per carta essendo freddo. Messa la colatura in catino di terra fina, si abbia in pronto una mistura di una parte di acido solforico allungato con tre parti di acqua.

Con questo acido allungato si precipita l'acido benzoico. Di mano in mano che si mette qualche oncia per volta del detto liquore di acido solforico nella soluzione di benzoato di soda, si fa turbamento, e precipita l'acido benzoico in forma di picciolissime scaglie. Si raccoglie esso mediante feltrazione che si fa da una carta stesa in un imbuto di vetro del liquore che comprende e l'acido benzoico concreto, ed il solfato di soda sciolto, dei quali passa il solfato in soluzione, e resta sopra la carta l'acido concreto: questo si lava versandovi sopra tanta acqua fredda distillata finchè passa senza sapore.

Se la soda fosse stata più del bisogno in proporzione dell'acido benzoico per la formazione di un benzoato di soda in soluzione, le prime porzioni della soluzione d'acido solforico non fanno turbamento nella soluzione del benzoato; va l'acido solforico ad unirsi alla soda, che in questa parte eccedente è rimasta carbonata, e si fa qualche effervescenza, la quale non succede allorchè e il benzoato di soda che è decomposto dall'acido solforico.

Dalle 16 once di resina di belzuino si ottengono almeno due once e mezzo di acido benzoico bastantemente bianco e puro per gli usi di medicina, senza fargli ulteriore depurazione, la quale sempre è con perdita, e con qualche decomposizione dell'acido stesso.

Si adopera la soda carbonata, perchè questa coll' acido solforico forma un sale solubilissimo, che facilmente si separa con le lavature dall' acido benzoico. Si preferisce, per fare la precipitazione, l'acido solforico, perchè questo è senza odore che possa pregiudicare a quello dell' acido benzoico.

Si fa l' acido benzoico anche per sublimazione. *Vedasi* il num. 191.

33. ACIDO BORRACICO. Sale sedativo.

Prendi. Acido solforico concentrato (*Olio di vitriolo di commercio*): *once cinque*.

Acqua comune: *once sei*; si fa mescolanza.

In once trentasei di acqua, mediante calore, si disciolgono sedici once di borrace raffinato.

La soluzione si feltra per carta essendo calda, poi vi si unisce la mistura dell' acido solforico ed acqua, la quale mescolanza debb' essere eseguita in vaso di vetro, o di terra fina.

Si lascia ogni cosa per 12 ore, indi mediante feltrazione per una densa tela, si fa la separazione dei cristalli di acido borracico, che si sono formati nel liquore per cagione del raffreddamento.

Il liquore feltrato si fa evaporare in vaso di terra fina, alla consumazione di circa la metà, indi si lascia diventar freddo. Si formano altri cristalli di sale sedativo che si separano nel modo come sopra.

I cristalli di sale sedativo, che sono formati a picciole sçaglie, si lavano versando su di essi poco

a poco dell' acqua fredda distillata, indi si lasciano asciugare spontaneamente.

Planche, farmacista di Parigi, insegna un' altra maniera in una nota da lui fatta alla traduzione della farmacopea generale del prof. di chimica *Brugnatelli*.

In una scodella di gré si mettono 32 parti di borrace ridotto in polvere sottile. Su di esso 10 parti di acido solforico concentrato. Si mescolano queste due sostanze con un bastone di vetro; si lascia che agiscano fra di loro senza esporle al calore per 12 ore, di poi le si uniscono 300 parti di acqua calda, indi si lascia che la mistura diventi fredda. Si ottiene nella prima cristallizzazione quasi tutto l' acido borracico.

Si veda il num. 198.

34. ACIDO CARBONICO.

L' acido carbonico è una delle parti costituenti di quei composti che dai chimici moderni sono chiamati *Carbonati*, di molti de' quali, facendone uso la medicina, se ne parlerà nei rispettivi articoli.

Quando non è in combinazione con le basi che formano i carbonati, ma è solamente fuso dal calorico, allora ha la forma di gas. Se questo gas è messo in contatto dell' acqua, si unisce con essa in varie proporzioni. Le acque che hanno in soluzione questo gas si chiamano *acidule gasose*.

Ad imitazione della natura, che nel seno della terra decomponendo dei carbonati terrei genera il

gas acido carbonico, il quale sciolto dall' acqua forma le acque acidule minerali, coll' arte, e con apparecchi adattati ancora dal farmacista, si fanno delle acque acidule artificiali. Si decompongono o dei carbonati calcari, o dei sali fissi carbonati, versando su di essi dell' acido solforico. Si fa l' operazione in vasi chiusi che ritengono, in contatto dell' acqua, l' acido che in forma di gas si stacca dal carbonato producendo la effervescenza. L' assorbimento che fa acqua del gas acido carbonico può essere in varie proporzioni. La compressione che con mezzi meccanici si fa del gas in contatto dell' acqua, vale a formare delle acque acidulate dall' acido carbonico, contenenti maggiore quantità di questo acido di quello che abbiano le acidule naturali.

Oltre del gas acido carbonico che è generato dalla natura nel seno della terra, come si è detto, si produce del gas acido carbonico sopra di essa per mezzo della combustione dei vegetali, e della fermentazione dei frutti.

35. ACIDO IDROTIONICO. Idrogeno solforato. Acqua con gas epatico. Tutte le volte che sopra un solfuro o di calce, o di alcali fisso fatto per mezzo della fusione in un crogiuolo, o sopra un solfuro di ferro artificiale stemprati nell'acqua, si mette dell' acido solforico, diluito anch' esso con acqua, si genera una effervescenza. Questa è cagionata dalla decomposizione dell' acqua, di cui l' idro-

geno diventato gas ha sciolto dello zolfo, e si genera in tal modo il gas idrogeno solforato, che per la sua leggierezza traversa la mistura e si volatilizza.

Se l evaporazione è impedita, ed in vece si mette il gas in contatto dell' acqua, si unisce con essa, e si forma un liquore al quale si è dato il nome di *Acqua idrosolforata*. Si è trovato avere essa le proprietà di acido, non però formato dall' ossigeno, ma dall' idrogeno. Il solfo che unito all' ossigeno genera l' acido solforoso, e solforico, con l' idrogeno produce l' acido idrotionico. Questo acido è facilmente decomposto dagli ossidi metallici; l' ossigeno di essi si unisce all' idrogeno, e si forma dell' acqua, ed il solfo si unisce al metallo, formando un solfuro. Per questa sua proprietà l' acqua idrosolforata è un reagente per conoscere se in alcuni liquori vi sia un ossido metallico sciolto, o per sua natura, o da qualche altro acido. Mescolando al liquore, da essere esaminato, l'acqua *idrosolforata*, la mistura si turba, nasce il solfuro metallico, il quale essendo insolubile precipita al fondo.

L' acqua idrosolforata è proposta dal prof. *Campana* come rimedio, essendo presa internamente, contro il veleno dell' arsenico, alla dose di una a sei once, e come reagente per conoscere se nel vino sia stato introdotto del piombo.

Vedi: Liquore probatorio di *Hahnemann*.

36. ACIDO MARINO. Acido muriatico. Spirito di sale. Idrogeno con cloro.

In una boccia per vernici si mettono once 30 di acqua, nella quale rateatamente si versano once 30 di olio di vitriolo di commercio.

Si fa polvere sottile di once sessanta di sale comune che sia asciutto (*Muriato di soda*) e fatto in polvere sottile (1).

Si mette in una storta di vetro della tenuta, che tutta la materia da essere in essa introdotta, occupi la sola metà di essa.

Messa la storta, contenente il sale in polvere, in un bagno d'arena, dopo col caricatore s'introduce in essa la mescolanza dell'acido solforico ed acqua.

Si applica un recipiente ampio, nel quale vi saranno once dieci di acqua; s'introduce nella commessura il cannello di assicurazione, poi si lutano con pasta di gesso cotto, o di bolo, o poca farina di lino impastati insieme.

Si fa distillazione con fuoco moderato, e senza riverbero. Si prosegue sino alla siccità; poi allora si aumenta il fuoco il quale dee proseguire sino a che il recipiente diventi chiaro, cessando in essa i vapori bianchi. Si lascia ogni cosa per una giornata, poi

---

(1) Il muriato di soda è solubile nell'acqua calda poco più che nella fredda; per questo, se nella storta è messo in grana, una gran parte, non si scioglie; quindi non essendo bastantemente diviso, l'operazione si fa incompletamente, restano molti grani intatti, e non penetrati dall'acido solforico.

si leva il distillato, che in peso sarà circa once sessanta, e di gravità specifica prossima ai gradi 20, misurato con l'areometro di *Baume* riformato da *Bellani*.

La quantità del sale stato messo alla distillazione eccede la forza delle sole 30 once di acido solforico per decomporlo, così che resta nel capomorto del muriato indecomposto; ma questa perdita di muriato di soda, che è di poco costo, giova acciò nel tempo dell'operazione serva per dare una spessezza alla materia che si trova sciolta entro della storta, la quale altrimenti essendo come sciropposa, si gonfia nel bollire, ed è in pericolo di sortire in natura, ed imbrattare il distillato. Il sale polveroso indecomposto che si trova unito, impedisce il gonfiamento ed assicura l'operazione. Serve innoltre l'eccesso di muriato di soda ad impedire che per la violenza del calore nell'ultimo della operazione si volatilizzi dell'acido solforico. Quando vi è eccesso di questo acido, che non trovando con che prendere unione, è disposto a farsi in vapore e mescolarsi con quelli d'acido muriatico.

Quando la materia contenuta nella storta si è fatta solida, per lo più dilatandosi, fa crepare la storta; la crepatura succede ove sorte la storta dall'arena. In questo caso una lista di carta con pasta di farina posta sopra la crepatura basta per ritenere i vapori che sortirebbero. Prima però di applicarlo si deve scaldare.

Il liquore di acido muriatico non ha uso diretto in medicina, ma serve al farmacista per altre preparazioni.

Con esso, e con l'alcoole, distillati insieme, si fa un liquore eterizzato che si chiama *Spirito di sale dolcificato*. Vedi questo articolo.

Dal capomorto residuo rimasto nella storta si cava il *solfato di soda*. Si veda l'articolo *Solfato di soda*.

37. ACIDO DI NITRO. Acido quasi nitrico. Spirito acido di nitro.

Si dispone in boccia di vetro la mescolanza di once 20 acqua comune, che si mette la prima nella stessa, nella quale di poi in varie riprese si versano once 30 olio di vetriuolo (*Acido solforico concentrato del commercio*).

In una storta della capacità, che la sola metà abbia ad essere occupata dalla materia, che in essa debb'essere introdotta (1), si mettono once 60 nitrato di potassa della terza raffinazione (2).

---

(1) Una di quelle storte che fra di noi nelle fabbriche di vetro si chiamano di tre boccali, è bastantemente grande per la operazione qui descritta; essendo qualche cosa più grande è meglio, ma non debb'essere più picciola.

(2) Il nitrato impuro che contiene del muriato di soda in vece di dare un liquore di acido nitrico quasi puro, rende un deciso acido nitro muriatico. Quantunque quello fatto col nitrato della terza raffinazione non sia assolutamente puro, può servire a quasi tutte le operazioni di farmacia, ed essere ritenuto come quasi puro.

Adattata nel catino col bagno d'arena la storta con entro il nitrato, s'introduce in essa per mezzo del caricatore, l'acido solforico allungato con l'acqua stato preventivamente disposto.

Si applica alla storta un ampio recipiente, nel quale vi sieno once dieci di acqua (1); s'inserisce nella commessura il cannello di assicurazione, poi si luta la giuntura con pasta di gesso calcinato, o di bolo mescolato con poca farina di lino ed acqua.

Si passa a fare la distillazione con calore moderato, bastante però a far bollire la materia contenuta nella storta, che diventa perfettamente sciolta. Il tutto si fa senza riverbero.

Quando la materia suddetta nel bollire comincia a gonfiarsi, come fanno gli sciroppi, e che i vapori che da essa sortono sono molto rossi, ed avvicinando l'orecchio si sente un picciolo strepito come di cosa che frizza, si leva la maggior parte del carbone acceso che sta nel fornello, e si lascia che la distillazione prosegua col calore già concepito antecedentemente, o con poco più di esso (2).

---

(1) Nell'edizione della mia *Farmacopea economica*. Milano 1810 *pag.* 12, nella quale si dà il processo per fare l'acido nitrico officinale, fu per errore ommesso di ordinare di mettere nel recipiente once otto di acqua. Questa nota serva di correzione.

(2) L'indizio pel quale si conosce il tempo in cui si ha a levare il fuoco, è quando il recipiente diventa ap-

Si prosegue in questa maniera finchè è cessato del tutto lo strepito, ed allora si copre la storta con un riverbero di semplice lastra di ferro non intonacato d'argilla; si aumenta il fuoco, e si prosegue la distillazione la quale produce dei soli vapori rossi.

Quando il recipiente si rischiara, allora si spegne il fuoco, poi per una giornata non si schiude l'apparato. Il distillato sarà nel peso eguale al nitrato di potassa stato impiegato. Misurato coll'areometro di *B.* riformato, è di gradi circa 36, composto di acido parti 53, acqua 47.

Nel caso che per inavvertenza, o per non bastante capacità della storta fosse sormontata della materia salina dalla storta, l'operazione debb'essere continuata sino alla fine; resta soltanto di dovere rettificare con nuova distillazione per istorta il liquore distillato impuro.

Al liquore di acido nitrico fatto in queste proporzioni, il quale però non è il più concentrato, si può dare il nome di *officinale*, essendo il meglio atto alle operazioni del farmacista. Alcune volte però abbisogna che sia meno concentrato. Volendo averlo

---

pena tiepido. Finchè nella storta vi è acqua che distilla, il recipiente è molto caldo, e la materia non si gonfia. Quando manca l'acqua, il recipiente diventa tiepido, e la materia entro la storta si gonfia sino a sortire se non si diminuisce il calore entro il fornello levando quasi tutto il fuoco.

in questo stato, nel recipiente, oltre dell' acqua ordinata nella descritta operazione, si mette altra acqua corrispondente al quarto del peso del nitrato. Nella dose sopra indicata saranno altre 15 once. A questo liquore si può dare il nome di *Acqua forte*.

Questa con l' areometro suddetto segna gradi 32, composta di 46 di acido, e 57 di acqua.

Quantunque abbia nominato questo liquore *Acido nitrico*, se esso è fumante, ed un poco colorito, partecipa di una picciola porzione di gas nitroso; deriva questa qualità dalla impurità del nitrato di potassa, o dall' acido solforico stato adoperato che fosse nero. Avendo distillato del nitrato di potassa della terza raffinazione, ma che fu polverizzato in un mortajo di ferro, che forse era un poco ruggi-noso, questa picciola porzione di ferro fu sufficiente a rendere il liquore un poco nitroso che in altre occasioni è risultato scolorito, e niente fumante (1).

Altre impurità può avere l' acido di nitro, quantunque estratto dal nitrato di potassa, tre volte raffinato, le quali però nella maggior parte delle operazioni da essere eseguite dal farmacista con l' acido quasi nitrico, possono essere trascurate.

---

(1) Quando si faceva l' acido di nitro decomponendo il nitrato di potassa col solfato di ferro deacquificato, risultava sempre nitroso. Tale lo rendeva l'ossido di ferro componente il solfato di ferro.

Può avere qualche picciola porzione di acido muriatico, e dell' acido solforico reso volatile nel tempo della operazione.

Con una soluzione satura d' argento fatta nell' acido di nitro, che si mette a gocce nel liquore di acido nitrico che si vuole depurare, si fa precipitare tutto l' acido muriatico che è sparso in esso, il quale diventa muriato d' argento insolubile che cade al fondo, che poi si separa per decantazione.

Si depurano alcune once di nitrato di potassa dalla picciola porzione di muriato che può contenere, nel modo seguente.

Si bagna con dell' acido nitrico in liquore, poi si fa asciugare in vaso di terra mediante calore. In questo modo si decompone il muriato volatilizzando l' acido muriatico, diventando nitrato l' alcali che ne formava la base.

Questo nitrato messo in una storta, sopra di esso si fa rettificazione del liquore acido di nitro dal quale è stato levato il muriato d' argento.

In questa maniera non rimane acido muriatico in esso, perchè fu tolto dal nitrato d' argento; non vi è pericolo che il nitro, su cui si vuol fare la rettificazione, gli comunichi del nuovo acido muriatico, e finalmente il poco acido solforico che potesse contenere va a decomporre il nitrato su del quale si fa la rettificazione, e non può sollevarsi nel distillato, il quale nè pure soffre che sia calore bastante per volatilizzarlo;

se il liquore fosse alcun poco nitroso, mediante la rettificazione può essere diviso dall' acido nitrico, usando la seguente maniera.

Se nel recipiente applicato per la rettificazione al primo riscaldarsi del liquore acido sortono dei vapori rossi, si cessa dalla distillazione, e si lascia sino al seguente giorno, nel quale levato il (1) recipiente, o si mette in un altro, o si fanno sortire i vapori con le replicate lavature.

Tutto il sin qui detto risguardante la depurazione dell' acido quasi nitrico in liquore stato fatto coi materiali, e nel modo da me indicato, serve piuttosto per sapere come si possa depurare, e che esso non è assolutamente puro; ma se si è avuta la diligenza di adoperare un nitrato di potassa di terza raffinazione, massimamente se stato fatto per cristallizzazione in grossi cristalli, può essere usata a tutte le altre operazioni di farmacia senza altra depurazione.

---

(1) Non si può levare l'acido solforico dal liquore acido di nitro, precipitandolo col muriato di barite, perchè nel mentre gli si leverebbe questo acido, s' introdurrebbe l'acido muriatico. Volendo usare della barite per depurarlo, conviene avere della soluzione di barite pura, o del carbonato: o pure prima levare l'acido solforico con la soluzione del muriato di barite, poi, depurato che sia l'acido solforico, togliere l'acido muriatico con la soluzione di nitrato d'argento, indi fare la rettificazione con altra distillazione.

Solamente per uso interno è conveniente che sia depurato.

38. ACIDO NITRO-MURIATICO. Acqua regia. Acido regio.

La medicina non usa questo acido, e rare volte il farmacista si trova in bisogno di esso per fare qualche altra operazione.

Ordinariamente si fa mescolando due parti di liquore di acido nitrico officinale con una di acido muriatico, parimente officinale. *Vauquelin* però propone, per fare l'acido regio il meglio adattato alla soluzione dell'oro, proporzioni totalmente inverse, cioè una parte di acido nitrico di gradi 30, o 32 dell'areometro di *B.*, e tre parti di acido muriatico di gradi 20. Pretende esso che il disciogliente dell'oro sia l'acido muriatico, e che l'acido di nitro soltanto serva ad ossigenare il metallo per farlo ossido atto ad essere poi sciolto dall'acido muriatico; altre proporzioni sono volute da altri chimici, come si vede nel tom. II. della mia *Chimica applicata alla farmacia* pag. 379.

Non nei soli suddetti modi si fa l'acido regio, ma ancora con isciogliere nel liquore acido di nitro i sali o muriato di soda, o muriato di ammoniaca, egualmente come con la mescolanza dei due acidi accennata di sopra, con preparazioni diverse della quantità del sale, e liquore acido di nitro. Queste sono riportate nell'opera citata.

Quando l'acido regio fu fatto col muriato d'ammoniaca, e che con questo fu sciolto un metallo, poi esso metallo precipitato da un alcali, il precipitato contiene dell'ammoniaca. Questo debb'essere avvertito in occasione che si fanno dei precipitati di tale natura. L'oro precipitato da una soluzione che somministra l'ammoniaca unita all'ossido del metallo, forma l'*Oro fulminante*.

L'acido regio formato dagli acidi nitrico e muriatico non è una semplice mescolanza di questi acidi, ma si formano in loro delle mutazioni provenienti dalle reazioni reciproche delle parti che li compongono. Se questi acidi sono stemprati nell'acqua, la reazione si effettua lentamente, ma pure si forma. La mescolanza si riscalda, e si fa effervescenza nell'atto del mescolamento, ed il liquore diventa colorito. Essendo misurata la gravità specifica dei due liquori, indi misurato il fluido che risulta dopo il mescolamento, si trova essere diminuita (1) in esso la somma dei gradi che i due fluidi avevano antecedentemente; la qual cosa dimostra non essersi fra di loro fatta compenetrazione, ed in vece o essersi fatta perdita di sostanza che siasi volatilizzata, o che l'acqua che li forma sia diventata maggiore in quantità.

Fu creduto formarsi, nell'atto della reciproca azio-

(1) *Klaproth*, Dictionnaire, *tom.* I. pag. 120.

ne degli acidi, dell' *acido muriatico ossigenato*, che parte dell' ossigeno dell' acido di nitro sia passato a rendere ossigenato l' acido muriatico; in fatti si vedono farsi dei vapori d' acido nitroso, i quali sono quelli che coloriscono il liquore misto, il che indica la perdita che l' acido di nitro ha fatto di parte del suo ossigeno, per la quale da nitrico è diventato nitroso. Le proprietà dell' acido regio, che si accostano a quelle dell' acido muriatico ossigenato hanno convalidata questa opinione; ma da questi fatti che sono costanti non ne derivano le supposte conseguenze che si facevano dai chimici in passato.

Davy ha fatto osservare che l' acido muriatico ossigenato, in vece di essere l' acido muriatico ordinario con più l' aumento di maggior quantità di ossigeno, essere piuttosto la base dell' acido muriatico semplice spogliato nella maggior parte dalla sostanza acidificante. Nomina esso questa base *Clorino*, che dai chimici italiani è chiamata ancora *Murio*.

Ritiene innoltre essere l' idrogeno e non l' ossigeno la sostanza acidificante il *murio*, dai quali uniti, risultare l' acido muriatico ordinario. Quando poi per mezzo di affinità, all' acido muriatico è tolto o tutto, o parte dell' idrogeno componente, per cui il murio rimane, o solo o con poco idrogeno, essere allora quella sostanza conosciuta da qualche tempo sotto la denominazione di *Acido muriatico ossigenato*

Premesse queste osservazioni, l' azione che reci-

procamente hanno fra di loro gli acidi nitrico o muriatico stemprati nell' acqua, non è come si credeva in passato.

L' ossigeno componente l' acido nitrico, messo in contatto dell' idrogeno acidificante il murio, si uniscono fra loro in una data proporzione. Si sa, come ha fatto più volte osservare *Berthollet*, che le affinità non decompongono in totalità i corpi già composti, e che nelle ultime parti di essi sussiste l' unione primitiva. Non del tutto si decompone l'acido nitrico, nè del tutto resta decomposto l' acido muriatico; rimane perciò nel liquore dell' acido di nitro, che diventa nitroso, cioè con un eccesso di azoto, o del murio tuttora unito all' idrogeno, ma con eccesso di murio. Dalla mescolanza di questi due acidi, della esistenza del secondo de' quali non si aveva in passato una chiara notizia (1), derivano quelle proprietà che sembrano comuni ed al così detto *acido muriatico ossigenato*, che forse non sempre è il murio puro, ma molte volte un acido muriatico con eccesso di murio, ed all' acido regio formato con murio poco idrogenato.

Nel mentre pertanto che nel formarsi dell' acido

---

(1) Finchè per sola analogia era considerato che l'acido muriatico fosse l'unione dell' ossigeno ad una base incognita, non era possibile rilevare la sua natura dalle sue proprietà.

regio parte dell' idrogeno che acidificava il murio va ad unirsi ad una porzione di ossigeno che acidificava l'azoto nell' acido nitrico, si forma da questa nuova unione dell' acqua. Questa aumenta la quantità di quella che precedentemente formava i due liquori.

Da quest' acqua nata dalla unione dei due materiali, che prima formavano due acidi, deriva che diminuiti gli acidi in quantità, e cresciuta in vece quella dell' acqua, la gravità specifica del fluido misto non può più essere dei gradi complessivi che avevano i due liquori acidi prima di sofferire queste mutazioni.

Due cagioni simultaneamente concorrono a questa diminuzione di gravità specifica; primo la diminuzione nel fluido dei materiali che lo rendono più dell'acqua pesante specificamente; secondo che ciò che resta di pesante, è distribuito in una maggiore quantità di acqua.

Klaproth nel suo *dizionario* tom. I. *pag.* 120, *edizione* francese, riporta uno sperimento di *Guyton Morveau*, il quale avendo mescolato due parti di acido nitrico di gradi 1,209 di gravità specifica, con una di acido muriatico di essa 1,126, essendo la temperatura di gradi 15 si generò riscaldamento, pel quale il termometro crebbe tre gradi; ed avendo misurata la gravità specifica della mescolanza, la quale secondo il calcolo doveva essere 1,1813, l'ha trovata di 1,1795.

39. ACIDO OSSALICO. Acido zuccherino.

Questo acido non è usato come medicamento; serve però come reagente per conoscere se in qualche liquore esista in soluzione della calce.

La farmacopea di Vienna 1814 dà il processo per farlo nel modo seguente:

Prendi: Zucchero bianco: *once quattro*.

Acido nitrico diluito: *libbre due* (1).

In istorta di vetro si fa distillazione con calore moderato finchè non si vedono escire vapori nitrosi.

Il liquore che resta si mette alla cristallizzazione (2).

Si separano i cristalli, poi a ciò che rimane si uniscono *quattro once* di acido nitrico come sopra.

Si distilla, e si cristallizza come sopra, la qual operazione si ripete due o tre volte.

I cristalli in tal modo ottenuti si disciolgono nell'acqua distillata mediante bollitura, poi si ripete la cristallizzazione.

Propongo questo processo della farmacopea di Vienna che s'avvicina a quello della farmacopea di Ferrara, come il più facile per la sua esecuzione

---

(1) Questo liquore debb'essere di gravità specifica 1,170, che corrisponde a gradi circa 22 dell'areometro di *Baume*.

(2) L'evaporazione che dee concentrare il liquore si prosegue nella stessa storta sino al vedere che sia fatto denso, come si legge nella farmacopea di Ferrara.

in confronto di quello di *Chaptal* e di *Klaproth*, che eseguito con l' acido nitrico concentrato, è incomodo all' operatore pei copiosi vapori d' acido nitroso che si formano.

40. ACIDO PIRO-LEGNOSO. PIRO-MUCOSO. PIRO-TARTARICO.

Distillato a fuoco nudo in una storta, del legno in limatura, si ottiene un liquore acido, il quale è mescolato, e tiene ancora in soluzione in parte un olio, il quale si chiama *Olio empireumatico* col nome del legno col quale è formato. Dell' acido che contemporaneamente si forma, la medicina non ne fa uso; essendo stato riconosciuto essere acido acetico, se ne servono di esso le arti. Si veda in proposito *Chaptal*, Chimie appliquée aux arts *tom.* 3 pag. 167. Si separa per detti usi del liquore acido ottenuto dalla detta distillazione, l'olio empireumatico, facendolo passare traverso della polvere di carbone.

L' olio empireumatico, allorchè il legno stato distillato fu o di bosso, o legno santo, ha qualche uso per la medicina; s' introduce qualche goccia di esso, del quale si fa inzuppare poco cotone, nel foro dei denti cariati per mitigarne il dolore.

41. ACIDO SOLFORICO. Acido di vitriolo. *Acidum sulphuricum*, e *sulfuricum*, detto ancora Olio di vitriolo.

La fabbricazione dell' acido solforico non appartiene al farmacista; il commercio lo somministra; resta solamente di assicurarsi della sua bontà.

Il colore trasparente ed appena leggiermente citrino è il suo proprio allorchè non è stato pregiudicato; facilmente per la semplice immersione in esso di qualche materia estranea, anche in piccola quantità, lo oscura. Questo difetto di colore non toglie che sia buono per la maggior parte delle operazioni di farmacia.

Il peso specifico è quello che maggiormente debb' essere preso in considerazione. Non avendo areometro per misurarlo, una capacità di un' oncia di acqua, riempiuta di acido concentrato, dovrà oltrepassare in peso un' oncia e sette ottavi. Misurato col pesa-liquore, che segna la gravità specifica, essendo l'acqua 100, dovrà essere almeno 182; la farmacopea di Vienna lo vuole di 184, i quali corrispondono ai gradi dal 66 al 68 dell' areometro di *Baume* riformato.

Si pretende di depurare l' acido solforico concentrato mediante rettificazione in istorta di vetro. L' operazione è difficile, e con pericolo di rottura del vetro pel molto calore che deve soffrire volendosi volatilizzare l' acido concentrato.

L' acido solforico del commercio, il quale è fatto mediante la combustione dello zolfo col nitrato nelle camere di piombo, e concentrazione del liquore delle camere mediante evaporazione, che parimente si fa in caldaja di piombo, tiene in soluzione del solfato di piombo. Questa è l' impurità contenuta dall' acido

suddetto concentrato, che si vuole levare con la rettificazione. Per riguardo al dubbio che possa contenere dell' acido di nitro, esso è tolto da che per ridurlo alla concentrazione mercantile tutto è staccato questo acido; altrimenti non sarebbe atto alla soluzione dell' endaco, di cui poco acido nitrico distrugge il colore, come fa l' acido solforico stesso prima di essere stato concentrato al grado suddetto mercantile.

L' acido solforico concentrato ha una decisa attrazione per l' acqua contenuta dall' aria. Esposto in vaso aperto, e con ampia superficie all' aria, può in una giornata arrivare, essendo tre parti in volume, a diventar quattro. Per questa ragione, anche quando è in bottiglie nelle quali arriva alla metà del collo, se non sono esattamente otturate, così che non abbia ingresso l' aria, poco a poco si riempie il collo di esse con acqua assorbita dall' aria. *Henry*, Elemens, p. 350 dice, che in un mese una parte di acido solforico concentrato diventa più di sei parti di liquore. Ridotto a questa diluizione non ritiene più in soluzione quel solfato di piombo che conteneva essendo concentrato, e compare in forma di una polvere bianca che si può separare mediante feltrazione per carta.

Del liquore feltrato messo in una storta a bagno d' arena, si distilla l' acqua, e si riduce al peso di prima l' acido concentrato che resta nella storta. Con

questo mezzo esso propone di depurare l'acido solforico del solfato di piombo, per motivo che il rettificarlo per distillazione è difficile e pericoloso.

Col pesa-liquore di *Baume*, riformato, si può conoscere, essendo allungato con acqua, l'acido concentrato di commercio quanto contiene di acido e di acqua.

Due parti di acido ed una di acqua, formano un liquore della gravità specifica, essendo l'acido di gradi 67. . . . . gradi 51

Parti eguali	„	41
Una di acido ed una e mezzo di acqua.	„	34
Una di acido e due di acqua . .	„	29
Una di acido e due e mezzo di acqua.	„	26
Una di acido e tre di acqua . . .	„	23

La proporzione di acqua con la quale abbia ad essere allungato ad uso di spirito di vitriolo, *Acidum sulfuricum dilutum* Phar. Vindobonae, et Phar. Borussicae, sono nelle rispettive farmacopee con proporzioni fra di loro lontane. Quella di Vienna ad un' oncia di acido concentrato unisce sei once di acqua; quella di Prussia ad un' oncia di acido ne unisce quattro. La stabile proporzione debb' essere fissata dalla rispettiva farmacopea provinciale.

Se si fa mescolanza di una parte di acido concentrato, e tre di acqua, due parti di questo liquore valgono per ridurre in solfato neutro una parte di carbonato di potassa del commercio. Questa

proporzione è favorevole in molte occasioni, cioè per conoscere la bontà della potassa sotto-carbonata del commercio, e per saturare in una bevanda, in cui vi sia una determinata quantità di potassa sotto-carbonata in sale, che si abbia a rendere allo stato di solfato neutro.

42. ACIDO SUCCINICO. Sale volatile di succino.

Nella farmacopea di Prussia è proposta la distillazione del succino da essere fatta col mettere il succino in una storta di vetro molto grande ad un calore d' arena. In quella di Brema si vuole che la distillazione sia fatta in una storta di ferro la quale abbia il tubo di terra. Quella di Londra ordina che la distillazione sia fatta in un lambicco di vetro con bagno d' arena. Tutte però propongono la distillazione del succino da essere eseguita senza alcuna sostanza che possa impedire il gonfiamento del succino allorchè è fuso dal calore, pel quale sormonta in natura; per la qual cosa è necessario che la storta o il lambicco di vetro sieno molto grandi, e capaci a ritenerlo, essendo ancora nel detto stato di gonfiamento. Per riguardo poi ad usare la storta di ferro, alcuni sono di sentimento che il ferro distrugga l' acido succinico.

Lemery distilla il succino in una cucurbita di vetro, o di terra assai grande, di modo che in essa non sia dal succino occupata che la quarta parte;

da 32 once di succino dice avere ottenuto mezz' oncia di acido succinico in sale, un' oncia e mezzo di liquore detto *spirito*, e cinque once e mezzo di olio chiaro.

Dice che mescolando al succino altrettanto in peso di sale marino, allora si può distillare il succino in una storta, e che si ottiene con la prima distillazione un olio chiaro (1); nulla dice in proposito del prodotto dell' acido succinico in sale: e siccome questo è ciò che della distillazione del succino maggiormente interessa, e vedendo che i chimici posteriori non hanno usata questa maniera di distillare il succino, ciò lascia il dubbio se sia praticabile con profitto.

Lemery però coll' unire al succino una materia che può impedire il gonfiamento di esso quando è fuso dal calore, ha fatto vedere potersi operare la distillazione del succino anche in una storta nella maniera consueta.

Approfittando di detta maniera, in vece del sale comune, altri chimici vi uniscono dell' arena che sia ben lavata, e di solo quarzo.

Del succino, per assicurare il maggior prodotto d' acido, è bene il non fare le distillazioni molto in grande. Quattro, o al più sei libbre di once 12

(1) Corso di chimica di *Nicolò Lemery* tom. I. *pag.* 398, edizione di Venezia 1765.

cadauna di succino bastano. Si può dare la sufficiente spessezza al succino, per quando è fuso, con la sola terza parte, o al più la metà del suo peso di arena (1). *Klaproth* insegna di mettere nella storta il succino in grossa polvere, poi su di essa l'arena in forma di uno strato che lo copre.

La distillazione si fa con fuoco moderato; sopra la storta vi sarà una cupola di semplice lastra di ferro per obbligare i vapori ad entrare nel collo della storta, ove l'acido si condensa unito in una massa, diventando in sale, altrimenti si formerebbe sparso su la volta della storta, ove resta poi imbrattato dall'olio che ascende nell'ultimo della distillazione. Il calore non debb'essere troppo forte, ed il catino che contiene la storta dee occupare del tutto l'apertura del fornello; e nella cupola che copre la storta non dee entrare fuoco immediato che possa agire sopra l'acido che comincia a condensarsi su la

(1) L'arena dee prima essere bene lavata, sino al non turbare più l'acqua che è versata su di essa; poi si immerge in una mistura di una parte di acido solforico, e cinque parti di acqua, e si lascia per una giornata; se vi sono dei frammenti di pietra calcare, questi si convertono in solfato di calce, e cessano dal potere assorbire dell'acido succinico. Si lava, indi si lascia asciugare, poi di essa si fa lo strato sopra il succino, o si fa mescolanza con questo.

volta della storta. L' acido succinico resiste al calore sino ad un certo grado, ma poi si decompone.

Ascendono primieramente dei vapori acquosi, e con essi dell' olio giallo e fluido; poco dopo si formano nel collo della storta dei cristalli salini fatti ad aghi, che si convertono poi in una crosta salina confusa, perchè sono dal calore fusi, e la materia semi-fusa discende alcune volte sino nel recipiente. Nel formarsi questo sale, una porzione è sciolta dall' acqua che distilla nel principio, e questi formano quel liquore che si chiama *Spirito*.

Distilla nello stesso tempo un olio fluido o giallo, il quale cola nel recipiente passando sopra il sale. Quando si vede che nell' alto del collo della storta il sale, che prima si era attaccato al vetro, scompare perchè si è portato a formare la crosta suddetta, e dal succino non ascende più acido, per rinnovare i cristalli, in luogo di quelli che sono passati nel fine del collo e nel recipiente, si cessa dal continuare il fuoco, perchè ascende dell' olio che di mano in mano si fa più denso, ed imbratta il sale che si è fermato nel collo della storta. Per uso della spezieria è più che bastante l' olio già distillato contemporaneamente al sale ed allo spirito.

Nel seguente giorno si leva il recipiente. Se nella canna della storta si trova la crosta salina, con un filo di ferro fatto ad uncino, la si fa discendere in una carta sugante. Ciò che è nel recipiente di

fluido unitamente al sale, si versa in un imbuto di vetro con sopra la carta per feltrare, e si fa in modo che ogni cosa cada nella carta. A questo oggetto, col liquore che sarà feltrato, si lava il recipiente acciò si stacchi tutto ciò che vi è di salino.

Nella bottiglia sottoposta al feltro vi sarà ed il liquore acquoso detto *lo spirito*, e *l' olio*. Con altro imbuto di vetro, di cui si chiude la canna con bastoncino e stoppa alla cima, si separa l' olio dello spirito.

Il sale stato estratto dalla canna della storta si mette nella carta dell' imbuto da cui è stato feltrato l' olio e lo spirito, nella quale vi è il sale rimasto diviso dai fluidi suddetti. Su di questi si verserà lo spirito stato separato dall' olio, il quale passando sopra i sali, leverà da essi *l' olio che passerà* dalla carta unitamente *allo spirito*.

Quando *dall' apparato* di feltrazione non sorte più nè *spirito*, nè olio, si leva la carta che contiene il sale, si involge in altra carta sugante, e si lascia per una giornata.

Si apre nel giorno seguente l' involto, e si troverà il sale bastantemente depurato dall' olio; che se non lo fosse, si mette di nuovo in altra carta sugante, la quale farà la restante depurazione. Tutte le altre depurazioni state proposte sono con perdita, e con danno del sale stesso, il quale acquista un odore ingrato quando si fa di esso soluzione, poi evaporazione e cristallizzazione.

Avendo fatta distillazione nel modo proposto, l'olio ottenuto non ha bisogno di rettificazione con altra distillazione; esso è bastantemente fluido perchè si è trascurato di far distillare l'olio denso. Se si rettifica a fuoco nudo, concepisce un odore più ingrato.

Siccome contiene del sale, si può lavare, mescolandolo in una bottiglia con altrettanto di acqua calda; si agitano più volte, poi si separa l'olio dall'acqua. L'acqua si mette alla evaporazione con lento calore in un vaso evaporatorio di terra fina, e per ultimo si unisce ad esso il liquore chiamato *Spirito* per ottenere in tal modo e dallo spirito e dalla lavatura dell'olio tutto l'acido in sale da loro contenuto, il quale serve alla formazione del *Liquore di corno di cervo succinato*. Questo sale ha un odore più ingrato di quello fatto per mezzo della semplice distillazione, depurato col solo mezzo della carta sugante.

La solubilità dell'acido succinico in sale nell'acqua, essendo esso nella temperatura di 8 gradi di R. sotto del gelo, per una parte di sale si richieggono di acqua parti 96

In quella di circa gradi undici sopra del gelo 24

Nella calda stagione 20

Dell'acqua bollente bastano 8

Da dodici once di succino ordinariamente si ottengono dodici denari di acido concreto.

L' acido succinico messo nella soluzione di nitrato di piombo non precipita l' ossido di piombo. Questa proprietà lo caratterizza per conoscere se con esso o con una di lui soluzione fu mescolato altro sale composto con un acido di quelli, che uniti all' ossido di piombo formano un sale insolubile.

43. ACIDO TARTARICO.

Prendi: Gusci d' ostriche comuni; si fanno calcinare nelle fornaci delle stoviglie sino ad essere bianchi. Si lasciano esposti all' aria acciò la calce si estingua, e si avvicini a tornare terra calcare (1) e ad essere effervescente con gli acidi.

Cremore di tartaro in polvere 100 parti (*Tartrato acidulo di potassa*).

Calce estinta di gusci d' ostriche polverizzata: 30 parti. Si fa mescolanza.

In vaso di rame stagnato si mette a bollire una

---

(1) Per separare dal tartaro l'acido tartarico mediante la calce, non è necessario che essa sia di gusci d' ostriche; serve egualmente la calce comune o la terra o pietre calcari fatte in polvere; ma interessando che ad una preparazione destinata per uso interno di medicina s' abbiano d'adoperare materiali della possibile purezza, giova l' avere una calce, o una terra calcare che di origine animale non è sottoposta a quelle impurità, che sempre vi sono nelle calci minerali. In fatti la farmacopea di Brema del 1793 ordina espressamente per separare dal tartaro l'acido, *Concharum preparatarum*.

quantità di acqua proporzionata alla quantità delle polveri, che sia 10 volte più di esse.

Si mette una cucchiajata della mistura delle polveri, la quale produce della effervescenza, cessata la quale se ne mette un' altra, e si va proseguendo finchè è stata messa tutta la mistura.

Si leva poca porzione della bollitura, e si esamina se la soluzione cerulea del tornasole lo converte in rosso: nel caso che si manifestasse questa mutazione di colore, si aggiunge altra calce sino a che non si produce dalla bollitura alcuna alterazione nella detta tintura.

La mistura dovrà essere mossa con cucchiajo di legno: essa è formata da una soluzione salina e da una polvere bianca indisciolta che è di tartrato di calce.

Mediante feltrazione, da un colatojo fatto con una tela stesa su di un telajo, e su di essa un foglio di carta da feltrare, si separa il liquore dalla materia insolubile la quale si lava, facendo passare su di essa dell' acqua fredda. Quando l' acqua sorte insipida, la massa rimasta sul feltro si mette in un ampio vaso di vetro, dopo averla pesata, per servire di regola, come si dirà in seguito.

Con dell' acido muriatico in liquore, e della calce estinta fatta coi gusci di ostrica si fa un liquore di muriato di calce, il quale sia saturo di calce, che sarà di poi feltrato per carta.

Rateatamente si mette di questo liquore di muriato nell' altro che fu separato dal tartrato di calce con la feltrazione. Nel mescolarsi si turbano, e precipita altro tartrato di calce nel mentre che si forma del muriato di potassa (1), che sta in soluzione.

Tanta si mette di soluzione di muriato di calce in quella del tartrato di potassa finchè si vede nascere del turbamento (2).

---

(1) *Henry*, Elemens de chimie experimentale *tom.* 2 pag. 170.

(2) La decomposizione del tartrato di potassa che da *Henry* si fa col muriato di calce, da *Klaproth* è proposto da essere fatta mediante una soluzione di acetato di calce — » Volendo ricavare *tutto l'acido dal tartaro*, la » precipitazione da *essere fatta dalla soluzione del tar-* » trato *acidulo di potassa* si eseguisce con l'acetato di » *calce*; *nel* restante in seguito si opera nella solita ma- » niera. « *Dictionnaire* tom. I. *Acide tartarique*.

La totale decomposizione del tartrato acidulo di potassa è da *Klaproth* proposta in questo luogo da essere fatta con l'acetato di calce; e non la sola del tartrato neutro, dopo essere stato levato con la calce, l'eccesso dell' acido tartarico che sta nel tartrato acidulo. Questa maniera però risulta di maggiore spesa, perchè richiede molto aceto distillato per fare l'acetato di calce. Potrebbe ciò nulla ostante essere praticabile, e conveniente ogniqualvolta si avesse ad approfittare dell' acetato di potassa che resta nel liquore, dal quale si separa il tartrato di calce.

Si separa mediante feltrazione, il tartrato di calce che si è formato, e si lava; indi ridotto che sia in massa come il precedente, si pesa per proporzionare ad esso l'acido solforico, indi si unisce al primo.

Si tiene conto di quanta calce è stata usata per fare il primo tartrato di calce col cremore di tartaro, e si ragguaglia di quanta calce sia formato un dato peso della massa di detto tartrato.

Pesando la massa del secondo tartrato di calce fatto col mezzo del muriato, si potrà conoscere quanta calce vi sia nella massa di questo secondo.

Fissata in tal modo la quantità della calce che si trova nella totalità del tartrato di calce da essere decomposto, di cui la calce abbia ad essere convertita in solfato, si pesa tanto acido solforico concentrato, quanto è il peso della sola calce contenuta dai due tartrati.

Cadauna oncia di acido suddetto si stempra in 8 once di acqua, poi si versa questo acido allungato sopra il tartrato di calce; la mescolanza si lascia per 24 ore, movendola più volte con cucchiajo di legno.

Per quanto sieno prossime le proporzioni usate per ottenere la sola decomposizione compiuta del tartrato di calce, pure si può dare che l'acido solforico abbia ecceduto nella quantità, e che nel fluido vi sia l'acido tartarico, e più dell'acido

solforico nudo. Questo si deve conoscere per levarlo.

Picciola porzione del liquore messa in un recipiente, si mescola con poco acetato di piombo; si fa turbamento e la mistura diventa latticinosa. Le si aggiunge dell' acido nitrico; se il turbamento scompare, significa che questo fu di solo tartrato di piombo, e che nel liquore non vi è acido solforico; che se rimane, vuol dire esservi in esso dell' acido solforico nudo.

Avendo in pronto del tartrato di calce, si mette di esso nel liquore acciò decomposto dall' acido solforico si formi del solfato di calce, restando nel liquore nuovo acido tartarico. Si sperimenta poi nel modo già detto per conoscere quando non vi è più acido solforico nudo. Mancando il tartrato di calce, si può levare l' acido solforico anche con della calce. Conviene però essere diligente nell' esaminare, perchè la calce dopo di avere tolto l' acido solforico nudo formerebbe nuovo tartrato di calce, con perdita del risultato dell' operazione.

Fatta in tal modo la separazione dell' acido tartarico dal tartrato di calce, ed assicurata la non esistenza d' acido solforico nudo nel liquore, si fa di esso evaporazione in vasi di terra per farne nella maniera consueta la cristallizzazione.

Klaproth avverte che alcune volte il liquore messo alla evaporazione acquista un colore bruno; non

crede conveniente lo scolorirlo con la polvere di carbone perchè, dice, i cristalli risultano deliquescenti.

Fa osservare innoltre che alcune volte l'acqua madre tiene del tartrato di calce in soluzione, il quale impedisce la cristallizzazione. In questo caso alcune gocce di acido solforico allungato con l'acqua la turba, formando del solfato di calce che si separa con la feltrazione. La depurazione dell'acqua madre debb' essere fatta con diligenza per non introdurre in essa dell'acido solforico il quale abbia a restare nudo.

L'acido tartarico sciolto in otto parti di acqua e quattro di alcoole, *Westrumb* dice convertirsi in acido acetico. Questo, e le altre proprietà dell'acido tartarico si vedono nel *Dictionnaire de chimie* di *Klaproth*.

44. ACIDO VITRIOLICO.

Ritenuto in presente essere l'acido vitriolico identico con l'acido che si ottiene dal solfo bruciante in contatto dell'ossigeno, ancora che esso sia combinato formante l'acido nitrico, non appartiene al farmacista la di lui fabbricazione, perchè somministrato dal commercio fatto in grande nelle camere di piombo. Presentemente acido vitriolico, ed acido solforico sono considerati come sinonimi, quantunque non lo fossero in passato. Nel dizionario di *Klaproth* si trovano indicate le diverse pro-

prietà *dell' acido* vitriolico estratto dal solfato di ferro stato *prima* calcinato in rosso, poi distillato per istorta, che risulta fumante, o porta il nome di *Acido vitriolico* di *Nordhausen*. E' preferito per alcune operazioni su le tele di cotone, ma per quelle di farmacia comunemente è usato il *solforico*. *Vedasi* il num. 41.

45. ACIDO URICO. ACIDO LITICO. ACIDO DELL' ORINA.

Si è trovato per mezzo di chimiche osservazioni esistere nell' orina umana un acido particolare, al quale furono dati i nomi suddetti.

Non è che questo acido sia compreso nella materia medicinale, per cui abbia a far parte di questo trattato; ma avendo una diretta relazione con la medicina, per essere la *cagione di alcune malattie* del genere *umano, giova* che *il* farmacista abbia una *qualche cognizione* della di lui esistenza, e *delle sue* proprietà, dalle quali derivano gli effetti da esso prodotti.

In qual modo sia stato conosciuto, quali sieno le principali sue proprietà, si possono vedere riportate in compendio nel *tom.* 3 della mia *Chimica applicata alla farmacia*, nella *Memoria* che sta al principio di esso, e nel seguente capo 133. L'esistenza di questo acido non ammette dubbio.

Da qual cagione provenga nell' uomo la formazione di questo acido trovato nell' orina, ma non

in quella degli altri animali, non è finora dimostrato all' evidenza, nè quali sieno positivamente le sue parti costituenti. *Klaproth* ha rilevato, dalla distillazione fatta di questo acido, poter essere esso composto di carbonio, azoto, idrogeno ed ossigeno.

Si sà non essere il solo ossigeno il principio acidificante, ma che in alcuni acidi in vece è l' idrogeno. Tali sono l' acido muriatico e l' acido idrotionico, il primo de' quali è composto di clorino, o murio, e di idrogeno; il secondo d' idrogeno e zolfo. Forse nel composto dell' acido urico non si trova ossigeno, perchè quando questo s' incontra in contatto dell' idrogeno si convertono essi in acqua. Pertanto è poco verisimile, che nell' acido urico concorrano questi due principj nello stesso tempo.

Sconosciuta parimente è la base di questo acido, ma si possono fare su di esso delle congetture.

Si sa che nell' orina umana si trova del muriato di soda indecomposto, il quale è introdotto nel corpo umano di già formato con gli alimenti usati per l' ordinario nutrimento. Di questo muriato passa una parte indecomposto nell' orina, e sorte con essa.

Non è però questo muriato esistente nell' orina senza avere sofferta qualche mutazione. *Thomson* nel *tom.* IX. Système de chimie, *pag.* 274 dice: „ Si sa che il muriato di soda cristallizza a cubi, „ ma quello che si ottiene dall' orina ha otto facce; „ si attribuisce all' azione dell' orina questa singolare

„ mutazione di forma. E' conosciuto da lungo tem-
„ po che saturando dell' orina col muriato di soda,
„ questo cristallizza con otto facce."

Questo principio di mutazione, che si fa o nel muriato di soda quando fu sciolto nell' orina umana, o pure quando indecomposto passa nell' orina stessa tuttora esistente nel corpo, può in parte subire una totale mutazione in quanto alla parte dell' acido che lo compone nel tempo che circola entro del corpo, sino a convertirsi l' acido muriatico di esso in acido urico.

Finora non si è manifestato l' acido urico nudo ed in forma solida, che è la sua naturale, allorchè è solo, se non nella vescica umana formante o alcuni dei calcoli della vescica, o la così detta *Renella*. Forse questo acido concreto è la cagione finora non avvertita di alcuni mali in altre parti del corpo umano.

Si sa però presentemente trovarsi l' acido urico nello stato di combinazioue con la soda (base di quel sale muriato di soda che con gli alimenti è introdotto come ho già detto nel corpo umano, come condimento di essi), costituendo un urato di soda, il quale nel formarsi, per essere di natura quasi insolubile, si depone in varie parti del corpo umano. Nel 1797 *Wolaston* per mezzo di sperimenti chimici ha conosciuto che le concrezioni di figura terrosa, che ad alcuni gottosi sortono dai no-

di delle articolazioni, altro non sono che urato neutro di soda, che per la sua insolubilità, e per la quantità di esso, che si è radunato in un dato luogo, ha superati i mezzi che la natura adopera per mettere di nuovo in circolazione quello che nell' interno dei detti luoghi aveva cagionata la malattia della gotta.

Lo stato d' unione fra la soda e l' acido urico formante l' urato di soda costituente le concrezioni gottose, favorisce l' opinione che l' acido urico altro non sia che una degenerazione o decomposizione dall' acido muriatico che si effettua, sussistendo tuttora lo stato di combinazione con la soda sua base (1). Forse il murio è la base dell' acido urico.

Proprietà dell' acido urico sono, di essere quasi insolubile nell' acqua allorchè è nudo; di combinarsi con gli alcali, ed alcune terre, e formare con essi degli urati.

Gli urati, se sono neutri, sono insolubili per modo, che non si distinguono in questa proprietà dall' acido nudo; non sono però così i sotto-urati alcalini fissi. L' eccesso di potassa o di soda rende solubile l' urato neutro rispettivo.

Quando in una soluzione di un urato di potassa,

(1) Si vedano in proposito nel tomo 3 della mia *Chimica applicata alla farmacia* la *Memoria* sui calcoli, e concrezioni gottose, ed il *cap.* 73 dell' acido litico, o urico nello stesso tomo.

o di soda *reso solubile* mediante il liquore *di* potassa *pura*, o di soda che formano l'eccesso, si mette *un* liquore acido, si fa turbamento. Questo turbamento proviene dalla formazione di un urato *neutro* diventato tale per la sottrazione dell' alcali che *lo* aveva reso solubile mediante l' eccesso; poi continuando ad unirvi *altro acido si decompone* altresì l' urato neutro, e resta l' acido urico *nudo*.

Nell' eguale maniera che sono insolubili gli urati di potassa e di soda, allorchè sono neutri, lo è ancora l' urato d' ammoniaca; ma l' eccesso d' ammoniaca non lo rende solubile, come fa l' eccesso di soda o di potassa. Ciò nulla ostante non si può dire che l' urato di soda sia immutabile in contatto *dell'* ammoniaca; può l' ammoniaca in contatto dell' urato di soda contrarre unione *con l' acido urico*, e quantunque il risultato *sia un urato d' ammoniaca* insolubile, *deve, nel luogo* ove succede questa unione, *restare della soda* pura che era base dell' urato *di soda*. Questo eccesso di alcali fisso a cui manca l' acido urico che gli fu tolto dall' ammoniaca, può forse essere capace a rendere solubile l' urato d' ammoniaca, che essendo solo è insolubile. Sarebbe necessario di avere delle concrezioni gottose in una certa quantità per fare degli sperimenti, la qual cosa non mi fu fattibile.

Queste congetture danno un' idea della maniera con la quale la natura rende solubile l' urato neutro

di *soda*, cagione degli arresti e *concrezioni* gottose, e forse di altre malattie congeneri.

Lo stato doloroso in cui si trovano nel corpo umano le parti nelle quali si forma una sostanza solida, che non è più disposta alla circolazione con gli umori, ove non vi dovrebbero essere che dei fluidi; l'aumento di calore che si genera in esse parti per lo stesso motivo, danno origine alla formazione *dell'ammoniaca*, unendosi questa poco a poco con l'acido urico costituente l'urato *di soda* arrestato, mette poco a poco a nudo la soda che forma la base. Da questa soda acquista la solubilità quell'urato *d'ammoniaca* che si forma, il quale senza di questa soda, è insolubile. Due alcali, cioè l'ammoniaca e la soda nello stesso tempo concorrono a rendere solubile ciò che con uno solo non è *solubile*.

Di questi *riflessi*, che quantunque partano in origine da fatti certi, sono però le accennate di loro conseguenze tuttora non bastantemente *dimostrate*; la medicina appoggiata alla chimica può approfittare, e fare delle nuove osservazioni, dalle quali ottenere dei mezzi più ragionati per curare alcune malattie, la cura delle quali sinora non è che del tutto incerta ed oscura, ed egualmente oscuro è il modo con cui operano su di esse le medicine, che sono attualmente usate con maniere empiriche.

Siccome la natura ha un mezzo sinora a noi in-

cognito, mediante il quale l' urato di soda neutro ed insolubile producente la gotta (come si è potuto conoscere dall' analisi delle concrezioni gottose), lo rende solubile e capace ad essere messo in circolazione con gli umori del corpo umano; mentre se ciò non fosse, la gotta non sarebbe ricorrente, ma permanente senza mutazione; e forse con lo stesso mezzo risolve, essa natura, altre malattie congeneri derivanti dall' urato di soda che si forma in altre parti del corpo umano, finora non conosciuto che ne sia esso la cagione; si può congetturare che questo mezzo sia la spontanea generazione dell' ammoniaca prodotta dallo spasmo ed infiammazioni nelle parti affette dalla malattia.

L' ammoniaca in contatto dell' urato di soda fa che l' acido urico, che sta nel luogo in una determinata quantità, si trovi in contatto di due alcali nello stesso tempo, cadauno de' quali con esso formerebbe un urato neutro. Per la concorrenza di questi, l' acido urico, che è in quantità fissa, diventa con due eccessi di sostanze alcaline; per questi eccessi, e l' urato di soda neutro che è insolubile essendo solo, e l' urato d' ammoniaca neutro parimente insolubile, per motivo che la quantità fissa dell' acido urico basterebbe soltanto a fare l' urato neutro o con la soda o con l' ammoniaca, trovandosi con doppia quantità di alcali, l' uno di soda e l' altro d' ammoniaca, risulta un urato con due ec-

cessi di alcali, i quali eccessi rendono l'urato solubile, e capace di essere messo in circolazione con gli altri umori del corpo umano.

La medicina ha di già ottenuti dei vantaggi dall'uso interno del sapone di soda sui calcoli urici o che sono composti in parte di questo acido, l'effetto del quale non può derivare che dall'aumento della soda introdotta con questa maniera nel corpo; per la quale l'acido urico, per sè stesso insolubile, unendosi non solamente a tanta soda che basti a fare un urato, ma mediante la continuazione dell'uso del sapone, un sotto-urato solubile, per la quale solubilità acquistata, i calcoli urici, o composti con questo acido, cessino di avere quella solidità che loro dà la figura di pietra.

Vantaggioso fu parimente conosciuto per la gotta anche l'uso interno del sapone di soda, il quale con dare maggior base all'urato di soda neutro che la produsse, e rendendolo un sotto-urato, fa che sia suscettibile di scioglimento.

Proficua fu pure in molti casi, per la risoluzione degli arresti gottosi, l'applicazione alla parte offesa di alcuni cataplasmi. L'effetto di questi si può supporre che sia, che coll'impedire la dispersione dell'ammoniaca generata dalla infiammazione, ed anzi essendo promossa dal calore del cataplasma una maggiore formazione di essa, sia in tal modo facilitata l'azione della natura per la risoluzione degli arresti.

Dalla stessa cagione si possono ripetere i vantaggi che alcuni empiastri o cerotti applicati alle parti offese da dolori detti *reumatici*, e che forse hanno origine dall' urato di soda neutro che si è formato in dette parti, perchè producono la conservazione alla parte dell' ammoniaca che naturalmente si forma; ed alcune volte le sostanze introdotte come componenti questi empiastri, o cerotti, che sono acri ed irritanti, fanno nascere una maggiore quantità di ammoniaca, accrescendo lo stimolo, o l' infiammazione alla parte.

L' applicazione del così detto linimento volatile, il quale è un sapone ammoniacale tanto usato pei dolori reumatici, che non solamente introduce l'ammoniaca, nella parte ove si può credere che vi sia l' arresto, ma collo stimolo che cagiona alla pelle, irritazione ed aumento di calore, si può credere, che promuova la formazione interna dell' ammoniaca naturale.

L' effetto dei rubefacenti e dei vescicanti in alcuni casi, l' applicazione dei vestimenti su la pelle fatti con ruide lane, e della lana in natura su gli arresti di gotta, proposti e trovati molte volte giovevoli, si possono con ragione credere derivanti da questa interna generazione d' ammoniaca eccitata, o promossa dai medicamenti esterni.

Tutto quello però sin qui detto, che non è dimostrato dall' evidenza, può servire di direzione alle

osservazioni di quel medico e chirurgo che vuole approfittare delle scoperte che fa la chimica: *Duce chemia omnia bona speranda in medicis.* Boerhaave.

46. ACONITO NAPELLO. Napello di *Matthioli*. Aconito del fiore ceruleo. Le specie d'aconito che sono nominate dalla *Pharmacopaea austriaca* 1814 per gli usi di farmacia sono *Aconitum cammarum, neomontanum et strictum*, diversi dal napello.

Pianta perenne, venefica, principalmente essendo verde; tanto la radice, che il caule, e le foglie sono tali.

Delle foglie essiccate si fa polvere, alcune volte usata in medicina: sono da essere preferite quelle colte prima che la pianta sia fiorita. Debbono essere essiccate con prontezza al sole, perchè all'ombra s'accostano al marcimento prima di essiccare, ed alla stufa soffrono un principio di cottura che altera le qualità più di quello possa fare l'essiccamento all'aria ed al sole contemporaneamente; la polvere si conserva in vetro chiuso; in esso debb'essere soffice, e non compressa.

Molto usato è l'estratto; per farlo, tutte le farmacopee moderne hanno ritenuto di estrarre il sugo delle foglie pestandole in mortajo di pietra, bagnandole con poca acqua, poi spremendole col torchio. Non tutta si può ottenere in questa maniera la parte estrattiva della pianta; pare che una breve cottura delle foglie, poi l'estrazione del sugo col mezzo

del torchio possa essere più adattata per la totale estrazione della parte estrattiva. Ho veduto l' estratto fatto anche per bollitura, avere molta attività ne' suoi effetti medicinali.

Circa il modo col quale fare l' evaporazione, si hanno ad usare dei riguardi.

Non si premette nè al sugo, nè alla decozione, lo schiarimento, ma il liquore espresso, dopo breve riposo, si decanta solamente dalle fecce grossolane.

Si eseguisce l' evaporazione in vaso di rame stagnato, che sia di figura ampia ed emisferica, fatto a bacino, così che in esso il liquore sia dell' altezza che non sorpassi quattro diti trasversi.

Il sottoposto fuoco sarà moderato in modo, che il liquore il quale in esso svapora, non faccia bollimento finchè rimane fluido e *come acquoso*.

Allorchè diventato *sciropposo si vede farsi in esso* del bollimento, *si leva il* vaso evaporatorio dal fuoco *nudo*, e *si* mette sopra un bagno-maria, e si *termina* su di esso il condensamento.

Il condensamento non debb' essere eseguito in troppa quantità, se molto è l' estratto da farsi; si divide in più volte l' operazione.

47. ACQUA.

Si dice acqua comune quella non salata che ci somministra la natura con abbondanza in varie maniere, atta agli usi ordinarj, ed a servire di bevanda.

Non essendo sempre pure le acque comuni, nè avendo sempre le stesse qualità accidentali, dee il farmacista fare scelta fra esse di quelle, le qualità delle quali non pregiudichino le di lui operazioni, alterando la natura de' suoi preparati. Per farne però una scelta ragionata è necessario sapere quali, ed in quali circostanze, e per quali cagioni sieno le acque comuni impure.

L'acqua maggiormente pura, è quella di pioggia. In alcuni luoghi, ove le sorgenti ed i pozzi non sono di comodità, si fa raccolta di quest' acqua che si conserva in cisterne; ma ove non vi sono questi serbatoj di acqua piovana, al farmacista è comodo l'aver dell'acqua di pioggia conservata ad uso per l'esecuzione di molte preparazioni, e principalmente per fare la soluzione del tartrato antimoniato, allorchè per essa non si vuole far uso dell'acqua distillata semplice. Dee a questo effetto il farmacista farne raccolta in luogo ove non possa essere imbrattata, e che non sia la prima che piove. L'acqua delle cisterne usata come bevanda, non ha la freschezza di quella di fonte o di pozzo.

Più usate, perchè più comuni, sono fra di noi quelle di pozzo, e delle sorgenti che scaturiscono al piede d'un terreno elevato, e che poi scendono sopra uno più basso. Contengono queste in soluzione del carbonato di calce con eccesso di acido,

il quale eccesso gli dà la facoltà di poter essere sciolto *dall'acqua*. Si conosce la sua impurità per questo riguardo, mescolandole con l'acqua di calce, perchè s' intorbidano; la calce contenuta dall' acqua di calce toglie l' eccesso dell' acido del sopra carbonato calcare; vi si unisce, e diventa carbonato neutro di calce, ed il sopra-carbonato che era sciolto, per la perdita fatta dell' acido che aveva in eccesso, diventa anch' esso carbonato neutro; questi per la loro insolubilità possono solamente stare sospesi nell' acqua, la fanno torbida, poi precipitano.

Anche col solo riscaldarle diventano parimente torbide queste acque, perchè l' acido carbonico che hanno unito in eccesso, ma non combinato, si volatilizza; ed il sopra-carbonato per questa perdita diventa carbonato neutro insolubile, fa torbida l'acqua, poi precipita.

Contengono molte volte *ancora poco solfato di* calce allorchè *la terra da cui scaturiscono è gessosa. Ciò si conosce, se* mettendo in queste acque poco *acido muriatico* per isciogliere il carbonato di calce da loro contenuto, vi si uniscono di poi alcune gocce di soluzione di muriato di barite. La barite si unisce all' acido solforico; si converte in solfato insolubile che rende torbida l' acqua.

Queste acque pel farmacista sono difettose per fare la soluzione dei sali metallici, ed altri sali che possono essere decomposti dalla calce, la quale facilmente abbandona l' acido carbonico con cui è

unita, e va ad unirsi all' acido componente il sale che si scioglie; non sono adattate alla soluzione del sapone, del quale una picciola porzione resta da loro decomposta, e la soluzione diventa untuosa.

Questi difetti possono essere trascurati per gli usi comuni, o per la bevanda ordinaria; producono però l' induramento della corteccia di que' legumi, e sostanze vegetali che hanno dell' acido ossalico. Si converte questo acido unendosi alla calce, che sta in soluzione nell' acqua suddetta, in ossalato di calce, corpo insolubile che resta come terra nel vegetale, che diventa duro; le acque non calcari, o depurate dal carbonato calcare sono le più adattate a questi usi. Per levare ai ceci l' acido ossalico, il quale con la calce dell' acqua comune in cui si fanno cuocere, si converte sulla loro pelle in ossalato di calce, e la fa diventare dura, s' infondono prima in un lissio di cenere, o nell' acqua con la quale si vogliono far cuocere, e vi si mette una picciola porzione di potassa sotto-carbonata, la quale rende torbida l' acqua. Si lascia che vada al fondo la terra calcare che si è separata dall' acqua, si decanta l'acqua chiara, ed in essa si fanno cuocere i ceci.

Sono le acque di tal genere assai pregiudiziose alla vegetazione; molte volte quelle delle sorgenti vicine ai monti e terreni alquanto elevati contengono di questo sopra-carbonato in tanta quantità, che allora quando stando esposte all' aria perdono dell' acido

carbonico, che forma l'eccesso il qual rende solubile il carbonato, fanno delle incrostazioni sulle pietre che sono immerse in esse. Queste acque non possono servire alle irrigazioni; rendono sterili i terreni su de' quali scorrono; s' introduce l' acqua che tiene sciolto il sopra-carbonato calcare nel vegetale, e perdendo entro dello stesso l' acido carbonico, fa delle incrostazioni nell' interno di essi, le quali ostruiscono i vasi destinati alla circolazione.

Meno pregiudizievoli di queste sono per la vegetazione quelle dei pozzi e sorgenti delle pianure; lo sono però in parte; ma lo sono meno perchè minore è in quantità il sopra-carbonato di calce da loro contenuto.

La natura toglie questi difetti alle acque che scaturiscono dai monti quando dimorano per lungo tempo nei laghi, e sono in essi agitate dai venti, e quando scorrono per larghe tratte nei fiumi.

Diventano poi adattate ad innaffiare i campi le acque delle sorgenti della pianura, allorchè scorrendo per lungo tratto, ed essendo esposte all' aria, al sole, al movimento, perdendo l' eccesso dell' acido carbonico; il carbonato di calce diventando insolubile, si separa e si depone nella terra che forma il letto della corrente.

Ove poi sono adacquati i vegetali con l' acqua di pozzo, è necessario il lasciarla stagnante ed esposta all' aria per un certo tempo.

Possono in tali maniere le acque dei laghi, dei fiumi, dei ruscelli essere atte alle operazioni del farmacista per riguardo al non contenere carbonato calcare, ogniqualvolta sieno feltrate per separare la terra che in esse è sospesa, purchè non abbiano contratte altre immondezze per le quali non sieno bevibili, e che siasi fatto sperimento su la loro purezza di essere prive di calce combinata all' acido carbonico.

Quando al farmacista manca un' acqua comune che possa dagli sperimenti chimici risultare che sia bastantemente pura per gli usi che ne dee fare, si serve del mezzo della distillazione; mediante questa, l' acqua è liberata da tutto quello che non può essere volatilizzato dal calore di cui è capace. L' acqua distillata è pura per riguardo alle sostanze terree e saline che sono nell' acqua comune, ma ciò nulla ostante non sempre è priva di alcune sostanze che sono dal calore volatilizzate. Anche l'acqua distillata qualche volta s' imputridisce. Per ciò, la prima che ascende in una distillazione d' acqua comune semplice, si abbandona; non così se per la distillazione si adopera l' acqua di pioggia pura. Per ricevere le acque distillate aromatiche, giova di farlo in bottiglie; quando poi si ha a ricevere l' acqua comune distillata, si useranno recipienti aperti, acciò si disperda quell'odore di cui s' imbeve, e che si dice odore del lambicco.

Erano una volta usate in medicina molte acque state *distillate* sopra varie piante non odorose. Si credeva che avessero le qualità medicinali del semplice su cui erano distillate; ma non essendo ciò dimostrato, ed avendo esse per lo più un odore erbaceo disgustoso, fu sostituita l'acqua semplice distillata a queste acque non *aromatiche*. Le dette acque distillate non aromatiche, si voleva dalle farmacopee antiche che rimanessero esposte per molto tempo all'aria, in fiaschi o vasi di terra aperti. Perdevano in questo modo parte dell'odore ingrato, e nello stesso tempo riacquistavano porzione di quell'aria comune che è interposta nell'acqua naturale; ed in tal modo, siccome si aveva conosciuto che le acque inodorose appena distillate erano molto indigeribili, le trovarono di più facile digestione. Servivano esse in allora a stemprare *medicine*, *fare bevande*, *emulsioni* e *simili*.

Ora abbandonate queste acque per gli usi suddetti, per quelle soluzioni soltanto capaci ad essere alterate da quel carbonato calcare che contengono le acque di pozzo, si adopera l'acqua semplice distillata.

Conviene però che avverta il farmacista che le acque distillate sopra le erbe, non sono come la semplice comune distillata; contengono delle sostanze che non sono finora bene conosciute. L'acetato di piombo che con l'acqua di pozzo fa copioso tur-

bamento, poco ne fa con l' acqua semplice distillata; molto ne fa ancora con l' acqua distillata sopra le erbe. Quella dei petali del sambuco ne forma un esempio; la soluzione del mercurio sublimato corrosivo, fatta con l' acqua distillata semplice, risulta limpida; non è tale se fatta con un' acqua stata distillata su di un' erba.

Ecco per tanto come l'acqua distillata ma non aromatica, da essere prescelta per alcune soluzioni saline, debb' essere rifiutata per quelle delle bevande non saline, per le emulsioni e simili, le quali richiedono che non sieno pesanti allo stomaco.

Alcune volte abbisogna al farmacista l' avere dell' acqua in quantità non selenitosa; gli manca la piovana; non conviene, per la quantità da essere usata, la distillata. In questo caso giova fare una depurazione in grande, che si ottiene mediante bollitura dell' acqua di pozzo, e susseguente feltrazione.

Quest' acqua in tal maniera depurata adattata al bisogno non è da essere usata per bevanda in grande, massime ad un infermo. Molto indigeribile è l' acqua distillata, meno è l' acqua bollita; ma pure non è di facile digestione. L' acqua bollita non è atta a far pane fermentato; manca di molta di quell' aria che sta interposta nell' acqua naturale. Quindi per fare bevande medicinali in grande per gl' infermi, le decozioni che richiedono lunga bollitura non sono adattate, ma lo sono le infusioni;

e quando si richiede per un decotto di una lunga bollitura, questo decotto non debb' essere la bevanda ordinaria. Se si vuole una bevanda ordinaria, per la quale sia necessaria una lunga bollitura, si fa un decotto concentrato, che poi si allunga con acqua naturale.

48. ACQUA ACIDULATA CON L'ACIDO CARBONICO.

Quando sopra un carbonato o salino o terreo, quali sono la pietra calcare, le marne, e terre che fanno effervescenza con gli acidi, o pure sopra i carbonati di potassa o di soda, si mette dell' acido solforico diluito con acqua, si genera una effervescenza. L'acido carbonico che formava i nominati carbonati, abbandona la loro base alla quale era unito, ed alla base si unisce *in vece l'acido solforico*. Diventato *gasoso l'acido carbonato, s'unisce in una quantità relativa alla capacità* del liquore in cui si *fanno queste* mutazioni, poi il restante lo traversa, o se non è ritenuto si confonde con l' aria.

Se è messo in contatto questo acido gasoso aeriforme, che va a confondersi con l' aria, con dell' acqua, vi si unisce con varie proporzioni. La compressione di questo gas in contatto dell' acqua forma un liquore più o meno acido, sino ad essere più acido delle acque acidule naturali. Vedi *Acido carbonico* num. 34.

49. ACQUE AROMATICHE.

L'acqua distillata sulle erbe, fiori o sostanze vegetali odorose, che porta unito l' odore distintivo del semplice si chiama *Acqua aromatica*.

Ciò che si dice aromo vegetale, sta unito a queste acque; ma l'aromo, o parte odorosa del vegetale non è sempre nello stesso stato. L'aromo è la stessa cosa che lo *Spirito rettore* dei vegetali.

Alcuni hanno l'aromo unito ad un olio volatile particolare, dalla quale unione hanno la loro esistenza gli olj essenziali. In altri l'aromo è unito ad una sostanza mucilagginosa.

I vegetali, di cui l'aromo è combinato all' olio volatile, è più durevole; l'unione di queste due sostanze ha una certa tenacità; non così è l'unione di quello con la mucilaggine; esso è più fugace ed evaporabile.

Le acque aromatiche oliose si conservano nella loro forza per lungo tempo; quelle mucilagginose presto perdono l'odore per modo che, di alcuni vegetali molto odorosi, nè pure si può avere un' acqua distillata odorosa.

I gigliacei, il gelsomino, i narcisi e simili, la di loro acqua distillata o è senza odore, o facilmente lo perdono.

Quelli che contengono l'aromo unito all' olio volatile, comunicano l'odore all'acqua distillata perchè in essa non solamente vi è l'aromo; ma que-

sto col *suo olio*, per la quale unione le acque sono orbidette, e tanto più sono odorose quanto più hanno di olio essenziale.

Molte di queste acque non potendo tutto tenere in soluzione o stempramento l' olio essenziale del vegetale, ne abbandonano una certa quantità, che dal farmacista si separa, e si conserva col rispettivo nome di *Olio essenziale*.

L' olio essenziale che rende l' acqua latticinosa debb' essere conservato alla stessa, ma debb' essere tolto quello che supera la capacità dell' acqua a tenerlo in unione. Sono questi olj acri, e presi in natura eccitano del calore e bruciore alla gola di chi beve acque aromatiche su le quali vi sia olio essenziale che soprannuoti distinto da esse; perciò non vi debb' essere olio essenziale *separato sulle* acque con le quali si *fanno bevande*.

Quando *l' acqua distillata* aromatica ha una certa quantità *di* olio essenziale diviso da essa, lo si separa con farla passare da un imbuto di vetro, di cui la canna sia chiusa lassamente con poco cotone. Passa l' acqua che ha sospeso in essa l' olio essenziale, pel quale è bianchiccia, torbidetta, e resta nel cotone l' olio essenziale. Il cotone imbevuto di olio essenziale s' infonde in poco alcoole, acciò si sciolga in esso l' olio suddetto; si fa pressione del cotone, e si conserva il colato in vetro chiuso. Quando manca l' acqua aromatica, si fa

estemporaneamente, versando nell' acqua semplice distillata della soluzione alcoolica rispettiva, e facendo pronta mescolanza di loro, sino a che l' acqua distillata semplice sia eguale, come se fosse l' aromatica rispettiva.

Della maggior parte dei vegetali nostrali, l'olio essenziale soprannuota all'acqua, essendo più di essa leggiero: in alcuni pochi però è più pesante; e nei vegetali esotici è per la più gran parte di un peso maggiore, e sì in questi che in quelli va al fondo. Le acque di queste dimettono con facilità l' olio essenziale, il quale cade al fondo; si ripara a questo difetto nel modo che si dirà, parlando dell' acqua di cannella; ciò potrà servire d' esempio per altre acque. Quando però l' olio essenziale è molto, debb' essere separato dall' acqua. Quello da essere unito all' acqua mediante soluzione di esso nell' alcoole ed aggiunta di questo alcoole all' acqua distillata, debb' essere in poca quantità.

Avendo riservato dell' olio essenziale si possono fare delle acque aromatiche estemporanee dei loro vegetali col farne unione in dosi di essi consimili a quelle che l' acqua tiene quando direttamente è distillata col vegetale. Si unisce dell' olio essenziale a poco alcoole di vino; poi di questa soluzione se ne mette a gocce, tanto nell'acqua distillata semplice, quanto basta per renderla latticinosa come l'officinale.

L' operazione della distillazione delle acque aromatiche pel farmacista, è una di quelle da non es-

sere fatto molto in grande, massimamente di quelle che si fanno con le erbe. Per avere un' acqua distillata che non abbia quell' odore ingrato che si chiama *del lambicco*, l' erba non dee cuocere per lungo tempo. Ordinariamente si estrae tanta acqua odorosa che in peso sia eguale all' erba; una distillazione debb' essere terminata nello spazio di quattro ore di bollitura o poco più.

Nella distillazione seguente non si dee versare il liquore sopravanzato dalla antecedente; ogni distillazione ha da essere fatta con materiali nuovi, anche l' acqua, altrimenti il distillato acquista l' odore dell' erba cotta. Per questo motivo quando si vuole avere un' acqua odorosa, è meglio estrarre poco distillato, che fare la coobazione usata dagli antichi, che consisteva nel ripetere con l' acqua distillata la distillazione con nuova erba. Le acque coobate hanno l' odore suddetto *disgustoso*.

La *coobazione* però, che non è vantaggiosa per avere le acque aromatiche, è necessaria quando si vogliono avere i soli olj essenziali, come si dirà nei rispettivi articoli.

50. ACQUA DELLE SEMENZE DI ANACI.

Prendi: Semenze di anaci: *once dodici*.

Contuse, s' infondono tenendole in macerazione per una giornata, in sufficiente quantità d' acqua; si distillano *libbre* 30 di acqua; quando si ricava una minore quantità di acqua, soprannuota ad essa

l' olio essenziale, che nella fredda stagione s' indura come il grasso; esso debb' esser separato dall' acqua.

51. ACQUA DEI FIORI D' ARANCIO.

Prendi: Fiori appena colti da qualunque pianta di cedro: *once dodici.*

Si distillano con acqua prontamente *libbre tre* di acqua; alcuni vi aggiungono delle cime della pianta: allora però l' acqua ha un odore particolare distinto.

52. *ACQUA DEI FIORI DI CAMOMILLA.*

Prendi: Fiori della camomilla separati dall' erba perchè non è odorosa: *once dodici*. Si distillano con acqua prontamente *once* 30 di distillato. La farmacopea di Prussia usa i fiori secchi. Con due libbre di essi ricava libbre 20 d' acqua distillata.

53. ACQUA DI CANNELLA LATTICINOSA.

Due acque di cannella si usano fra di noi.

Prima *Acqua di cannella latticinosa*, detta *Latte di cannella*.

Prendi: Cannella fina di Ceilan: *once dodici*.

Si fa polvere grossa, che messa in lambicco di *Baume*, si lascia per sei giorni, poi si distillano *libbre sei* di acqua.

Separata questa, che si conserva per formare il latte di cannella, si continua la distillazione, con la quale si ha un' acqua di cannella debole. Questa si conserva per usarla in altre distillazioni in vece di acqua in cui infondere la cannella.

Si dispone un imbuto di vetro, del quale si chiude lassamente la canna con cotone. Si passa traverso del cotone il distillato, ed in questa maniera s'imbeve il cotone delle gocce di olio essenziale che nuotano nell' acqua distillata.

Il cotone imbevuto di olio si mette in un' oncia e mezzo di alcoole di vino, il quale discioglie l' olio; si fa pressione del cotone, e si ottiene la soluzione di quell' olio essenziale di cannella, che fu dal cotone assorbito. Questo liquore spiritoso si unisce in varie volte, ed agitandolo all'acqua distillata, la quale diventa latticinosa. L' olio essenziale ottenuto dall' alcoole si divide in gocce per modo divise e sottili, che divenuto essendo in questo stato, di eguale gravità specifica dell' acqua, sta in essa sospeso formando un liquore latticinoso permanente.

54. ACQUA DI CANNELLA SEMPLICE.

Si fa ogni cosa come nella antecedente operazione, fuorchè si distillano dodici libbre di acqua. Il distillato si fa passare nel modo suddetto pel cotone, per poi nell' indicata maniera fare che l' olio essenziale sia distribuito in tutta la massa dell' acqua distillata.

La distillazione non si continua dopo avere ottenute le dodici libbre di acqua.

Avendo dell' acqua di cannella debole, ottenuta dopo la distillazione dell' acqua latticinosa, questa può servire per avvalorare maggiormente l' acqua

di cannella semplice versandola nel lambicco in vece di acqua.

55. ACQUA DELLE CILIEGIE NERE.

In diverse maniere è ordinato nelle farmacopee come fare quest' acqua.

Quella di Bologna vuole che i frutti mondati dal peduncolo, poi contusi coi nocciuoli si lascino fermentare, indi aggiunta bastante acqua, si distillino con le proporzioni di

Frutti di ciliegie: *libbre dodici*.

Acqua comune: *libbre ventiquattro*.

Si estraggono libbre dodici di acqua.

Quest' acqua è qualificata col nome di *spiritosa*; nella eguale maniera si trova farsi nella farmacopea generale del prof. *Brugnatelli*, ma è molto più diluita, perchè da una parte di frutti si estraggono sei parti di acqua.

Nella farmacopea di Firenze, Ferrara e Prussia (1) la distillazione è ordinata previa una semplice infusione di 12 ore senza fermentazione.

Finalmente in quella austriaca si vuole che la distillazione sia fatta con *once sedici* nocciuoli di ciliegie contuse macerate nell' acqua per dodici ore, poi si distillano *libbre sei* di acqua.

Non essendo in essa ordinato che i nocciuoli sieno

(1) L' acqua da essere estratta nelle farmacopee di Firenze e Prussia debb'essere il doppio del frutto in peso; in quella di Ferrara parti eguali.

mondati dall' osso, e nelle altre farmacopee per quest' acqua s' intende che i nocciuoli sieno contusi, e non separati dall' osso, perciò ritengo che s' abbiano ad intendere nello stesso modo.

Nella prima si trovano uniti poco alcoole; l' acido che con la distillazione fatta con acqua ascende dal sugo del frutto, è l' aromo del nocciuolo, il quale si assomiglia a quello delle mandorle amare e di persico. In quelle per le quali non è premessa la fermentazione, manca il poco alcoole. Finalmente in quella austriaca vi è la sola sostanza comune ai nocciuoli dei frutti che si accostano nell' odore a quello delle mandorle amare (1). Il prof. *Brugnatelli* le attribuisce la sola virtù medicinale propria al nocciuolo. Leggiermente anti-eccitante narcotica.

56. ACQUA DELLE *SEMENZE DI FINOCCHIO*.

Quantunque si possa avere un' acqua odorosa *distillando* l' erba verde, ciò nulla ostante l' aromo non combinato all' olio, ma alla sola parte mucilagginosa non istà molto permanentemente unito all' acqua, e si perde con facilità.

Si è trovato essere più durevole l' acqua fatta con distillare le semenze, nelle quali l' aromo e l' olio

(1) *Thomson*, Système de chimie *tom.* 8 pag. 14. Il y a lieu de croire que presque tous le noyaux amers contiennent l' acide prussique.

costituiscono l' olio essenziale, che unito e stemprato nell' acqua vi resta per molto tempo.

Prendi: Semenze di finocchio: *once dodici.*

Dopo infusione per una giornata in quanto basta di acqua si estraggono per distillazione da un lambicco di *Baume* libbre 30 di acqua.

57. ACQUA DELLE BACCHE DI GINEPRO.

Prendi: Bacche nere di ginepro fresche: *once dodici*.

Si estraggono per distillazione nella solita maniera di acqua distillata: *libbre sei*.

58. *ACQUA DI LAUROCERASO*.

Per fare quest'acqua è necessario che sia stabilita la quantità tanto delle foglie da essere distillata, che del ricavo dell' acqua da essere estratta, e ciò per averla sempre della stessa forza, per motivo della sua attività, che arriva ad essere, essendo presa fuor di dose, un veleno. Queste proporzioni debbono essere stabilite dalle farmacopee rispettive del paese, nè possono essere per qualunque titolo variate dal farmacista, acciò il medico sappia contare sulla forza del medicamento che ordina.

Nella *Pharmacopoea Borussica* si ordina che da *due libbre* di foglie si estraggano *libbre tre* di acqua.

Quella di Brema vuole che le proporzioni sieno parti eguali.

Il prof. *Brignatelli* nella sua *Farmacopea gene-*

rale, e nella traduzione della stessa, fatta da *Planche*, da *una libbra* di foglie colte in primavera, e messe, dopo essere state minutamente tagliate, in una storta con sei once di acqua, ne distilla con blando calore *tre once*. La dose di quest' acqua, che esso dice latticinosa essendo appena fatta, la determina dalle quattro alle sei gocce.

Durante l' incertezza che lasciano queste diverse proporzioni che le rispettive farmacopee propongono per fare l' acqua delle foglie del lauroceraso, e siccome quest' acqua non è compresa nè nella *Pharmacopoea austriaca* 1814, nè in quella di Londra 1809, ho creduto, dietro l' osservazione che ho fatta, di dare la seguente, che è quella da me pubblicata nella mia *Farmacopea economica*:

Prendi. Foglie di lauroceraso verdi, colte in primavera, e tagliate minutamente: *libbre tre*; dopo macerazione di una giornata con picciolo lambicco di *Baume*, o mediante una storta con fuoco moderato, e bastante acqua, si estraggano *libbre due* di acqua.

Ritengo che un' acqua aromatica, allora sia bastantemente satura, quando lascia alcune gocce di olio essenziale. Avendo usate le dette proporzioni ho trovato che nel fondo dell' acqua distillata vi erano delle gocce di olio essenziale, le quali posteriormente scompajono mediante agitazione, lasciando l' acqua biancastra. Nel caso che vi rimanessero delle gocce di olio, queste si lasciano stare nel fon-

do dell' acqua distillata, perchè poco a poco l' acqua le scioglie; non si hanno però a dare che sieno indisciolte, perchè la forza dell' olio essenziale non è determinata, e potrebbe questo olio, non isciolto dall' acqua, essere di danno a chi lo prende.

59. ACQUA DI MELISSA.

Si distilla l' erba melissa verde, e raccolta prima della fioritura col mezzo del lambicco di *Baume*. Si estrae tanta acqua distillata quanta in peso è l' erba. Siccome l' aromo della melissa non è unito all' olio, facilmente si perde l' odore della di lei acqua distillata, perciò da alcuni ad ogni *tre libbre* picciole di erba aggiungono la corteccia gialla di un limone.

60. ACQUA DI MENTA.

Si distilla la menta ortense, e la menta piperita estraendo parti eguali di acqua quanta è in peso l' erba che sarà colta prima della fioritura.

L' olio essenziale che soprannuota all' acqua molte volte si leva, e si conserva ad uso, avendolo sciolto nell' alcoole, come si è detto parlando delle acque aromatiche in genere, per la formazione di altra acqua, o per rendere odorosa l' acqua già fatta; quando si è indebolita, non si dà l' acqua che abbia l' olio visibile su di essa.

61. ACQUA DI MATRICARIA.

Con la matricaria si fa acqua distillata nella egual maniera delle altre. Di questa non si ha olio essenziale da poter essere separato.

62. ACQUA DELLE MANDORLE DI PERSICO, E MANDORLE AMARE.

Quest' acqua che contiene l' acido prussico debb'essere fatta con proporzioni determinate allorchè debb' essere usata come medicina debilitante.

Prendi: Mandorle di persico, o mandorle amare: *libbre sei*.

Si estrae l' olio, come si fa con le mandorle dolci, il quale può servire agli usi esterni per fare pomate e simili, non essendo distinguibile da quello delle mandorle dolci pei caratteri esteriori.

La sansa (*Panello*), la quale contiene tuttol' acido prussico, si fa in minuti frammenti che si rinchiudono in sacco di tela.

S' infonde il sacco nel caldajo del lambicco, con acqua, e si lascia per una *giornata*, *poi si* distillano *nove libbre di acqua*.

La *Pharmacopoea bremensis* con *sei once* di mandorle amare fa *quattro libbre* di acqua distillata.

Quella austriaca, in vece delle mandorle di persico, fa *quattro libbre* di acqua distillata con una *libbra* di foglie.

Il prof. *Brugnatelli* con *libbre quattro* mandorle o di persico, o amare fa 56 *once* di acqua distillata.

63. ACQUA DEI PETALI O DEI FIORI DELLE ROSE.

Dei petali delle rose colte di fresco si ritrae per

distillazione fatta con bastante acqua, il doppio del peso di petali.

Alcuni distillano unitamente ai petali anche il calice.

64. ACQUA DEI FIORI DEL SAMBUCO, O SI. DEI PETALI.

La farmacopea di Prussia vuole che per fare l'acqua ei fiori di sambuco si usino i fiori essiccati, e lo tesso ancora per quella di camomilla. Per riguaro a questa ultima può essere, per semplice comod del farmacista; ma per quella dei fiori di sambuccè essenziale che sieno essiccati, perchè l'acqua distilta dai fiori verdi ha l'odore ingrato del sambuc, principalmente se i petali non furono staccati dai eduncoli. L'acqua distillata ancora dai soli petali enza peduncoli alcune volte diventa mucilaggina.

a farmacopea di Prussia con due libbre di fiori esscati del sambuco estrae venti libbre di acqua.

.a farmacopea austriaca che non ordina che i fic sieno essiccati, ma che con due libbre di fiori dilla dieci libbre di acqua, fa supporre che abbino ad essere essiccati.

Avendo due libbre dei soli petali del sambuco separati dai peduncoli, ed essiccati, dopo macerazio r di una giornata si può avere un' acqua distillata il peso di 30 libbre di buona qualità; se non so o i soli petali, ma questi uniti al peduncolo, con-

viene levare le sole *venti libbre*. I peduncoli non sono odorosi essendo secchi, e danno un cattivo odore quando sono verdi.

65. ACQUA DI CALCE.

Prendi: Calce fatta di fresco: *libbre una*. Si estingue bagnandola con poca acqua, e si riduce in polvere.

Si mette in vetro da potersi tenere chiuso; poi su di essa si versano 36 *libbre* di acqua di pioggia o distillata (1). Si fa mescolanza, indi si lascia in riposo.

Quando si dee usare, si versa per decantazione l'acqua limpida, o si fa ogni volta feltrazione per carta.

Conservando in tal modo nell' acqua della calce, da potere essere da lei sciolta, l'acqua di calce si mantiene sempre nello stato di *saturazione*.

Una assai minore *quantità di calce* basta per fare un' acqua *satura di calce*; *tre libbre* di acqua sciolgono *soli due denari* di calce, circa una parte in 500 di acqua; ma siccome la calce comune è una mescolanza di varie terre, perciò si abbonda

(1) Può servire anche l'acqua comune. L'acido carbonico che contiene unito in eccesso al sopra-carbonato di calce che sta alcune volte sciolto in essa, riduce in carbonato di calce una porzione della calce che s'infonde per fare l'acqua di calce; ma ne resta ancora tanta che basta anche con abbondanza per fare l'acqua di calce satura.

nella quantità della calce, acciò in essa s' incontri in abbondanza la vera calce pura, che si sciolga.

Quest' acqua di calce serve a tutti gli usi esterni di medicina. Essendo destinata l'acqua di calce per uso interno, si richiede una maggior diligenza.

Contiene la calce comune molte volte della potassa proveniente dalla combustione dei legni che hanno servito per calcinare la pietra calcare. Si veda in proposito nella mia *Chimica applicata alla farmacia* il num. 446; perciò si lava la calce che ha da servire per fare l' acqua di calce ad uso interno. Si mette su di un feltro, poi vi si fanno passare su di essa due o tre libbre di acqua, e con la calce lavata si fa la mistura che deve servire per fare l' acqua di calce. Questa è quella che in passato si diceva *acqua seconda di calce*, la quale è diversa dalla prima, perchè viene privata dalla potassa che potesse avere mescolata.

Quando poi per l' uso interno dell' acqua di calce si vuole praticare una maggiore diligenza, in vece di farla con la calce comune formata dalla pietra calcare minerale, la si fa con la calce dei testacei, quali sono i gusci di ostriche stati prima bene dissalati con le lavature, poi calcinati fino ad essere bianchi (1); in tal modo si è fuor d' ogni sospetto

(1). *Calx*. Lapidis calcarei: *libram*. In frustula contunde, et in crucibulo igne acerimo ure per horam, vel

che la calce possa avere qualche impurità, della qual cosa non si è sicuro quando la calce è fatta con un carbonato minerale. E' necessario però che la calce sia fatta di fresco. *Vedasi* l' articolo *Calce* al *num.* 107.

66. ACQUA COMPOSTA CON ACIDO ACETICO. Acqua vulneraria con aceto. Acqua stitica romana riformata.

In una storta di vetro bastantemente capace, si mettono

Allume di rocca polverato

Sale di mare (*Muriato di soda*) polverizzato, di cadauno *once diciotto*.

Cremore di tartaro polverizzato: *once dodici*.

Aloe epatico, o soccotrino: *once quattro e mezzo*.

Si adatta la storta in un catino di un bagno d'arena, su di un fornello per fare distillazione; poi

---

donec acidum carbonicum penitus expulsum fuerit adeo ut acidum aceticum adjectum nullas bullulas excidet. Eodem modo fit calx è testis, postquam aqua fervente lotae sunt, et sordibus purgatae.

Liquor calcis. Calcis: *selibram*; Aquae distillate ferventis: *octarios duodecim* (lib. 16). Calci aquam affunde, et simul agita; tum protinus vas contege et sepone per horas tres; dein liquorem cum calce superstite in vasis vitreis obturatis serva, et, ubi utendum est, ex limpido liquore sume, *Pharmacopoea Londinensis*. Londini 1809 *pag.* 38. 39.

col caricatore s' introducono nella storta aceto forte di vino *libbre nove*.

Applicato un ampio recipiente si passa alla distillazione sino alla totale siccità ed abbrustolamento della materia nella storta.

Il distillato si unisce a *libbre sei* di acqua distillata.

In un imbuto di vetro grande si adatta un foglio doppio di carta pel feltrare; si riempie la carta con polvere di carbonella di forno, che sia fatta di fresco, non stata bagnata, ma solamente soffocata; traverso questa polvere si fa passare il liquore distillato stato diluito come sopra, il quale passerà limpido e con leggierissimo odore empireumatico.

Volendolo maggiormente depurato si rettifica per istorta in recipienti di vetro, che sieno ben mondi.

Dell' acqua detta stitica romana si trova descritto il processo per farla nel *Discorso preliminare* di un' opera di chirurgia, che fu pubblicata dal sig. *Brambilla*, chirurgo dell'imperadore *Giuseppe* II. Nella *Farmacopea di Ferrara* del prof. Campana; nell'*Apparatus medicaminum ad usum nosocomii civici generalis* mediolanensis 1786. Fu esso mandato da Roma in tempo che il suddetto imperadore si trovava colà; e finalmente nelle *Opere di chimica farmaceutica* di *Andrea Silvestri*, stampate in Milano (1).

---

(1) *Acqua aromatica composta con acido acetico*.

Nella nota si rilevano i motivi per cui i è trovata necessaria la riforma onde rendere quest' acqua

---

Acqua vulneraria, o stitica clementina offdella farmacopea ferrarese del prof. *Campana*. Firenze 808.

Prendi: Sugo di maggiorana, di sanicola, di verbena, di sempervivo maggiore, di pimpinella, di millefoglio, di brionia: *ana* once tre.

Maro: *once quattro*.

Muriato di soda: *once quattro*.

Carbonato di potassa: *once sei*.

Tartrato acidulo di potassa: *once quattro*.

Aloe soccotrino polv. *oncia una e mezzo*

Aceto comune: *una libbra*.

Tieni il tutto in digestione in lambicco d vetro per 24 ore, poi stilla *nel bagno salato a secchezza*. Polverizza il residuo, ed unitolo al liquore stillato, ripeti per tre volte l'operazione; il fluido ottenuto, sebalo in boccia ben turata.

Fu pubblicata altra ricetta nelle opere chmico-farmaceutiche d'*Andrea Silvestri*. Milano 1802, *tm.* I p. 108.

Prendi: Sughi non depurati di sanicola, origano, verbena, betonica, pimpinella: *once sei* per cadauna; sugo non depurato di maro, o timo, o srpillo: *once tre*. Allume crudo. Sale di tartaro *ana* once sei. Cremore di tartaro: *once quattro*. Aloe epatico: *oncia una e mezzo*. Aceto distillato: *libbre una*.

Mescola tutto insieme in istorta lutata, metà ripiena, e dopo tre giorni d'infusione distilla *a fome siccità*.

Il distillato si cooba due volte sopra lo stesso capomorto polverizzato in mortajo di pietra, sempre in nuova storta come sopra.

eguale a quella che ci si manda da Roma, e che ancora si fatta e venduta in Milano dal *Landi*, in-

---

La quarta distillazione finalmente si fa, senza il capomorto, per istorta, come sopra a siccità, ma con moderato fuoco, servendole di rettificazione, e prima si feltra per carta bibula.

In una appendice alla terza edizione della mia *Farmacopea dei poveri* stampata in Milano 1798 alla pag. 132 si vede il divario che passa fra l'acqua che ci viene da Roma eseguita dal *Landi*, possessore del segreto di fare l'*Acqua stitica clementina*, o sia *vulneraria di Roma*, e quella che si ottiene coi metodi indicati da *Silvestri*, *Brambilla*, e dall' *Apparatus* dell' ospedale di Milano; mentre acida è quella di Roma del *Landi*; alcalina risulta quest'altra, qualità ad essa proveniente dalle replicate combustioni che soffre la materia nelle tre distillazioni a fuoco nudo, nelle quali conviene credere generarsi dell'ammoniaca.

Campana che ne ha veduto il difetto, vuole che la distillazione non sia fatta a fuoco nudo, ma nel bagno salato. Col metodo però di *Campana*, l'acqua distillata va a finire ad essere un' acqua qualche poco aromatica con poco acido acetico, perchè nè il muriato di soda, nè il cremore di tartaro, nè la potassa carbonata possono comunicare cosa alcuna al distillato, mediante il solo calore d'un bagno-maria, quantunque salato. Non basta esso nè pure alla decomposizione del cremore di tartaro.

Con le replicate combustioni in istorta è decomposta ed incarbontita la parte estrattiva dei sughi; decomposto il cremore di tartaro e l'aloe, in questo modo non

ventore o possessore del segreto che da esso fu pub-

---

fa che aumentare l'alcali di potassa, e generare qualche poco di acido acetico; la potassa però con le replicate combustioni in contatto della materia che diventa carbone, genera dell'ammoniaca la quale supera l'acido acetico, che resta decomposto.

Ho potuto avere l'acqua di Roma fatta dal *Landi*; ho fatti su di essa gli sperimenti che sono descritti nella mia *Farmacopea de' poveri*, ed ho verificato che era acida; che l'acidità sua derivava non dal solo aceto, ma da un acido più forte che precipita la soluzione dell'acetato di piombo. Siccome poi l'acqua del *Landi* che precipita la soluzione suddetta non precipita quella di calce, si vede che questo acido precipitante non era il solforico ma piuttosto il muriatico.

Se si fa osservazione che il processo di *Campana* e dell'ospedale di Milano contiene fra gl' ingredienti il muriato di soda, da *Brambilla* chiamato *Sale gemma*, si trova bensì il materiale, da cui può sortire l'acido muriatico, ed essere l'acido che precipita l'ossido di piombo contenuto dall'acqua del *Landi*; ma il muriato di soda che sta nei processi indicati da *Campana*, da *Brambilla* e dall'*Apparatus*, nei quali è compreso il muriato di soda, non si trova esservi poi in essi una materia, che possa decomporre questo muriato, e deve perciò rimanere esso indecomposto nel capo-morto.

Se però egualmente si fa osservazione che nel processo insegnato da *Silvestri* non vi è il muriato di soda, ma in suo luogo l'allume di rocca, nè pur questo però può essere decomposto, in modo da essere volatilizzato il di lui acido, ma combinato alla molta potassa, dee ri-

blicato in Roma nel tempo della dimora in essa città del detto imperadore.

---

manere fisso nel capo-morto mutato in solfato di potassa, sale egualmente fisso.

Se si volesse nei materiali, con cui fare l'acqua stitica, introdurre insieme ed il sale muriato di soda, e l'allume di rocca, per supplire in tal modo a qualche ommissione che fosse occorsa nel nominare gl' ingredienti destinati a fare quest'acqua, egualmente di nissun effetto sarebbe stato questo ripiego. Il carbonato di potassa (*Sale di tartaro*) compreso in essi, unendosi all' acido dell' allume impedisce ogni sua azione sopra il muriato di soda, ed il tutto rimane egualmente fisso nel capo-morto, nel quale sarebbe restata la materia carbonosa lasciata dai sughi e dall' aloe, l'alcali del tartaro unito all'acido dell'allume nello stato di solfato di potassa, con più l' alcali di potassa sotto-carbonata stato introdotto già formato, tutte sostanze fisse che non possono nè comunicare nè cagionare acido nel distillato.

Da tutti questi riflessi appare doversi, dai materiali con cui fare l' acqua stitica, togliere del tutto il carbonato di potassa (*Sale di tartaro*) quantunque sia compreso nei due processi, ed in luogo di esso mettere l'allume di rocca, quando si eseguisce il processo di *Brambilla* e dell' ospedale di Milano; ed in vece il muriato di soda quando si fa l'acqua col metodo di *Silvestri*, nel quale vi è l'allume di rocca.

In questa maniera l'acido solforico dell' allume decompone il muriato di soda, il di cui acido reso volatile si unisce col liquore, il quale in tal maniera risulta formato di acido acetico proveniente da quell' aceto, che forma porzione dei materiali, che s' introducono nella

67. ACQUA FAGEDENICA.

Prendi: Liquore di mercurio sublimato corrosivo officinale: *un' oncia* (1).

---

storta, e di quello che si forma dalla combustione della parte estrattiva dei sughi dell'aloe, e dal tartrato acidulo di potassa, giacchè gli acidi piro-legnoso, e tartarico-empireumatico non sono che acido acetico, con più l'acido muriatico risultato dalla decomposizione del muriato di soda.

Superfluo essendo poi il ricercare nella combustione delle sostanze estrattive dei sughi delle erbe il poco acido acetico che ne deriva, ho ritenuto di supplirvi con accrescere la proporzione dell'aceto.

(1) 68. LIQUORE DI MERCURIO SUBLIMATO CORROSIVO OFFICINALE.

Prendi: Muriato di mercurio ossigenato al più, e sublimato: *dodici denari.*

Acqua distillata: *once dodici.*

Messi in *vetro, che si tiene coperto*, ed esposti ad *una temperatura* di gradi circa 40, si lascia che si sciolga *il sublimato*.

Se la soluzione non restasse perfettamente limpida, la si feltra per carta, ma la carta non debb' essere bianca, perchè molte volte contiene della calce, la quale in vece di rischiarare la soluzione, la rende maggiormente torbida.

Questa soluzione è comoda per altre ordinazioni al farmacista, poichè un denaro di soluzione contiene un grano di sublimato corrosivo; proporzioni che sono facilmente applicabili.

Si deve conservare in vetro esattamente chiuso.

Acqua *di* calce *once* 12.

Mescolate.

L'acqua fagedenica fatta con queste proporzioni contiene prossimamente, per ogni oncia, un grano di sublimato corrosivo non decomposto, ed altro grano decomposto dall'acqua di calce nello stato di quasi perossido. Si vuole che per decomporre una parte di sublimato corrosivo si richiedano circa 300 parti di acqua *di calce*.

Serve questa notizia per regola al chirurgo, il quale può a piacere renderla più forte o più debole. Se per *ogni oncia* di acqua di calce unisce *due denari* di soluzione di sublimato corrosivo, forma quella in questo luogo descritta; se un *solo denaro* di soluzione, sarà prossima a non contenere sublimato corrosivo; se più di *due denari* avrà il grano non decomposto portato dalla dose stabilita, e più l'accrescimento in regola di tanti grani, quanti sono i denari di soluzione messi di più dei due per oncia.

In luogo dell'acqua fagedenica usano i Tedeschi la semplice soluzione del sublimato di mercurio. La farmacopea di Brema la fa sciogliendo un *denaro e mezzo* di mercurio sublimato corrosivo in *una libbra* di acqua distillata, e le dà il nome di *Aqua Phagedaenica*.

Usando dello stesso nome quella di Prussia la compone con

Mercurio sublimato corrosivo.

Muriato di ammoniaca: *di cadauno* grani ventiquattro.

Acqua distillata semplice: *libbre due*.

Miele rosato: *un' oncia*.

Mescolasi.

La *Pharmacopoea austriaca* la nomina

Murias hydrargyro-ammoniacalis solutus.

Liquor mercurialis.

composta con

Muriato di mercurio corrosivo: *grani sedici*.

Muriato di ammoniaca: *una dramma*.

Acqua distillata: *libbre quattro*.

Si fa soluzione e feltrazione, e si conserva in vetro chiuso.

Le acque mercuriali suddette ad uso germanico sono limpide; sono esse usate senza altra manualità, ma non così quella fatta con l' acqua di calce, la quale risulta torbida e gialla; non debb' essere feltrata; e dovendo di essa farne uso debb' essere agitata acciò sia sospeso in essa l' ossido mercuriale giallo.

69. ACQUA VEGETO-MINERALE. Vedi al num. 10.

70. ACQUA VULNERARIA VINOSA.

Foglie verdi di salvia, menta, serpillo, ruta ortense.

Assenzio, finocchio, issopo, timo.

Foglie verdi di maggiorana, pulegio, rosmarino: di *cadauno*: once sei.

Vino: *libbre venti*. Dopo macerazione per una giornata, si distillano *libbre* 12 di liquore.

Mancando alcuna delle erbe nominate, si supplisce con duplicare la quantità di un' altra delle nominate.

Quando sul liquore distillato vi fosse dell' olio essenziale da lui separato, si fa passare l' acqua da un imbuto di vetro, di cui la canna sia otturata lassamente con cotone, il quale ritenga l' olio; il cotone si mette in una porzione di alcoole che disciolga l' olio; essendo in poca quantità l' olio essenziale, si unisce la soluzione al liquore distillato; essendo molto, si può proseguire la distillazione, per assicurare la quale si mette altro vino, se abbisogna, ed a questo ultimo liquore distillato si unisce la soluzione dell' olio essenziale in modo e quantità che abbia ad essere simile alla prima.

Quest' acqua vinosa usata già da molto tempo come bagno esterno per le contusioni, che è l'officinale antica, è diversa dell' altra, di cui sono per dare il processo, fatta col solo spirito di vino ed erbe aromatiche. Contiene essa, oltre dello spirito di vino, che può essere fornito dal vino che si distilla, il quale non è molto, anche quel liquore che si ha dopo dello spirito del vino essendo distillato chiamato la *flemma*, il quale essendo di un sapore aspro

può avere delle proprietà particolari corrispondenti a quelle di un acido debole, il qual liquore modifica la forza dell' alcoole d' inspessire gli umori del corpo animale; e l' esperienza hà fatto vedere formare con l' alcoole, e l' olio essenziale delle erbe aromatiche, quel liquore al quale per le sue qualità medicinali fu dato il nome di *vulnerario*.

L' altra acqua vulneraria moderna, di cui si trovano diversi processi proposti, è formata dell' alcoole di vino, che tiene in soluzione l' olio essenziale di varie erbe aromatiche. Di questa però se ne trovano due qualità, l' una col solo alcoole ed olj essenziali, la quale risulta limpida; l' altra in cui l' alcoole è allungato con molta acqua, e l' olio essenziale non è sciolto, ma solamente sospeso, ed è torbidetta come la vinosa prima fatta col vino.

71. ACQUA VULNERARIA *della farmacopea* del prof. *Brugnatelli*.

Della prima darò quella della *Farmacopea generale* del prof. *Brugnatelli*.

Foglie verdi d' assenzio, salvia, fiori di lavanda, maggiorana, rosmarino, issopo, ruta, melissa, timo, basilico, origano iperico, mondate e tagliate: *di cadauna* un' oncia.

Alcoole diluito: *libbre quattro* (Spirito di vino di 20 gradi di *Baume*). Acqua semplice: *una libbra*; dopo digestione di 24 ore si distillano a bagno-maria *libbre tre* di liquore. Quest' acqua è mol-

to spiritosa; dee riuscire di gradi circa 27 dell' areometro di *Baume* pesante 17 gradi meno dell' acqua.

72. ACQUA VULNERARIA della farmacopea di Prussia.

La *Pharmacopoea Borussica* la fa con salvia, assenzio, menta piperita, ruta, rosmarino, fiori di lavanda *di cadauno*: un' oncia.

Spirito di vino: *once diciotto* (*si può* valutare come l' alcoole diluito). Acqua *quanto basta*; *si fa* digestione per 24 ore, poi si distillano a fuoco nudo *libbre quattro e mezzo*, la quale sarà di leggierezza specifica con l' areometro di *Baume* prossima ai gradi 17, cioè sette gradi meno dell' acqua pesante.

73. ACQUA VULNERARIA della farmacopea austriaca.

La *Pharmacopoea austriaca* distilla di issopo, melissa, menta, origano, rosmarino, ruta, salvia, serpillo: *di cadauno* un' oncia.

Alcoole di gradi 35 di leggierezza coll' areometro di *Baume* once dieci, acqua: *libbre dodici*; dopo digestione di una giornata si distillano *libbre dieci* di liquore, la quale coll' areometro di *Baume* sarà poco più leggiera di gradi dodici, cioè due gradi meno dell' acqua pesante.

74. ACQUA VULNERARIA bremense.

La *Pharmacopoea bremensis* fa un' acqua vulne-

raria non aromatica, ma una mistura fatta come segue:

Acido solforico diluito (fatto con una parte di acido solforico concentrato o quattro parti di acqua) *once otto*.

Spirito di vino diluito (fatto con *due parti* di spirito di vino rettificato, ed *una di acqua*. Lo spirito di vino rettificato si può valutare di gr. 35 di *Baume*, cioè 25 più leggiero dell' acqua): *libbre sei*.

Aceto di vino: *una libbra*.

Si mescoli.

L' acqua vulneraria bremense nella farmacopea ferrarese del prof. *Campana* 1808 *pag.* 146 è come segue:

Acido solforico allungato (come sopra): *once quattro*.

Alcoole: *due libbre* (*di* 0,830).

Acido acetico (*aceto distillato*, dal quale sia tolta la *prima sesta* parte che distilla): *due libbre*.

Si mescoli.

75. ACQUA VULNERARIA di *Theden*.

Nelle farmacopee di Prussia 1801 ed austriaca 1814 è descritta l' acqua vulneraria di *Theden*.

Aceto: *libbre tre*.

Alcoole: *libbre una e mezzo*.

Acido solforico diluito (fatto con una parte di acido concentrato, e sei parti di acqua, secondo l' austriaca, ed una parte di acido concentrato, e

cinque di acqua, secondo la prussiana): *mezza libbra*.

Miele depurato: *una libbra*.

Si mescoli.

76. ACQUA VULNERARIA, detta ancora *Fomento freddo* di Schmukerio.

Acqua comune: *libbre due*.

Aceto di vino: *once sei*.

Sale ammoniaco: *dramma una*.

Nitro depurato: *una dramma e mezzo*.

Mescolasi.

Pharmacopoea bremensis. Ticini 1793 *pag.* 81.

77. ACQUA DI MARE ARTIFICIALE.

Acqua comune: *libbre cento*.

Sale marino: *once venti*.

Sale di *Glaubero*.

Sale catartico magnesiaco: *di cadauno* un' oncia e mezzo.

Sciolti, si feltrano.

Farmacopea generale del prof. *Brugnatelli*, 1807 *pag.* 49.

Acqua marina artefatta di *Swediaur*.

Prendi: Acqua comune: *libbre cinquanta*.

Muriato di soda: *once dieci*.

di magnesia: *dramme dieci*.

di calce: *once due*.

Solfato di soda.

di magnesia *ana* dramme sei.

Si mescoli, e si sciolga.

L'acqua di mare artificiale serve ordinariamente per fare bagni. Per un bagno di una persona sono necessarie 300 *libbre* picciole almeno di acqua, perciò la dose di *Brugnatelli* si farà tripla, e sestupla quella di *Swediaur*. Quantunque sembri che fra quella di *Brugnatelli* e quella di *Swediaur* vi sia del divario nella qualità dei sali, questo non vi è in fatti, perchè usando un muriato di soda comune o non raffinato, esso contiene naturalmente i muriati di magnesia e di calce.

78. ACQUA SPIRITOSA DI ROSMARINO.

Acqua della regina. Farmacopea ferrarese.

Cime fiorite di rosmarino: *libbre due*.

Foglie di salvia: *once tre*.

Timo: *once sei*.

Alcoole: *libbre sedici*.

Acqua *quanto basta per fare una di tillazione* a fuoco nudo, *sino ad* avere *libbre venti* di distillato.

Il *distillato si rettifica* a bagno-maria, e si ottengono le libbre sedici di alcoole.

L'alcoole sarà di gradi 35 dell'areometro di *Baume*.

Silvestri, Opere chimico-farmaceutiche, *tom.* I. *pag.* 56, dà la maniera di fare l'acqua della regina, corrispondente a quella che si ha in commercio da Marsiglia.

Sommità fiorite di rosmarino verde: *libbre tre*.

Foglie di salvia fiorita: *libbre una e mezzo*.

Alcoole di vino : *libbre otto*.

Canfora : *mezz' oncia*, resa in polvere, con *un' oncia* di calce.

Acqua comune: *libbre sei*.

Si distilla il tutto in vescica di rame senza avere premessa infusione.

79. ACQUA DI LUCE. Alcoole ammoniacale succinato.

Olio di succino del più fluido, del primo che distilla: *denari sei*.

Sapone: *tre denari*.

Sotto-carbonato di potassa in sale: *tre denari*.

Messi in mortajo di ferro si fa unione, e la pasta che ne deriva, messa in vetro, su di essa si versa di alcoole di vino: *un' oncia*. Si lascia per una giornata, poi si feltra lo spirito, che sarà di colore rosso.

Liquore di ammoniaca pura: *un' oncia*.

Spirito succinato: *due dramme*.

Mescolasi.

Si fa estemporaneamente, usando la maniera proposta da *Silvestri*.

Alcoole: *mezza dramma*.

Olio di succino del più fluido: *gocce tre*.

Liquore d' ammoniaca pura: *un' oncia*.

Mescolati ed agitati si fa un liquore torbidetto.

Nella farmacopea di Ferrara si trova di farla con

Sapone: *due grani*.

Olio di succino: *un denaro*.

Alcoole di vino: *un' oncia*.

Fatta soluzione mediante agitazione in una boccia, la si feltra, ed al feltrato si unisce

Liquore d' ammoniaca pura: *once quattro*.

Si agitano, e risulta un liquore latticinoso.

Si fa un' acqua di luce non succinata, ma in vece, o cedrata o con altri oij essenziali, quando nella maniera proposta da *Silvestri* si adopera un olio essenziale corrispondente alla quantità di acqua di luce che si vuole.

80. ACQUA DI *Rabel*. Alcoole eterizzato con acido solforico.

Una mescolanza di *una parte* di acido solforico concentrato, e *tre parti* di alcoole di vino forma l' acqua suddetta.

81. ACQUA RAGIA RETTIFICATA. Spirito di *trementina*.

L' acqua ragia del commercio si mette in lambicco di rame con sufficiente quantità di acqua, e si fa distillazione.

S' ottiene l' acqua distillata, su della quale soprannuota l' olio di trementina limpido, e senza colore, al quale si dà il nome di *Spirito di trementina*. Resta nella storta una pece gialla densa. Conviene essere moderato col fuoco acciò non sorta, bollendo

fortemente, dell' olio dal lambicco, perchè sarebbe con pericolo d' accendimento (1).

82. ACQUA TERIACALE.

La distillazione della teriaca da essere fatta nei sughi di alcune erbe non somministra che un' acqua semplice, insipida, con poco odore di teriaca, il quale presto svanisce. La maggior parte degli ingredienti che compongono la teriaca non possono *somministrare cosa alcuna al distillato*. *Silvestri*, fatto riflesso, che i sughi acidi coi quali si distilla la teriaca non possono dare al distillato il loro acido, aggiunge *mezz' oncia* di aceto distillato in vasi di

---

(1) *Campana*, Farmacopea ferrarese *pag.* 68.

La pece liquida, o grassa stillata, dà per prodotto l'acqua di ragia e lo spirito di trementina.

Silvestri, Opere chimico-farmaceutiche *tom.* I. *pag.* 61 dice:

L' autore si serve per *lo spirito* di trementina anche dell' acqua ragia di commercio, *volendoli identici*.

Brugnatelli, Farmacopea generale 1807 *pag.* 144, Olio di trementina v. 6.

Prendi: di ecpireleo di trementina del commercio: *quattro libbre*. Acqua piovana: *otto libbre*; distilla dolcemente in lambicco di rame stagnato, o in una storta di vetro. Separane l'ecpireleo distillato dall' acqua, e serbalo in vaso di vetro chiuso.

Nel fare questa distillazione non si può accostare al lambicco con lume acceso senza pericolo di accensione del vapore.

vetro per *ogni libbra* di acqua distillata; ma anche in questo modo risulta un' acqua acidetta, che presto resta senza odore. Si può fare, in vece di distillare la teriaca, la scelta di que' semplici, e droghe, alcuni de' quali rendono odorosa la teriaca, e fare un' acqua composta, alla quale si dara il nome di *teriacale* nel modo seguente:

Prendi: Cortecce di limoni verdi e bacche di ginepro: *di cadauno* once diciotto.

Radici di zedoaria, di angelica, di enula campana, di spico celtico; poi seme santo, corteccia vinteriana, radice di valeriana, fiori di tanaceto, dittamo cretico, ruta ortense, menta ortense, assenzio: *di cadauno* due once, tutti essiccati.

Spirito di vino: *once otto*. Acqua *quanto basta*

Si fa macerazione per giorni tre, indi per lambicco di rame si distillano *libbre trenta* di acqua.

Al distillato si uniscono: aceto distillato in vasi di vetro: *once quattordici*. Si conserva in vetro chiuso.

83. ACQUA EPATICA. Acqua con gas idrogeno solforato. Acqua con acido idrotionico. Liquore probatorio d' *Hahnemann*.

Quest' acqua che serve come di reagente per conoscere se in un liquore vi sia una soluzione metallica, si fa con l'apparato con cui si prepara l'acqua acidulata col gas acido carbonico. Si può però fare anche senza di questo.

Si fa un solfuro di calce, mescolando *due parti* di calce in polvere, ed *una parte* di zolfo; la mistura si fonde in un crogiuolo coperto per un quarto d'ora, poi levato si riduce prontamente in polvere. Si conserva in vetro chiuso.

Le due farmacopee di Prussia ed austriaca danno il seguente processo:

Solfuro di calce. Acido tartarico: *di cadauno* due dramme.

Acqua distillata: *once sedici*.

Messi in bottiglia di vetro forte, e chiuso, si agitano per un quarto d'ora, poi si lascia che vadi al fondo il tartrato di calce che si è formato.

Il liquore chiaro si versa per decantazione in altra bottiglia, nella quale si mettono altre *due dramme* di acido tartarico; si conserva in vetro esattamente chiuso con turacciolo molato.

Con questa aggiunta di acido tartarico all'acqua, le si dà il nome di *acidula*. Nella farmacopea di Prussia, per farla acidula, l'acido tartarico è accresciuto a *mezz' oncia*.

Non essendo fra noi usato il detto liquore come medicina, e non essendo comune l'avere l'acido tartarico, si può avere l'acqua idrosolfurata da servire come reagente, principalmente per iscoprire se nel vino vi è sciolto del piombo; propongo la maniera di farlo insegnata da *Henry* nel suo *Manuale di chimica*, edizione francese, *pag.* 339.

Solfuro di calce : grani *ventisei*.

Tartrato acidulo di potassa : *grani venti*.

Messi in picciola bottiglia con turacciolo molato, si riempie d' acqua distillata. Si agita ogni cosa per dieci minuti, poi si lascia che vadi al fondo la polvere del tartrato di calce, e si decanta il liquore chiaro.

Non è precisata la quantità dell' acqua da essere adoperata. Si può limitare da *un' oncia* a due.

84. ACQUA FORTE. Vedi *Acido nitrico*.

Gl' incisori in rame hanno per uso dell' arte loro un' altr' acqua oltre quella fatta con l' acido di nitro allungato.

Prendi : Aceto di vino bianco : *libbre sette*.

Verderame vero di Marsiglia : *once sei*.

Sale ammoniaco : *once sei*.

Sale comune : *once tre*.

Sciolti i sali, si feltra per carta il liquore.

85. ACQUA DI SOLFURO DI CALCE.

Calce fatta di fresco : *tre once*.

Solfo in polvere sottile : *un' oncia*.

Si fanno bollire in *once* 36 di acqua per avere *trent' once* di soluzione che si feltra per carta.

Si dà ad una cucchiajata per volta diluita con altra acqua più volte al giorno, come contravveleno dell' arsenico, del piombo e dei mercurio, anche quando sono stati ricevuti per esalazione ; serve parimente applicata esternamente in alcune malattie cutanee ed erpetiche.

86. ACQUA LANFA. Vedi *Acqua dei fiori di cedro*.

87. ACQUA OTTALMICA.

Acqua distillata di rose: *once sei.*

Acetato di zinco: *un danaro.*

Mescola e sciogli.

Vedi: *Acetato di zinco* num. 15.

Può essere più mite dimezzando la dose dell' acetato di zinco.

88. ACQUA DISTILLATA. Vedi *Acqua*.

89. ACQUA STITICA CLEMENTINA. Vedi *Acqua vulneraria*, num. 66. Acqua composta con acido acetico.

90. ACQUAVITE. Alcoole allungato con acqua distillata.

La farmacopea austriaca divide l' alcoole in varj stati, cioè:

1. *Alcoole del commercio.*

L' alcoole di buona qualità puro mercantile ritiene che sia di gravità specifica essendo 1000 l'acqua gradi 0,850, che con l' areometro di *Baume* (1) corrisponde a gradi . . . . . 36 —

2. *Alcoole rettificato.*

Essendo questo rettificato in lambicco a bagno-

---

(1) L' areometro di *Baume*, di cui mi sono servito, è quello riformato da *Bellani*. La temperatura di 14 gradi sopra zero di *Reaumur*.

maria con *un' oncia* di calce ed *once otto* di polvere di carbone preparato, e *libbre* 10 di alcoole suddetto mercantile, si ottiene di gradi 0,830, che coll'areometro di *Baume* è gradi . . 39 1/2

3. *Spirito di vino rettificato*.

L' alcoole diluito, o sia l'alcoole ordinario, lo vuole di gradi 0,910, corrispondenti come sopra coll' areometro a gradi . . . . . 25 —

4. *Acquavite*.

Avendo l' alcoole mercantile di gradi 35 nell'inverno, e 36 in estate, essendo mescolato con altrettanto in peso di acqua, si forma l' acquavite della farmacopea ferrarese. Questa mistura è di circa gradi 19 dell' areometro.

5. *Spirito di vino rettificato come sopra*.

Volendo uno spirito di vino che sia di mezzo fra l' alcoole mercantile e *l' acquavite*, *si fa coll' unire* ad *una parte in peso di* acqua distillata, *due parti* di *alcoole mercantile*.

Serve l' alcoole di vino per conservare alcuni liquori acquosi che in farmacia hanno il nome di *tinture acquose*, le quali non sono durevoli senza l' aggiunta di picciola porzione d' alcoole. La proporzione di questo, in confronto dell' acqua che le forma, è di *una parte* di alcoole di gradi 35 o 36, e *sei* di acqua.

Si chiama acquavite anche una mescolanza di alcoole, acqua e zucchero. A questa si dà pure il nome di *Rosolio*.

Si scioglie lo zucchero nell'acqua, ed unita la soluzione all'alcoole si feltra per carta.

Si agevola la feltrazione quando in luogo di porzione dell'acqua si unisce del fior di latte (*Panna*). Si formano nella mistura dei piccioli grumi che lasciano il liquore depurato il quale è separato dai grumi mediante la feltrazione.

Questa depurazione fatta col fior di latte debb'essere praticata quando l'acquavite dolcificata è senza colore, perchè in caso che sia colorita ad arte, il fior di latte leva parte del colore.

Allorchè si ha a fare un'acquavite colorita, e che si vuole depurarla col fior di latte, si fa l'estrazione del colore con porzione dell'alcoole; si tiene separata la tintura che poi si feltra, la quale si unisce al restante del liquore già feltrato.

In tutti i casi si preferisce di fare l'alcoole che sia a gradi 35; poi abbisognando diluirlo con l'acqua distillata, piuttosto che l'avere uno spirito debole, in cui vi sia la flemma che si alza nella prima distillazione del vino, o dei liquori vinosi; questa ha un sapore ed un odore disgustoso. Nel solo caso dell'acqua vulneraria fatta col vino, questa flemma è una parte costituente del medicamento.

91. ACQUA DI MELISSA COMPOSTA SPIRITOSA. Spirito di melissa composto detto *del Carmine*.

La farmacopea di Ferrara, l'antidotario di Bo-

logna, il ricettario fiorentino tutti convengono negli ingredienti coi quali si fa l'acqua di melissa composta detta *del Carmine*; ma non sono d' accordo nelle dosi dei rispettivi. Trattandosi di un' acqua odorosa giova l' appigliarsi alle maggiori.

E' vantaggioso il fare due distillazioni; la prima a fuoco nudo con lambicco di *Baume*, aggiungendo agli ingredienti ordinati, quanto basta di acqua per fare una distillazione, che produca il doppio dell' acqua da essere fatta; poi il distillato si rettifica a bagno-maria, estraendo il solo alcoole.

	Bologna.	Firenze.	Ferrara.
Foglie di melissa:	*once quattro*.	onc. 4 1/2	onc. 5 d. —
Corteccia gialla, la sola flavedine di cedro o di limone:	*once due*.	„ 1	„ — d. 20
Noce moscada:	*once una*.	„ 1/2	„ — d. 10
Coriandri:	*once una*.	„ 2	„ — d. 40
Garofani:	*oncia mezza*.	„ 1/2	„ — d. 5
Cannella:	*oncia mezza*.	„ 1/2	„ — d. 5
Radice di angelica:	*oncia mezza*.	„ 1/4	„ — d. 5
Acqua di melissa:	*once dodici*.	„ 6	. . . . .
Alcoole:	*once ventiquattro*.	„ 24	„ 24 d. —
Si fa distillazione quasi a secchezza.		per averne once 21.	per averne once 24.

Il motivo per cui si fanno due distillazioni, è, che il calore pel quale l'alcoole si volatilizza, e si

converte in vapori, non basta per istaccare dalle droghe l' olio essenziale; si richiede quello che rende l' acqua bollente. Il distillato, che per essere misto con acqua, risulta latticinoso, si rettifica a bagno-maria, per avere il solo alcoole unito all' olio essenziale, che per essere già stato staccato dalle sostanze vegetali è reso evaporabile col solo calore del bagno-maria.

Quando questo alcoole aromatizzato è appena fatto, non è molto odoroso riguardo all' aromo; l' odore dell' alcoole lo supera. Si sviluppa col tempo; nel caso si voglia che diventi più presto odorosa, si espone al gelo se la stagione è favorevole, o si mette nel ghiaccio.

L' acqua di melissa composta era un oggetto di commercio. Essendo fatta nei modi indicati risulta meno odorosa di quella del commercio. *Silvestri* nelle sue *Lettere* dà una maniera, la quale è forse quella con cui si fa quella del commercio (1).

Si distillano in lambicco di rame *libbre sei* melissa recente con *mezza libbra* di spirito di vino, e *quanto basta* di acqua comune, e si ritirano di acqua distillata *libbre tre*.

Di poi prende di melissa recente: *una libbra*.

Scorze recenti di cedro: *once tre*.

---

(1) Opere chimico-farmaceutiche di *Andrea Silvestri*. Milano 1801 *tom.* I. p. 125.

Fiori secchi di lavanda: *un ottavo d' oncia*.

Noci moscade, e coriandoli grossamente polverizzati: *un' oncia* per cadauno.

Garofani, e cannella in grossa polvere: *mezz' oncia* per cadauno.

Spirito di vino ottimo: *libbre due* (alcoole di gr. 36). Pone tutto in vescica di rame, o in istorta di vetro, metà ripiena.

Dopo 24 ore di digestione vi aggiunge le suddette *libbre tre* di acqua di melissa prima distillata e procede alla distillazione di *libbre due e mezzo*, circa di acqua spiritosa di melissa, alla quale mescola *una dramma* di tintura di belzoino preparata con *due once* di belzoino in lagrima, e *libbre una* ottimo spirito di vino (*Alcoole* come sopra).

92. ACQUA DELLE CORTECCE DI CEDRO.

Quest' acqua una volta chiamata di *tutto cedro*, perchè *si distillava*, per farla, tutto il frutto: presentemente riformata, mentre nè dal sugo, nè dalla parte bianca non si ottiene olio essenziale; si fa distillando la parte gialla delle diverse specie dei cedri, senza però separare la parte bianca.

La farmacopea ferrarese da una *libbra* di corteccia in totalità del cedrato estrae *due libbre* di acqua aromatica.

Non essendo facile per noi l' avere il cedrato, ed altronde quello fra i cedri chiamato *cedrone*, che

è più comune e molto grosso, ma è assai poco odoroso, perchè formato di poca sottile flavedine, e di un grosso *parenchima* bianco senza odore; perciò seguendo la farmacopea austriaca, che fra le specie del cedro da usare in medicina, ritiene il cedro limone, si fa con le cortecce di esso.

Per fare l' acqua delle cortecce di cedro, quando dal limone si leva la sola parte gialla, da *una libbra* di questa si formano *sei libbre* d' acqua dalla detta farmacopea austriaca; usando della corteccia in totalità, si segua la farmacopea ferrarese, estraendo *due libbre* di acqua da *una* di corteccia.

93. ACQUA LAXATIVA VIENNENSIS. *Infusum laxativum* (1).

Prendi: Foglie di senna: *sei dramme*.

Cremore di tartaro polverizzato: *una dramma*.

Acqua calda: *sei once*.

Si fa infusione per un quarto d' ora, e fatta colatura con espressione, in essa si scioglie.

Manna scelta: *un' oncia*.

Si fa bevanda chiarificata.

Il cremore di tartaro, col versamento sopra di esso della sola acqua calda, rimane indisciolto. Si potrebbe premettere la di lui soluzione nell' acqua facendolo bollire, ma diventando meno calda nel tempo della infusione lo abbandona. Potrebbe essere

(1) *Pharmacopoea austriaca* 1814 *p.* 69.

sostituito ad esso il non acidulo (*Tartaro solubile*), o il tartrato di soda, come fa la *Pharmacopoea borussica* (1).

94. BEVANDA SOLUTIVA della farmacopea di Bologna. *Potio regia solutiva*.

Si trova in uso in Italia una bevanda simile alla suddetta, ma più grata al palato, descritta nell'*Antidotarium bononiense* 1770 col nome di *Potio regia solutiva*, la quale può anche essere presa essendo fredda, fatta come segue:

Prendi: Senna mondata dai cauli: *tre dramme*.

Manna scelta: *due once*.

Tutto un limone tagliato in fette.

Acqua comune tiepida: *once otto*.

Si fa di ogni cosa infusione in un vaso di terra per una notte intera, indi colatura per una tela, senza fare altro chiarificamento.

95. *ADIPOCERA*.

Con questo nome il prof. *Campana* nella farmacopea ferrarese chiama lo spermaceto. Lo stesso nome è usato nella *Pharmacopoea austriaca* 1814.

---

(1) *Pharmacopoea borussica* 1801 p. 100.

Infusum sennae compositum (*loco aquae laxativae*).

R. Foliorum sennae: *unciam dimidiam*; affunde aquae fervidae *uncias quatuor*, macera per semihoram. In colatura expressa, solve, tartari natronati *drachmas duas*, mannae: *drachmas sex*.

Spermaceti. *Adipocera*. *Physeter macrocephalus*, Linnaei. Si veda la nota num. 1221 della mia *Chimica applicata alla farmacia* tom. V, *p*. 348.

96. ADIANTO.

L'usitato è quello chiamato *Capelvenere*, con foglie alterne bipinnate; di esso si fa semplice scottatura. Si mette nell'acqua bollente; si leva l'acqua dal fuoco, e si lascia l'erba in infusione.

97. *AGALOCO*, o LEGNO ALOE.

Legno che ci viene in commercio dalle Indie orientali. Era una volta ingrediente in varj elettuarj, e principalmente nella *Confezione alchermes*. L'incertezza dei caratteri pei quali si conosce quale sia il vero, ha fatto, che sia stato abbandonato l'uso di esso, e gli si è sostituita nella confezione alchermes, la cannella: motivo pel quale il legno aloe è stato dimenticato, e lo è assai più presentemente, che è disusata ancora la confezione alchermes.

98. AGARICO. *Boletus purgans*. *Agaricus boletus laricis*.

Fungo che nasce sul tronco del larice, di figura ordinariamente rotonda con una crosta legnosa e fibrosa, dura, di colore cinericcio, sotto della quale sta una materia bianca, leggiera, poco consistente, facilmente friabile.

Fu in passato in uso come un purgante drastico. Per adattarlo all'uso interno gli si separa la corteccia, la quale si rigetta come inutile, ed il midollo

interno si sminuzzola fregandolo su di una gratuccia.

Ridotta in questo stato quasi polveroso, per ogni *once dodici* di questa, si sciolgono nell' acqua *due once* di gomma arabica, e si fa una mucilaggine, con la quale si riduce in pasta la polvere dell' agarico, e di essi si fa una focaccia, la quale si stende sottilmente, e si fa essiccare prontamente, o esposta al sole o alla stufa.

Diventata una massa dura, si polverizza, e si passa la polvere per uno staccio; questa con poca acqua si riduce di nuovo in massa, e se ne fanno picciole tavolette, alle quali in passato si dava il nome di *Trocisci d' agarico*.

Siccome per usarli debbono i trocisci essere di nuovo polverizzati, perciò si *può tralasciare la formazione loro*, e *tenere ad uso la polvere con cui* sono fatti *i trocisci*.

99. AGARICUS CHIRURGORUM. *Boletus igniarius*, ed anche *Ignarius*, esca officinale.

100. ALCALI FISSO MINERALE. Natro. Soda.

In due stati si distingue l' alcali fisso minerale, in quello di alcali sotto-carbonato, ed in quello di alcali puro.

Il commercio non dà che l' alcali minerale sotto-carbonato. Noi non lo abbiamo che impuro, cioè le ceneri fatte con la combustione delle piante che

hanno vegetato vicino al mare; le quali piante però se sono trasportate entro terra, e vivono in questo luogo, non danno più, le di loro ceneri, il sotto-carbonato di soda, ma quello di potassa. Si veda in proposito nel *tom.* 3, *Chimica applicata alla farmacia*, cap. 78, e cap. 32 *tom.* 2 per riguardo alla soda pura.

Costretti ad estrarre il sotto-carbonato di soda dalle ceneri del commercio, si praticherà il modo stato già indicato nella nota fatta al num. 14, quando si è parlato dell' acetato di soda; non si dee dipartire da esso, perchè, con fare lissìo della soda del commercio per mezzo della bollitura, e concentrazione di essa, mediante evaporazione, s' ottiene un sale oscuro che contiene dell' idrogeno solforato, il quale si manifesta esistente nelle ceneri della soda pel suo odore.

Non basta la diligenza suddetta per avere un sotto-carbonato di soda; nella su nominata nota si è fatto avvertire essere molte volte mescolato nella soda del sotto-carbonato di potassa; per separarlo da quello di soda, si dee procedere alla formazione del sale per mezzo della cristallizzazione, poi istendere i cristalli sopra la carta sugante, e lasciarli esposti all' aria. Con questo mezzo il carbonato di potassa va in deliquescenza; il liquore è assorbito dalla carta, ed i cristalli di carbonato di soda si essiccano sino ad andare in efflorescenza.

Non sempre si è nella necessità di avere questo carbonato di soda depurato da quello di potassa. La maggior parte delle operazioni che richiedono il carbonato di soda non obbligano a questa diligenza. L'acetato di soda però detto *Terra fogliata minerale*, acciò non sia deliquescente è necessario che sia fatto con il solo alcali minerale; se contiene ancora dell'alcali vegetale risulta deliquescente.

Il secondo stato nel quale il farmacista abbisogna per alcune sue preparazioni dell'alcali minerale, è di quando esso sia quasi niente carbonato; si nomina allora *Soda pura*. Essendo sciolta nell'acqua forma il lissìo de' saponaj, perchè con questa soluzione di soda pura si fa il sapone comune bianco, e sodo.

Pietra caustica di soda.

Evaparato questo lissìo *sino a siccità*, poi continuato il calore *su della materia salina*, che ne risulta di *colore cinericcio*, si fonde essa come la cera, e versata essendo in tale stato sopra una pietra liscia e bene asciutta, s'indura in forma di sottile lastra, che fatta in pezzi, essendo fredda, è ciò che dai chirurghi si chiama *Caustico alcalino*. Si conserva in vetro chiuso. Simile operazione si fa con la potassa, e la pietra caustica di potassa è stimata più corrosiva che quella di soda, perciò ordinariamente nelle farmacie si tiene quella di potassa. Quella di soda è meno deliquescente. La

maggiore o minore deliquescenza di quella di soda può derivare dall' avere con sè mescolata della potassa proveniente dalla quantità di potassa che ordinariamente è mescolata con la soda.

La maniera più comoda per fare il lissìo caustico onde avere la soda pura, è il metodo dei saponaj. La bollitura dei materiali nell' acqua, è colatura, risulta imbarazzante, principalmente perchè non si possono bagnare le mani con essa senza pronta corrosione della pelle.

Si prende tanta calce in pezzi quanta è la cenere di soda di cui si vuole rendere pura la parte salina, e la si fa cadere in isfioritura con poca acqua, per cui risulti polverosa.

Si fa in minuti frammenti la soda in massa, così che sieno della grossezza dei grani di frumento. Si mescolano con calce, e si fa unione eguale.

Si abbia un vaso o di legno, o di terra, o di pietra pertugiato nel fondo, dal cui foro possa sortire il fluido. Contro del foro si metta lassamente grossa stoppa o tela, le quali non lascino sortire la materia solida, ma permettano liberamente quella del fluido.

Si riempie il vaso della mistura di calce e soda, poi con acqua la si bagna in modo che sia una polta. Si lascia così per una giornata, indi messo un vaso che possa ricevere il fluido che deve sortire, si versa nel vaso contenente il materiale tanta

acqua che arrivi alla superficie di essa senza però superarla che di alcune poche linee.

Si raccoglie il fluido che va nel sottoposto vaso, e si rimette altra acqua sopra la materia, mantenendo l' eguale quantità.

Il liquore che si raccoglie si misura coll' areometro; nel principio sarà fra i venti e trenta gradi di gravità più dell' acqua; indi si andrà diminuendo, e quando non sarà che cinque, si cessa dal mettere acqua sulla mistura contenuta nel vaso, la quale si abbandona.

Tutte le colature si tengono divise, perchè se si ha da ripetere l' operazione, quelle che sono deboli si riservano per mettere sopra la mistura in vece di acqua.

Tutte le colature in vaso di ferro si fanno evaporare, e si fa di esse un liquore, che essendo freddo e misurato con l' areometro, sia 40 gradi.

Si sarà formato alcune volte del sale in piccioli cristalli; questi debbono essere separati o con la decantazione, o la feltrazione; essi sono per lo più di sale comune.

Il liquore feltrato si conserva ad uso in vetro chiuso, destinato alle preparazioni che richiedono l' alcali minerale puro.

101. ALCALI VEGETALE. Potassa.

Dalla *Pharmacopoea austriaca* si chiama *Lixiva*. Dalla borussica *Kali*.

In due stati si ha l' alcali vegetale nelle farmacie; il sotto-carbonato ed il quasi puro.

In varie maniere si fa l' alcali vegetale sotto-carbonato.

Credevano gli antichi che decomponendo il nitrato di potassa mediante la combustione del carbone stata fatta essendo mescolato con detto nitrato, l' alcali carbonato che ne risulta, avesse delle proprietà maggiori di quell' alcali vegetale sotto-carbonato che si ottiene con altri mezzi. Davano essi a questo sale alcalino il nome di *Nitro fissato dal carbone*, e *Liquore di nitro fissato*, quando questo era in liquore ridotto ad una certa concentrazione; gli davano ancora il nome particolare di *Alcahest*, il quale nel senso degli antichi chimici significa *Dissolvente universale*. Trovarono però i chimici posteriori non essere esso che un alcali vegetale sotto-carbonato, non diverso da quelli fatti in altra maniera; più, se il nitrato decomposto conteneva del muriato di soda, come succede molte volte nel nitrato di potassa, l' alcali fatto con esso risultava impuro perchè misto col muriato.

Si fa questo alcali con mettere il nitrato di potassa alla fusione in un crogiuolo, o altro vaso di terra, poi su di esso rateatamente tanta polvere di carbone finchè si vede cagionarsi da questo carbone una detonazione. Si lisciva poi la massa rimasta per separare il sale dalle fecce.

L' alcali sotto-carbonato fatto in questo modo essendo costoso, perchè il risultato non è che quello dell' alcali che formava il nitrato con l' acido di nitro, con più l' acido carbonico nato dalla combustione del carbone, per ottenere un maggior prodotto fu messo in uso di decomporre il nitrato per mezzo del tartaro. Con esso si ottiene lo stesso intento come usando del carbone; ma il tartaro forma, bruciando, molto alcali vegetale sotto-carbonato, il quale in uno con la base del nitrato fa che maggiore sia la quantità del prodotto salino.

Senza servirsi del nitrato di potassa il quale è di qualche costo e non senza pericolo d' impurità, trovarono i chimici ottenersi facilmente l' alcali sotto-carbonato puro, mediante l' abbruciamento del solo tartaro nel modo seguente:

Si fa in frammenti il tartaro delle botti del vino impuro, e di qualunque colore; si fanno di esso dei cartocci della tenuta di circa una libbra.

Si accende nel fondo di un fornello grande destinato pei lambicchi poco carbone; poi si riempie il fornello coi cartocci di tartaro; si lascia che tutto abbruci fino a non farsi più fumo.

Ciò che resta carbonoso nero asperso di bianco e verdastro si liscivia, e si riduce, mediante evaporazione, o allo stato di siccità salina, o si cristallizza separando i cristalli, ed essiccando il restan-

te. I cristalli sono maggiormente carbonati, del rimanente che forma l'acqua-madre.

Questo sotto-carbonato di potassa è il più puro, cioè che non ha sali estranei.

Essendo usato il sotto-carbonato di potassa per le arti, si fanno in grande le ceneri del tartaro, delle fecce del vino, e di tutto quanto rimane delle uve; dopo aver fatto il vino si fa bruciamento, e le ceneri di esso che risultano grumose, si mandano in commercio col nome in Italia di *Allume di feccia* (ceneri clavellate) *Cendres clavelées* dei francesi; fu nominato ancora *Allume catino*, e *cateno* (1).

Il sale che da queste ceneri si estrae si ottiene con la semplice infusione nell'acqua fredda. La purezza di questo sale è relativa ai materiali stati impiegati per l'abbruciamento, ed è perciò incerto nella sua bianchezza. Può servire per molte operazioni; ma per le più dilicate giova il bruciare il tartaro nel modo suddetto. Serve l'allume di feccia per fare saponi molli, e per fare liquore di potassa caustica con cui fare quello di solfuro di potassa per uso de' bagni solfurei artificiali. *Vedi* Allume di feccia.

Finalmente si ha in commercio il sotto-carbonato alcalino vegetale ridotto in sale, e ad una bastante

(1) *James*, Dizionario di medicina, *edizione* di Venezia 1753, *tom.* 2 pag. 301. *Alumen catenum* è il nome della cenere di tartaro o delle potasse.

bianchezza, sotto la denominazione assoluta di *Potassa*, quantunque i chimici, a differenza dei commercianti, col nome assoluto di potassa, intendano la non carbonata: nel senso comune non chimico si dee ritenere quella del commercio.

Le potasse del commercio si fanno in varj paesi. I chimici hanno trovato però che tutte contengono sali estranei, come si può vedere nei dizionari di chimica, e nei trattati di chimica generale. Non è questo sale quello che risulta della liscivazione delle ceneri in generale senza altra operazione su di esso. Il sale che proviene dalle ceneri non è bianco come è la potassa del commercio, ma colorito con un forte odore liscivoso, le quali qualità non hanno le potasse suddette. Il sale semplicemente estratto dalla cenere, al quale si dà il nome di *salino*, contiene molto alcali non carbonato, il quale tiene sciolto del carbone che lo colorisce. Ove si fa la potassa pel commercio si mette il detto salino all' arrostimento in alcuni forni adattati, ne' quali è bruciato il carbone tenuto in soluzione dal *salino* e dal fuoco acceso; in questi forni essendo generato altro acido carbonico, l' alcali diventa maggiormente carbonato di quello che sia quando forma il salino.

Per dare qualche depurazione alle potasse del commercio deesi prima esaminare la di loro bontà relativa alle mescolanze saline, le quali difficilmente

si possono separare, e ciò perchè alcune volte si introducono in essa ad arte dei sali di minor costo, e principalmente quel muriato di potassa impuro carico di potassa carbonata risultante dalla concentrazione ed essiccazione che si fa dai fabbricatori di saponi di grasso o di olj, quando non si servono per farli della soda, ma della potassa.

Siccome i saponi di potassa sono sempre molli, si dà loro la qualità di farsi sodi aggiungendo, nel mentre si fa il sapone, una certa quantità di sale comune. Si scioglie esso nel lissìo di potassa resa pura con la calce; e per legge d'affinità, l'acido muriatico componente il sale comune, abbandona la propria base, la soda, per unirsi alla potassa, motivo per cui il grasso o l'olio si combina alla soda rimasta abbandonata dal sale comune, ed in questo modo risulta il sapone più o meno consistente, secondo che l'olio o grasso è unito a maggiore o minor soda.

Fatto che sia il sapone, si separa spontaneamente da esso il lissìo superfluo. Questo lissìo che in parte è di potassa, in parte è di muriato di potassa che si è formato nel farsi della detta operazione per rendere solido il sapone molle a secchezza, indi il sale, che ne è risultato essendo stato calcinato ad un forte calore, è alcune volte questo sale mescolato per frode alla vera potassa sotto-carbonata.

Si sperimenta la bontà della potassa del commer-

cio nel modo seguente: Si scioglie nell' acqua un dato peso certo di potassa in sale, della figura di un sale ordinario asciutto; che se non fosse tale si fa asciugare in modo però, che non abbia perduta l' acqua di cristallizzazione.

Si farà un liquore di acido solforico allungato con acqua, con le proporzioni di una parte d' acido concentrato di gradi 67 e tre di acqua. Fatto il peso esatto del vetro, compresa la soluzione salina, si mette in essa a gocce, ed in varie riprese tanto del liquore acido, finchè questo genera della effervescenza. Se per arrivare al punto nel quale non si fa più alcun movimento del liquore acido che si mette, non vi fu bisogno del doppio in peso di liquore acido, in confronto del sale stato raccolto, la potassa carbonata è impura, ed eccessivamente carica di sali estranei; e dall' acido stato impiegato si può far conto quanta vera potassa carbonata vi sia nella quantità del sale stato disciolto, perchè in questa sola si genera l' effervescenza.

Se la potassa prima di essere sciolta fosse essiccata in modo che avesse l' aspetto piuttosto di una crosta salina, che di un sale, in tal caso quattro parti di sale potranno assorbire nove parti ancora abbondanti di liquore acido.

Fatta questa diligenza, e trovata di giusta bontà la potassa del commercio, si fa di essa soluzione. Su di un dato peso di potassa asciutta si mette al-

trettanto di acqua fredda, essendo messi in vasi di terra o di ferro. Si lascia per alcune ore, poi si feltra ogni cosa per carta. Si pesa il liquore feltrato, e se sarà meno del doppio del sale stato sciolto, si mette sopra ciò che è restato sul feltro, pel compimento di detto peso, l'acqua che abbisogna.

Questa soluzione può essere conservata officinale; sarà di circa 40 gradi dell' areometro.

Lo stato secondo nel quale si tiene l' alcali vegetale, è quello in cui esso è privato dalla maggior parte dell' acido carbonico col quale si trova sempre unito quando è generato dalla combustione delle materie vegetali.

Il già proposto metodo con cui si fa il lissìo dei saponaj con le ceneri di soda, è lo stesso col quale si fa il lissìo caustico vegetale. Qualunque delle nominate sostanze formate dal sotto-carbonato di potassa può essere resa quasi pura mediante il metterle in contatto della calce (1). La sola maggiore o

(1) Per fare che la potassa, o la soda sieno alcali puri, così che con gli acidi non facciano alcuna effervescenza, non basta, essendo sciolti nell'acqua, nè il contatto con la calce, nè la stessa bollitura; essendo mescolati con essa le ultime parti dell'acido carbonico, vi rimangono sempre aderenti. All'egual modo il carbonato alcalino fisso, risultante dalla combustione delle materie vegetabili, non è carbonato perfetto, ma solamente

minore impurità dei materiali nei quali si trova l'alcali, fa che si debba usare maggiore o minore quantità di calce. Parti eguali calce ed allume di feccia, o sia ceneri clavellate sono più che sufficienti per fare un alcali vegetale quasi puro; ma per la potassa del commercio, o pel tartaro bruciato, si fa mescolanza di *dodici parti* di calce, ed *otto* delle dette sostanze, le quali sono o del tutto sale, o quasi tali.

Il lissìo si concentra mediante evaporazione, che si fa in vaso di ferro alla riduzione della gravità specifica di gradi 40 o 45 dell' areometro di Baume. Diventato freddo, si feltra per carta per separare ciò che vi si depone di terreo e di salino estraneo, che sempre si cristallizza in esso, per lo più è solfato di potassa. Se separato si scioglie nell'acqua stillata, poi su della soluzione si versa poco acido

---

ora più ora meno sotto-carbonato. Per ottenere un alcali fisso puro, o per avere un carbonato alcalino neutro sono necessarie delle operazioni particolari, state descritte al num. 780 della mia *Chimica applicata alla farmacia* per riguardo al carbonato di potassa, le quali possono servire ancora per quello di soda, ed al num. 485 per riguardo alla potassa pura.

Non interessando le operazioni ordinarie di farmacia questa precisione dei due stati degli alcali vegetali, in questo luogo si tralascia di parlare della maniera di farle.

muriatico bastante per saturare ciò che vi è aderente di alcali, poi nella soluzione si versa della soluzione di muriato di barite, si forma un solfato di barite che precipita. Il liquore feltrato si conserva in vetro chiuso ad uso.

102. ASSENZIO PONTICO. Si distingue dalle altre specie di assenzio per essere con foglie più sottili e più biancastre, e per avere un odore che si avvicina a quello dell' abrotano. Non ha uso in farmacia, se non per fare qualche leggiera infusione, come si fa del te. Quantunque sia amaro, quanto quello delle altre specie, ciò nulla ostante viene alcune volte prescelto pel suo odore grato.

103. ASSENZIO VOLGARE con foglie composte biancastre, più larghe di quelle dell' assenzio detto pontico. Il suo odore è forte, e non molto grato. Si sceglie quello che è nato in luoghi asciutti.

La raccolta delle foglie per essere essiccate, da conservarle ad uso, si fa quando manda il fiore, prima però che comincino a mutarsi di colore quelle del basso del fusto. Si separano le foglie ed i fiori dal caule, e si fanno essiccare prontamente.

Si fa estratto dell' assenzio, e per questo si può usare anche prima che il caule diventi legnoso. Nel caso che fosse già innoltrato nella maturanza, lo si fa tagliando tutta l' erba minutamente col caule, e facendone bollitura.

La bollitura si fa in lambicco, raccogliendo l'ac-

qua, la quale contiene molto olio essenziale, che si separa dall' acqua distillata, e conservato, può servire per fare un oliòsaccaro, o un sale essentificato.

Alcune volte dal sugo dell' assenzio estratto, essendo tuttora in erba, o che mediante macerazione fatta dell' erba contusa con poca acqua siasi fatto un quasi sugo, il quale schiarito si evapora sino alla consistenza di uno sciroppo denso, indi si lascia per alcuni mesi in luogo fresco senza muoverlo, ed in vaso di terra, si sono estratti dei cristalli salini, ai quali fu dato il nome di *Sale essenziale di assenzio*; ma siccome rare volte ciò succede, si è conchiuso essere questo sale uno di quei sali estranei che s' incontrano per accidente contenuti da alcune erbe provenienti dal terreno nel quale sono vegetati. Varj mezzi sono stati inventati acciò nel sugo dell' assenzio vi si trovassero di questi sali, e principalmente il chiarificamento di essi fatto col cremore di tartaro. Nelle opere chimiche d' *Andrea Silvestri*, tom. I. *pag.* 4 si trova come formare un sale essenziale. *Dodici parti* di tartaro solubile cristallizzato; *quattro parti* di estratto d' assenzio della consistenza di sciroppo, ed *una parte* di cremore di tartaro in polvere sottile, si fa mistura con poca acqua per formare una soluzione, la quale messa in piatto di terra verniciata si fa asciugare in istufa. Essiccata la materia la si stacca con un col-

tello, e le squame si conservano in vaso chiuso col titolo di *Sale essenziale d' assenzio*.

Altri in vece usavano di formare un sale che si chiamava *essentificato*. Il solfato di potassa estratto dalle ceneri d' assenzio bruciato col solfo, essendo fatto in polvere, lo inumidivano con l' olio essenziale di assenzio sino ad essere una pasta friabile, che conservavano in vetro chiuso. Erano usati in dose di alcuni grani come stomachici.

Questi diversi nomi sulla natura del sale che si dava sotto la denominazione di *Sale essenziale d'assenzio* hanno cagionata la trascuranza di un medicamento che non sempre era lo stesso nelle spezierie.

Oltre dell' estratto d' assenzio il quale si fa per bollitura della pianta, è tuttora in uso un liquore al quale si dà il nome di *Tintura*. Fra le molte maniere che si trovano descritte, la seguente l' ho trovata la migliore.

Tintura di assenzio.

Prendi: Cime fiorite d'assenzio montano: *once due*.
Acqua distillata d' assenzio suddetto: *once dodici*.
Spirito di vino di gradi 26: *once tre*.

In vaso di vetro si fa infusione senza calore per giorni otto, poi colatura con pressione, la quale si lascia per due giorni, indi si feltra per carta. Si aspetta dopo due giorni o più a fare la feltrazione, perchè feltrandola appena colata, molte volte s' intorbida in seguito.

Sciroppo d' assenzio.

Si fa lo sciroppo d' assenzio con la decozione di *once tre* assenzio essiccato, ed *once* 36 zucchero. Questo serve per fare elettuari.

104. ACORO. CALAMO AROMATICO. Il commercio dà questa radice, la quale è leggiera, diritta, bianca, di un odore grato, di sapore un poco pizzicante. La farmacia l' usa in alcune confezioni ed elettuari. Serve ancora per dare un odore grato, e leggiermente aromatico ad alcune tinture spiritose.

105. AGRIMONIA EUPATORIO. Erba una volta usata per le febbri, e per l' itterizia: presentemente abbandonata.

106. AGLIO. Pianta conosciuta, perchè usata nelle vivande. Si faceva una volta sciroppo nel modo seguente:

Prendi: Squame di aglio mondate dalle pellicole; *once due.*

Si mettono, essendo fatte in taleoli, in ampolla grande con *quattro once* di acqua, poi l' ampolla a bagno-maria sino al bollimento del bagno.

Si leva il bagno dal fuoco, e si lascia il tutto per dodici ore in macerazione; poi vi s' introducono nell' ampolla *once otto* di zucchero, indi si riscalda di nuovo acciò lo zucchero diventi in sciroppo.

Sciolto lo zucchero, si cola lo sciroppo con leggier pressione.

107. ALOE. Sugo condensato che ci viene dal

commercio di due qualità, l'una in masse lucide nella rottura, fragili e trasparenti, che facilmente si riducono in polvere, la quale risulta di un colore giallo chiaro. Questa qualità è chiamata *Aloe soccotrino*.

L'altra è in masse più grandi, più solide, di colore di fegato, formate di una materia non trasparente, la quale si polverizza facilmente, e forma una polvere gialla, ma più oscura di quella del soccotrino. Questo aloe si nomina epatico, perchè la sua figura è somigliante a quella del fegato.

Alcuni stimano maggiormente l'aloe soccotrino, ma l'epatico non è inferiore, e possono essere usati indistintamente.

Estratto di aloe.

Composto l'aloe di due sostanze, la gommosa cioè, e la resinosa, si è introdotto di separarle, e formare un estratto puramente gommoso. Nelle farmacopee moderne si trova compresa questa preparazione. Quella di Prussia vuole che per fare l'estratto si usi l'aloe lucido, e pare che con questo epiteto voglia il soccotrino; quella di Brema in vece determina l'epatico. Quella di Londra vuole l'aloe spicato, che essa dice essere il soccotrino; quella di Vienna dice aloe in genere. Tutto questo mostra potersi usare indistintamente o dell'uno o dell'altro.

La soluzione dell'aloe si fa da alcuni con l'ac-

qua fredda, e da altri con la bollente; ma in ogni caso la colatura debb' essere fatta essendo fredda, e per decantazione separare la parte resinosa che cade al fondo. Ciò che resta di torbido può di poi essere feltrato per carta per tutto ottenere quello che è puramente estrattivo gommoso.

La soluzione chiara evaporata con lento calore si riduce alla consistenza di estratto, quale si può ridurre a secco in una stufa, e farlo polverizzabile.

Si vuole che l' estratto gommoso non sia stimolante, come sono l' aloe in natura, quali ci vengono in commercio. Con l' estratto gommoso si fanno le pillole purganti famigliari, delle quali fanno uso in picciola dose di alcuni grani per promuovere blandemente il secesso.

Tintura spiritosa di aloe.

Si fanno con l' aloe *due soluzioni officinali; l' una* nello spirito di vino, la quale è destinata per lo più *agli usi esterni*, si fa con *un' oncia e mezzo d' aloe*, ed *once otto* di spirito di vino di gradi circa 25 (Vedi *Acquavite*). La soluzione, dopo infusione di una giornata, si feltra per carta.

Tintura sacra.

L' altra è quella che dagli antichi era conosciuta col nome di *Tintura sacra*. Questa si fa col vino.

Prendi: Vino concentrato, cioè vino di Spagna, o simile: *once ventotto*. Aloe: *un' oncia e mezzo*. Corteccia winteriana in polvere: *due dramme*.

Si fa infusione per tre giorni, poi feltrazione per carta.

Quando manca un vino come sopra, e si fa con un vino di buona qualità, ma non di quelli come sopra, si levano *due once* di vino, ed in suo luogo si mettono *due once* di alcoole di gradi 25.

La farmacopea di Londra fa una tintura d'aloe quasi vinosa, come segue:

Prendi: Aloe soccotrino: *mezz'oncia*.

Estratto di liquirizia officinale (non del commercio): *un' oncia e mezzo*.

Acqua: *once sedici*.

Spirito di vino alcoole: *once quattro*.

Si fa infusione con colatura e feltrazione.

Si veda un' appendice all'aloe al num. 165.

108. ALTEA. *Althaea*. Di questa pianta si usano le foglie, ma assai più la radice. Questa debb' essere raccolta in primavera; quando la pianta ha fatto tutto il suo incremento, resta magra e legnosa, non atta a farne polvere.

Raccolta, la si lava prontamente, ed asciugata si taglia in rotelle, che si fanno essiccare al sole, poi si conservano.

Questa radice infusa nell' acqua forma una mucilaggine la quale alcune volte è usata per fare empiastri o cerotti. Per disporla a questo uso debb' essere contusa, tanto essendo verde, che secca. Quando poi si vuole di essa farne decozione, la si ta-

glia soltanto in rotelle; in questo modo la mucilaggine non si forma, e questo è ciò che si desidera per farne della decozione una bevanda. A questo oggetto si dee mettere nell' acqua la radice allorchè essa è bollente, e non essendo fredda, facilmente si forma la mucilaggine, essendo nell' acqua che sia soltanto tiepida. Si dee pure colare la decozione appena fatta, altrimenti nel diventare fredda la mucilaggine compare. La colatura si fa senza pressione.

Si usano ancora le foglie per decozione, le quali hanno le eguali virtù della malva, e possono essere sostituite l' una all' altra.

Si fa sciroppo con isciroppare lo zucchero nella decozione, per la quale nel farla anche pello sciroppo si debbono avere le già dette diligenze; senza di esse lo sciroppo risulta mucilagginoso. Un' oncia di radice secca basta per una libbra di zucchero.

109. *ALLUME*, detto di *rocca*. Sale che si ha in commercio composto di terra allumina, acido solforico, e poca potassa. Senza della potassa il semplice solfato d' allumina non cristallizza. Si chiama con nome moderno *Solfato d'allumina* e *potassa*.

La fabbricazione di questo sale non appartiene al farmacista; il commercio lo somministra fatto in varie parti; quello che si dice di Roma è in masse di circa una noce, ed alcune volte come un pero; esso è di colore rossiccio, ed è il maggiormente

stimato per uso dei tintori, perchè non contiene vitriolo; il poco solfato di ferro, se l' allume ne contiene, rende oscure e torbide molte tinture, quando per farle si richiedono dei vegetali che contengono il concino.

Un altro allume di rocca si trova nel commercio disposto in grossissime masse, che sembrano marmo. Questo ci viene dalla Germania e dalla Svezia; esso è meno stimato perchè per lo più contiene il vitriolo di ferro.

Era in passato molto usato l' allume di rocca per decomporre il nitrato di potassa quando si voleva avere la così detta *Acqua forte*; ma dappoichè l' acido solforico nudo è diventato non molto costoso, fu abbandonato l' allume di rocca per questa operazione, e si è sostituito il suddetto acido.

Quando l' allume di rocca è esposto al calore che oltrepassa i 100 gradi di *Reaumur* si liquefà; l' acqua di cristallizzazione che in una bassa temperatura forma un tutto unito con l' acido solforico l' allumina e la potassa, ed è un corpo solido durante in esso il suddetto calore è sciolto dall' acqua di cristallizzazione, e si converte in un denso liquore, dal quale poco a poco evaporando l' acqua, si forma in una massa informe, bianca, spugnosa. Si chiama l' allume di rocca essendo in questo stato di siccità, ancorchè sia molto caldo *Allume di rocca* bruciato, ma con nome più proprio *deacquificato*.

Non fu *detto calcinato*, perchè la materia che rimane dopo la deacquificazione, quantunque sembri calcinata, se è messa nell' acqua, si scioglie perfettamente, il che non fanno le altre materie che si dicono calcinate. Perde l' allume di rocca, mediante la deacquificazione fatta dal calore forte, circa il 48 per cento.

Si ha in commercio ancora l' allume deacquificato; ma nel caso che il farmacista abbia esso a farne l' operazione, dee prima sperimentare in picciola porzione quello che vuol calcinare, perchè se contiene del vitriolo di ferro, risulta di colore ora più, ora meno rossiccio; e siccome l'uso richiede che l'allume deacquificato sia bianco, perciò conviene abbandonare ad altri usi quello che lo forma rossiccio, quantunque non sia un difetto *per gli usi medici* l' essere piuttosto *rossiccio che bianco*. Serve *l' allume deacquificato ad uso* esterno per consumare le carni *fungose*. Molto lo adoperano i veterinari come *essiccante* applicato in polvere sulle piaghe ed ulcere dei cavalli.

Anche internamente si dà l' allume di rocca come astringente alla dose di alcuni grani da essere più volte replicata. Un uso più grande si faceva in passato sotto la denominazione di un composto chiamato *Specifico astringente* dell' Elvezio.

Specifico astringente dell' Elvezio, *per le emorragie*.

In un vaso di terra si fondono *due once* di al-

lume di rocca; essendo in questo stato vi si unisce *mezz' oncia* di resina di sangue di drago ridotta in polvere, facendo una esatta mescolanza.

Levato il vaso dal fuoco, la massa unita, o si lascia diventare fredda, per poi polverizzarla, o se ne formano picciole pillole, essendo tuttora in pasta molle.

Si trova descritto in varj ricettari, e fra questi nell' *Antidotarium bononiense* 1770. La dose è da *uno scrupolo* ad *una dramma*, ma si dà in dosi ripartite da *mezzo danaro* circa per le emorragie.

Solfato acido di allumina, e di potassa con kino.

Nella farmacopea ferrarese del prof. *Campana* vi è una consimile preparazione, da lui sostituita allo specifico dell' *Elvezio*, e nominata *Solfato acido d'allumina e di potassa con kino*. *Polvere stitica*, o *Specifico dell' Elvezio corretto* off.

Prendi: Solfato acido d' allumina e di potassa: *un' oncia*.

Chino: *dramme sei*.

Fondi l' allume in vaso di terra verniciato, ed aggiungi il chino; agita finchè la massa sia secca (*levato il vaso dal fuoco*), lascia raffreddare, polverizza e serba.

Nella farmacopea si legge *Uso esterno*, ma convien credere che ciò sia un errore di stampa, mentre lo specifico astringente di *Elvezio*, al quale si sostituisce *Allume chinato*, non era ad uso esterno, ma interno.

Polvere escarotica.

La stessa farmacopea ferrarese con l'allume secco, e l'ossido rosso di mercurio detto *Precipitato rosso*, insegna una polvere ad uso esterno, in essa chiamata *Polvere escarotica*.

Prendi. Solfato acido d'allumina e di potassa secco: *un' oncia*.

Ossido rosso di mercurio per l'acido nitrico: *mezz' oncia*.

Unisci.

Si praticava una volta di decomporre l'allume col sotto-carbonato di potassa cavato dal tartaro bruciato per fare, col risultato che rimaneva sciolto, il così detto *Tartaro vitriolato*, cioè il *Solfato di potassa*. Questa pratica è disusata, perchè si ottiene il solfato di potassa per risulta da altre operazioni con maggiore economia.

Manna d'allume. Allumina carbonata.

Da questa operazione però trae origine l'allumina carbonata, terra particolare bianchissima, la quale si è cercato d'introdurre nella materia medicinale sotto il nome di *Manna d'allume*. Non ha corrisposto ne' suoi effetti, come medicina, onde è stata abbandonata questa preparazione.

L'allumina carbonata però serve per fare un' altra preparazione che una volta serviva come leggiero astringente da essere messo in bocca ai bambini, ai quali era stato tagliato il freno sotto

la lingua. Si chiamava questo preparato *Allume zuccherino*.

Allume zuccherino.

L'allume nello stato suo naturale è un solfato acidulo; opera come acido, perciò poco adattato all'uso anzidetto. Si scioglie l'allume di rocca nell'acqua; poi nella soluzione si mette tanta allumina carbonata finchè si genera nella mistura della effervescenza. Si produce in questo modo un sale insolubile, il quale si fa essiccare mediante evaporazione; è senza sapore. *Baume* lo chiama *Allume saturato dalla sua terra*. Siccome in commercio si hanno dei piccioli pani che si nominano *Allume zuccherino*, e non si sa di cosa sieno fatti, così pare che possano essere l'allume saturato dalla sua terra.

La preparazione dell'allume zuccherino che si trova nell'antidotario di Milano, non ha il suo effetto. Si ordina in esso, per farlo, una mescolanza di allume di rocca, zucchero e bianco di uova; ma il risultamento è una massa deliquescente, acida e dolce che non prende solidità, perciò non atta ad essere polverizzata.

110. ALLUME DI FECCIA. Allume catino. Ceneri clavellate.

Il commercio somministra le ceneri che risultano dalla combustione di tutto ciò che proviene dalle uve dalle quali fu espresso il vino; dalle fecce dello stesso, e dal tartaro da lui deposto nelle botti.

Queste ceneri sono ora più, ora meno cariche di sale sotto-carbonato di potassa. Servono per fare lissìo, essendo prima mescolate alla calce per la formazione dei saponi molli e neri.

Si può da queste ceneri estrarre un sotto-carbonato di potassa, ma è necessario, per averlo di una certa bianchezza, di depurarlo mediante *arrostimento*.

Si mettono le ceneri nell' acqua fredda, così che sieno coperte da essa due dita trasverse. Si lasciano per una giornata, poi si versa ogni cosa sopra una tela di lino disposta per feltrare. Passa tutto il fluido, e restano le fecce, su delle quali rateatamente si versa dell' acqua, e la colatura si misura coll' areometro, perchè quando essa segna meno di cinque gradi, si abbandonano le fecce, essendo da loro esaurito il sale.

Tutte le colature *unite si fanno evaporare a siccità in un vaso di ferro; poi il sale* messo in vaso di terra *si riscalda* fortemente, sino a che da esso non *si veda* sortire del fumo.

Diventato freddo si discioglie nell' acqua fredda, si feltra la soluzione per carta; e la colatura si riduce di nuovo a secchezza, ed il sale si ripone in vetro da essere poi chiuso, perchè è deliquescente.

Questo sale equivale a quello che si ottiene dal tartaro bruciato. Vedi *Alcali vegetale*.

III. ALCHECHENGI. Di questa pianta si usano una volta le semenze, il di cui frutto è

composto di una pelle vota in forma di una picciola vescica, nel centro della quale sta un globo composto di picciole semenze rotonde, unite in un corpo formante una picciola palla.

Si ritenevano che queste semenze fossero diuretiche, e di esse si facevano emulsioni.

L' uso di esse presentemente è abbandonato.

112. *ACIDO FOSFORICO*.

Non essendo l'acido fosforico una preparazione officinale, ma bensì un acido costituente alcuni fosfati che fanno parte della materia medicinale, rimetto a quanto ho detto in proposito di questo acido nel *tom.* 4 cap. 76 della mia *Chimica applicata alla farmacia*.

113. ACIDO GALLICO.

Questo acido non è officinale; ma essendo al farmacista necessario l' averne cognizione, si diriga a quanto ho detto nel *tom.* 3 libro suddetto *cap.* 59.

104. ACIDO *MURIATICO OSSIGENATO*. Cloro, o clorino, o murio.

Quando dai chimici fu osservato che l' ossigeno molte volte coll' unirsi ad alcune sostanze semplici genera degli acidi, hanno ritenuto che tutti gli acidi fossero un composto di ossigeno, e di una di quelle sostanze che di sua natura sono acidificabili. Nel caso poi che il corpo col quale l'ossigeno prende unione, non sia di natura acidificabile, farsi allora quei composti che poi sono stati chiamati *ossidi*.

L' acidificante fu creduto essere sempre l' ossigeno; la capacità poi a diventare o ossido, o acido risiede nella base del composto.

Ritenuta comunemente dai chimici questa opinione, le diligenze loro nell' analizzare gli acidi si rivolsero a cercare la base dell' acido piuttosto che l'acidificante, il quale si voleva essere l' ossigeno: *radicale* fu chiamata l'altra sostanza a cui si unisce l' ossigeno.

Sono conosciuti pertanto i radicali di molti acidi, ma non si era alcuni anni sono conosciuto quello del muriatico.

La prevenzione sulla natura degli acidi, per la quale si sono voluti composti in generale, e quasi invariabilmente di ossigeno, ci ha lasciati all' oscuro su la natura del radicale muriatico, quantunque la di lui esistenza fosse già da molto tempo stata ritrovata, ma sotto altro nome.

Nell' anno 1774 *Scheele* volendo fare delle ricerche sulla natura di quel minerale al quale fu dato il nome di *Manganese*, ha distillato su di esso dell' acido muriatico ordinario, ed in vece dell' acido, che aveva messo in di lui contatto, ha ottenuto un gas. Per fissarlo lo ha fatto passare traverso di una certa quantità di acqua, nella quale restandone mescolata una data proporzione, si formò un liquore di una natura particolare con proprietà molto diverse di quelle dell' acido dal quale deriva.

Non si conosceva in quel tempo la teorica chimica pneumatica; non l'esistenza dell' ossigeno; non quella dell' idrogeno; la sola di *Stahl* che supponeva l' esistenza del flogisto era quella con la quale si volevano spiegare i fenomeni della chimica.

Non erano gli acidi considerati corpi composti, dei quali si sapessero i loro componenti. Erano le sole proprietà di cadauno di essi considerate ed esaminate come caratteri di sostanze, e generi particolari di corpi.

Trovò *Scheele* nell' acido muriatico, redistillato sopra il manganese, mutate le di lui proprietà primitive che aveva prima di questa nuova operazione fatta su di esso; ciò nulla ostante quantunque fosse naturale il credere che con questa distillazione avesse potuto l' acido acquistare qualche cosa dal manganese, il quale sino a quel tempo non era considerato come un minerale, ma non una calce metallica, ha voluto piuttosto, secondando la dottrina di *Stahl* in allora dominante, supporre che nell' acido muriatico ordinario vi esistesse del *flogisto*, il quale risultasse separato dall' acido nell' atto di essere in contatto del manganese; che il flogisto si unisce al manganese, avendo questo una disposizione a ritenerlo.

Quello poi che diventato in forma di un vapore aeriforme resta mescolato con quell' acqua che prima aveva formato l' acido muriatico in liquore, es-

sere un *acido muriatico deflogisticato*. Se *Scheele*, come vedremo, ha preso errore nell'ammettere l'esistenza del *flogisto* di *Stahl*, non si è però ingannato nel supporre che l'acido muriatico distillato sopra il manganese abbandoni una delle sue parti costituenti.

Al nascere della teorica chimica pneumatica fu osservata con maggiore precisione la natura di molti e diversi corpi, e furono conosciute alcune sostanze che prima erano confuse con l'aria, la quale era creduta un elemento. Si è veduto che molti corpi o sostanze possono diventare aeriformi, e confondersi fra di loro, e con l'aria comune. Non fu più di poi praticato di spiegare i fenomeni della natura usando della teorica di *Stahl*, nè ammessa l'esistenza del flogisto, e per conseguenza l'acido muriatico scoperto da *Scheele* non si doveva più chiamare *deflogisticato*; l'acido muriatico ordinario in contatto del manganese, non si doveva credere che perdesse una delle sue parti costituenti, ma trovarono consentaneo alla nuova dottrina il credere che acquistasse qualche cosa di nuovo.

Si cominciò a ritenere che l'acido muriatico fosse composto di quel principio acidificante che forma la più gran parte degli altri acidi, al quale hanno dato il nome di *Ossigeno*; che fosse questo unito ad una base particolare, ma sconosciuta. Si è creduto che in questo caso l'analogia fra questo acido e gli altri, fosse un titolo sufficiente per ritenerlo come loro composto egualmente.

E' stato conosciuto di poi essere il manganese un metallo, al quale mancano le qualità metalliche, perchè è unito a quella sostanza, che in certi casi forma degli acidi, ed in altri delle sostanze simili alle terre, cioè l' *ossigeno*; essere perciò un ossido metallico. Trovarono i chimici in generale essere più verisimile il supporre che l' acido muriatico messo in contatto del manganese, in vece di perdere del *flogisto*, la di cui esistenza non era più ammessa, acquistasse dell' ossigeno; e che l' acido muriatico deflogisticato di *Scheele*, fosse un acido con duplicato ossigeno, cioè col primo necessario alla natura di acido, e con altro stato levato al manganese, poi ritenuto dal radicale muriatico, il quale fosse capace, come essi credevano, di prendere unione a doppia quantità di ossigeno.

La teorica del *flogisto*, la quale sembrava che avesse condotto in errore *Scheele*, si trova ora non averlo effettivamente ingannato. Essendo messo in contatto l' acido muriatico comune col manganese, abbandona una delle sue parti costituenti; ma questa, se non è il flogisto, è però una sostanza analoga secondo l' opinione di *Stahl*, non è nè pure l' ossigeno, come hanno creduto i chimici posteriori, perchè l' acido muriatico non è composto di ossigeno.

La esistenza e la proprietà dell' ossigeno hanno realmente per molto tempo tenuto in errore i chi-

mici moderni sulla natura vera dell' acido muriatico deflogisticato di *Scheele*, ma insieme non si sono ingannati nel supporre che l' ossigeno del manganese fosse quello che muta la natura all' acido muriatico. Questo ossigeno però, dimesso dal manganese, non va ad unirsi all' acido, così che il liquore derivante dall' acido muriatico distillato sopra il manganese possa chiamarsi, come essi hanno fatto, *Acido muriatico ossigenato* ed anche *sopra-ossigenato*.

La teorica chimica più moderna è quella che ha potuto mettere in chiaro tutti i fenomeni concernenti l' acido muriatico considerato e nel suo stato di acido, e nelle sue parti componenti, e quale diventa allorchè è chiamato ora deflogisticato, ora sopra-ossigenato.

Il chimico inglese *Davy*; *Thenard*, e *Gay-Lussac* francesi (1) sono quelli che contemporaneamente hanno fatte le osservazioni, dalle quali risultarono le scoperte che ora hanno l' aspetto più soddisfacente di verità sulla vera natura dell' acido muriatico.

Gli esami più attenti degli acidi e dei loro componenti hanno ad evidenza dimostrato non essere il solo ossigeno l' acidificante i corpi; che l' idrogeno ha egualmente la facoltà di formare con alcune basi

---

(1) Negli *Annali di chimica di Parigi* vi sono delle *Memorie* nelle quali si pretende che la preminenza nella scoperta sia dei chimici francesi.

degli acidi. L' ossigeno col solfo forma l' acido solforico. L' idrogeno col solfo forma l' acido idrogeno solforato (*Idrotionico*).

Che l' ossigeno fosse l' acidificante nell' acido muriatico, nessuna dimostrazione sperimentale lo faceva conoscere; era la sola analogia che lo faceva supporre. Da che si trova che l' idrogeno unito al solfo forma un acido, l' analogia non ha più bastante forza, acciò s' abbia piuttosto a credere che l' acidificante l' acido muriatico, sia l' ossigeno o l' idrogeno; resterebbe perciò, se non altro, sin qui egualmente probabile l' una e l' altra opinione se uno sperimento di *Kirwan* non dimostrasse che l' acidificante nell' acido muriatico è l' idrogeno. La conseguenza che dallo sperimento di *Kirwan* deriva per istabilire essere l' acido muriatico composto d' idrogeno e non di ossigeno, non compare nel suo vero aspetto se non sono premesse altre notizie. In fatti, dallo sperimento di *Kirwan* nessuno ha dedotta la conseguenza che l' idrogeno sia l'acidificante l' acido muriatico, se non dopo che si conosce la vera sua natura dai risultati degli sperimenti dei chimici ora nominati (1).

---

(1) Quando la dottrina del flogisto di *Stahl* era combattuta dai chimici francesi, *Kirwan* sostenitore di essa ha pubblicato un opuscolo intitolato *Saggio sopra il flogisto*, e *la costituzione degli acidi*.

Si ritenga ancora, prima che lo sia dimostrato, l'acido muriatico acidificato dall' idrogeno.

Al radicale di quest' acido, tuttora sconosciuto, fu dato il nome di *Murio* senza che si sapesse cosa fosse questo murio.

Murio per tanto ed idrogeno uniti, e formanti un sol corpo composto, sono l'acido muriatico semplice.

Il manganese si ha a ritenere essere un metallo; e quello che forma il minerale chiamato volgarmente *Manganese* altro non è che l'ossido naturale di questo metallo.

Quando l'acido composto di murio e d' idrogeno si trova in contatto dell' ossido di manganese, si decompone l'acido, il di lui idrogeno componente si unisce all' ossigeno che in esso sta unito al metallo manganese, e da questa unione si genera dell'acqua; resta senza idrogeno il murio, e questo o compare nello stato di gas, o si combina con l'acqua, trovandosi in di lei contatto, e forma quel liquore che da *Scheele* fu detto *Acido muriatico deflogisticato*. Si verifica in tal modo che l'acido muriatico ordinario perde il flogisto, perchè perde l' idrogeno acidificante. Si verifica pure, che l' ossido di manganese

---

Fra i molti esperimenti esso ha trovato che facendosi mescolanza del gas muriatico deflogisticato di *Scheele*, e del gas idrogeno che in allora si chiamava gas infiammabile, si formava da queste due sostanze un vapore, che unito all'acqua, è l'acido muriatico ordinario in liquore.

perde l'ossigeno, come hanno pensato i chimici moderni, non gia per unirsi al murio, ma all' idrogeno, e formare dell'acqua.

Resta il solo murio o nello stato di gas, o nello stato di liquore, essendo stemperato nell'acqua. Resta l'ossido di manganese con meno di ossigeno; risulta una maggior quantità di acqua nata dal restante ossigeno dell'ossido di manganese che si è unito all' idrogeno acidificante il murio.

Risulta per tanto che al liquore derivante dalle indicate decomposizioni e nuova formazione di acqua, non più gli è proprio nè il nome di acido, nè quello di ossigenato; esso non è che il radicale di murio stemprato nell'acqua.

Davy, al principio *murio*, ha dato il nome di *Clorino*, che dai francesi si è mutato in *Cloro*. Al cloro o clorino, *Brugnatelli* conserva tuttora il nome di murio.

I chimici moderni, che hanno conosciuta la vera natura dell'acido muriatico, l'esistenza del cloro che è il di lui radicale, lo stato di mescolamento con l'acqua di questo murio, o cloro senza acidificante in quel liquore che avevano chiamato ora acido muriatico deflogisticato, ora ossigenato, non sono ben d'accordo nei nomi coi quali chiamano questa sostanza derivante dal murio o cloro.

Si è preteso da alcuni che il liquore composto di cloro ed acqua, possa essere uno specifico per l'idrofobia. Questo liquore da alcuni è chiamato *Acqua con cloro*.

Può l'acqua assorbire tanto gas cloro, quanto in volume è il doppio dell'acqua, il che fa che l'acqua con *cloro* non può contenere molto di questo gas; ma da altri chimici si è voluto dare a questo liquore il nome di *Idrocloro*.

Se idro si vuole ritenere per sinonimo di acqua, la parola idrocloro equivale ad acqua con cloro; ma se idro si vuole ritenere come il radicale di acqua, allora la combinazione dal radicale al cloro forma l'acido muriatico ordinario.

Fintanto che non si sono dai chimici presi i concerti per istabilire un nome preciso che distingua il cloro unito all' idrogeno, e che forma l'acido muriatico ordinario, il nominarlo idrocloro senza altra distinzione che lo qualifichi, come sarebbe la parola *acido*, potrebbe lasciar del dubbio sul significato della cosa indicata con la parola, ed a scanso d'equivoco, giova il chiamare *cloro con acqua* il liquore acquoso saturo di gas cloro, o murio.

Premesse queste notizie teoriche su la natura del murio o cloro, creduto in passato acido muriatico ossigenato, resta da dire come si possa fare ad uso di medicina.

Non può essere conservato lungamente il liquore di cloro con acqua. La facile sua degenerazione, fu attribuita alla luce; poco a poco ritorna a diventare acido muriatico essendo anche conservato difeso dalla luce.

L'acqua è composta d'idrogeno ed ossigeno. Conviene supporre che vi sia maggiore affinità fra il cloro e l'idrogeno, di quello che vi sia fra l'idrogeno e l'ossigeno componenti l'acqua; quindi il cloro nell'acqua la decompone; l'idrogeno di essa si unisce al cloro, e nasce di nuovo l'acido muriatico; perciò non può essere il liquore di cloro ed acqua, una preparazione officinale, ed è necessario il farlo al bisogno.

Propongo per ciò la maniera insegnata dal prof. *Brugnatelli* nella sua farmacopea generale, pel quale non è necessario l'apparato di *Wolf*; con questa proposta si fa facilmente, ma in poca quantità.

Ad un matraccio della capacità di una libbra di liquore s'adatta con turacciolo di sovero un tubo ricurvo inserito nello stesso turacciolo, il quale vada a pescare in una bottiglia laterale che sia alta e stretta, della capacità di *once otto* di acqua, nella quale vi saranno *once quattro* d'acqua distillata.

Nel matraccio si mette *un' oncia* di manganese in polvere sottile, poi sopra di esso *tre once* di liquore d'acido muriatico del num. 36; si ottura subito il matraccio col turacciolo contenente il tubo, che si introduce nella bottiglia e vadi nel fondo sotto dell'acqua.

Con argilla in pasta si otturano le commessure, e si mette il matraccio sopra una padella che contenga dell'arena sottile.

Si lascia il tutto per una mezz'ora a freddo, poi si riscalda la padella dolcemente, acciò riscaldata la materia contenuta nel matraccio, tutto si decomponga l'acido, ed il cloro base di esso fatto in gas per mezzo del tubo, vada ad unirsi all'acqua che sta nella bottiglia.

Nel *tom.* 14 degli *Annali di chimica* del prof. *Brugnatelli* si trova come fare il liquore di cloro con acqua per semplice infusione servibile ne' casi ove non facesse difetto se contenesse *del piombo*. Questo metodo, *dice il compilatore*, è proposto dal sig. *Fabbroni* per imbiancare le stampe.

Si mettono tre once di acido muriatico semplice in una bottiglia di cristallo con turacciolo simile della capacità duplicata di ciò che debb' essere messo in essa; poi vi si introduce *un' oncia* di minio. Si chiude la bottiglia, e si lascia in luogo freddo riparato dalla luce.

La mescolanza si riscalda; il liquore diventa giallo manda l'odore particolare di ciò che si diceva aci-

do muriatico ossigenato, e rimane nel fondo il muriato di piombo.

115. ALCALI VOLATILE.

Dell'alcali volatile nelle farmacie, se ne tengono di varie qualità, e le principali che trovansi attualmente in uso sono tre:

1. Spirito volatile di sale ammoniaco sotto-carbonato.
2. Spirito volatile piro-olioso sotto-carbonato.
3. Spirito volatile di sale ammoniaco caustico.

1. *Spirito volatile di sale ammoniaco sotto-carbonato.*

Spirito di sale ammoniaco aereato.

Carbonato d'ammoniaca in liquore.

Prendi. Sale ammoniaco del commercio ridotto in grossa polvere, come i grani di frumento: *once* 24 (muriato d' ammoniaca).

Si mette in una storta detta della tenuta di tre boccali (1).

Potassa sotto-carbonata del commercio asciutta *once* 42.

Fatta in minuti pezzi s' introduce nella storta ove è il sale ammoniaco.

---

(1) Per questa operazione la storta debb'essere di collo assai largo, perchè il sale volatile molte volte s'ingrossa in modo di otturarla, e resta egualmente otturato il cannello d'assicurazione, ed in questo caso i vapori aeriformi che si formano possono cagionare la rottura dei vetri.

Mediante agitazione della storta si fa un mescolamento dei sali, poi prontamente si adatta nel catino al bagno d' arena, avendo gia preventivamente fatto con carta bagnata l' ingrossamento del collo di essa, in cui sia inserito un cannello di vetro, per adattarla al recipiente, il quale sarà grande.

Per mezzo del *caricatore* s' introducono nella storta: acqua comune *once ventiquattro*, e subitamente si applica il recipiente; poi con bende di carta bagnata si uniscono le commessure, e si legano con funicella, o pure si chiudono con pasta di gesso, lasciando libero il cannello per dare esito ai vapori se superassero la capacità del recipiente.

Si lascia l'apparato per circa dodici ore, poi si riscalda con poco calore in modo che appena si veda bollire la materia contenuta nella storta, e non si metterà riverbero. Si prosegue la distillazione sino a siccità.

Si ottiene un liquore che è formato di acqua, alla quale vi è unita dell' ammoniaca pura, e del carbonato di ammoniaca, con più del sale concreto di carbonato di ammoniaca il quale sta attaccato al fine del collo della storta, nelle pareti del recipiente, e sotto del liquore.

Il liquore ordinariamente in una temperatura mezzana misurato coll'areometro di *Baume* sarà circa 20 gradi più dell' acqua pesante.

Il sale concreto può essere ora in maggiore, ora

in quantità minore in ragione: *primo*, della temperatura di calore, perchè in estate ne sta sciolto più che nell' inverno:

Secondo in corrispondenza alla qualità del carbonato di potassa stato usato.

Quanto più la potassa sarà carbonata, tanto maggiore sarà il sale che si sarà formato, ed il liquore sarà meno acuto perchè in esso vi sarà minore ammoniaca pura.

Se in vece della potassa del commercio asciutta e bianca, sarà stato usato il sale estratto dal tartaro bruciato, o dall'allume di feccia o ceneri clavellate, vi sarà meno sale concreto, ma il liquore sarà maggiormente volatile ed acuto, perchè contiene più ammoniaca pura.

Quando il sale non è molto, lo si lascia entro del liquore nella bottiglia, ove rimane nel fondo cristallizzato. Nell'estate si scioglie in molta parte, e nell' inverno cristallizza di nuovo.

Sale volatile di sale ammoniaco. Carbonato d'ammoniaca in sale.

Quando si vuole avere il sale volatile d'ammoniaca carbonata si fa l'operazione descritta, ma in vece di acqua si versa nella storta il liquore già fatto, come si è detto, di spirito volatile di sale ammoniaco sotto-carbonato. Si ottiene in questo modo tutta l' ammoniaca carbonata in sale della seconda distillazione, e si ha nello stesso tempo tutto il liquore della pri-

ma; questo però sarà più odoroso ed acre perchè contiene maggior quantità d'ammoniaca pura.

Preferisco questa maniera di fare il sale volatile carbonato d'ammoniaca, quando questo dee servire per uso di medicina interna, a quello che si fa col distillare con forte calore una mescolanza di *una parte* di carbonato di calce (*Terra calcare*) con *una* di sale ammoniaco di commercio, perchè i carbonati calcari minerali possono alcune volte essere impuri, e comunicare, sublimando insieme al sale, delle materie estranee.

Per riguardo ai carbonati d'ammoniaca si veda il cap. 79 della mia *Chimica applicata alla farmacia* nel *tom.* 3 (1).

---

(1) Acciò non succeda la *rottura della storta nel fare* le operazioni in *cui si forma il sale* volatile carbonato ammoniacale, *oltre della* canna larga della storta, conviene usare *altre diligenze*, quando non si adopera una storta *tubulata*.

Non si debbono fare distillazioni molto in grande, perchè quando è molto il sale che si forma, è più probabile l'otturamento.

Il cannello d'assicurazione debb'essere anch'esso di una bastante larghezza acciò non si chiuda; se si vede farsi in esso del sale, vi si introducono alcune gocce di acqua calda per mezzo di uno stecco con poco cotone.

Quando si vede che la canna della storta si riempie di sale, pochi carboni accesi messi in una tazza di ferro, si sottopongono cautamente alla canna prima che questa

Carbonato di ammoniaca piro-olioso in liquore, ed in sale.

2. L'alcali volatile empireumatico, o piro-olioso.

Molti ne avevano gli antichi di questi liquori ammoniacali carbonati e sali detti *volatili*, i quali tutti nella odierna pratica sono ritenuti di eguale virtù come medicamenti; non più si fanno i sali volatili di vipera, di cranio e simili; tutte le sostanze animali danno dei sali, e liquori che in apparenza sembrano eguali; ciò nulla ostante questa generalità è di troppo estesa.

Se si fa riflesso al solo carbonato ammoniacale, ed ammoniaca che si ottengono con la distillazione

---

resti chiusa; ed in tal modo diventando fluido il sale, scorre nel recipiente, e parte si volatilizza e va nello stesso in vapore.

Per ottenere questi effetti, la canna della storta non debb' essere troppo avanzata nel recipiente, perchè siccome il calore da comunicare al sale radunato nel collo della storta non si dee dare al collo del recipiente, essendo facile che si faccia una crepatura in esso, ma a quello solamente della storta; se è molto innoltrato non si arriva che difficilmente a riscaldarlo. Tutto questo si farà principalmente quando per avere molto sale si versa nella storta, in vece di acqua, il liquore di una distillazione antecedente.

Se la storta è tubulata, s' inserisce un sottile cannello nell'otturamento del tubo, che si fa con pasta di bolo, e farina di lino.

a fuoco nudo per istorta delle materie animali, questa generalità si verifica in parte; ma l'olio empireumatico che si produce mostra delle diversità fra quello di uno in confronto dell'altro. Il distillato dalle unghie dei grossi animali ha un odore eccessivamente disgustoso in confronto di quello delle ossa.

Più, fra le sostanze animali si trova il grasso, e questo con la distillazione a fuoco nudo produce un acido particolare, del quale si tratta nel cap. 71 della mia *Chimica applicata alla farmacia*. Quando si fa distillazione di una sostanza animale che ne contenga, in uno con l'ammoniaca, e coll'acido carbonico, si genera ancora l'acido sebaceo, per cui i sali volatili che si ottengono non sono di solo carbonato ammoniacale, ma ancora di sebato ammoniacale.

Per questi divarj di prodotti che danno le diverse sostanze animali, la medicina, abbandonati i sali volatili e liquori estratti dalle diverse sostanze, si è limitata ad usare il corno di cervo. I prodotti della distillazione di questi sono quelli che hanno l'odore il meno ingrato, ed eguali sono quelli dell'avorio. Queste sostanze non contengono grasso, e perciò il di loro sale volatile, e liquore non sono che di ammoniaca e carbonato ammoniacale, la qual proprietà non si trova nelle ossa dei grandi animali.

Il distillare però o l'avorio, o le corna del cervo, al farmacista è di qualche incomodo; si richiede un

apparato che dia molto calore, ed il prodotto non è tanto copioso, se si considera il solo che si ottiene con una distillazione; ma una distillazione di corno di cervo, vale alla formazione di una grande quantità di sale volatile, e di liquore carbonato ammoniacale piro-olioso. Il metodo è insegnato da *Hoffmann* nella sua opera *Observationum physico-chemicarum selectiorum* nella osservazione XXVII.

In un fornello di riverbero si fa per istorta la distillazione della rasura del corno del cervo stata compressa, acciò nella storta occupi il minore spazio possibile.

Fatta la distillazione, si separa l'olio empireumatico per mezzo di un imbuto, e si riserva per farne uso, come si dirà in seguito.

Il sale volatile ed il liquore, sono tuttora carichi eccessivamente di olio empireumatico, e la chimica farmaceutica suole rettificarli mediante nuova distillazione.

In vece di questa rettificazione si dispone in una storta il materiale di sale ammoniaco e potassa carbonata, come nella antecedente operazione; ed in vece dell'acqua si versa sopra di essi il liquore di questa distillazione, dopo avere introdotto antecedentemente nella storta anche tutto il sale volatile ottenuto, e si passa alla distillazione con blando calore senza riverbero.

Sale volatile di corno di cervo e liquore detto Spirito.

S' ottiene in tal maniera una quantità di sale car-

bonato ammoniacale e di liquore, al quale fu dato il nome di *Spirito di corno di cervo*: esso è formato dalla soluzione satura del sale suddetto, e di una porzione d'ammoniaca pura, la quale è quella che gli dà l'odore forte ammoniacale. Si separa il sale volatile che si conserva in vetro chiuso agli usi, ed il liquore in altro vetro, avendolo prima feltrato da una carta sugante doppia, stata antecedentemente bagnata, per così separare l'olio soverchio che gli sovrannuota.

I sotto-carbonati d'ammoniaca che si ottengono in sale ed in liquore, tanto con la prima operazione fatta col sale ammoniaco, che con le due seconde, dalle quali si ha il sotto-carbonato ammoniacale piro-olioso, sono fra loro eguali, fuorchè nella parte dell'olio empireumatico che contengono i secondi.

Con l'olio empireumatico ottenuto dalla distillazione del corno di cervo si può avere il sale volatile, e liquore piro-ammoniacale sotto-carbonato, senza essere in bisogno di nuova distillazione delle corna di cervo.

Si dispone per una distillazione di sale sotto-carbonato ammoniacale, come si è detto, per la prima operazione; ma al sale ammoniaco nel peso di once ventiquattro si uniscono sei denari dell'olio empireumatico del corno di cervo; poi sopra di essi le once 42 di potassa carbonata.

Siccome in questo caso si desidera avere più sale

che liquore, così si metteranno solamente diciott'once di acqua, e nel restante si opera come nella prima maniera.

Tanto il sale volatile che il liquore non sono troppo carichi di olio che abbisognino di rettificazione.

Spirito di sale ammoniaco con calce, *detto* caustico. *Spirito di sale ammoniaco fluore. Spirito di sale ammoniaco detto* Ammoniaca pura in liquore.

Questa preparazione alcalina volatile, è il liquore acquoso che tiene in combinazione il gas ammoniaco.

Il sale ammoniaco del commercio è l'ammoniaca in combinazione con l'acido muriatico. Messa in contatto di esso la calce, il sale si decompone, l'acido si unisce alla calce, e l'ammoniaca diventa gas, il quale incontrandosi con l'acqua, prende con essa mescolanza, e forma un liquore composto al quale fu dato il nome di *Spirito di sale ammoniaco con calce*, quantunque niente contenga di calce, perchè la calce non serve che di mezzo alla decomposizione del sale ammoniaco.

Il decomporre il sale ammoniaco con sola calce obbliga ad usare molto materiale di calce, il quale richiede grandi storte per eseguire delle distillazioni con non molto sale, e questo è necessario acciò tutto il sale sia decomposto. Si rende più co-

moda l'operazione usando della calce unitamente a del sotto-carbonato di potassa (1) nel modo seguente:

Nel recipiente che dee servire per fare la distillazione di questo liquore si mettono once 36 di acqua; poi disposto quasi orizzontalmente con il collo, come quando debb' essere, allorchè si ha da applicare alla storta con due liste di carta attaccata al di fuori con pasta, si segna il luogo, che nel recipiente occupa l'acqua che è stata messa, poi si leva dal recipiente l'acqua.

Si pesano once dodici di calce viva non estinta, poi con poca acqua si bagna per renderla polverosa.

Dal tartaro bruciato, o dall'allume di feccia, o sia ceneri clavellate, si estrae il sale, che si ridurrà a siccità per prosciugamento totale del lissìo.

Si dispone una storta detta di tre boccali, cioè che da tutta la materia che in essa si ha da mettere non resti occupata che la metà. Con bende di carta bagnata s' ingrossa il collo (*nel quale sarà inserito un picciolo cannello di vetro*), e si rende adattato a serrare la bocca del recipiente.

Si mescola la calce con once dodici di sale cavato dal tartaro bruciato o ceneri clavellate come sopra, e si fa esatta mescolanza; poi s' introduce il tutto nella storta.

---

(1) Quando ho voluto usare della sola potassa pura per fare la decomposizione del sale ammoniaco, il liquore distillato aveva un odore fetente molto disgustoso.

Sopra di questi si fa che entrino *dodici once* di sale ammoniaco ridotto in grani come il frumento; poi subito, mediante leggiera agitazione si mescolano, indi messo il catino nel fornello, per mezzo del caricatore, con prontezza si fanno entrare *libbre cinque* di acqua comune.

Nel recipiente saranno state messe *once sei* di acqua distillata, poi si applica subitamente alla storta, e si lutano le giunture con pasta di gesso, lasciando libera la cannetta di assicurazione. Si lascia ogni cosa per una giornata.

Nel giorno seguente si passa alla distillazione con calore appena sufficiente a far bollire il contenuto nella storta, sopra della quale non vi sarà riverbero.

Si continua la distillazione sino a che il distillato arriva al segno marcato con la carta sopra il recipiente. Si leva allora tutto il fuoco dal fornello, poi si lascia che ogni cosa diventi fredda.

Si cava il liquore distillato che sarà in peso circa *libbre tre*, che si versa in vetro da essere chiuso con turacciolo molato.

Questo liquore è meno pesante dell'acqua; segna con l'areometro di *B.* gradi 15, che vuole significare essere cinque gradi meno pesante dell'acqua.

La calce messa nella storta toglie l'acido carbonico al sotto-carbonato di potassa del tartaro bruciato, il quale diventa potassa pura; l'acido muriatico s'unisce alla potassa; l'ammoniaca rimane libera, che con-

vertita in gas, si mescola poi con l'acqua, e si forma il liquore d'ammoniaca fluore. L'ammoniaca è tanto pura come se fosse fatta con sola calce.

I vantaggi di questo metodo sono: *primo* il minore volume di materiali pel quale bastano vetri più piccioli di quando si usa tutta calce: *secondo* che la decomposizione del muriato è più compiuta, mentre la reazione dei corpi si effettua fra sostanze che sono tutte in soluzione, onde riesce meno difficile. La quasi fluidità di ciò che sta nella storta permette la facile volatilizzazione del gas ammoniacale.

Che questo liquore non contenga acido carbonico, il quale renda ammoniaca carbonata una porzione del distillato, lo si prova con l'alcoole, che mescolato col liquore non fa turbamento, nel mentre che si forma quando esso contiene del carbonato ammoniacale. Siccome però resiste a questa prova quando il carbonato è in picciola quantità, si fa l'altra di mescolarlo con l'acqua di calce. Questa si turba per quanto sia picciola la quantità del carbonato esistente nel liquore d'ammoniaca.

Spirito volatile olioso aromatico.

Si usava in passato del liquore d'ammoniaca sotto-carbonata aromatizzato con qualche olio essenziale di odore grato. Si faceva nel modo col quale ho proposto di fare quello piro-olioso, usando, in vece dell'olio empireumatico, l'olio essenziale di garofani, cannella, cedro, o pure distillando insieme

col sale ammoniaco o sotto-carbonato di potassa le dette sostanze in natura.

Lemery insegna di farlo col mescolare in una storta *mezz' oncia* per cadauno di cannella, macis, corteccia gialla d'arancio, e corteccia di cedro: *once quattro* sale ammoniaco, ed *once quattro* sale di tartaro; *quattr' once* di acqua di fiori di arancio, e *quattr' once* di alcoole di vino; dopo una digestione di 15 giorni, si fa distillazione per istorta, in modo però che la materia non prenda odore di bruciato.

Spirito di sale ammoniaco dolcificato.

Quando si fa la prima operazione sopra descritta, e che in vece dell' acqua si versa nella storta sopra il sale ammoniaco, e potassa sotto-carbonata dello spirito di vino, e si fa la distillazione, si ottiene una più grande quantità di sale volatile, e sarà questa maggiore quanto più l' alcoole sarà senza flemma. Si credeva una volta che la parte che rimane fluida fosse un' ammoniaca dolcificata, perchè combinata all' alcoole; ma la cosa non è così; dolce è il liquore di ammoniaca quanto più è carbonato, e nella farmacopea di Ferrara è detto *Spirito volatile dolce*, essendo in questo stato; quando però il carbonato d'ammoniaca sta nell' alcoole di vino, non resta sciolto, ma cristallizzato; ciò che rimane di fluido nel distillato è l' ammoniaca pura mista con l'alcoole e del carbonato, a seconda dell'acqua che può contenere l' alcoole adoperato.

Il sale volatile ammoniacale, o sia il carbonato ammoniacale spontaneamente si risolve in deliquescenza anche in vetri chiusi. Quando per qualche tempo si conserva in detto modo del sale volatile carbonato ammoniacale, bastantemente asciutto, si trova di poi essersi formato nel vaso del liquore. Si stacca spontaneamente dell' acido carbonico dal sale carbonato, e l'ammoniaca diventa pura. L'acqua di cristallizzazione fa che l'ammoniaca pura si converta in liquore; per questo non si può conservare il carbonato d'ammoniaca in sale lungamente senza che su di esso si formi del liquore, il quale è di ammoniaca quasi pura. Si veda nel *tom.* 3, Chimica applicata alla farmacia *pag.* 281. Lo stesso succede coi sali carbonati piro-oliosi, come quello di corno di cervo.

116. ANONIDE SPINOSA. *Di quest' erba si* tiene nelle spezierie *la radice* per uso di decozione come *diuretica, ed anche l'* erba; ma questa è meno *usata*.

Solfuro di antimonio.

117. ANTIMONIO. Due cose s'intendono sotto di questo nome in farmacia; l'*antimonio crudo* il quale è il solfuro d'antimonio naturale, cioè la miniera d'antimonio stata depurata dalla matrice pietrosa per mezzo della fusione; e questa colata in forme, che diventata solida col diventare fredda, viene in commercio in forma di pani, che al di fuori sono neri, ruidi e come porosi; al di

dentro sono compatti, composti di una materia nera e che unisce tanti sottili cristalli splendenti che rappresentano un adunamento di sottili aghi lucidi.

Questo corpo è facilmente polverizzabile; essendo maneggiato tinge le mani. La massa è composta di 75 parti circa di metallo, e 25 di zolfo. Se ne fa polvere ad uso di medicina pei cavalli, al qual uso basta che sia passata per un velo.

E' pure usato questo solfuro d' antimonio naturale depurato come sopra, qual medicina per la specie umana. Si fanno varie preparazioni, delle quali si parlerà sotto i rispettivi loro nomi.

Antimonio crudo.

Non era anticamente l' antimonio crudo usato internamente come medicina per gli uomini: *Lemery* dice „ non adoprasi l' antimonio crudo in sostanza „ internamente, sia a motivo di una prevenzione „ che si ha contro questo minerale, perchè ne' tem- „ pi passati veniva considerato come un veleno: sia „ perchè si crede che non possa produrre verun ef- „ fetto; ma l' esperienza ha dimostrato che si può „ prendere coraggiosamente in polvere dalla dose „ di *mezzo scrupolo* sino ad *una dramma*. Fa egli „ vomitare dolcemente, ma volendo che agisca con „ maggior forza bisogna che l' ammalato, dopo „ averlo preso, inghiottisca alquante cucchiajate di „ qualche liquore acido, come sarebbe l' agresto, „ o sugo di cedro meschiato con acqua comune (1)".

(1) *Lemery*, Corso di chimica, *tom.* 1. p. 237. *Venezia* 1763.

Fu di poi usato internamente senza riserva, ed è proposto come un medicamento dotato di molte virtù, *senza* essere emetico, purchè però non sia mescolato con sostanze acide. *Lieutaud* di esso ne fa grandi elogi, essendo preparato nel modo da lui indicato, che è come segue:

Si riduce in polvere sottilissima il solfuro di commercio, di cui si procura che sia lucente, e fatto ad aghi diritti perpendicolarmente al pane; poi si passa per velo, indi la polvere si macina in mortajo di pietra dura sotto l'acqua. Quando, sotto del pestello non si sente esservi materia ruida, si versa per inclinazione l'acqua torbida, e rinnovando l'acqua sopra la materia si va separando tutto quello che può stare sospeso nell'acqua e farla torbida, da ciò che pesante si mantiene al fondo.

La materia sottile, stata in tal modo divisa, resa asciutta, è l'antimonio crudo preparato alla maniera di *Lieutaud*, che da lui è proposto come rimedio in molte malattie, e posto nella classe dei medicamenti interni fra i diaforetici e sudorifici. Avverte però di non usare con esso gli acidi.

Il solfuro d'antimonio, o antimonio non metallo è usato alcune volte per decozione con altre sostanze vegetali. L'uso è di metterlo, essendo fatto in minuti pezzi, o sia in grossa polvere, legato in una tela, formandone un nodulo che si tiene sospeso nel liquore bollente, acciò non cada

al fondo, ove pel proprio peso resterebbe aderente al fondo del vaso, e ciò a fine che l' antimonio resti da tutte le parti in contatto del liquore bollente. Si usa pure mescolarlo con della polvere di pomice. Questa mescolanza ha per oggetto di tenere separate le particelle del solfuro le une dalle altre, acciò meglio s' insinui nel nodo l' acqua bollente. Siccome poi alcune terre hanno la facoltà di prendere unione con lo zolfo, ed il solfuro terreo può avere qualche azione sopra il metallo, la costumanza che si è mantenuta di operare nel detto modo fa supporre che siavi qualche azione reciproca fra i materiali, da cui possono derivare delle qualità medicinali. Anche in queste circostanze si debbono evitare gli acidi nel decotto con antimonio, come pure il tartaro, a meno che si vogliano eccitare delle nausee.

Regolo di antimonio.

L'antimonio nello stato di metallo, presentemente non serve che per fare altre preparazioni. Si facevano una volta dei vasi, nei quali si lasciava infuso del vino, che bevuto in dose di poche once produceva dei violenti vomiti. La forza di questi vini non poteva essere limitata, perchè molte circostanze li rendevano d' incerta attività. La natura del vino, lo stato del vaso, la stagione, il luogo ove stavano nel tempo della infusione, tutto concorreva a rendere diversa la forza del vino antimoniato. Ora è

abbandonato l'uso di questo vino, ed è sostituito quello del tartaro antimoniato.

Una volta la formazione del metallo, cioè la riduzione del solfuro in metallo, era un' operazione di spettanza del chimico farmacista; in oggi però il commercio somministra il metallo fatto in grande ove esistono le miniere, e si hanno i pani di esso con una stella sulla di loro superficie ben dichiarata, la qual cosa era dagli antichi stimata un indizio della perfezione del metallo.

118. ANTIMONIO DIAFORETICO, e CERUSSA D' ANTIMONIO.

L' antimonio diaforetico si fa coll' antimonio detto *crudo*, cioè col solfuro naturale del commercio. Siccome però il solfuro, che è il minerale depurato dalla matrice per semplice fusione, contiene alcune volte del ferro, pel quale il perossido risulta giallo, il che è un difetto, così si è introdotto di farlo col metallo principalmente dopo che il ridurre il solfuro in metallo non è di pertinenza del chimico; ma l' operazione è eseguita in grande, ove esistono le miniere, ed il metallo non è di molto costo.

Il colore perfettamente bianco dell' antimonio diaforetico fatto col metallo, ha fatto che gli fosse dato il nome di *Cerussa di antimonio*.

Di *tre parti* di nitrato di potassa raffinato, ed una o di solfuro (*Antimonio crudo*) fatto in sottil polvere, o di metallo (*Regolo d' antimonio*)

parimente in polvere sottile, si fa mescolanza esatta (1).

Si dispone una pentola di terra non verniciata, sopra il fondo della quale, ma esternamente, si fa una intonacatura di argilla mescolata con peli, nel modo che si lutano le storte, la quale intonacatura occuperà la metà della supe ficie esterna della pentola; si fa questo riparo, acciò nel caso che la violenza del calore facesse crepare la pentola, non si stacchi il di lei fondo e cada nel fornello.

Messa la pentola sopra un fornello con carboni accesi, la si riscalda sino a che gettato in essa un pezzetto di carta, questo si accende.

Si mette una cucchiajata della mistura nella pentola, e questa si accende con viva fiamma. Cessata l'accensione se ne mette un' altra, e così sino a che tutto è stato acceso.

Fu usato di fare una accensione sola, mettendo in un mortajo di ferro tutta la mistura, poi gettando in esso un picciolo carbone acceso. Si fa una rapida e violenta accensione, ma in questo modo si fa molta perdita di materia, che si disperde.

(1) Quando per fare l'antimonio diaforetico si adopera il metallo, o sia il regolo, allora non si ottiene da esso che il solo antimonio diaforetico, o cerussa d'antimonio. Non si forma il fondente di *Rotrou*, nè il nitro stibiato, perchè manca lo zolfo che si trova nel solfuro, il quale possa generare l'acido solforico, fare il solfato di potassa, che è parte costituente dell'antimonio diaforetico non lavato, e del nitro stibiato, dei quali si dirà in seguito.

Resta nella pentola una massa spugnosa non fusa, la quale è di colore giallognolo quando fu fatta col solfuro, o perfettamente bianca, se col regolo.

Fondente di Rotrou.

Quando per la formazione di questa massa fu usato il solfuro d' antimonio, cotesta materia aveva uso in medicina senza che le fosse fatta nessuna altra preparazione, se non che quella di ridurla in polvere sottile. Fu chiamata *Antimonio diaforetico non lavato*, ed anche *Fondente di* Rotrou. Sono radunate in essa varie sostanze. Del perossido d' antimonio, del quale una parte è combinato con della potassa, e del solfato di potassa nato dalla combustione del solfo, che convertito in acido solforico, si è unito ad altra potassa, e porzione di nitrato non decomposto.

Il maggior uso che si faceva dell'antimonio diaforetico era di quello lavato, cioè separato dai sali.

Si stempra la materia suddetta in molta acqua calda, così che si formi una materia torbida latticinosa. Il liquore, essendo torbido, si versa per decantazione in altro vaso, ed in tal modo si divide tutto quello che può stare sospeso nell' acqua da quello che non bene ossidato, o per essere sostanza estranea rimane nel fondo, il quale si abbandona.

Ciò, che si depone nel secondo vaso messo sopra carta sugante stesa sopra di un feltro, si fa essiccare, ed è l'*Antimonio diaforetico lavato*.

Nitro stibiato.

Dalla soluzione dei sali, la quale ha formata la lavatura su nominata, essendo messa alla evaporazione, e successiva cristallizzazione, si ottiene un sale, al quale si dà il nome di *Nitro stibiato*.

Questo è la mescolanza di solfato di potassa, di potassa combinata al *perossido d'antimonio*, e di nitrato di *potassa*.

La *molta quantità* che risultava da questa mescolanza di sali, che superava il di lei consumo per uso di medicina, faceva che si cavasse profitto dalla lavatura dell'antimonio diaforetico in altra maniera.

Si mescolava ad essa poco a poco, e ripartitamente poca porzione d'acido solforico allungato con acqua. Il liquore si turba, nasce in esso una polvere bianca, la quale separata per mezzo di sedimento e raccolta mediante feltrazione per carta ed essiccata, fu da Lemery chiamata *Cerussa d'antimonio*. Questa polvere è il *perossido di antimonio* che combinato alla potassa pura formava un sale *solubile*, al quale essendo tolto l'alcali, dall'acido solforico resta abbandonato e senza il dissolvente, per cui compare insolubile.

Quando per fare l'antimonio diaforetico si usa il regolo, la materia che risulta dopo l'accendimento, per la parte che riguarda l'ossido d'antimonio, è eguale all'antimonio diaforetico, anzi è maggiormente pura; ma non è così nel restante. Non si trovano gli stessi sali, e non vi è solfato di potassa.

Risulta un sale bianco ma acre ed alcalino, che non fu mai usato in medicina.

Queste preparazioni antimoniali sono quasi dimenticate dalla medicina.

119. APPIO. Di questa pianta si usavano una volta le radici, delle quali era la sola corteccia adoperata, e rigettata la parte legnosa interna. Si teneva essiccata per farne di essa decozione, e con altre radici diuretiche, uno *sciroppo* che si nominava *delle radici aperitive*: ora disusato.

120. AQUILA ALBA. Vedi *Mercurio dolce*.

121. ARANCIO.

Sono usate in medicina le foglie e le cortecce degli aranci amari. Le foglie sono distinte da quelle del cedro, perchè quelle dell' arancio hanno il peziolo con due fogliette laterali fatte a *cuore*, delle quali sono prive le foglie *dei cedri e dei limoni*.

Le cortecce usate in medicina sono della specie amara, delle quali essiccate se ne fa polvere ad uso.

Quando si vogliono condire le cortecce con zucchero, conviene che prima sia loro levato il sapore troppo amaro. In un ampio caldajo si fanno bollire nell' acqua le cortecce separate dalla polpa, nel quale vi sia insieme un sacchetto di ceneri comuni di legno. Queste cortecce che sono verdi e consistenti, bollendo con la cenere diventano gialle e molli. Levate dalla decozione s' infondono in molta acqua

fredda, che per molti giorni si cambia sino a che abbiano perduto l' amaro troppo forte.

Uva d' orso.

122. ARBUTUS UVA URSI. Uva d' orso.

Arbusto che nasce ne' paesi freddi e sopra i monti. Le foglie sono sempre verdi, consistenti, lucide, picciole, ovate, somiglianti a quelle del mirto, con fiori rossi, e bacche molli, rosse.

L' uso che hanno queste foglie in medicina è di farne di esse decozione pei calcoli e dolori nefritici.

Dice *Targioni* che in Russia servono per conciare le pelli.

Si danno anche in polvere.

123. ARCTIUM LAPPA. Bardana.

Di questa pianta la sola radice è usata, la quale debb' essere raccolta in primavera allo spuntare delle foglie.

Si stacca la corteccia della radice, e si rigetta la parte legnosa che forma il midollo. Essendo essiccata, conviene custodirla in cassette di legno, perchè in sacchetti di carta s' inumidisce a seconda della stagione, ed allora facilmente nascono in lei gl' insetti.

Quando è raccolta in estate, allorchè sono le foglie nella sua maggior vegetazione, la corteccia della radice è molto sottile, e non può essere staccata dal midollo. Allora si taglia in rotelle, e si fa essiccare; ma in questo stato è di pochissima attività.

124. ARGENTO.

Di questo metallo l' uso principale è quello di fa-

re con esso un nitrato d' argento disciogliendolo nell' acido del nitro; poi ridotto in sale, si fonde, e fuso si versa in forme, nelle quali s' indura, e risulta una materia dura del colore della cenere, ora più ora meno oscura, di figura di piccioli cilindri come la canna di una penna da scrivere, ai quali fu dato il nome di *Pietra infernale*, o sia *Nitrato d'argento fuso*.

Per eseguire questa preparazione è necessario che l' argento sia puro, cioè che non contenga rame; per questo, l' argento delle monete o degli utensili non è adattato; si richiede quello così detto di *copella*.

Siccome però non è sempre facile l' averlo, così si può supplire con quello stato filato per fare galloni e simili lavori, i quali ad altro non servono se non che per essere abbruciati.

Senza però fare l' abbruciamento di questi lavori, siccome il metallo è sempre steso sopra la seta, si libera dalla seta per via umida, senza che rimangano i fili imbrattati di ceneri, e si faccia perdita d' argento sparso pel restante della cenere.

Si fa un forte lissio di ceneri e calce; poi in questo, schiarito che sia, si fa bollire il filato d' argento legato in una tela di lino o canape per un quarto d' ora.

Levato l' involto dal lissio con qualche strumento, perchè usando delle mani la pelle resta corrosa,

si getta nell' acqua, e si va movendolo con compressione e spremitura in modo che abbia a sortire tutta la seta, la quale dall' alcali è ridotta in poltiglia.

L' argento rimane nell' involto, spogliato totalmente dalla seta senza contenere immondezze per l' uso suddetto.

Questo argento dei filati quantunque non sia della purezza assoluta, è però bastantemente puro per fare la pietra infernale. Si conosce essere l' argento privo del tutto di rame, quando messo nel liquore di ammoniaca pura, questo non muta colore; allorchè diventa ceruleo, significa che contiene del rame. L' argento che risulta dai filati, preparato come sopra, per mezzo del liquore d' ammoniaca, potrebbe essere depurato del tutto dal rame.

L' uso d' involgere le pillole in foglie d' argento può avere per oggetto di riparare il disgustoso sapore di esse; ma quello di coprire con foglie d'argento gli elettuari e simili, potrebbe essere abbandonato. Ciò deriva sino da que' tempi ne' quali si usava coprire per ornamento con foglie d' oro o di argento, le vivande nelle tavole dei grandi.

Dee poi essere proscritto per quelle medicine nelle quali sienvi preparazioni fatte con mercurio.

125. ARGILLA.

Mescuglio di varie terre per la maggior parte di allumina e di silice. Alcune volte contiene dell'ossido

di ferro, *ed* allora è ora più, ora meno rossa. Quando è *bianca*, ma che ciò nulla ostante contiene del ferro, diventa rossa essendo esposta ad un calore assai forte. La terra detta *di Vicenza* è una argilla bianca; il *bolo* detto *armeno*, e la terra sigillata rossa, sono argille con ferro già ossidato. Vi è ancora la terra *sigillata bianca*.

Queste terre alcune volte fanno effervescenza con gli acidi; cotesta proprietà non è dell' argilla, ma deriva da una accidentale mescolanza di terra calcare, o di magnesia carbonata.

Le argille hanno un certo odore che si sente quando essendo asciutte si bagnano. Le masse che risultano hanno una tenacità nelle sue parti integranti; essendo asciutte, se sono messe su la lingua, vi si attaccano con una sensibile aderenza.

Le argille comuni servono per fare intonacatura ai fornelli, *mattoni ed* altre opere di simile natura; quanto *più sono* pure, sono maggiormente adattate a *dei* lavori più fini.

Il bolo colorito rosso, tenace, liscio al tatto e morbido, che porta il nome di *Bolo armeno orientale*, era in passato molto usato in medicina: gli si attribuivano delle virtù, alle quali in oggi più non si crede per riguardo l'uso interno, ed è presentemente destinato ad essere applicato esternamente, e formava uno degli ingredienti dell' elettuario diascordio; ma conosciuta la di lui inutilità, in pratica non è più compreso in questo composto.

Si depurano il bolo e la terra sigillata mediante stemprarli in molta acqua, poi separare per decantazione ciò che resta sospeso nell' acqua dall' arena che rimane nel fondo.

126. ARNICA di *Linneo*. Alisma di *Matthioli*. Doronicum plantaginis folio di *Tournefort*.

Di questa pianta si usano i fiori e le radici. I fiori sono flosculosi, simili a quelli del tarassaco; gialli, di un odore loro particolare; essendo essiccati sono papposi. Anche le foglie sono state da alcuni adoperate, ma fra di noi non sono in uso.

L'arnica è un vegetale che preso internamente o in infusione, o in polvere opera con molta attività, così che da alcuni è finanche proscritta dall'uso interno come pericolosa. *Lewis*, Connoissance pratique des médicamens *tom.* I. pag. 285.

Swediaur dell'arnica montana dice usarsi i fiori, le foglie e le radici; parlando delle sue qualità medicinali così si esprime: *heroica; odor virosus, sapor acris, aromaticus, amaricans.*

Queste qualità fanno sì che sia usata, non come le altre erbe o fiori a manipolo, ma in peso preciso. *Vogel* nella sua *Historia materiae medicae* parlando dell'arnica dice: *unum, vel ad summum duo pugilli pro decocto parando sufficiunt; alias, cardialgiam, nauseam et vomitum movet, quem tamen nec in tantilla dosi ubique evitare poteris.*

Le dosi con le quali si abbia ad usare non sono

uniformi presso gli scrittori, poichè alcuni passano a dosi molto grandi nello stesso tempo che dicono essere pericoloso l'usarla in dose generosa.

Quegli ancora che stabiliscono le dosi in peso, non dichiarano se si abbia ad intendere dei fiori secchi o verdi; e siccome dall'essere verdi all essere essiccati passa una grandissima distanza nel peso, si potrebbe dubitare che le dosi troppo grandi avessero ad essere dei fiori verdi; ma conviene avvertire che i vegetali di una forza attiva, lo sono maggiormente quando sono verdi; perciò opino che dei fiori d' arnica verdi s' abbia ad avere maggior riguardo che di quelli secchi, mentre la loro azione forse sarà troppo forte.

Siccome nelle farmacie si conservano essiccati, così parmi che si abbiano per uso di questi fiori secchi, ritenere quei pesi che sono i minori.

Il prof. *Campana* nella sua farmacopea ferrarese limita l'uso dei fiori essiccati da *un denaro* ad *uno e mezzo*; della polvere non ne da la dose.

Swediaur, Materia medica *tom.* I. pag. 24 *edizione di Milano*, nel definire le dosi dice:

Infusi florum in sacculo suspensorum dracch. I, II, IV ad *lib.* 1 *aquae. Radicis pulv.* gr. v. ad x.

Convien credere o che la libbra d' infusione sia da essere data in più volte, o che vi sia errore di stampa. *Vitman* nel libro *De medicatis herbarum facultatibus* dice: *infusum vero saturatius, dolores acer-*

rimos gignit; oleosis vix domandos; perciò suppongo un errore di stampa in *Swediaur*, cioè che in vece di dramma avesse a dire denaro; così in fatti si trova nella materia medica di *Brugnatelli* pagina 35 dose: *uno* o *due scrupoli* di fiori posti in un pannolino in *mezza libbra* di acqua per fare infuso da prendersi ad intervalli.

127. ARISTOLOCHIA. La radice.

Due sono le aristolochie usate in medicina, quella di cui la radice è rotonda che somiglia a' tartufi, e l'altra con la radice lunga sono entrambe giudicate di eguale virtù medicinale. Sono ritenute come emenagoghe di attività, perciò da usarsi con riserva. Presentemente sono in disuso.

128. ARO. Dalla radice di questa pianta colta in primavera prima che crescessero le foglie, contusa in mortajo di pietra, si estraeva un sugo torbido e latticinoso, dal quale deposita una fecola bianca; di questa separata dal sugo ed essiccata, si faceva polvere, la quale era uno dei preparati di farmacia sotto la denominazione di *Fecola d'aro*.

La poca di lei qualità medicinale ha fatto che abbandonata la fecola, fosse sostituita la polvere della radice, perchè la fecola separata dalla parte estrattiva fu conosciuto non essere nè acre, nè espettorante. La polvere per tanto di questa radice si dava per l'asma pituitoso dai x ai xxx *grani*. Presentemente è del tutto abbandonato il di lei uso; quan-

do però si avesse a riprendere l'uso della polvere fatta con la *radice*, questa debb' essere colta al primo spuntare delle foglie; si deve conservare in vaso di vetro chiuso perchè facilmente nascono in lei degli insetti.

129. ARSENICO. Dell' acido arsenioso. Dell'acido arsenicale. Dei *solfuri d'arsenico*.

L'acido arsenico è un metallo, del quale abbiamo in commercio l'ossido in forma di materia pietrosa, bianca, lucida, liscia anche nel luogo ove si rompe; alcune volte, ed in alcuni luoghi un poco rossiccia, e sparsa altre volte di giallo. E' fatta a strati, ma non rappresenta cristallizzazione; quando si vede nelle masse un' apparenza di materia cristallizzata, allora vi è sospetto che sieno pezzi di barite bianca; si conosce mettendo qualche frammento di esso sopra i carboni accesi, poichè l'arsenico si converte in fumo spandendo un odore d' aglio, e la barite resta senza alcuna mutazione, o pure se essendo messo sopra carboni accesi manda l' odore di aglio, ma non si volatilizza del tutto, lasciando una terra bianca, esso è l'arseniato di calce insolubile nell'acqua, del quale ne parla *Havy*.

L'ossido d'arsenico è solubile nell'acqua, ma per disciogliere quindici parti d'arsenico con la bollitura nell'acqua, sono necessarie 95 parti di acqua; diventando però fredda la soluzione, abbandona parte di ciò che ha sciolto bollendo, e rimane sciolta una

parte in 80; che se la soluzione si fa a freddo, per una parte di arsenico ve ne vogliono 96 di acqua.

La soluzione è di sapore aspro, e muta in rosso il colore ceruleo de' vegetali come fanno gli acidi.

Si scioglie nell'alcoole come nell'acqua, ed anche nell'olio; non da ai liquori sciogliente alcun colore.

Si pretende che sia composto l'ossido bianco di 75 di metallo e 25 di ossigeno.

L'idrogeno solforato, essendo mescolato ad una soluzione scolorita di arsenico, la colorisce in giallo senza però turbarla.

Si unisce l'arsenico agli alcali, e i composti di questa natura sono dai chimici chiamati *Arseniti*. *Fegato d'arsenico*.

Siccome l'ossido di arsenico coll'unirsi agli alcali rappresenta le proprietà di un acido, così gli fu dato il nome di *Acido arsenioso*.

Quando l'ossido d'arsenico è sciolto nell'acqua, se si incontra con la calce, si unisce con essa, e perciò l'acqua di calce che sia limpida, scopre se in un' acqua vi sia dell'ossido d'arsenico sciolto, formandosi del turbamento.

L'acido arsenioso si converte in acido arsenicale quando sopra dell'acido arsenioso si distilla dell'acido di nitro. Si decompone l'acido di nitro, e lascia parte del suo ossigeno unito all'ossido d'arsenico, e diventa in tal modo acido arsenicale, il quale unendosi agli alcali genera i sali neutri arsenicali.

Sono appena nominati in questo luogo i prodotti dell'arsenico; il nessun uso di essi come medicamento ci dispensa di darne ulteriori notizie, mentre si possono vedere nel *cap.* 13 della mia *Chimica applicata alla farmacia.*

L'ossido d'arsenico s'unisce allo zolfo; si formano dei solfuri. Sono questi l'orpimento ed il risagallo.

Contravveleno per l'arsenico.

I solfuri d'arsenico sono velenosi, meno però dell'ossido di arsenico semplice. Da questa proprietà dello zolfo di correggere in parte la qualità venefica dell'arsenico, deriva che per contravveleno dell'arsenico sono proposte le preparazioni di zolfo.

Fra le preparazioni di zolfo che possono essere date internamente vi è il solfuro di calce. Lo zolfo unito alla calce in soluzione incontrandosi con l'arsenico lo rende insolubile, perchè vi si unisce la calce, la quale gli toglie la solubilità, e lo zolfo che corregge la qualità venefica dell'arsenico.

La medicina usa qualche volta la soluzione dell'ossido di arsenico. Quando si fa questa soluzione debbono essere praticate delle diligenze. Non si eseguisca mediante semplice stemperamento in un mortajo di vetro, ma si faccia bollire con quanto basta di acqua in un' ampolla di vetro; la soluzione di poi debb'essere feltrata per carta sugante, ma non bianca, perchè molte volte questa contiene della calce,

la quale unendosi all' acido arsenioso lo rende insolubile.

Si veda il citato capo 13 della mia *Chimica applicata alla farmacia.*

130. ARTANITA. Ciclamino di *Matthioli*. Panporcino.

Di questa pianta la medicina usa la sola radice, la quale essendo in totalità, è un violento purgante; questa forza però sta nella parte estrattiva. Non ha altro uso che quello di fare un unguento che porta il nome della radice che è uno degli ingredienti.

131. ARTEMISIA VOLGARE.

Di questo vegetabile presentemente non si fa più uso; era una volta adoperato per fare decozione come emenagoga.

132. ASFALTO. Bitume giudaico.

Bitume solido e *secco*, nero, friabile, liscio e lucido nella rottura; *il più stimato* è quello che si trova galleggiare sopra l' acqua *di alcuni laghi*, i quali perchè contengono di questo bitume, sono chiamati *asfaltici*. Se ne trova ancora in alcune miniere, ma questo che è pesante, è meno stimato. L'uso dell' asfalto per medicina esterna è abbandonato.

133. ASPARAGUS, in italiano Sparagio. Si fa decozione delle fibre che formano la radice; si conservano essiccate, ma per ridurle a diventare aride si debbono tagliare minutamente; l' essiccamento è

difficoltoso quando sono intere, mentre contengono un sugo glutinoso. Sono stimate diuretiche, come lo sono ancora i talli o sia polloni che si mangiano, i quali comunicano all' orina di chi gli ha mangiati un odore fetido.

134. ASSA FETIDA. Asa foetida.

Gomma-resina che sorte dalla radice di una pianta perenne della Persia. A noi viene in masse informi composte di grani uniti, che sono di varj colori bianchi, gialli, foschi, ed alcuni con colore roseo. Il di lei sapore è acre ed amaro, con un odore assai grave e nauseoso, che si avvicina a quello dell' aglio. Scaturisce dalla radice, la quale tagliata, geme un latte che s' indura sulla superficie della ferita, poi si raccoglie. E' stimata antelmintica ed antisterica.

Si usa in varie maniere, cioè in sostanza, essendo fatta in pillole, o sola o con altre materie. La si riduce facilmente in massa pillolare battendola, essendo bagnata con poche gocce di spirito di vino. Non si può ridurre in polvere se non è vecchia, ed essendo prima stata fatta in piccioli pezzetti, ed in tal modo esposta all' aria siasi essiccata, indi polverizzata nella stagione del maggior freddo.

Quando con l' assa fetida si ha a fare una bevanda, o un liquore ad uso di clistere, si stempra con altrettanto del suo peso di gomma arabica. In

questa maniera si riduce in forma di emulsione. Dovendo poi farne un cerotto, col quale si formano *scuti* che si applicano sul ventre per l' isterismo, si fa come segue, usando dell' assa fetida e galbano.

Assa fetida e gomma galbano: *mezz' oncia per cadauno*; fatti in minuti pezzi si riscaldano in vaso di ferro con *mezz'oncia* di trementina; aceto *un' oncia*. Fatta una mistura fluida si fa passare da un crivello di metallo riscaldato. Alla colatura s' unisce *un' oncia* di cera gialla, e sotto continuo movimento si fa un empiastro, del quale si stendono gli scuti.

Tintura di assa fetida.

Più comodamente la si dà internamente, ed ancora nei clisteri ridotta in tintura, facendone soluzione nello spirito di vino tenue.

Si prendono *due once* di assa fetida, che si riduce in minuti pezzi; si mettono in infusione in once dodici di spirito di vino di gradi 24 dell' areometro di Baume. Si lascia l' infusione per alcuni giorni in luogo caldo, ma non al fuoco, indi si fa feltrazione per carta; il feltrato si conserva in vetro che si chiude con rincontro di vetro.

135. ATROPA BELLADONNA. Belladonna.

Pianta velenosa, della quale si è introdotto l' uso in medicina. Si tiene nelle spezierie in polvere, la quale debb' essere conservata in vetro chiuso, ma che in esso non sia compressa. *Swediaur* dice di

questa pianta: *Qualitas heroica venenata, in principio narcotico residens; odor virosus, sapor acris substypticus. Usus cautus.*

Dosis pulveris foliorum, aut radicis siccatae: granum *gradatim ascendendo ad* grana *sex de die in adultis. Infantibus* gr. *1/8 ad 1/4 ad* grana duo, *aut* tria.

136. ASCLEPIAS VINCETOXICUM. Vincetossico.

Di questo vegetabile non si usa che la radice; è però quasi dimenticato. *Swediaur* lo chiama *subvenenatus*. Si usa come diuretico. In decotto la di lui dose è da *una dramma* a *due*, secondo la farmacopea di Ferrara; della polvere non ne danno la dose nè *Swediaur* nè *Campana*. *Vitet* nella sua farmacopea di Lione dice, che la polvere della radice la si prescrive da *sei grani* sino a *mezza dramma*.

137. ASPLENIO. Ceterach.

Pianta una volta usata; ora abbandonata.

Asplenium scolopendrium. Lingua cervina.

Asplenium. Ruta muraria.

Asplenium trichomanes. Politrico.

Tutte queste erbe sono fuori d'uso: non hanno alcuna virtù medicinale, o al più sono un semplice subastringente.

138. ASTRAGALUS TRAGACANTHA. Dragante.

Gomma che a noi viene in commercio in ferma

di vermicelli bianchi, attortigliati e trafilati. E' senza sapore; messa nell' acqua si gonfia moltissimo, e forma una mucilaggine in una quantità maggiore di quello che faccia qualunque altra gomma. Ha le proprietà della gomma arabica. La differenza che passa fra queste due gomme per certi usi di arte, è che la gomma arabica è secca, dura e niente pieghevole; per lo contrario lo è il dragante, e perciò serve per dare la consistenza ad alcuni drappi.

Per motivo di questa pieghevolezza è assai difficile da essere polverizzata, mentre si piega sotto al pestello senza rompersi; si facilita la sua rottura facendo riscaldare il mortajo in cui pestarla; diventata calda, si rompe più facilmente e si polverizza.

Le sue virtù medicinali sono come quelle della gomma arabica; si usa, ma più di raro di questa gomma, per la tosse, la raucedine, la stranguria, ec.

139. AVENA.

Fu una volta usata la semenza per fare decozione, come si fa con l' orzo. Ora non è nel numero dei medicinali.

140. ALCHERMES.

Con questo nome si chiamava in passato una specie di elettuaro composto di varie polveri, le quali si univano ad uno sciroppo che si aveva in commercio, e che a noi veniva dalla Provenza, formato con zucchero, ed un gall' insetto rosso che si raccoglie su di una specie di quercia.

Siccome però questo sciroppo di chermes molte volte ci veniva già stato fermentato, e che aveva perduto il color rosso, fu proposto nella *Pharmacopoea austriaco-provincialis* del 1774 di fare uno sciroppo chermesino, da essere sostituito a quello di commercio; e siccome il solo colore, e non alcuna virtù medicinale era ciò che interessava in questo sciroppo, così fu usata la coccinigliа per farlo rosso nel modo seguente:

Sciroppo chermesino.

R. Pulveris coccinellae: *unc. semis.*
Salis tartari: *scrupulum semis.*
commistis adfunde.
Aquae rosarum: *uncias sex.*
corticum citri:
cinnamomi: *ana uncias quatuor.*

Stent in frigida *infusione per horas sex, adjice* dein pulveris *aluminis crudi grana* sex.

Relinque adhuc per quadrantem horae infusum, *subinde agitando*; tandem cola et cum sacchari albi *libris duabus* fiat unica ebullitione syrupus.

Questo sciroppo è nominato nella detta farmacopea *Syrupus kermesinus* e non di chermes, perchè non è fatto col chermes, ma che solamente ha il colore di chermes. Con questo sciroppo e le polveri si faceva poi la *Confezione alchermes*.

Confezione alchermes.

Questa confezione è oramai disusata nelle farma-

cie; ciò nulla ostante occorrendo di riprodurla, la maniera più conveniente di farla è come segue. Siccome questa è una medicina di lusso, e che in lei interessa soltanto la bellezza, gl'ingredienti hanno a riguardare, oltre di essere corroborante e stomatico l'elettuario, che sia grato e di bella apparenza.

Si prendono di

Cannella fina di Ceilan polv. sottile: *un' oncia*.

Pietre di grancio preparate: *mezz' oncia*.

Legno sandalo citrino polv.: *due dramme*.

Si fa una polvere sottilissima, che si riserva per l'uso che segue:

Coccioniglia: *una dramma*. Si polverizza sottilmente, poi vi si unisce, sale tratto dal tartaro bruciato *grani sei*, e si fa poltiglia con acqua d' cannella.

Passata un' ora vi si aggiunge *un denaro* di allume crudo polverizzato.

Dopo altra ora si mescola *un' oncia* di miele di Spagna:

In *quattr' once e mezzo* di sciroppo semplice con calore moderato si scioglie *mezz' oncia* di gomma arabica fatta prima in polvere; poi si decanta la soluzione per separare la poca arena che qualche volta depone la gomma.

A questo sciroppo si unisce il miele con la coccioniglia: poi diventato freddo, muovendo la mistura con cilindro di legno, le polveri di cannella, e pietre di grancio, si forma elettuaro.

Alchermes in liquore.

Sotto il nome di *Alchermes* si fa un liquore spiritoso che serve e come medicamento, e come rosolio.

Prendi: Coccioniglia in polvere: *un denaro*.

Potassa del commercio, o sale tratto dal tartaro bruciato: *grani sei*. Si mescolano insieme, macinandoli in mortajo per un quarto d'ora, poi s'infondono in una mistura di

Alcoole di vino di gradi 35.

Acqua di cannella *di cadauno* once tre.

Passata una giornata d'infusione si unisce

Allume di rocca: *un denaro e mezzo*; poi dopo altra giornata, si feltra per carta, la tintura.

Si fa mescolanza di *once sei* alcoole di vino di gradi 35.

Acqua di garofani.

Delle cortecce *di* cedro: *di cadauna* once tre.

Zucchero bianchissimo, ma non raffinato: *once dodici*.

Si lascia liquefare lo zucchero, poi vi si unisce *once quattro* di fior di latte (*panna*).

Si lascia per alcune ore la mistura, poi si feltra per carta, ed a questo liquore feltrato si unisce l'altro colorito colla coccioniglia. Si conserva in vetro chiuso.

Se dopo qualche tempo si facesse torbido, si feltra di nuovo.

E' necessario dividere l' operazione nel modo indicato, perchè la parte colorante, se si trova in contatto della materia caseosa del fior di latte, vi si unisce, ed il liquore risulta scolorito.

141. ALCOOLE DI VINO. Spirito di vino.

Quantunque da ogni liquore vinoso si possa ottenere l' alcoole, ciò nulla ostante la medicina fra di noi usa quello solo tratto dal vino. Si ha in commercio presentemente l' alcoole di vino, così che non è incumbenza del farmacista il farlo. Quando però l' alcoole ha qualche odore disgustoso, vuol dire che non è di puro vino, ma o delle vinacce dalle quali fu estratto il vino, o dei frutti, o birre.

Fu da *Lowitz* insegnato levarsi in gran parte l' odore disgustoso agli alcooli, che non sono di vino, rettificandoli sopra il carbone fatto di fresco, e stato soffocato. A questo uso, il più adottato è quello dei forni dei panattieri, che levato dal forno, ed estinto mediante soffocazione, si adopera essendo appena fatto.

Oltre di questa maniera, abbiamo ora le osservazioni state fatte in questo proposito, da *Higgins*, celebre distillatore di liquori spiritosi vinosi, che sono riportate in un' opera di certo *Lenormand* intitolata: *Essai sur l'art de la distillation*.

Higgins fa osservare che l' odore spiacevole, ed il sapore ingrato che molte volte hanno gli alcooli, deriva dall' acido acetico contenuto nei liquori vi-

nosi, il quale combinandosi con l'alcoole produce un etere acetico; questo costantemente sta in mescolanza con l'alcoole per quanto si rettifichi.

Vorrebbe che i liquori dai quali si vuole formare l'alcoole, fossero distillati unitamente a dei frammenti di pietra calcare.

„ La pietra calcare attrae l'acido, e si satura; „ s'impedisce in tal modo all'acido d'agire nel li- „ quore come di lievito a generarne una maggiore „ quantità. Quella porzione di questo acido, che „ nel liquore si era già formato in una certa quan- „ tità, e che si unisce alla pietra calcare, nell'u- „ nirsi alla calce di essa, fa che l'acido carbonico „ che da lei si stacca, formi delle bollole, le „ quali si alzano sino alla superficie del liquore, „ rappresentando una effervescenza. Conviene, se „ fa bisogno, rinnovare in essi liquori le pietre „ calcari più volte. "

L'insegnamento di *Higgins* può servire nel caso che il farmacista abbia a fare distillazione di vino, mentre per quanto riguarda l'odore particolare degli spiriti vinosi già fatti, il quale deriva da alcuni olj essenziali che provengono o dai graspi dell'uva, o dai frutti che hanno formato il liquore vinoso, l'unico mezzo finora conosciuto è quello già detto di *Lowitz*.

Alcoole con acqua.

Siccome abbisogna al farmacista di avere l'al-

coole, e lo spirito di vino a diversi gradi di bontà, propongo una tabella delle misture di alcoole ed acqua, misurate con l' areometro di *Baume* riformato da *Bellani*, ritenuto l' alcoole mercantile a gradi 35 nella temperatura di gradi 15 *Reaumur*.

Alcoole *parti* 7 Acqua *parti* 1	*gr.* 30		Alcoole *parti* 3 Acqua *parti* 5	*gr.* 16	
Alcoole 6 Acqua 2	28		Alcoole 1 Acqua 2	15 1/2	
Alcoole 3 Acqua 1	26		Alcoole 2 Acqua 6	15	
Alcoole 2 Acqua 1	24		Alcoole 1 Acqua 4	14	
Alcoole 5 Acqua 3	23		Alcoole 1 Acqua 5	13 1/2	
Alcoole 3 Acqua 2	21		Alcoole 1 Acqua 6	13	
Alcoole 1 Acqua 1	19		Alcoole 1 Acqua 7	12	

La farmacopea di Vienna del 1814 divide l' alcoole in tre qualità, usando dell' areometro, che misura la gravità specifica, ritenuta l'acqua a 1000.

La prima	0,830	Corrispondenza con l' areometro di *Baume* riformato da *Bellani*.	*gradi* circa	40
seconda	0,850		"	35
terza	0,910		"	25

Per avere dei liquori spiritosi allungati con acqua, è meglio il mescolare dell' acqua distillata al-

l' alcoole, di quello che sia l' usare dello spirito di vino di prima distillazione, perchè la flemma dello spirito di vino anche quando è formato dal vino, non è pura acqua, ma un liquore acido di sapore spiacevole. Si dee però fare eccezione a quando questa flemma forma parte costituente il liquore distillato, come nell' acqua vulneraria vinosa, nella quale la flemma distillata del liquore vinoso è essenziale, e parte costituente di essa.

Alcooli composti.

Il nome di alcoole con aggiunto altro nome che significhi quello che dall' alcoole è disciolto, sono ora nomi che si davano in passato a que' liquori spiritosi composti che si chiamavano *Tinture spiritose.*

141. ALCOOLE CON ALOE. Tintura spiritosa di aloe.

Prendi: Aloe *soccotrino o pure epatico*: *once due.*

Spirito *di vino formato* di due parti alcoole ed una *di* acqua distillata: *once dodici*, che sarà di gradi 24 di *Baume*.

Si fa infusione per alcuni giorni, indi feltrazione.

142. ALCOOLE AMMONIACALE. Vedi *Spirito di sale ammoniaco dolcificato*.

143. ALCOOLE AMMONIACALE SUCCINATO. Vedi *Acqua di luce*.

144. ALCOOLE CON ASSA FETIDA. Tintura di assa fetida. *Vedi* il num. 134.

145. ALCOOLE CON BALSAMO DEL PERU'.

Prendi: Balsamo del Perù bianco detto in zucchette: *once tre*.

Alcoole di vino di gradi 35: *once dieci*.

Si fa digestione per giorni tre con poco calore, poi decantazione della soluzione. Sopra quello che rimane indisciolto si versano altre *once cinque* di alcoole: digestione, indi feltrazione.

146. ALCOOLE CON BELZUINO. Tintura di belzuino.

Prendi: Belzuino fatto in minuti pezzi: *once quattro*.

Alcoole di vino di gradi 35: *once dodici*.

Si fa digestione con poco calore per un giorno, poi diventata fredda la soluzione si decanta, e si feltra per carta.

Sopra la residenza si mettono altre *once quattro* di alcoole, e dopo digestione di alcune ore si fa feltrazione, ed il feltrato si unisce al primo.

147. ALCOOLE SUCCINATO. Tintura di succino.

Prendi: Succino fatto in sottilissima polvere: *once due e mezzo*.

Alcoole di vino di gradi 35: *once dodici*.

In matraccio di collo lungo si mettono le due sostanze; poi il matraccio messo nell'arena si fa riscaldare sino al bollimento del liquore. Si leva allora il vaso che contiene il matraccio dal fuoco, e si lascia ogni cosa sino al raffreddamento. Si

fa colatura per una tela di lino con pressione, e lo spresso si feltra per carta.

Il succino residuo non può servire per fare altra tintura, perchè non ne rende. Serve per essere distillato, o per involgere alcune pillole come polvere che non s' inumidisce.

Il vetro in cui si fa la tintura non debb'essere chiuso con tutta esattezza, perchè si rompe. Se si chiude con vescica dee questa essere pertugiata con più fori fatti con una spilla.

148. ALCOOLE CON CANFORA. Spirito di vino canforato.

Prendi: Spirito di vino di gradi 24: *quanto piace*.

Canfora in frammenti: *un denaro* per ogni oncia di spirito.

Messa la canfora nello spirito, essa si scioglie lasciando lo spirito *limpido*.

Questo è *lo spirito di* vino canforato officinale destinato ad uso esterno. Se fosse fatto con solo alcoole di gradi 35, non sarebbe sempre confacente, anzi alcune volte dannoso.

La canfora si scioglie non solamente nell' alcoole di gradi 35, ma ancora nello spirito di vino meno deflemmato, rimanendo limpida la soluzione fatta con *un denaro* di canfora per *un' oncia* di spirito, sino ad essere di gradi 19, cioè di parti eguali alcoole di gradi 35 ed acqua.

Quando lo spirito contiene tre parti d'alcoole come sopra, e cinque di acqua, la canfora messa in esso cade al fondo, ma non si scioglie.

Se lo spirito è formato con maggiore quantità di acqua, la canfora posta in esso non si scioglie e non cade al fondo, ma galleggia. Nel *tom.* 3 della mia *Chimica applicata alla farmacia* alla *pag.* 168 si trova una tavola nella quale vi sono le proporzioni dell'alcoole con l'acqua per essere atto alla soluzione della canfora; e quando nello spirito di vino la canfora cade al fondo, si scioglie, o non si scioglie e galleggia sopra il liquore.

149. ALCOOLE CON CANTARELLE per uso interno.

Prendi. Cantarelle fatte in polvere: *oncia mezza.*

Spirito di vino fatto con parti eguali d'alcoole ed acqua, cioè di gradi circa 20: *once dodici.*

Fatta digestione per più giorni si fa colatura con pressione o feltrazione.

Per uso esterno

Prendi. Cantarelle polv.: *un' oncia e mezza.*

Spirito di vino come sopra: *once dodici.*

Digestione, colatura, e feltrazione come sopra.

150. ALCOOLE CON CASTORO. Tintura di castoro.

Prendi. Castoro mondato dal grasso, e contuso: *once due.*

Spirito di vino di gradi 24: *once otto.*

Si fa digestione per tre giorni, poi colatura.

Sopra il rimasto della colatura si versano altre *once quattro* di spirito di vino suddetto.

Si fa digestione e colatura come sopra, poi mescolanza delle due colature, indi feltrazione.

Conviene separare ciò che vi è di grasso, perchè questo ancora si scioglie nella tintura; ma quando si mette la tintura in un liquore acquoso, non sta in esso sospesa questa parte, ma si divide formando dei piccioli filamenti distinti, che sembrano che nella mistura vi sieno immondezze.

Non è necessario che sia usata la sola sostanza interna divisa dalle pelli; anche le membrane che la contengono, s' intendono comprese nel peso prescritto, quelle sole però che sono aderenti alla sostanza suddetta, escluse le altre le quali non servono che ad unire le due borse: *queste non contengono* materia da essere compresa fra la parte che dee sciogliersi.

151. ALCOOLE CON CHINA CHINA. Elisire di china china.

Tintura spiritosa di china china.

Prendi: China china in polvere: *once quattro*.

Spirito di vino di gradi 24 di *B.*: once quindici.

Acqua distillata di garofani.

Acqua comune: *di cadauna* once sei.

Messi in vetro si fa digestione per giorni otto,

poi colatura con forte spressione al torchio, e si conserva la colatura.

Della china china rimasta si fa decozione, e con questa decozione ed *once diciotto* di zucchero, uno sciroppo che si riduce al peso di *once ventiquattro.*

Si mescola la tintura spiritosa collo sciroppo, poi si fa feltrazione della mistura per carta sugante.

152. *ALCOOLE CON COCLEARIA.*

Foglie di coclearia rotonda: *once ventiquattro.*

Alcoole di vino di gradi 35: *once dodici.*

Acqua comune: *once ventiquattro.*

Leggiermente contuse le foglie si mettono in lambicco di bagno-maria con l'acqua e l'alcoole.

Dopo una giornata di digestione si fa distillazione a bagno-maria delle *once dodici* di alcoole.

Quando non si ha la coclearia rotonda, e si dee usare la lunga, si duplica il peso di essa.

Si fa ancora con la radice di rafano rusticano nella stessa maniera; ma lo spirito risulta di un odore meno piacevole.

Tintura di coclearia.

Un' altra preparazione di alcoole con cloclearia si fa nel modo seguente:

Prendi: Coclearia rotonda: le sole foglie.

Alcoole di vino di gradi 35: *parti eguali.*

In una bottiglia s' introduce la coclearia e l'alcoole,

e si lasciano in digestione per giorni otto; poi sotto del torchio, spressione, e lo spresso si feltra per carta, indi si conserva in vetro chiuso. Questo liquore sarà di circa gradi 20 di *Baume*.

153. ALCOOLE CON GAROFANI COMPOSTO. Tintura odontalgica.

Prendi: Resina nativa di guajaco.

Garofani: *di cadauno* dramme sei.

Oppio: *dramme tre*.

Fa polvere, la quale essendo in vetro s' infonde in *once dodici* di spirito di vino di gradi 24.

Dopo tre giorni di digestione si fa colatura.

Sopra il residuo si mettono altre *once sei* di spirito di vino come sopra; si fa digestione e colatura che si unisce alla prima. Si feltra il liquore, e si conserva in vetro.

154. ALCOOLE CON MIRRA. Tintura di mirra.

Prendi: Mirra in lagrima polverizzata: *due once*.

Spirito di vino di gradi 24: *once dodici*.

In matraccio, con bagno di cenere, si fanno riscaldare sino al cominciare del bollimento.

Diventata fredda ogni cosa, si fa colatura e feltrazione del colato.

155. ASSENZIO. La tintura. Tintura di Assenzio. Vedi al num. 103.

156. ALCOOLE CON OPPIO. Laudano senza croco. Tintura d'oppio.

Si fa mescolanza di *tre once* di spirito di vino di gradi 24 di *B.* con *tre once* di acqua distillata.

In questa s' infondono *denari sedici* di oppio puro, discretamente sodo, fatto in grossa polvere, e si lascia senza calore aggiunto per giorni *dieci*, poi si versa il tutto sopra un feltro con carta.

Si pesa la colatura, *indi si* mette sopra ciò che rimane nel *feltro*, *tanto spirito di* vino, quanto è necessario *per fare il* giusto peso delle *once sei*.

*L'*oppio non è solubile in totalità; del più puro e solido, di tre parti ne risultano sciolte soltanto due; per approssimazione si può calcolare che nelle *sei once* di tintura vi sieno *dieci denari* di sostanza estrattiva gommosa. *Un denaro* di questa tintura d'oppio conterrà qualche cosa meno di *due grani* d'estratto d'oppio. L' incostanza della quantità di materia solubile *contenuta* dall'oppio fa che non si possa precisare la quantità *di essa contenuta* dalla tintura.

157. TINTURA *DI OPPIO CROCATA*. Laudano liquido di *Sydenham* formato.

Prendi: Spirito di vino di gradi 24: *once nove*.

Acqua distillata: *once diciotto*.

Si mescolano.

In vetro si pone *un' oncia* e *mezzo* di zafferano in filo tagliato minutamente, e sopra di esso della mistura suddetta *once venti*, e si lascia in digestione, senza calore aggiunto, per tre giorni.

Con cotone si chiuda leggiermente la canna di

un imbuto di vetro, così che possa dal cotone passare il fluido. Applicato l'imbuto sopra una bottiglia si versa in essa l'infusione del croco unitamente allo stesso, e si lascia che tutto passi il liquore (1) senza fare spremitura.

Il croco rimasto nell'imbuto si mette di nuovo nel vetro che ha servito per fare l'infusione, e si versano su di essa le altre *sette once* di mistura spiritosa; si fa infusione come sopra, e colatura senza spremitura. Questo liquore si conserva distinto dal primo.

Nel primo liquore colato s'infondono tre once di oppio che sia puro, o discretamente sodo, fatto in minuti pezzi, e si lascia in digestione per otto giorni, senza calore, poi si fa separazione della soluzione nel modo come si è fatto con la tintura del croco.

Dell'oppio che resta nell'imbuto si fa di nuovo digestione col secondo liquore, si lascia per circa tre giorni, poi si fa colatura come sopra senza spremitura.

Le due colature con oppio si uniscono, e si pesano.

---

(1) Non si usa calore, nè si fa pressione del croco stato in digestione, perchè si genera, non usando queste riserve, una mucilaggine nel liquore, la quale è di ostacolo alla feltrazione, da essere poi fatta per carta, del laudano liquido.

Per ciò che manca ad essere *once trenta*, si versa tanto spirito di vino di gradi 19 (1) sopra l' oppio rimasto nell' imbuto, che basti per ridurre al detto peso le due infusioni; unito tutto il liquore si feltra per carta, si pesa ancora dopo essere feltrato per compiere il peso di *once trenta*, mediante una bastevole quantità di altro spirito di vino di gradi 19.

L'oggetto della riforma fatta al modo proposto da *Sydenham*, il quale fa la soluzione dell'oppio e della parte estrattiva del croco col vino, e per usare di un liquore maggiormente atto alla estrazione delle parti estrattive degli ingredienti di quello che sia il vino, è maggiormente durevole. Troppo composto è il vino, e se non è un vino concentrato, il laudano liquido facilmente si altera. Difficile è poi la feltrazione, ed anche la conservazione. La maniera proposta si è trovata la migliore per tutti i riguardi.

Ogni denaro di laudano liquido crocato contiene *un grano* e *mezzo* di estratto di oppio, e *due terzi* di grano d'estratto di croco.

158. ALCOOLE CON SAPONE. Spirito di sapone. Sapone liquido.

Prendi: Spirito di vino di gradi 24: *once diciotto*.

Sapone di soda fatto con olio d' oliva: *once dodici*.

---

(1) Cioè di parti eguali alcoole ed acqua.

Potassa carbonata: *mezz' oncia.*

Messi in vetro adattato si fa riscaldare sopra le ceneri sino alla soluzione del sapone; poi lasciato in riposo si decanta la parte limpida, indi si feltra il deposito.

159. ALCOOLE ETERIZZATO DALL'ACIDO MURIATICO. Spirito di sale dolcificato.

Prendi: Acido muriatico officinale in liquore: *due once.*

Alcoole di vino di gradi 36: *once venti.*

Messi in istorta si fa distillazione a siccità.

Il distillato si rettifica nello stesso modo per due volte ancora.

In questa maniera lo spirito di sale dolcificato risulta acidulo, ed è quello che è maggiormente adattato agli usi esterni.

Nelle farmacopee di Brema del 1792, ed in quella di Prussia 1801 si fa l'alcoole muriatico in altra maniera.

In quella di Brema

Sale marino polverizzato: *otto parti*. Manganese in polvere: *quattro parti*; mescolati, si mettono in istorta.

Si fa mescolanza di *dodici parti* di alcoole con *quattro parti* di acido solforico concentrato, usando delle solite diligenze; poi la mistura si versa nella storta sopra il sale e manganese, indi nel modo so-

lito si distilla il liquore sino all'essiccamento. Il distillato si conserva senza altra preparazione.

Nella farmacopea di Prussia si nomina *Spiritus muriatico-aethereus*, e fatto con qualche variazione nelle dosi.

Sale muriato di soda: *parti otto*. Manganese: *parti tre*, che mescolati si mettono in istorta.

Si fa unione di *parti sei* acido solforico con alcoole di vino: *parti ventiquattro*. Si versano nella storta sopra il sale e manganese, e si distillano *once diciotto* di liquore.

Per conoscere che il volume del distillato sia corrispondente al peso che si vuole, si metteranno *diciotto once* di alcoole nel recipiente, o disposto nella situazione che dee avere quando è applicato alla storta; con due bende di carta, si marca il luogo occupato da esso impastandole al di fuori. Si leva dal recipiente l'alcoole, ed il suo luogo sarà occupato dal liquore da essere distillato; essendo prossimo ad arrivare al segno, si leva il fuoco, e si cessa dal distillare, e non si prosegue sino alla secchezza come si dice nella farmacopea di Brema.

Il divario del risultato delle due operazioni è, che quello fatto, come insegna la farmacopea di Brema, sarà acidulo, ed etereo soltanto quello della farmacopea di Prussia.

Trommsdorff vuole che per averlo del tutto privo di acido, questo gli sia tolto con del carbonato di potassa, poi rettificato.

160. ALCOOLE ETERIZZATO DALL'ACIDO NITRICO.

Spirito di nitro dolcificato.

Prendi: Liquore di acido nitrico come al num. 37: *once sei*.

Alcoole di vino di gradi 36: *once ventiquattro*.

Messi in istorta di vetro se ne distillano *once venti*.

Il distillato si rettifica parimente per istorta stata lavata, sopra *mezz'oncia* di magnesia calcinata.

Questo metodo è quello della farmacopea di Prussia.

Quella di Vienna del 1814 lo fa nel seguente modo:

Prendi: Nitrato di potassa: *once quattro*; si mette in istorta, che poi si adatta in un bagno di cenere.

Si fa mescolanza di *due once* di acido solforico concentrato con *once dodici* alcoole come sopra; questa diventata fredda si versa sopra il nitrato nella storta, indi si fa distillazione con leggierissimo calore sino a secchezza.

Nel distillato si mette della calce per neutralizzare l'acido che può contenere; poi si rettifica. Il liquore rettificato sarà di gr. 0850 di leggierezza specifica, essendo l'acqua di gravità di 1000. Si veda il num. 141.

161. ALCOOLE CON ACIDO SOLFORICO. Vedi *Acqua di* Rabel, num. 80.

162. ALCOOLE CON ROSMARINO. Vedi *Acqua della regina*, num. 78.

163. ALCOOLE SOLFORICO ACETATO. *Vedi* Acqua vulneraria bremense *num.* 74.

164. ALLUMINA CARBONATA. Terra allumina carbonata. Manna d'allume.

Prendi: Allume di rocca: *quanto piace.* Si scioglie nell'acqua comune, poi con altra soluzione di potassa carbonata, o di soda carbonata, che sieno bene scolorite, si precipita l'allumina, che formava la base dell'allume di rocca.

Il precipitato si lava sino ad essere senza sapore.

Questa terra non ha uso in medicina se non per fare un' altra preparazione che parimente è disusata, cioè l'allume saturato dalla sua terra, del quale si è parlato al num. 109.

Appendice degli aloe in genere.

Degli aloe ho già parlato al num. 107. I dispareri degli scrittori di materia medica su le virtù medicinali delle due qualità che sono usate per medicina, mi hanno indotto a fare questa appendice.

165. ALOE SOCCOTRINO. Aloe lucido. *Aloes soccotrina.*

Sugo inspessito sino ad essere polverizzabile, che a noi ci viene dalle Indie orientali. Si distingue questo detto *Soccotrino* per la sua forma pellucida quasi diafana, colore oscuro, ma che polverizzato fa una polvere gialla, di un sapore molto amaro, di un odore particolare che qualche poco rassomiglia a quello della mirra.

Si adopera in medicina nello stato quale ci viene dal commercio, e soltanto fatto in polvere. Forma uno degli ingredienti di molti composti, ed è il principale di alcune pillole purganti, perchè opera in picciola dose come catartico, più di quello che fa in dose più grande.

Estratto di aloe.

Sono gli aloe, quali a noi vengono in commercio, composti di due sostanze, la resinosa e la gommosa; si ritiene che la parte resinosa sia la irritante e riscaldante, e catartica la gommosa. Quando si vuole dall'aloe la sola parte gommosa, la si ottiene col fare soluzione di esso nell' acqua fredda, indi feltrazione di ciò che si è sciolto dalla carta sugante. *Una libbra* d'aloe fatto in polvere si mette in digestione per tre giorni in *libbre quattro* d'acqua fredda, poi si versa il tutto in un imbuto con carta per feltrare. Sopra ciò che resta sul feltro si versa altra acqua fredda finchè si vede che si estrae materia gommosa.

Si mettono alla evaporazione con moderato calore le ultime soluzioni, e quando sono ispessite, si unisce ad esse la prima infusione. In ultimo l'evaporazione si fa con bagno-maria.

L' estratto gommoso d' aloe è il principale fondamento di quelle pillole famigliari che sono proposte per purgare dolcemente. Si veda in proposito ciò che segue.

Aloe epatico.

Si dice epatico quell' aloe, che quantunque abbia il sapore, l'odore, la forma e la consistenza del soccotrino già descritto, non è lucido e trasparente, ma opaco, più di esso consistente, ed ha l'apparenza del fegato di un animale; debb' essere solido e polverizzabile.

Son discordi gli scrittori di materia medica per riguardo alle qualità dell' aloe epatico. Lo rifiutano alcuni, e lo destinano al solo uso degli animali, altri lo pareggiano al soccotrino, anzi lo preferiscono. Esisteva la questione sino ai tempi di *Geoffroy*, e tuttora sussiste nello stesso stato. Vogliono alcuni che sieno lo stesso sugo condensato diverso soltanto per accidentali circostanze provenienti dalle varietà degli aloe da cui è estratto (1).

Ripetono la di loro diversità dalle disuguali proporzioni, che si sono trovate delle parti resinose e gommose, delle quali sono gli aloe formati; ma queste possono essere sempre accidentali, perchè forse non saranno costanti nè nell' una qualità, nè nell' altra.

---

(1) *Aloes soccotrine fere ab omnibus ad usum internum petitur, ad externum hepatica, licet contra sentiant nonnulli, qui hepaticam tum ad externum tum ad internum usum praestantiorem esse asserunt*, Geoffroy. *De materia medica* tractatus, *tom.* 1 pag. 533. *Venetiis* 1736.

Sono pure discordi intorno le proprietà medicinali di cadauna delle parti suddette. Nel mentre che alcuni vogliono che per gli usi interni la parte semplicemente gommosa sia la più mite, considerata nella proprietà catartica, motivo pel quale viene preferito l' uso dell' estratto acquoso per la formazione di quelle pillole dette *famigliari*; altri vogliono essere questa la più veemente.

Dice *Geoffroy*, asserire *Bolduc*, assicurato dall' esperienza, che la resina sola non è purgante, e la sola gommosa essere purgante, *et quidem vehementius cum a substantia resinosa separata sit*; il che è contrario al parere di quelli che propongono l' estratto gommoso come un purgante più mite che l' aloe in natura; e siccome l' aloe soccotrino si è trovato essere composto di minore quantità di resina, e maggiore di parte gommosa, così *asserit soccotrinam vehementius purgare quam hepaticam* (1).

---

(1) *Idem auctor* (Simon Bolduc) *experientia compertum habuit resinam vi dejectoriae fere destitui, solam gummosam purgare, et quidem vehementius cum e substantia resinosa separata sit. Asserit soccotrinam vehementius purgare quam hepaticam. Reipsa soccotrina majori partium volatilium et actuosarum copia instruitur, a quibus potissimum vis cathartica pendet. Insuper salina pars in hepatica a resinosis debite temperatur, non item in soccotrina. Nec soccotrinam ad usum externum praestantiorem. Imo longe inferiorem esse hepaticam, quia majori balsamicarum partium copia donatur: nec non etiam ex-*

Geoffroy, nell' opera citata, dà varie formole per fare delle pillole officinali; in queste si vede indistintamente ora ordinato l'aloe senza altra distinzione, ora il soccotrino, ora l'epatico.

Del cavallino non si parla; questo non debb'essere compreso fra i medicamenti.

Chartheuser nel suo trattato *Fundamenta materiae medicae*, pag. 175, *Venetiis* 1775, dice degli aloe in genere, che la parte gommosa di essi supera la resinosa; che il restante insolubile di esso si riduce a pochi grani in *un' oncia*; che di un' oncia di aloe *cinque dramme* sono gommose e *tre* resinose; non essere però queste proporzioni di parti costanti nella quantità, variando a seconda della qualità dell' aloe; essere il soccotrino maggiormente gommoso, e perciò più dell' epatico catartico, e questo più riscaldante che il soccotrino. Propone di fare dell' aloe estratto, usando per iscioglierlo il sugo di cedro, o l' aceto distillato; non vuole però che restino separate le di loro parti componenti, ma che con maggiormente fissarle, e fra di loro unirle

---

pertus fuit resinosam aloes substantiam insigni balsamica virtute donari, et in vulneribus exterius admotam efficacissimam fuisse. Ex quibus sequitur hepaticam, soccotrinae anteponendam esse, tum ad usum externum, tum etiam ad usum internum. Quod jam nonnulli, contra vulgi opinionem, tueri ac probari conati sunt.

Geoffroy, *pag.* 534.

sia la loro qualità moderata vicendevolmente. Ritiene essere indistintamente servibili per uso di medicina i due aloe soccotrino ed epatico, avuto riguardo al già detto.

Nella *Pharmacologia*, Venetiis 1756, nel capo *De extractis* pag. 236, parlando di quello d'aloe, dopo avere insegnato come separare, mediante l'acqua fredda, la parte gommosa dalla resinosa, conferma quanto fu da lui detto circa la qualità riscaldante ed irritante della parte resinosa, e la catartica della gommosa. Consiglia di fare un estratto che contenga entrambi senza separarli, sciogliendo l'aloe nel sugo di cedro, o nell'aceto distillato; poi di nuovo concentrando la soluzione senza altra feltrazione (1). Per fare l'estratto d'aloe lascia l'arbitrio di usare tanto del soccotrino che dell'epatico.

166. *ALLORO*. Lauro.

Di questa pianta si usano in medicina i frutti ai quali si dà il nome di *bacche*, ma che si dovrebbero piuttosto dire *coccole*.

Essendo essiccate si leva loro la corteccia, che

---

(1) *Praestantius aloes extractum judicatur, quod cum succo citri aut aceto distillato, vel aquosa etiam cremoris tartari solutione, quae menstrua partes solutas gommosas, et teneriores resinosus nonnihil figunt, ac temperatiores reddunt paratum fuit, praesertim si lenissima duntaxat digestio sub extractione accesserit.*

rappresenta una capsula ovata, fragile, che facilmente si separa da due semenze ovate, da una parte convesse, dall' altra piane, di cui la parte piana si combacia. Di queste se ne fa polvere per varj usi di medicina. Sono di colore giallo-oscuro.

Olio di lauro.

Contengono queste semenze due olj, uno volatile ed essenziale in poca quantità, l' altro fisso in maggiore, ma che però non può essere separato dal primo, perchè anche il secondo conserva tenacemente tanto del primo per mantenere l' odore suo particolare.

Quest' olio fisso, o sia l' unione di questi due olj non è l' olio che noi abbiamo in commercio col nome d' *Olio laurino*, che si dice farsi in Ispagna ed in Italia, e che si vende a basso prezzo. Non si verifica quanto asseriscono in proposito di questo olio di *lauro mercantile*, gli scrittori di materia medica, essere fatto mediante cottura nell' acqua delle semenze verdi e mature, essendo *contuse*; e che cadendo dopo la bollitura al fondo il restante della materia di cui sono formate, soprannuoti sopra la decozione la parte butirracea, la quale, raccolta, sia l' olio laurino suddetto. L' olio laurino fatto in questo modo per la poca quantità di esso che se ne ottiene, sarebbe di un costo più volte duplicato di quello che lo sia il mercantile; da *once* 28 di bac-

che il professore di chimica *Sangiorgio* appena con molti stenti e replicate bolliture ha potuto averne *due once*; poi ci manifesta come è fatto quello del commercio (1). Per assicurarsi se l'olio mercantile

---

(1) Memorie di chimica di *Paolo Sangiorgio* 1795. Milano dalla stamperia *Galeazzi*, e nella *Storia delle piante medicate* dello stesso *tom.* 2 Milano 1809 dalla stamperia Pirotta.

Vanden Sande nel suo trattato. La *falsification des médicamens dévoilée* à l'Haye 1784 pag. 408.

Dopo aver detto ottenersi l'olio delle bacche d' alloro per mezzo della bollitura di esse nell'acqua, come è descritto nelle farmacopee, e trattati di materia medica dice: „ Ma si trova rare volte nelle botteghe l'olio di „ lauro fatto in questo modo. Quello che si vende è fatto „ bensì con le bacche di lauro, ma col grasso di porco. „ Se ne tiene parimente di quello che è fatto con le „ foglie del lauro; esso è meno odoroso di quello fatto „ con le bacche, ma esso è quello che più di frequente „ è nel commercio. "

Nella *Pharmacopée du collège royal des médicine* de Londres 1772 tom. 2 pag. 98 si legge che la Spagna, le Isole Canarie, la Linguadoca ed altri paesi caldi producono delle bacche d'alloro, dalle quali per mezzo della ebollizione coll'acqua si può ottenere dell'olio; ma non nei paesi più settentrionali, chè la mancanza di questa materia è la cagione per la quale i fabbricatori dell'olio delle bacche di lauro fanno bollire le bacche contuse, e le foglie col grasso di porco colato, per formare in tal modo un grasso verde ed odoroso.

sia genuino, ovvero alterato, come dice in seguito, insegna di metterlo mescolato con bastante alcoole alla bollitura; mentre essendo in questo stato di calore, l'olio genuino si scioglie, quantunque, diventando fredda la mistura, l'olio si separi; il fattizio però non è sciolto nè dall' alcoole, nè dal calore.

L'olio mercantile dice essere fatto con le bacche verdi, le quali, frante che sieno, si fanno bollire per molte ore in caldaje di rame con una certa quantità di grasso, ma dell' inferiore. Dopo lunga bollitura le semenze cadono al fondo, e soprannuota il grasso che si è unito con l' olio che gli fu comunicato dalla pellicola sottile, la quale investe cadauna delle due semenze della bacca, unitamente alla corteccia verde, che comprende entrambe le semenze, in cui soltanto risiede l' olio delle bacche di lauro. Questo grasso risulta verde quando le bacche non sieno troppo mature. Quando non è bastantemente verde, si fanno bollire delle foglie di lauro insieme alle bacche. In questo modo si fa l'olio verde delle bacche di lauro, ma dice che alcuni lo inverdiscono col verderame stemprato in esso.

Per non essere esposto ad averlo con questo difetto, può il farmacista fare un olio di lauro officinale, o sia un unguento di simile natura, che per lo più è destinato agli usi di veterinaria, o a semplice uso esterno di lenimento nel modo come propongo, ed anche per non avere un olio che sia

diventato verde coll' averlo ad arte lasciato a questo oggetto lungamente in caldaje di rame, ed usare di un grasso fresco, e di buona qualità, giacchè quello del commercio è fatto coi grassi i più inferiori, che sono l' avanzo non servibile al condimento degli alimenti.

Prendi: Grasso fresco e colato di porco: *quanto piace*; fuso che sia si mettono in esso altrettanto in peso delle bacche d' alloro verdi e contuse, la metà in peso di foglie di alloro tagliate minutamente, e contuse; e la quarta parte parimente in peso delle foglie contuse dello spinacio oleraceo (1).

Il tutto si fa bollire con lento fuoco per due ore, in modo però che non si faccia arrostimento; e perciò abbisognando, vi si mette poca acqua per impedirlo.

Messo ogni cosa in forte canevaccio si fa pressione col torchio.

Diventato freddo lo spresso, si leva l' unguento che gli sta sopra, il quale si ripone, essendo stato di nuovo fuso, in vasi di terra; ciò che vi è di acquoso si abbandona.

---

(1) Essendo necessario che questo unguento sia verde, per uniformarsi all'uso comune di averlo di questo colore, e che nello stesso tempo non gli sia fatta un' alterazione nocevole all' intento pel quale è usato l'olio delle bacche di lauro per medicamento, si è trovato nello spinacio un vegetale che somministra al grasso un bel colore verde.

167. ALABASTRO. Solfato di calce puro.

Fu una volta questa pietra fra le sostanze impiegate come medicamento esterno. Si faceva con esso un unguento che aveva il suo nome; essendo ora abbandonato, non interessa il darne la formola che si trova nelle vecchie farmacopee.

168. AMBRA *GRIGIA*.

Sostanza solida di colore cinericcio tendente al nero, che si raccoglie nuotante nel mare dell' Africa e dell' Asia meridionale.

La più stimata è quella leggiera, che tenuta fra i diti si rammollisce, ma che applicandovi un ago rovente non vi si attacca, che mediante un blando calore; diventa fluida come olio, ed essendo accesa si fa spumosa, e tramanda un odore grato, e che si scioglie quasi in totalità nello spirito di vino.

Fu molto usata in passato, ma in oggi è dimenticata.

169. AMIDO. *Amylum*.

Polvere sottilissima della semenza delle varie specie di frumento, dalla quale, mediante macerazione fatta nell' acqua fredda, è stata levata la parte glutinosa e zuccherina.

Questa polvere insolubile nell' acqua fredda è della natura delle fecole che la farmacia formava in passato da alcune radici. Vedasi l' articolo *Fecola*.

L' amido che è insolubile nell' acqua fredda prende unione con l' acqua calda, e si forma con essa, mediante cottura, una sostanza gelatinosa, la quale può essere unita ad una certa porzione di olio, e

si formano in tal modo delle gelatine medicinali. La farmacopea di Bologna dà una formola sotto il nome di *Saponea solida*.

Saponea solida.

Prendi: Zucchero raffinato: *due once*.

Amido polverizzato: *un' oncia*.

Si stemprano in quanto basta di acqua; si fanno cuocere, così che si formi una massa gelatinosa, alla quale si unisce *un' oncia* di olio delle mandorle dolci.

Si aromatizza a piacere con acque odorose di cannella, o dei fiori di cedro.

L'acqua per formare il coagulo, sarà in peso tanta come sono lo zucchero e l'amido, ed anche di più.

Serve l'amido per involgere pastiglie, pillole e simili, quando si richiede a questo uso una polvere, che non abbia nè sapore, nè odore.

170. AMMONIACA *IN LIQUORE*. Nel significato chimico è il gas ammoniaco combinato all' acqua. Il gas è composto d' idrogeno ed azoto nelle proporzioni di 80 parti di azoto e 20 d' idrogeno. L' acqua è capace a ritenere 25 di ammoniaca essendo 75 l' acqua. Quando l' acqua è in questo stato di unione forma il liquore: questo è meno pesante dell' acqua. Il liquore officinale descritto al num. 115 *Spirito di sale ammoniaco fluore*, misurato coll'areometro di *Baume*, è fra i cinque e i sette gradi meno pesante dell' acqua, cioè fra i 15 e i 17 gradi. Vedasi in proposito il num. 115.

171. AMMONIACA. La gomma resina.

Gomma-resina solida, ma che si fa molle col calore, ed essendo tenuta fra i diti, manda un odore un poco ingrato, ed è di sapore amaro nauseoso. Ci viene in commercio qualche volta in grani di varie grossezze, le maggiori come un' avellana, ma per lo più in masse formate dalla unione di questi grani, i quali nell' interno sono *bianchi*, ed al di fuori giallo-oscuri. *Rompendo le masse si dividono*, e rappresentano *come un complesso di mandorle unite* da una materia che le ha conglutinate, le quali si sono dimezzate, e per avere questa forma la si dice *mandorlata*.

Nella stagione fredda si fa in polvere l' ammoniaca gomma-resina; ma dopo poco tempo la polvere si riduce spontaneamente in una massa di un giallo pallido, che facilmente però si riduce in polvere. La polverizzazione serve per depurare le masse della gomma-ammoniaca dalle festuche e pietruzze, che le masse contengono, onde averla poi pronta agli usi, come già depurata. Essendo in tal modo la polvere della gomma-ammoniaca in massa, serve quanto i grani isolati anche per gli usi di medicina interna, giacchè non passa divario fra quella dei grani e quella in masse per riguardo della virtù medicinale, che dall' essere più pura quella in grani che quella in masse, dalle materie estranee.

Si somministra la gomma ammoniaca alcune volte in bevanda in forma di una emulsione. In tal caso

si dee aggiungere, nell' atto dello stempramento, la terza parte almeno o la metà del suo peso di gomma arabica in polvere; con questa la parte resinosa non solubile nell' acqua si unisce alla gomma, e si forma un composto suscettibile di restare sospeso nel fluido in forma di emulsione. Quando la gomma da essere stemprata fu di quella in masse, sempre lascia una picciola porzione di sabbia che si leva mediante decantazione.

Un maggior uso si fa della gomma-ammoniaca per l' esterno, unendola ad alcuni di quegli empiastri ai quali si dà ancora il nome di cerotti. Composta la gomma-ammoniaca di resina diventata solida, e di sostanza gommosa parimente diventata consistente, per potere mescolarle al restante che forma l' empiastro, è necessario rendere molli e l' una e l' altra.

Si ottiene questo rammollimento facilmente avendo la gomma-ammoniaca in polvere; si unisce questa ad altrettanto del suo peso di trementina laricina, e peso simile di aceto; poi con blando calore si fa di tutto una sola mistura omogenea, la quale poi si mescola col materiale restante che dee formare l' empiastro.

In questo modo non si è nel bisogno di esporre la soluzione ad una lunga bollitura con perdita delle parti più volatili della gomma-ammoniaca, come si faceva in passato quando la si stemprava nell' aceto;

poi lo stemprato si faceva bollire sino a renderlo in pasta.

La gomma-ammoniaca in tal modo preparata può essere anche stesa, e applicata in forma di cerotto; e quando si vuole che sia maggiormente consistente, in vece della trementina cruda, vi si unisce quella detta cotta, che si fa col farla bollire nell' acqua come quando la si condensa per farne pillole (1).

La gomma-ammoniaca, per la disposizione sua ad essere polverizzata, e la facilità di unirla agli empiastri nel modo sopra indicato nel suo stato non alterato dalla lunga bollitura (allorchè le gomme-resine sono stemprate con l' aceto, poi colato lo stemprato, e condensato mediante evaporazione, questa le deteriora nelle sue qualità medicinali, facendo disperdere le loro parti più volatili), merita che sia sostituita alle altre gommo-resine che in passato erano accoppiate in detti empiastri, e che sia usata

(1) Dovendo stendere la gomma ammoniaca da essere applicata come se fosse un cerotto, si mescolano, mediante leggier calore, *parti eguali* di gomma ammoniaca in polvere, trementina cotta ed aceto; si fa una massa atta ad essere distesa e restare bastantemente attaccaticcia. Senza questa preparazione essendo stesa, dopo essere rammollita col solo aceto, la gomma ammoniaca si essicca e si distacca dalla tela sulla quale è stesa.

questa sola in vece delle altre, giacchè le loro virtù medicinali esterne sono eguali (1).

172. AMMONIURO CARBONATO DI RAME. Cupro ammoniacale; *ed il Cuprum ammoniatum.*

Cupro ammoniacale I.

Diverse preparazioni sono comprese sotto il nome di *Cuprum ammoniacale*, delle quali in questo luogo darò la descrizione del modo di eseguirle per averle unite, e perchè a cadauna si dà il nome di *Cupro ammoniacale*.

La prima è quella alla quale spetta precisamente il nome di *Ammoniaco carbonato di rame*, ed è della farmacopea ferrarese del prof. *Campana*.

In *once dodici* di acqua si scioglie *un' oncia* di solfato di rame, e si feltra per carta la soluzione.

Per mezzo di una soluzione di sotto-carbonato di potassa, si precipita l'ossido di rame, che poi si separa mediante feltrazione per carta, e si lava con acqua distillata.

L'ossido lavato ed asciugato, si mette rateatamente in *once quattro* di liquore d'ammoniaca carbonata (il primo del num. 115), e leggiermente riscaldato si fa di esso soluzione, aggiungendo altro liquore nel caso che non si sciogliesse del tutto, per arrivare alla totale soluzione.

---

(1) *Gummi-resina ammoniacum. Gummi-resina Bdellium. Gummi-resina Carana. Gummi-resina Galbanum. Virtus, et usus externus, resolvens, maturans.* Swed iaur. *Materia medica.*

La soluzione, di nuovo feltrata, si fa evaporare in vaso di terra fina posto sopra un bagno-maria, riducendola in una crosta salina, la quale debb' essere cerulea, che si ripone in vetro da essere tenuto chiuso.

Nel caso che la crosta divenisse verde, il che vuol significare essere stata staccata, dall' ossido di rame, l' ammoniaca, si bagna con altro liquore di ammoniaca carbonata; poi si fa asciugare con calore leggiero, proseguendo in tal modo finchè la detta crosta, essendo asciutta, sia ancora di un bel colore ceruleo.

Si può ottenere l' ossido carbonato di rame senza fare la precipitazione dalla soluzione del solfato di rame per mezzo del sotto-carbonato di potassa, usando, in vece del sotto-carbonato di potassa, il sotto-carbonato d' ammoniaca.

Si versa di questo liquore ammoniacale nella soluzione del solfato di rame, si genera un turbamento, e precipita l' ossido carbonato di rame. Si dee essere attento di cessare dal mettere liquore ammoniacale al primo formarsi del colore ceruleo nella mistura, perchè allora l' ammoniaca, che non trova acido solforico con cui combinarsi, va ad unirsi all' ossido di rame, e lo rende solubile in modo che proseguendo a mettere del liquore ammoniacale, tutto diverrebbe sciolto. Si separa mediante feltrazione l' ossido carbonato, che asciugato si

discioglie nel liquore d' ammoniaca carbonata nel modo suddetto.

Ammoniato di rame composto.

Cupro ammoniacale II.

Senza fare la separazione dell' ossido carbonato di rame si fa un altro *Cupro ammoniacale*. Sciolto il solfato di rame si versa nella soluzione del liquore di ammoniaca pura, detto *caustico*. Si fa turbamento, si genera il solfato d' ammoniaca, e precipita l' ossido di rame. Si prosegue, senza fare divisione dell' ossido di rame, a mettere nella soluzione il liquore d' ammoniaca; in tal modo si scioglie l' ossido e si forma un liquore trasparente e ceruleo. Fatta la totale soluzione si fa evaporazione e riduzione della materia allo stato di crosta salina, la quale comprende l' ossido ammoniato di rame, ed il solfato d' ammoniaca. Questo metodo è quello proposto nella farmacopea generale del prof. *Brugnatelli*; vuole però esso che la soluzione non sia ridotta alla secchezza, ma che, evaporata ad una data densità, si lasci diventare fredda, mentre con esso diventa una massa salina solida da conservarsi in vetro chiuso. Lo nomina *Ammoniuro di rame composto*, o *Cupro ammoniacale*. Lo chiama *composto*, perchè formato di ammoniuro di rame, e solfato di ammoniaca, sale triplo.

In altra maniera vogliono formato il *cuprum ammoniacale* le farmacopee di Prussia e di Vienna;

contiene esso, essendo fatto nella maniera da loro voluta, l' ammoniaca unita alle due basi d' ossido di rame, ed acido solforico. La farmacopea di Vienna lo nomina *Sulfas cupri ammoniacalis*.

Prendi: Solfato di rame: *un' oncia*; si scioglie in *tre once* di acqua; poi gli si unisce del liquore d' ammoniaca pura *quanto basta* per precipitare l' ossido di rame, indi disciogliere l' ossido precipitato.

Si evapora in vaso di vetro, o di terra fina, alla rimanenza della *terza parte*; poi messo in vetro da essere chiuso, vi si unisce altrettanto in peso di alcoole di gradi 35 di *Baume*. Si lascia per lungo tempo, indi si levano i cristalli che si sono formati, i quali debbono essere cerulei, e questi essiccati sopra carta sugante spontaneamente, si conservano in vetro chiuso. Se fossero verdi si dee mettere su di essi dell' ammoniaca in liquore per farli cerulei.

Cupro ammoniacale III.

La farmacopea bremense del 1792, sotto il nome di *Cuprum ammoniacale*. *Oxidum cuprum ammoniacale*, e quella di Londra del 1809 col nome di *Cuprum ammoniatum*, usano di un' altra maniera, simile nel modo e nei materiali, ma con proporzioni diverse.

Quella di Brema:

Si fa polvere sottile di *un' oncia* di solfato di rame; poi messo in mortajo di vetro si mescola,

usando pestello di vetro, con *mezz' oncia* di carbonato d'ammoniaca in sale.

Si produce effervescenza, cessata la quale resta una massa cerulea molle che si asperge con poche gocce di acqua, se ciò fa bisogno per renderla tale.

Si stende la massa sopra la carta sugante e si lascia all'aria libera avendo messa la carta sopra uno strato di creta (*Carbonato calcare*), indi con leggiero calore si fa essiccare, poi si ripone in vetro da tenere chiuso.

La farmacopea di Londra ordina:

Solfato di rame: *un' oncia.*

Carbonato d'ammoniaca in sale: *un' oncia* e *mezzo.*

Macinati insieme in mortajo di vetro sino al cessare della effervescenza; la massa essendo involta nella carta sugante si fa essiccare con leggier calore, poi si conserva.

Ammoniuro di rame liquido.

Nella farmacopea del prof. *Brugnatelli* si trova l'ammoniuro di rame liquido (*Acqua celeste*). Si fa con isciogliere l'ossido di rame precipitato dal solfuro di rame nel liquore d'ammoniaca. Non so che sia usato come medicamento.

Nel dispensare il cupro ammoniacale, dee il farmacista usare alcune avvertenze, non solamente per riguardo alla dose, la quale non dee oltrepassare quella di *un grano*, che anzi ordinariamente debb'essere dato in frazioni di *grano*, ma ancora nel modo con cui

somministrarlo. La più leggier presenza d' acido ancora latente, basta a decomporre il cupro ammoniacale in qualunque maniera gli sia messo in contatto; e coll' unirsi che esso fa all'ammoniaca lascia l'ossido di rame nudo, ed in tal caso con proprietà diverse da quelle che ha la combinazione dell'ossido di rame all'ammoniaca.

Alcune volte questa decomposizione diventa manifesta quando può essere potente la mutazione di colore che prende diventando il cupro ammoniacale da ceruleo, verde; ma alcune volte quantunque ciò non si veda, non manca di effettuarsi allorchè il cupro-ammoniacale è ridotto in pillole con qualche sostanza, o estratto che abbia una acidità occulta. Se è formato in pillole con la sola conserva di rose, quantunque fatta senza acido estraneo statole aggiunto, ciò nulla ostante si muta in verde e si vede il cangiamento; ma se l'impasto è fatto con un estratto che quantunque produca lo stesso effetto non permette si conosca il calore mutato, il medicamento cambia di virtù medicinale, diventa emetico come è l'ossido solo di rame, senza che il colore lo dimostri. La mollica di pane di frumento o meglio poca pasta formata con amido ed acqua, perchè alcune volte il pane contiene un acido occulto, è il materiale per ridurre in pillole il *cupro ammoniacale*.

173. AMOMUM CARDAMOMUM.

Tre cardamomi sono nominati nei trattati di ma-

teria medica, il maggiore, il medio ed il minore; sono questi le caselle trigone che contengono le semenze di alcuni vegetali delle Indie orientali, molto odorose, somiglianti nell'odore ad un misto di cannella e canfora. Le caselle sono poco odorose, ma lo sono molto le semenze quando sono stritolate. Erano gli amomi e cardamomi molto usati in passato come ingredienti di vari composti, cioè elettuari, confezioni, elisiri e simili; ora sono andati in disuso i composti suddetti, e per conseguenza ancora gli amomi, ed il commercio non ne fa più caso. Le sue virtù erano di essere riscaldanti e stimolanti.

174. ANETO. *Anethum graveolens.*

E' una pianta simile al finocchio, ma di un odore ingrato pel quale fra di noi non ha altro uso che per formare un olio, facendo cuocere *una parte* di tutta la pianta verde in *tre parti d'olio d'ulivo*, il quale in *tal modo* diventa di colore verde; la cottura però *non debb'* essere continuata sino all'essiccamento dell'erba, ma debb'essere in modo che risulti tuttora molle. Si fa separazione mediante pressione fatta da una tela, indi si separa la parte acquosa dall'olio.

L'uso che fa il volgo di questo olio è per formare con esso, con dei fiori di zolfo, o zolfo in sottilissima polvere, e con del sale comune in polvere sottile, un unguento per la rogna.

175. ANGELICA. Angelica archangelica.

Di questa pianta si usa la sola radice, e di questa la corteccia la quale, se la pianta fu colta in primavera, può essere separata dalla parte legnosa, che si abbandona come inutile.

Essa è di odore forte aromatico; entra come ingrediente in vari composti medicinali; le sue qualità sono di essere *stimolante*, *carminativa*, *sudorifera*; essendo *sola però non si usa che come scialagoga*, cioè come promovente la saliva, o sia salivante.

Dovendo essere conservata, giova, qualora sia bene essiccata, riporla in vasi di vetro da essere chiusi acciò non entrino in essi le farfalle che depongono le uova dei vermicelli che poi la guastano.

176. ANGURIA. Frutto conosciuto, del quale la medicina usa le semenze. Non avendo esse proprietà diverse da quelle del mellone e della zucca, possono di queste farsi un uso indistinto.

177. ANGUSTURA. Corteccia liscia esternamente, di colore giallo rossiccio internamente, grigio al di fuori, di un sapore amaro aromatico, un poco glutinosa essendo masticata, che riscalda le fauci; il suo odore è disgustoso. Incerto è finora da qual pianta provenga. Il commercio ce la somministra, e ci viene dall'America meridionale. Fu anni sono in credito per le diarree, per le febbri intermittenti; ora è quasi abbandonato l'uso di essa. Si dà in polvere da *mezzo denaro* ai 30 *grani*; in decozione dalla *mezza dramma* a *due denari*.

178. ANICE OFFICINALE. Semenza della pianta *Pimpinella anisum*, Linn.

Si ha in commercio che si raccoglie in varj luoghi d'Italia. Si usa questa semenza, ma in polvere.

Si fa ancora l'acqua distillata, e nello stesso tempo l'olio essenziale. Contuse le semenze s'infondono nell'acqua comune che sia *dodici volte* in peso della semenza, poi si distilla con un lambicco di *Baume* la metà dell'acqua adoperata.

Sopra del distillato sovrannuota poco olio, che si separa nel modo consueto o per mezzo di un imbuto di vetro, o per mezzo del recipiente fiorentino.

Si ripete la distillazione versando sopra altra semenza d'anice contusa, l'acqua della prima distillazione unitamente con altra, secondo il bisogno, per eseguire una seconda distillazione. Si *ottiene in questo* modo maggiore quantità *di olio che si* separa come prima.

Olio d'anice.

Si prosegue nel modo suddetto secondo il bisogno; quest'olio è fluido alla temperatura di 12 gradi di calore di *R. Baume* dice ne' suoi *Elémens de pharmacie* pag. 342 terza edizione di Parigi 1784:

Otto libbre di *once* 16 di Francia, corrispondenti ad *once* circa *diciotto* nostre di Milano, hanno date *once due e sei grossi* di olio.

La stessa quantità di semenze, usando dell'acqua

ottenuta con la distillazione antecedente, ha reso *tre once* e *mezzo* di olio suddetto.

In altra occasione da *sedici libbre* di semenze suddette ha ottenute *sette once* d'olio.

Quest' olio alla temperatura di 10 gradi di calore cristallizza in forma di picciole scaglie di colore d'argento, la quale proprietà perde di mano in mano che invecchiando rancidisce.

179. *ANICE STELLATO.* Anicio stellato. *Illicium anisatum.* L. Badian.

Frutto composto di circa nove cassule disposte in giro, o a stella, ognuna delle quali contiene un seme lucido con odore di anice egualmente che la cassula; ha lo stesso uso dell' anice come medicamento, ma non si fa di esso olio essenziale.

Ci viene dalla China; era creduto diuretico, e litontritico; ma a queste virtù non si è trovato che corrisponda.

180. ACQUA TERIACALE.

Si fa un' acqua detta teriacale col *distillare della* teriaca con sugo di acetosa, di scordio, di ruta capraria e sugo di limoni o cedri; di questa l'autore si dice *Pietro Salio*, e sta la ricetta nell'*Antidotario di Milano.*

Trovarono sino dal tempo della compilazione del detto *Antidotario* stampato nel 1729 che da questa distillazione non si otteneva che un' acqua, la quale avendo un leggiero odore di teriaca, scordio e galega,

in breve tempo lo perdeva; che sopra il distillato niente potevano influire, nè l'oppio, nè il miele, nè molti ingredienti della teriaca, furono, nell' antidotario, a quella di *Salio*, aggiunte altre due ricette; la prima, che in vece dei sughi acidi, dei quali l'acido non si alza con la distillazione, vi sostituisce la decozione di alcuni semplici odorosi; per l' altra si ordina che sia fatta la distillazione con vino e spirito di vino, teriaca, mitridato, droghe e semplici odorosi; non essendo però quest' ultima adattata a quegli usi a cui era destinata quella del *Salio*, che non contiene spirito di vino, fu nelle farmacie conservato di fare piuttosto quella del *Salio*.

Baume nelle sue farmacopee ha data una ricetta d'acqua teriacale; ma questa pure è fatta con droghe riscaldanti, e spirito di vino, non adattata ad essere sostituita a quella di *Salio* che è temperata, o la si dà ai fanciulli contro i vermi. *Campana* nella farmacopea ferrarese per fare l'acqua di teriaca, corrispondente a quella di *Salio*, fa distillare in lambicco di vetro *quattro libbre* di sugo d'agresto con *un' oncia* di teriaca; ma di questa presto svanisce l' odore, come succede a quella di *Salio*; ritiene però un picciolo sapore agretto.

Siccome della teriaca non ascende, con la distillazione umida, che il poco aroma di alcune droghe che la compongono, che presto svanisce, così propongo di avvalorarla coll'unire alla teriaca alcune sostanze

vegetali aromatiche nel modo come segue, e renderla acidula con l'aceto distillato.

Prendi: Cortecce di limoni verdi.

Bacche di ginepro: *di cadauno* once diciotto.

Radice di zedoaria.

angelica.

enula campana.

Spico celtico.

Seme santonico.

Corteccia winteriana.

Radice di valeriana.

Tanaceto fiorito.

Dittamo cretico.

Ruta ortense.

Menta ortense.

Assenzio: *di cadauno* due once, essiccati.

Teriaca: *once dieci.*

Acqua quanto basta per fare una distillazione dalla quale estrarre *libbre trenta* di acqua, cui poi si uniscono *once quindici* di aceto distillato in vasi di vetro.

L'aggiunta dell'aceto fu proposta da *Silvestri* nel *tom.* 1, delle *Opere chimico-farmaceutiche* pag. 114.

181. BALSAMO ORIENTALE. Balsamo della Mecca. Opobalsamo.

Amyris Opobalsamum. Balsamo giudaico. *Balsamum Gileadense. Balsamum syriacum. Balsamum constantinopolitanum album. Balsamum aegyptiacum.*