487. SABADIGLIA. *Sabadilla.*

Della sabadiglia si è già parlato al num. 315 nell'articolo ELLEBORO BIANCO. *Veratrum.* In questo luogo si è detto come si distinguono le semenze del *veratrum* da quelle della sabadiglia, il che giova di ripetere. Viene a noi la semenza di sabadiglia unitamente alla capsula di essa, portata dall'America meridionale. *Targioni* dice: „ Non è „ il solo seme, ma le caselle con entro il seme che „ si vendono nelle spezierie. E' stato incognito fi„ nora a qual pianta appartenesse questa droga. Ha „ un sapore bruciante, e la sua polvere promuove „ forti e reiterati sternuti. E' adoperata polverizzata „ per gl' insetti della cute capillata, ma produce del „ bruciore alla cute. "

Nella *Pharmacopoea gallica* è descritta coi caratteri seguenti:

Veratrum Sabadilla Reitzii.

Fructum constituit capsula levis, sicca, tenuis, trivalvis, trilocularis, loculis dispermis, seminibus amaris, acribus et fervidis.

I caratteri della sola semenza descritti nella *Pharmacopea borussica* sono: semina oblonga, acuta, nigra, urentia, pericarpio membranaceo fusco tecta.

Il carattere che distingue la semenza della sabadiglia da quella del *veratrum album* lo fa osservare *Vitman*, nel suo libro De *medicatis herbarum facultatibus* dicendo: *Semina oblonga ala membrana-*

cea cincta, la qual membrana non si trova nelle semenze della vera sabadiglia.

Tournefort (Institutiones rei herbariae, pag. 273. Parisiis 1709) descrive la semenza del *veratrum*. Ex cujus meditullio (floris) surgit pistillum, quod deinde abit in fructum, in quo velut in capitulum colliguntur tres plerumque vaginae membranaceae seminibus factae, oblongis, grani tritici emulis, *marginatis et quasi ala foliacea cinctis*. Non parla *Tournefort* della sabadiglia, perchè in allora non era conosciuta: è però certo che alla semenza della sabadiglia manca questa membrana.

L'avere un carattere che faccia distinguere le capsule con le semenze della *sabadiglia*, da quelle del veratro, è cosa interessante, perchè *Murray* parlando della *sabadiglia dice: Loco seminis sabadillae aliquando hellebori albi venditur.*

Il saper distinguere con precisione le semenze della sabadiglia da quelle del veratro, è cosa molto importante, poichè si è preteso da alcuni di fare della sabadiglia un medicamento anche di uso interno contro i vermi, la qual cosa non fu mai praticata con le semenz e del veratro ritenuto per decisamente velenoso.

488. SAGAPENO. Serapino.

Gomma resina che viene a noi per mezzo del commercio dall'Asia in masse composte di tante lagrime attaccate fra loro, alcune delle quali sono di

un giallo oscuro, altre tendenti al bianco, di sapore amaro ed acre, di odore che si accosta a quello della gomma resina galbano, dell'assa fetida, ma più debole.

Le masse composte di questi grani contengono dei frammenti di legni per depurarle, dei quali la *Pharmacopoea borussica* non propone altro mezzo che quello di polverizzarlo nella stagione fredda, nel quale stato è suscettibile di essere la polvere stacciata.

Era in passato usata tanto per l'interno data in pillole unitamente alle altre gomme resine fetide di simile virtù medicinale, che compresa in alcuni cerotti, i quali presentemente non sono molto usitati.

489. SAGO. *Sagus Rumphii.*

Sostanza farinosa che a noi viene in forma di piccioli grani rotondi, solidi, rossicci di fuori, entro bianchi. Si dicono formati dal sugo estratto da alcune palme, ma nella *Pharmacopoea gallica* si trova essere il midollo amilaceo contenuto dal caule della *Palma Sagù* di *Rumphio.*

Questi grani bolliti lungamente nell'acqua si convertono in gelatina, la quale e data per nutrimento ai tabidi.

490. SALI DELLE ERBE MEDICINALI.

Si credeva una volta che i sali estratti per lissivazione dalle ceneri delle erbe medicinali avessero la virtù dell'erba, o vegetale dal quale derivavano.

La chimica ne' suoi progressi ha conosciuto ciò non verificarsi, mentre il sale di cenere non è un edotto del vegetale, ma un prodotto della loro combustione.

Nel tempo però che l'opinione suddetta era comunemente accettata, hanno trovato e creduto conveniente di usare dei metodi particolari immaginandosi di perfezionarli.

La semplice lissivazione di una cenere produce la soluzione di una sostanza salina che la combustione ha formata nella cenere; separata questa dalle materie insolubili, poi messa alla evaporazione fino a secchezza, si forma il sale alcalino vegetale.

Questo sale risulta di un odore lissivioso, di sapore molto acre, di un colore bianco sporco, e che al primo rimanere esposto all'aria va in deliquescenza. Queste qualità facevano che i sali delle erbe medicinali erano poco adattati a farne di essi un uso molto esteso come medicamento, perchè per la sua acrezza e quasi causticità, non potevano essere dati che a grani e sciolti in molta acqua, e tuttavia formavano un medicamento disgustoso.

In due maniere si è voluto rimediare a questi due difetti. *Tachenio* ha preteso che si dovesse conservare la qualità medicinale al sale delle erbe, usando di un metodo particolare da lui immaginato, mediante il quale, non curandosi della bianchezza del sale, fosse ad esso conservato quanto è possibile

delle qualità del vegetale da cui si voleva estrarre il sale. Questa maniera, quantunque a fronte dell' altra non abbia avuto molto incontro, e sia stata abbandonata, pure ciò nulla ostante la si trova riprodotta nella *Pharmacopoea gallica* 1818.

Consiste questa nel fare la combustione del vegetale in vasi di ferro da potersi coprire in modo che si permetta sortire il fumo, ma non di farsi la fiamma. Diventato che sia in carbone il vegetale, levato il coperto si continua la combustione in modo però che il carbone non abbia a generare nuova fiamma; perciò si deve muovere continuamente la materia con ispatola di ferro finchè il carbone sia convertito in cenere, ma senza fiamma, e soffogandola nel caso che si produca.

Di questa cenere si fa lissio, il quale feltrato, e messo alla evaporazione in vaso di ferro, si riduce il sale in essa contenuto alla secchezza, muovendo la materia continuamente verso il fine acciò non si attacchi al fondo.

La materia salina in tal modo formata resta però tuttavia di sapore acre, di colore oscuro, deliquescente all' aria, e da essere conservata in vetro esattamente chiuso (1).

---

(1) Il sale però fatto alla *Tocheniana* conviene supporre che sarà stato meno acre di quello fatto con una combustione libera all'aria aperta Si sa che i vegetali

Questo sale fatto alla maniera di *Tachenio* pel suo sapore lissivioso ingrato, non ebbe grande incontro, e fu come ho detto, l'uso di esso poco durevole.

Maggiormente ebbe un favorevole incontro la seconda maniera con la quale il fare i sali vegetali mediante una previa disposizione da darsi alle ceneri, calcinandole ad un fuoco continuato essendo mescolate col solfo. Era stato conosciuto che il colore oscuro dei sali provenienti dalle ceneri vegetali derivava dal carbone contenuto da esse ceneri, e che per levare alle ceneri la materia carbonosa si richiedeva lunga e continuata azione del fuoco. Si è creduto che si sarebbe accelerata questa combustione unendo alla cenere una materia atta ad accendersi, che non lasciasse dopo la propria combustione, residuo carbonoso; fu scelto per questo effetto lo zolfo, tanto per la sua facile accensione, che per non lasciare dopo di essa alcun residuo carbonoso; fu esso trovato il più atto a promuovere la pronta combustione della materia carbonosa che co-

---

che bruciano in vasi chiusi generano un liquore acido che dai chimici in passato si chiamava *piro-lignico*, e che ora si ritiene essere l'acetico. Questo si sarà unito all'alcali, per la quale unione sarà stato il sale meno acre. Questa minore acrezza avrà indotto *Tachenio* a credere che il suo sale meglio potesse avere le virtù medicinali dell'erba dalla quale sono fatte le ceneri.

loriva il sale delle ceneri. A questo oggetto ad *una libbra* di cenere di un vegetale, di cui volevasi estrarre il sale, s'univano *tre once* di zolfo polverizzato. La mistura esattamente fatta si metteva al fuoco in vasi di terra, muovendo frequentemente la cenere acciò in ogni porzione di essa si accendesse zolfo. Quando si vedeva non esservi più zolfo da bruciare, si faceva lissìo, e si otteneva un sale per mezzo della cristallizzazione, bianco, niente deliquescente, non acre, ma soltanto amaro.

La scoperta ebbe fra di noi un tanto favorevole incontro che fu creduto la preparazione da essere data alle ceneri dei vegetali medicinali, dai quali si voleva fare il sale, per modo essenziale, che nella nostra tariffa, nella quale erano nominati i sali dei vegetali medicinali, si richiedeva che fossero *fissi con poco zolfo* (1), e che la combustione con lo zolfo fosse una preparazione necessaria.

Per quanto però l'uso di fare i sali vegetali medicinali dalle ceneri preparate con lo zolfo siasi ge-

---

(1) Nell'*Antidotario di Bologna* nel *Lessico* del *Capelli* ad *una libbra* di cenere si ordina l'unione di *tre once* di zolfo, e nel *Ricettario fiorentino* quattro once. L'esperienza però, ed i progressi delle cognizioni chimiche hanno fatto conoscere essere soverchia la quantità dello zolfo a neutralizzare l'alcali che può contenere *una libbra* di cenere, così che *un'oncia* di zolfo può bastare; perciò si voleva che fosse fatto con poco zolfo.

neralizzato in *Italia*, si è ciò nulla meno conosciuto che il *risultato* della preparazione era un cambiamento della natura del sale, il quale in tal modo, dall' essere alcalino quale è, allorchè non è stato abbruciato con la cenere lo zolfo, è passato ad esser un sal neutro composto d' acido solforico nato dallo zolfo bruciante unito all' alcali esistente nella cenere; nulla ostante l' uso che nelle spezierie questi sali sieno neutri, si mantiene tuttora. Le farmacopee moderne però hanno veduto necessario che fosse nota ai medici l' esistenza di due qualità di sali delle erbe medicinali, e l' avvertire che nelle loro ordinazioni fosse specificata la qualità del sale da loro voluta, e che non essendovi distinzione nelle ordinazioni, s' intendono quelli *neutri*.

Nell' *Antidotario di Bologna* si trova il *Sal fixus absinthi methodo Tacheniana*, di poi il *Sal fixus absinthi cum sulphure*, del quale in essa si legge: *Sales isti* (cioè quelli fissati collo zolfo) *ob mixtionem acidi sulphuris, vix amplius alcalini sed medii, ac tartaro vitriolato affines, diuretici quidem sunt ac deobstruentes; ad retundenda vero acida minus apti. Interim sic parati in plerisque officinis prostant, quod medicinam apud nos facientes animadvertant.*

Nel *Ricettario fiorentino* sotto la denominazione di sale d' assenzio si dà quello fatto con le ceneri d' assenzio bruciato all' aria libera, ma senza zolfo,

e ridotto a secchezza mediante evaporazione; ma in proposito di questo sale in esso ricettario si soggiunge: *Essendo questo sale d' assenzio un sale alcalino vegetale, così avvertiamo gli speziali di non dare questo sale se non quando il medico lo prescrive coll'aggiunto nome d'alcalino, o senza zolfo.*

Poi quando nello stesso ricettario si dà il modo con cui fare il sale d' assenzio solforato, o di altri vegetali fatti nello stesso modo soggiunge: *Quando il sale d' assenzio, o un altro di questi sali viene ordinato così semplicemente, si dà sempre il sale medio, e non l' alcalino, mentre questo non si dà se non nel caso che sia espressamente prescritto con termini*, cioè *alcalino*, o *senza zolfo*, come *si è detto di sopra. Questi sali medii non differiscono punto dal tartaro vitriolato.*

Non più ora si fanno sali con le ceneri vegetali con le quali sia stato bruciato lo zolfo; è bastantemente conosciuto non generarsi in questo modo che il solfato di potassa, per fare il quale vi sono tante altre maniere più facili ed economiche; nè per avere un sotto-carbonato di potassa si fanno ceneri coi vegetali medicinali. Di questo sale ho di già parlato ai num. 101 e 224; resta però da essere fatta qualche altra osservazione su di esso.

Le farmacopee moderne non sono concordi nel nome di questo sale sotto-carbonato di potassa. Quella di Londra 1809, e la gallica 1818 convengono, chiamandolo *Subcarbonas potassae*.

L' austriaca 1814 riprodotta in quest' anno 1819 con una terza edizione in Milano, lo nomina *Carbonas liviviae alcalinus*, ed in quella di Prussia 1801 gli fu dato il nome di *Kali carbonicum*.

L' austriaca suddetta lo vuole cavato dal tartaro bruciato, e questo perchè in esso non vi sono sali estranei, come vi esistono nella potassa del commercio. Queste potasse di commercio, o ceneri clavellate dalla farmacopea di Prussia sono nominate *Kali carbonicum crudum*; la definisce *Massa salina ex cineribus lignorum per elixivationem et ispissationem parata, et dein leniter usta. Plerumque kali sulphurico, kali muriatico et partibus terreis inquinatur*; perciò quando in essa farmacopea si vuole un *kali carbonicum depuratum*, o richiede che sia cavato dal tartaro bruciato, o che l'impuro sopra descritto sia depurato (1).

---

(1) La depurazione del *Kali carbonicum crudum* o sia potassa, o ceneri clavellate del commercio, la *Pharmacopoea borussica* la eseguisce sciogliendolo nell'acqua in peso a loro eguale; si feltra la soluzione per carta, poi si fa evaporare fino al primo comparire di una cuticola, quindi la si lascia per alcuni giorni, nel qual tempo i sali estranei cristallizzano. Ciò che resta sciolto con altra evaporazione lo riduce in sale.

Questo sale però in parte è carbonato, ma non perfettamente saturo di acido carbonico. Si scioglie nell'acqua che sia satura di acido carbonico, poi si svapora la soluzione

Le farmacopee di Londra, e la Gallica insegnano che il sotto-carbonato di potassa il più puro è quello cavato dal tartaro bruciato.

Ciò nulla ostante però dal tartaro bruciato, quantunque l'alcali che si estrae sia puro, se fatto per prosciugamento contiene una certa quantità di non carbonato, perciò gli compete il nome di *sotto-carbonato*, ed allora le proprietà di esso sono quali le avverte l'Antidotario di Bologna col dire *remanebit sal alcalinus fixus acerrimus in vase vitreo optime servandus*, perchè è assai deliquescente. Ho già fatto osservare nei citati numeri che se del tartaro bruciato il lissìo non si porta al prosciugamento, ma si fa di esso cristallizzazione, i cristalli sono prossimi ad essere di carbonato quasi neutro. Questa asserzione non meriterebbe tutta la credenza se non potesse essere confermata dalla autorità e dalle analisi dei chimici moderni.

Henry nel tom. I *Elémens de chimie experimentale*, pag. 318, dice: „ Quando si evapora dolce„ mente una soluzione di sotto-carbonato di potassa, „ arrivata che sia ad una concentrazione atta alla „ cristallizzazione, s'ottengono dei cristalli salini re-

---

fino al comparire della cuticola. Dopo alcuni giorni l'alcali compare cristallizzato, i quali cristalli sono saturi di acido carbonico.

Quello estratto dal tartaro bruciato non abbisogna della separazione dei sali estranei perchè non ne contiene.

„ golari i quali sono formati come dall' analisi di
„ *Pelletier* di

Potassa pura	40
Acido carbonico . .	43
Acqua	17
	100

Il sotto-carbonato ottenuto per prosciugamento, quantunque sia ritenuto esente da sali estranei, quale si ha dal tartaro bruciato è composto di

Potassa pura	70
Acido carbonico . .	23
Acqua	5
	98

Thomson nel tom. IV, *Système de chimie*, alla pag. 114 dà una tabella delle analisi di alcuni chimici, del carbonato di potassa saturo d'acido carbonico; fra queste, esso crede le più vere quelle di *Pelletier* e *Kirvan*; i risultati delle quali sono

Di *Pelletier*		Di *Kirvan*	
Potassa . . .	41	Potassa . . .	43
Acido	43	Acido	40
Acqua	16	Acqua	17
	100		100

Da queste analisi, messe in confronto coi risultati delle analisi sopra descritte del sotto-carbonato,

e de' cristalli, levati per mezzo della cristallizzazione dal lisio del tartaro bruciato, appare quanto s' accostino i cristalli suddetti salini al carbonato neutro di potassa, per la quale vicinanza di parti loro costituenti, i cristalli salini non saranno acri come è il sotto-carbonato evaporato a siccità.

Per l' uso immediato di medicina, nelle spezierie il carbonato di potassa disposto alle ordinazioni mediche, sarebbe desiderabile che fosse costantemente fatto dal tartaro bruciato, e che i soli cristalli fossero destinati all' uso suddetto, lasciando ad altri usi ciò che resta nell' acqua madre acre, e quasi caustico, che può essere destinato a fare liquori, nei quali si richiede la potassa quasi non carbonata. Ciò mostra ad evidenza che nei preparati chimici destinati alla medicina, non è il poco costo di essi che deve interessare, ma la perfezione loro, e come sotto la stessa denominazione vi possono essere preparazioni di merito assai diverso.

491. SALE CATARTICO. Solfato di magnesia.

Questo sale in origine del suo uso in medicina era il risultato della evaporazione dell' acqua minerale di una fonte esistente vicino ad Epsom in Inghilterra. Era in allora una medicina costosa, ed il valore di essa ha eccitato i chimici a farne l' analisi per conoscere la sua natura, ed a cercare la maniera come farlo artificialmente. Non vi vuole molto tempo per arrivare ad imitare il sale naturale

della fontana d'*Epsom*, conosciuto composto di acido solforico e di magnesia, e nell'acqua madre della raffinazione del sale comune (*muriato di soda*), nella quale esistono le soluzioni dei muriati di calce e di magnesia, trovarono la magnesia da unire all'acido solforico, mescolando ad essa acqua madre il solfato di ferro. L'acido solforico s'unisce alle terre magnesia e calce, abbandona l'ossido di ferro; quello che s'unisce alla calce forma il solfato di calce insolubile che mescolato all'ossido di ferro sono un deposito terroso che si separa da ciò che resta *fluido*, il quale contiene in soluzione quella parte dell'acido solforico, che si è unito alla magnesia, ed ha composto il solfato di *magnesia*, che per mezzo dell'evaporazione e *cristallizzazione*, s'ottiene dal liquore limpido che ha lasciato il sedimento. In questo modo si è introdotto nel commercio il solfato di magnesia artefatto sotto la denominazione di *Sale catartico d'Inghilterra*.

L'evaporazione delle acque minerali salate esistenti in altri paesi, ha data l'esistenza ad altri sali solfati magnesiaci che si hanno in commercio, i quali però non sono sempre di solo solfato magnesiaco, ma molte volte sono di solfato magnesiaco, e di soda mescolati.

Nel sale catartico artefatto d'Inghilterra alcune volte si trova una disposizione alla deliquescenza che lo rende umido, ed arriva fino alcune volte la de-

liquescenza a formare un liquore che rende pastoso il sale e fino sorte dai barili. Questo liquore non è soluzione di solfato magnesiaco, ma muriato di calce e di magnesia che non sono stati bene separati dal solfato vero di magnesia.

Questo primo ritrovato di fare il sale catartico, o solfato magnesiaco per mezzo dell'acqua madre del sale di mare che si raffina, ha dato motivo, e la direzione a formarlo con altri mezzi senza avere bisogno dell'acqua madre della raffinazione del sale di mare; ed ora si fa del solfato di magnesia trattando delle piriti magnesiache in modo che per mezzo d'abbruciamento dello zolfo si generi l'acido solforico, il quale unendosi alla magnesia, ed alle altre sostanze che accidentalmente concorrono alla loro formazione d'esse piriti, nascono diversi solfati, che l'arte li decompone in modo che resti in soluzione il solo solfato di magnesia, dalla quale soluzione per mezzo di evaporazione e di cristallizzazione si hanno dei sali magnesiaci meglio puri di quelli fatti con le acque madri della raffinazione del sale di marte.

Non appartiene al farmacista la fabbricazione dei solfati magnesiaci, che non si fanno direttamente, perchè sarebbero di troppo costo, e nella *Pharmacopoea gallica*, quantunque si dia il modo come farlo, ciò nulla ostante si propone nello stesso luogo di depurare quello del commercio non essendo convene-

vole per la spesa la prima maniera. Il farmacista deve piuttosto fare scelta di quello che gli può essere il più conveniente per l'uso a cui lo destina. Quello che è deliquescente contiene del muriato di magnesia e di calce, e perciò è da rifiutarsi, a meno che si voglia depurarlo mediante soluzione e cristallizzazione abbandonando l'acqua madre che non cristallizza. Usando di esso, non essendo depurato, ad oggetto di fare della magnesia per precipitazione col mezzo della potassa, il carbonato di magnesia precipitato risulta impuro a causa della calce carbonata con cui resta mescolata. Quello che esposto all'aria si conserva asciutto, è bastantemente puro per servire all'uso medico di purgante, ma può essere non adattato ad essere decomposto onde fare il carbonato di magnesia. Molti dei sali di solfato di magnesia del commercio sono mescolati col solfato di soda; questi non sono da essere ricusati per l'uso suddetto di medicina purgante, ma non possono servire al farmacista per fare con esso la magnesia, perchè poca magnesia si trova in essi, e ciò che resta nella soluzione è una mescolanza dei due solfati di potassa e di soda.

Alcune volte si cerca vendere dai fabbricatori del sale ammoniaco, il solfato di soda che per risulta è formato nelle loro operazioni, al quale procurano dare la figura di solfato magnesiaco, interrompendo la cristallizzazione di esso che gli è naturale di formarsi in grossi cristalli, e ridurli a forma picciola;

ma si conosce facilmente non essere questi piccioli cristalli salini di solfato magnesiaci, perchè esposti all'essiccamento vanno in efflorescenza e diventano farinosi.

Fra i solfati di magnesia atti per essere decomposti con la potassa a fine di ottenere il sotto-carbonato di magnesia, quello di Genova si ritiene il migliore, per essere esso *di sola* magnesia. Nel dizionario di *Klaproth* si dice che da cento di sale di Genova si ottiene di sotto-carbonato di magnesia. 45
d' Inghilterra. 38
di Spagna 37
di Francia 32

Il 45 di sotto-carbonato di magnesia ricavato dalla decomposizione fatta con la potassa sotto-carbonata dal cento di solfato di magnesia di Genova, sarà il massimo che siasi ottenuto. Negli articoli ne' quali si è parlato della magnesia sotto-carbonata, in cui si sono dati i risultati del ricavo della magnesia, si vedrà che anche col solfato magnesiaco di Genova non sempre si arriva ad avere questo prodotto, e che usando ancora dello stesso sale solfato magnesiaco, ripetendo l'operazione, il risultato è con qualche varietà.

492. SALE CATARTICO DI PEARSON. Sale perlato. Fosfato di soda.

Di questo sale catartico, il quale si dà nel peso d'*un' oncia* ad *una e mezza*, e che ha il vantag-

gio di non essere disgustoso a chi lo prende, come lo sono gli altri sali catartici, ho già parlato al num. 337. Siccome però della formazione di esso non posso dare notizie precise di pratica, perchè non essendo molto usato non ho avuto occasione di sperimentare i diversi processi, e su di essi fare le mie osservazioni e dare degli schiarimenti, trovo perciò non essere fuori di proposito il dare la traduzione del processo descritto nella *Pharmacopoea gallica* 1818 al foglio 257, il quale è circostanziato in modo da potersi da esso ottenere un risultato soddisfacente.

Sotto fosfato di soda

(*Sub-phosphas sodii*)

Prendi: Ossa calcinate fino ad essere bianche, fatte in polvere: *parti* 4500.

Acido solforico di gr. 66 di B.: *parti* 900.

La polvere delle ossa si diluisce in *parti* 3000 di acqua comune, poi su di essa si versa l'acido, e si muove con ispatola di legno per intimamente mescolarli. Si ripone di poi per alcuni giorni, aggiungendo dell'acqua al bisogno.

Si cola in seguito il liquore, indi la polvere che ha formato il sedimento si lava. Il primo liquore, e quello delle lavature si mescolano, e si fanno evaporare alla densità di sciroppo.

Si diluisce poi con altra acqua; quindi si cola per separare ciò che di nuovo si sarà formato di solfato di calce.

Al liquore colato, in cui sta sciolto del fosfato

di calce acido (1), si unisce del sotto-carbonato di soda, col quale si satura pienamente, ed anche con eccesso. In questo modo si riproduce del fosfato di calce (neutro) stato prodotto dalla soda (2), il quale si separa facendo sedimento. Il liquore separato da questo per decantazione, si riscalda e si cola, indi si fa evaporare sino ad essere di gradi 25 (dell'areometro di *Baume*). Si ripone di poi, acciò si formino i cristalli, i quali se saranno sciolti, e di nuovo cristallizzato il sale, saranno maggiormente puri.

Se separati i primi cristalli, il liquore fosse acido,

---

(1) Nella mia *Chimica applicata alla farmacia* ho fatto avvertire che il fosfato di calce neutro è insolubile; non così l'acidulo, o sia il sopra-fosfato di questa, è che rimane in soluzione nel liquore.

L'acido solforico nella prima operazione ha tolto al fosfato neutro di calce, gran parte della base, per la quale sottrazione il fosfato di calce che essendo neutro era insolubile, diventato sopra-fosfato, si è sciolto nell'acqua; di questo ora si parla.

Del sopra-fosfato, *Klaproth* dice:

„Il fosfato di calce con eccesso di acido cristallizza in piccioli prismi o sia in aghi; è un poco solubile nell'acqua. Le basi alcaline gli tolgono l'eccesso di acido.

(2) La soda col togliere l'eccesso di acido al sopra-fosfato, quale eccesso era quello che lo aveva reso solubile, ha cagionato che diventasse di nuovo neutro ed insolubile, e perciò forma in questa occasione turbamento, indi sedimento del fosfato diventato neutro ed insolubile.

con altro sotto-carbonato di soda si satura. Che se in vece fosse alcalino, aggiungendo del fosfato acido di calce, si rende neutro.

493. SALEP. *Orchis: variae species.*

Sono picciole radici che ci vengono per mezzo del commercio, ed appartengono a diverse piante di orchiti. Non è la radice quale si estrae dalla terra che a noi si manda, ma quella spogliata dalla epidermide che poi infilata con cordicella si fa essiccare, ma prima s' immerge nell'acqua bollente, ed in questo modo acquista la trasparenza; poi esposta al sole si converte in piccoli tubercoli di colore cinericci, ma semitrasparenti. Hanno un odore come di materia animale; un sapore mucilagginoso ed un poco saporito. Vengono a noi dall'Asia.

Nella farmacopea ferrarese si legge che con le patate, o pomi di terra, trattati come si fa con le radici orchiti, si può rimpiazzare al salep ed al sago, che ci vengono da lontani paesi già diventati vecchi.

494. SOLANUM TUBEROSUM. Patate o Pomi di terra.

Di questa pianta non fa bisogno darne la descrizione, perchè è ora fra di noi conosciuta bastantemente. Nella farmacopea ferrarese s' insegna come fare il salep di questa radice; si fanno bollire intere per pochissimo tempo nell'acqua; si pelano, poi si tagliano in fette, indi essiccare nel forno. Acquistano

solidità e trasparenza; sono fragili, e con rottura vetrosa. Si conservano, essendo in questo stato, per molto tempo; se ne fa polvere di colore giallo biancastro, come quello della gomma arabica che si discioglie in qualunque veicolo.

Fecola di patate.

Le radici delle patate si pelano con diligenza essendo crude. Per mezzo di una gratuggia di ferro si riducono in polta.

Stemprata questa con acqua si passa il fluido da uno staccio di crini, e si fa in modo che il liquore che è passato, sia torbido, che si riceve in un vaso di terra o di legno. Dopo breve riposo si fa un sedimento, il quale separato dal fluido si lava replicatamente. Messo di poi questo a sgocciolare sopra una tela densa e ridotto in pasta, si fa essiccare alla stufa.

Con un' oncia di fecola ed una libbra di acqua mediante cottura e movendo la mescolanza, si fa una gelatina nutritiva e buona, che a piacere si può fare o dolce con zucchero, o condita con poco sale e brodo in vece di acqua.

Con la radice soltanto essiccata e polverizzata si fa lo stesso che col salep e sago.

495. SALICARIA. *Lythrum Salicaria. Lysimachia purpurea.*

Di quest'erba si è fatto uso in passato come di

un blando astringente nelle diarree, perchè la di lei polvere *infusa* nell'acqua *la rende* in mucilaggine; se ne fa ancora decozione.

496. SALSAPARIGLIA. *Salsaparilla. Smilax sarsaparilla. Smilax aspera peruviana.*

Radice americana, dura, legnosa, del diametro di uno o due pollici, della lunghezza di un palmo. Da questo gruppo sortono tante picciole radici della grossezza di una penna da scrivere, lunghe tre, quattro e più piedi, senza nodi. Queste sole sono le usate in medicina, ed il gruppo dal quale esse sortono è abbandonato; sono esse radichette di colore di legno fosco al di fuori, e dentro quasi bianche, con in mezzo il midollo maggiormente bianco; sono assai flessibili essendo verdi o rinverdite, di sapore fatuo, e di un odore particolare, ma debole.

Il commercio ci dà questa radice in diversi stati. In alcuni fasci composti di tutta la radice, cioè del gruppo con attaccate le radichette, si chiama *greggia*. Di queste lunghe radichette si formano, staccate dal gruppo, dei rotoli di varie grossezze, i quali in commercio si chiamano *turbanti*. Una volta era la salsapariglia in turbanti la più stimata, ma da che queste grandi masse sono formate con arte in modo che l'esteriore rappresenta come se fossero tutte composte di radici bastantemente grosse e polpose, ma poi nell' interno si trovano piene di radichette sottili e magre, e qualche volta imbrattate di terra. Quella

in mazzi dritti, legati non molto voluminosi, l'interno de' quali si può vedere, è prescelta, perchè in questi è meno facile l'occultare l'inferiore, ed ora non è come in passato che la salsapariglia in rotoli era più di costo che quella in mazzi; ma la maggiore grossezza delle radici è la qualità che forma il pregio ed il valore.

I caratteri che distinguono la salsapariglia per farne la scelta sono, che sia grossa per lo meno come una sottile penna da scrivere.

Essendo greggia sortono dalle lunghe radici delle sottili fibre, le quali si levano, e si gettano come inutili. Quella che viene a noi già mondata in rotoli o in mazzi, è senza queste radichette fibrose.

E' di costume che le radici sieno spaccate per mezzo, poi tagliate a pezzetti. Per facilitare questa operazione, la salsapariglia, sia di mazzi, sia di turbanti si espone in luogo umido, poi con arte le si fa un' incisione nella cima, che dà principio alla spaccatura, poi allontanando i pezzi si divide in due dal principio al fine. Siccome, ove della salsapariglia greggia si fanno i rotoli ed i mazzi, rimangono delle radici non molto lunghe, così si è messo in uso di spaccare questi pezzi corti, e si tagliano poi in pezzetti eguali; indi essiccati si mandano in commercio; questa salsapariglia si chiama *in ritagli*. Questi ritagli sono più stimati quanto più le radici di cui sono fatti sono grosse. Siccome chi acquista

la salsapariglia sia in rotoli, sia in mazzi molte volte trova di essersi ingannato, perchè nell'interno sono state collocate radici picciole e di qualità inferiore, il che non può essere nei ritagli che tutti sono in vista, perciò essendo anche di questi ritagli maggiore la ricerca, con la salsapariglia grezza si fanno *i ritagli*, che poi si mandano in commercio.

Vario fu l'uso della salsapariglia in medicina. Fu introdotta in Europa verso la fine del secolo decimoquinto, e *Monard* e *Garzia dell'Orto* sono i primi scrittori che parlano di essa. Da principio fu in credito come un medicamento eroico, ma in seguito decadde in modo che poco o niente era stimata. *Cartheuser* ne parla di essa, nella sua opera *Fundamenta materiae medicae*, con discapito. *Principiis parum activis haec radix donata est*. „ Lenissime „ duntaxat abstergendo ac stimulando operatur, et „ fortem itaque sudorem pellere nequit. Mirandum „ igitur quod medici hactenus parum activam hanc „ radicem inter praestantiora diaphoretica et purifi- „ cantia collocaverint, eidemque specificas, ac plane „ eximias vires in lue venerea, scabie, caeterisque „ affectibus ex lympha, atque cruoris vitio oriundis „ adscripserint. Radicibus bardanae, taraxaci, simili- „ busque, nisi posponi, certe tamen non praeferri „ meretur, et comode proinde cum chinae radice „ ex officinis exulare posset, praesertim cum multae „ radices indigenae utrique virtute partes immo su-

„ periores longeque minori praetio comparandae sub-
„ stitui queant. Eodem modo quo chinae radix in-
„ terne adibetur “.

L' asserzione di *Charteuser* ha fatto che molti altri scrittori di materia medica sieno stati dell' eguale parere, e della virtù della salsapariglia hanno parlato poco vantaggiosamente, e *Sangiorgio* nella sua *Istoria delle piante medicate* pare che approvi il loro sentimento; ciò nulla ostante presentemente l' opinione dominante è del tutto in contrario. Sono state stampate in Milano le *Memorie concernenti la storia naturale e la medicina* tratte dalle lettere inedite di *Giacinto Cestoni* al cavaliere *Antonio Valtismieri*, ed una di queste lettere, in data di Livorno 28 ottobre 1697 concerne (1).

---

(1) Le lettere di *Giacinto Cestoni* speziale e filosofo livornese stavano manoscritte presso dello speziale e chimico *Gian Ambrogio Sangiorgio* di Milano; alcune di queste sono state inserite nel tom. 10 degli *Opuscoli scelti* di Milano, e lo stesso *Sangiorgio* ne ha fatte stampare ancora separatamente, formandone un opuscolo col titolo di *Memorie*.

Questo opuscolo non è stato pubblicato con vendita, ma dato dal *Sangiorgio* a' suoi amici, perciò di esso è limitata la cognizione; così pure gli Opuscoli scelti non sono comuni a molti. Credo perciò conveniente, in proposito della salsapariglia dare per intero la lettera stessa estratta dalla raccolta suddetta.

Del *Cestoni* si trova l'elogio stato recitato nel liceo di-

Modo d'usare la salsapariglia pel morbo gallico.

„ Della salsapariglia buona, vera e reale non po-
„ trò mai dire quanto sia efficace. Il medico può
„ promettersi di guarire di sicuro il morbo gallico
„ con facilità grande. Si dà un decotto mattina
„ e sera, e si beve l'acqua cotta nella seconda
„ bollitura, ed osservi bene la facilità che gli pre-
„ scriverò, poichè tutte quelle diligenze che si usa-
„ no fare, sono superflue. Si piglia *once* 4 di sal-
„ sapariglia aperta e tagliata al solito. Si pone in
„ un *mortaio* e *si* inumidisce con un poco di ac-
„ qua (acciò non ispolveri) e si pesta, o s'am-
„ macca a segno che sia mezzo *in polvere*. Così
„ bene ammaccata *si mette a bollire* (non a in-
„ fondere) *in vaso* aperto in *libbre quattro* di ac-
„ qua, o *libbre tre e mezzo* (che tanto serve):

---

partimentale d'Olona nel 25 novembre 1811, e pubblicato con le stampe di *Pirotta* nel 1812 dal professore di chimica e botanica *Paolo Sangiorgio* figlio del chimico su nominato; da questo si potrà rilevare il merito di *Cestoni*.

Chi poi desidera avere le più circostanziate notizie su l'uso medico, e le virtù della salsapariglia, le troverà nella dissertazione di *Gian Battista Monteggia* stampata, e dallo stesso unita nella terza edizione della traduzione da lui fatta del *Compendio sulle malattie veneree* di *Gio. Federico Fritze*. Milano *presso* Pirotta, 1806.

„ però bisogna starla a vedere, perchè quando vuol
„ principiare a bollire, alza forte il bollore, o get-
„ terebbe fuora; sicchè si dimena un poco con cuc-
„ chiaio di legno, e si torna a dimenare, bollen-
„ do, anche nel fondo del vaso, perchè non s' at-
„ tacchi, e non deve bollire più di un quarto d' o-
„ ra, o mezz' ora, o fino a tanto che resti a *due*
„ *libbre*, o per dir meglio, che possa, spremendo-
„ si, avere *due libbre* di detto decotto da pigliare
„ per due giorni a *sei once* per volta, secondo l' uso.
„ Nella feccia aggiungasi tanta acqua che serva per
„ bere due giorni, e bolla un' ora, o quanto basta.

„ Ora V. S. consideri la facilità. Si risparmian
„ le 24 ore della infusione, e la bollitura a vaso
„ serrato, che è ridicola, perchè a volere che con-
„ sumi quell' umidità, che vi è stata messa più del
„ bisogno, necessariamente deve evaporare, e per-
„ ciò il vaso debb' essere aperto, avvertendo che è
„ necessaria quella gagliarda ammaccatura Con un
„ mese di questa cura si doma qualsisia morbo gal-
„ lico, nel qual tempo deve il paziente cibarsi di
„ vitto umido, cioè con minestra, carne allesso e
„ non arrostita, pan fresco e non biscotto, frutta
„ fresche e non secche, pere o mele cotte, uve
„ mature per frutta, senza calore di fuoco, ma
„ naturale: non importa incitare il sudore per forza;
„ basta il letto ordinario senza aumentar coperte, e
„ quando è di primavera o d' estate si va fuor di

„ casa a fare i fatti che occorrono; essendo d' au-
„ tunno si sta in casa ne' giorni cattivi, perchè ne'
„ buoni e quieti si può uscire. In fatti non si ri-
„ chiedono quei riguardi ridicoli, e quelle critiche
„ che sogliono usare. Beve il paziente a sazietà
„ dell' acqua bollita nella feccia della salsa sino a
„ sei o sette libbre al giorno, se la necessità vo-
„ lesse. Basta considerare che si deve fare vita tutta
„ umida e non secca. Non deve già bevere vino
„ e impolparsi di carne, ma deve vivere da am-
„ malato, col suo antipasto di un poco di fritto
„ bianco, minestre, lesso e frutta. Vita senza inco-
„ modo, bella felicità; ma vuol essere la vera sal-
„ sapariglia buona e reale, bianca e non imbian-
„ cata (1)".

Due decotti di salsapariglia si trovano nella farmacopea di Londra, il semplice ed il composto.

Il primo si fa con quattr' once di salsapariglia tagliata, della quale si fa infusione nell' acqua calda con 64 once di acqua per quattro ore in vaso chiuso; si fa poi colatura, e la salsapariglia si pesta in mortaio di pietra; contusa, si mette di nuovo nella colatura, si macera per due ore, poi si fa bollire fino alla riduzione di trentadue once. Nella dose della salsapariglia conviene questo con quello

(1) Si dice che s' imbianca la salsapariglia esponendola a ricevere il fumo dello zolfo che brucia.

di *Cestoni*; nel modo di farlo, quello di *Cestoni* è meno imbarazzante, senza che possa essere inferiore in virtù.

Il composto si fa col decotto già fatto come sopra, in cui si fanno bollire di nuovo di sassafrasso tagliato, di rasura di guaiaco, di liquirizia *mezz' oncia* di cadauno, della corteccia di mezereo una *dramma e mezza*.

Delle stesse formole di quelle della farmacopea di Londra si serve *Swediaur*, solamente dopo avere data l' eguale maniera, pel primo soggiunge:

Interdum cum successu additur
Carbonatis sodae: drachmam unam
Doses: libr. semis, *ter quaterve de die*

Sciroppo di salsapariglia composto,
detto di Cuisinier.

In molte farmacopee moderne si trova descritto come si fa questo sciroppo, e tutte convengono, ma non nelle dosi di essi negli ingredienti. Fra le varie ricette più o meno dettagliate, quella che propongo è la precisa traduzione di quella che si trova ne la *Pharmacopoea gallica* 1818, che ritengo la più autentica.

R. Salsapariglia minutamente tagliata: *libbre due* (1) o . . . . . *parti* 1,000.

(1) La libbra non corrisponde alla nostra; usando però della stessa libbra con tutti gl' ingredienti, il risultato corrisponde con eguali proporzioni.

S' infonde per 24 ore in *dodici libbre* di acqua tiepida . . . *parti* 6,000.

Si fanno di poi bollire per *un quarto di* ora, indi forte spressione, ed il residuo di nuovo deve bollire con *libbre dieci* di acqua . . . . „ 5,000.

che si riduce alla colatura di *libbre sei* „ 3,000.

ciò si ripete due o tre volte.

Mescolati di poi tutti i liquori colati, si fanno leggiermente bollire con

Sugo di borragine: *due once*, o . . *parti* 64

Rose bianche: *due once*, o (1) . . „ 64

Foglie di senna mondate: *due once* . „ 64

Semenza di aniso: *due once* (2) . . „ 64

Si fa evaporazione *fino alla riduzione* della metà del liquore; *si fa colatura*, della quale si fa sciroppo *denso con* miele bianco: *libbre due*. *parti* 1,000

Zucchero bianco: *libbre due* . . . „ 1,000

Lo sciroppo in quantità sarà circa . „ 3,000

avendo usato di salsapariglia . . . „ 1,000

---

(1) In alcune ricette, queste rose si vogliono che sieno le moscade, ma in questa farmacopea s' intendono le rose bianche comuni, perchè di quelle moscade se ne fa un articolo separato nella materia medica di questa farmacopea; la cosa però è per modo poco interessante che può essere trascurata.

(2) La semenza di aniso nella *Pharmacopée générale* di *Planche* nell' appendice, queste semenze sono sole *due dramme*.

Nella detta farmacopea si fa osservare che degli altri ingredienti, la quantità è tanto picciola, che non merita considerazione, mentre in *sei once* di sciroppo appena vi è *una dramma* di senna.

Merita però considerazione che nel mentre in questa ricetta per *due libbre* di salsapariglia s' usano *due libbre* di miele, e due di zucchero, *Planche* vuole di zucchero e *miele* di cadauno *quattro libbre*, il che farebbe una diversità assai notabile.

A questo sciroppo la farmacopea gallica non fa altra aggiunta, ma *Planche* con esso fa uno sciroppo di salsapariglia mercuriato.

Sciroppo di salsapariglia composto nella maniera già detta: *libbre due* e *mezzo* (1).

Muriato di ammoniaca . .	di cad. *dieci grani*.
Di mercurio sovrao-sigenato.	
Estratto di oppio (2) . .	

Liquore anodino di Hoffmann: quanto basta per isciogliere il sublimato corrosivo ed il sale ammoniaco; e l'estratto d'oppio si sciolga in poca acqua; poi il tutto s'unisce allo sciroppo.

Si conserva in bottiglie esattamente chiuse.

---

(1) Conviene ritenere che saranno libbre di sedici once, che sono prossime ad essere delle nostre mediche once diciotto.

(2) In tal caso, se lo sciroppo stato fatto con peso delle nostre libbre mediche di once dodici, per ragguagliarlo al peso francese, dei grani di questi ingredienti, si farà la diminuzione del terzo.

Dose: da una cucchiaiata a due, cioè una alla mattina, ed una alla sera. *Cadet de Gassicourt* nel suo *Formolario magistrale* in una dose intera dello sciroppo di *Cuisinier* fatto con *due libbre* di salsapariglia e *quattro libbre* di solo miele senza zucchero, dice che il medico fa aggiungere la quantità che esso crede necessaria di muriato ossigenato di mercurio in dose da' *tre* agli *otto* grani.

Nella *Pharmacopoea medico practica universalis* auctore *Swediaur*, *editio secunda panormitana* pag. 168 si trova la ricetta Syrupus sarsaparillae compositus. *Syrup de Cuisinier.*

Si dà in essa separatamente la ricetta per fare il decotto di salsapariglia concentrato, pel quale vuole usate *trenta* once di salsapariglia con le ripetute bolliture in modi simili come nelle altre ricette già date, ed aggiunta della senna e degli altri ingredienti nel peso di *due once* per cadauno. Questo riduce in sciroppo con *due libbre* di miele, ed altrettante di zucchero, al quale aggiunge *muriatis hydrargyri oxygenati*: grana quatuor-sex (1).

---

(1) S'intende di *quattro* o *sei grani*, giacchè in altri luoghi s'esprime in questo modo nella stessa farmacopea quando vuole indicare o l'uno o l'altro dei pesi. Quantunque non prescriva che del mercurio sublimato corrosivo s'abbia a farne l'unione allo sciroppo essendo stato prima disciolto, ciò però lo si deve intendere affinchè sia distribuito in tutto lo sciroppo egualmente.

Pel modo di usarlo dice *Swediaur*.

Divide massam in novem portiones aequales.

Dosis: *portio una* (unciarum sex) *quotidie dividenda in partes tres quarum una mane, altera meridie, et tertia vesperi sumatur.*

Merita osservazione che nel mentre nel *Formulaire magistral* di *Cadet* nella *Appendice* alla *Pharmacopoée général* di *Planche*, nella *Pharmacopoea medici practici universalis* di *Swediaur* lo sciroppo composto di salsapariglia, si fa l'aggiunta della unione in esso della soluzione del mercurio sublimato corrosivo; nella *Pharmacopoea gallica* nè pure è nominata questa aggiunta.

Si può credere che i compilatori di questa farmacopea abbiano creduto essere inutile, e trascurabile questa aggiunta, e che il muriato di mercurio ossigenato messo in questo sciroppo non abbia più le sue proprietà medicinali. Si sa che il mercurio sublimato corrosivo in contatto della terra calcare si decompone; in uno sciroppo fatto con decotto in cui si è impiegata tanta acqua comune, e che contiene la parte estrattiva in tanta quantità degli ingredienti che lo formano, non è credibile che il muriato mercuriale non sia anche abbondantemente decomposto. In tal caso, del mercurio non rimane che un ossido di mercurio in quantità impercettibile, se si considera la sua distribuzione in tanto materiale, per cui la di lui virtù medicinale conviene ritenerla come nulla.

Dovendosi la virtù dello sciroppo di *Cuisinier* tutta ripetere dalla salsapariglia, poco dagli altri ingredienti e nulla dal sublimato di mercurio corrosivo, si sono accontentati di ritenere gl' ingredienti che possono produrre poco, ed hanno abbandonato ciò che hanno creduto nullo.

Alcune volte è vantaggioso il poter avere sotto poco volume ciò che della salsapariglia forma la virtù medicinale nei decotti, e nello sciroppo di *Cuisinier*. Nella farmacopea di Londra vi è l'estratto; se questo non è molto concentrato non si conserva e muffisce facilmente; se concentrato di molto, forse la qualità estrattiva e quasi gelatinosa di essa, può essere pregiudicata.

Si fa una conserva, o *rob di salsapariglia*, di cui facendone *soluzione* nell'acqua calda, farne poi estemporaneamente una bevanda, dosando questo rob come se fosse decotto o sciroppo su la quantità della salsapariglia con la quale è fatta la conserva.

Rob di salsapariglia, o conserva dell'estratto.

Prendi: Salsapariglia di buona qualità: *once dodici*; bene contuse si fa con quanto basta di acqua una decozione mediante bollitura di mezz' ora, che risulti densa in modo, che colata per un crivello, e diventata fredda, sia come gelatinosa.

Del residuo con bastante acqua si fa altra deco-

zione bollendoli per altra mezz'ora; si cola come la prima e si unisce alla stessa.

Le due prime decozioni calde si fanno passare da uno staccio di crini denso, e tutto ciò che rimane su di esso unito al residuo, si fanno bollire per la terza; colatura come sopra ed anche spremiture.

In questa ultima decozione si sciolgono *due libbre di zucchero bianchissimo*. La soluzione si decanta per separare la poca arena che può contenere lo zucchero, indi si passa la soluzione dallo staccio come prima.

La decozione collo zucchero si mette alla evaporazione, e diventata densa, le si uniscono rateatamente le prime per farne conserva nel modo solito, muovendo con ispatola di legno; quando la materia diventa densa, si riduce al peso non più di *once trentasei*.

Conviene fare attenzione su di questo rob o conserva perchè facilmente muffisce, e quando si vedono su di essa farsi alcuni punti di muffa, prontamente farla di nuovo sfumare.

Non è molto tempo che è messo in uso di dare la salsapariglia in polvere (1). Per fare questa polvere è necessario lavare la radice con acqua fredda, essendo intera, perchè è più stimata la polvere quanto mag-

(1) Lo si trova però proposta da *Cestoni* in altra sua lettera in data 1705, stampata nella raccolta di esse.

giormente è bianca; debb'essere poi prontamente essiccata, *poi tagliata minutamente*, indi, messa alla stufa, fare che sia ben secca. La pestatura si farà in mortaio coperto, e la polvere dovrà passare da uno staccio fino di seta. La salsapariglia di radichette sottili non è atta per fare una polvere che sia bianca e farinosa; quella sottile la forma legnosa e ruida.

Polvere di salsapariglia solutiva magistrale.

Era molto in uso in passato una polvere composta che serviva come di purgante, data nel peso di *due dramme* nei dolori reumatici ed analoghi.

Prendi: Diagridio, o scamonea d'Aleppo polv. *una dramma.*

Cannella polverizzata: *due denari.*

Ermodatoli *polv. tre dramme.*

Senna polverizzata.

Salsapariglia polv. *di cadauno* dieci denari.

Misti, si fa una sola polvere.

Questa polvere che è una delle antiche preparazioni del nostro *Antidotario di Milano*, è riprodotta, con qualche diversità però, nella *Pharmacopoea gallica* 1818 col titolo:

Pulvis compositus de senna, scamonio, et lignis dictus Anti-arthriticus purgans.

Recipe: Gummi arabici: *part.* 4.
Tartratis aciduli potassae. 4.
Foliorum sennae pulv. 4.

Corticis cinnamomi polv. 4.
Scamonii pulv. 2.
Radicis sarsaparillae pulv. 2.
chinae pulv. 2.
Ligni guajaci pulv. 2.

Fiat. pulvis tenuissimus.

Sennae et scamonii ratio ad summum erit. ut. 1 ad 4.

497. SALVIA.

La salvia è pianta bastantemente conosciuta, della quale vi sono delle varietà di specie e di forma delle foglie.

La medicina l'usa per farne infusioni, e non decozioni con bollitura, perchè il suo principio attivo, di cui fa conto la medicina, è canforoso, e la bollitura lo dissipa. Della salvia si fa la sola scottatura come si fa col te.

Sage nel *tomo* 1 della sua *Analyse chimique et concordances* des *trois règnes*. Paris 1786 alla pag. 256. *Les Chinois qui vendent le the aux Européens, employent en guise de the la petit sauge de Provence, que nous leur portons* (1).

Nella farmacopea di Ferrara si dice delle salvie in genere, aromatica, cefalica, espettorante. Si preferisce la seconda per le infusioni teiformi, perchè più odorosa canforata.

---

(1) La picciola salvia è la salvia minore di *Matthioli*. Salvia di Spagna di *Targioni* la seconda specie.

498. SAMBUCO.

Le *foglie* di questa *pianta non* si usano che *verdi*; non si costuma di conservarle essiccate ad uso nelle spezierie; si applicano esternamente, essendo verdi, nelle leggiere infiammazioni.

Si fa raccolta dei fiori, dei quali allorchè sono maturi si raccolgono i racemi che sembrano ombrelle; si lasciano alcune ore in mucchio, per cui si scaldano, ed allora facilmente si staccano i fiori dal racemo. I racemi sono di cattivo odore: i petali sono di un odore piuttosto grato. I petali staccati dal racemo *si debbono* con prontezza esporre al sole stesi sottilmente; si lasciano per qualche tempo, *poi si* muovono, acciò tutti *sieno esposti al sole*, e ciò *si* fa con frequenza. *Si deve* procurare che l'essiccamento *sia il più* pronto, e che sia fatto piuttosto al sole che *alla* stufa acciò si mantengano il più che si può di colore giallo-pallido, e non diventino oscuri. Non si debbono fare essiccare i petali essendo tuttora attaccati al racemo, perchè questo, pieno di sugo, rende difficile l'essiccazione.

Dei petali del sambuco si fa polvere ad uso di cataplasmi; si usano poi in natura per farne infusione da essere bevuta; in questo caso non si deve fare la benchè minima bollitura, ma l'infusione sola nell'acqua semplicemente calda e non *bollente*, nè debb'essere *molto* carica di fiori acciò non risulti disgustosa.

Al numero 64 pag. 106 *tomo* 1 si è di già parlato dell'acqua distillata dei fiori del sambuco.

Con le bacche del sambuco si fa un *sugo*, del quale poi il rob. Si veda l'articolo *Rob*.

Per fare il sugo si separano i peduncoli, e si fa pressione della sola bacca, la quale si lascia in un vaso di terra per alcune ore prima di farne la spremitura acciò diventi il sugo più fluido; non si deve però permettere che in essi cominci la fermentazione. Si fa con zucchero, o senza di esso a seconda della usanza di luoghi.

499. SANTONICO. Seme santo. Cina. *Artemisia Santonicum*. *Artemisia judaica*. Polvere contro i vermi.

Picciola semenza che a noi arriva per mezzo del commercio da alcune province dell'Asia, e principalmente dalla Siria, dalla Persia e dalla Palestina.

Il seme santo del commercio non deriva da una sola pianta, ma dalle varie specie delle artemisie. Sono picciolissimi corpi oblunghi, di un colore leggiermente giallo e verde, di sapore amaro, ed un poco acre, di un odore forte loro particolare.

Questi corpicelli sono come i calici, ne' quali stanno le semenze: essi indistintamente sono raccolti e mescolati fra loro dalla artemisia judaica, dalla santonica, e dall'altra chiamata *Artemisia contra* Questo mescuglio è il seme santo delle nostre spezierie.

Del seme santo se ne fa polvere che si da da un *denaro* ad *una dramma*, e si fa pure in-

fusione, *non* decozione, con *tre dramme* di esso contuso *in dodici once* di acqua.

In passato si faceva una confettura, e si vestivano con zucchero i calici, o grani di seme santo, ed allo zucchero s'univa della sottil polvere di rabarbaro. Si dava questa confettura ai piccioli fanciulli per medicare loro i vermi; ma siccome lo zucchero non toglie il sapore amaro e l'odore ingrato del seme santo, così poco a poco l'uso di questa confettura fu dimenticato, ed in vece furono sostituite delle pastiglie fatte con cioccolato per medicare i vermi ai *detti piccioli figliuoli*, e che sono nello stesso tempo purganti, senza essere amari, e d'odore ingrato.

Di queste pastiglie di *cioccolato contro i vermi* se ne fanno di varie *qualità per* adattarle alla età dei *fanciulli; si* possono nominare *maggiori, minori* e *minime.*

Pastiglie di cioccolato contro i vermi: le maggiori pei fanciulli prossimi ai sette anni.

Prendi: Mercurio dolce fatto per sublimazione: *mezz'oncia.*

Radice di sciarappa fatta in sottil polvere: *denari otto.*

In mortaio di vetro o di pietra si riduce in polvere sottile il mercurio dolce, che poi s'unisce alla sciarappa.

Si fa riscaldare un mortaio di ferro, poi in esso si riducono in molle pasta *quattro once di* cioccolato; a questa s'unisce la polvere suddetta. Se l'unione fosse alcun poco difficoltosa, si aggiunge alla pasta del cioccolato qualche dramma di butirro di cacao, e d'olio delle mandorle dolci.

Della massa molle si fanno *trentasei* pastiglie, cadauna delle quali contiene di

Mercurio dolce: *grani* otto.
Sciarappa: *grani sei.*

Le pastiglie minori pei fanciulli prossimi agli anni cinque.

Prendi: Mercurio dolce: *mezz' oncia.*
Sciarappa polv. *denari otto.*
Cioccolato: *once quattro.*

Nel modo come sopra, si fanno pastiglie *quarantotto*.

Cadauna contiene di mercurio dolce: *grani sei.*
di sciarappa: *grani quattro.*

Pastiglie minime pei bambini d'anni due.

Prendi: Mercurio dolce: *denari otto.*
Sciarappa polv. *denari sei.*
Cioccolato: *once quattro*.

Nel modo come sopra si fanno pastiglie *quarantotto*.

Cadauna pastiglia comprende di

Mercurio *dolce*: *grani quattro*.

Sciarappa: *grani tre*.

500. SAPONARIA.

Di questo vegetale s'usano in medicina l'erba, cioè le foglie e la radice.

La radice è non molto grossa, di colore tra il giallo ed il rossiccio, massime nell'interno, di sapore in principio dolce, poi un poco amaro ed acre.

Non sono molti anni che la decozione della radice di saponaria era stata messa in credito come se avesse le eguali virtù della salsapariglia. Conviene credere che il fatto non abbia corrisposto alla spettazione, perchè l'uso ne è abbandonato (1).

501. SAPONE *MEDICINALE fatto con olio d'ulivo e soda.*

La medicina quando volendo far uso del sapone di soda non richiedeva in passato che questo fosse diverso dal sapone comune destinato agli usi domestici e delle arti, solamente fra i molti faceva scelta di quelli che maggiormente erano stimati per la perfezione dei materiali coi quali erano fatti. I maggiormente stimati erano quelli di Spagna, e fra questi quello d'Alicante, quello di Marsiglia in Fran-

---

(1) *Sangiorgio*. Istoria delle piante medicate, *tom.* 2 pag. 568.

Targioni. Istituzioni botaniche *tom.* 2 pag. 485.

cia, e fra di noi in Italia quello di Venezia. Nelle farmacopee antiche non era compreso come s'avesse a fare il sapone; ciò non si trova nè in quella di Torino del 1736, nè in quella di Bologna 1770.

Dappoichè però la medicina ha cominciato a fare maggior conto dell'uso interno del sapone, non ha creduto bastante che esso fosse quello stesso, che fatto in fabbriche in grande, per quanto i materiali coi quali è composto sieno di ottima qualità; ciò nulla ostante dovendo il sapone rimanere per alcuni giorni in caldaie di rame, perchè si fa in molta quantità ogni volta, durando più giorni la cottura di esso, l'uso d'utensili dell'eguale metallo nel trasporto e raccolta dei lissivii, senza curarsi che abbiano a soggiornare in essi; la non ritenuta necessaria mondezza delle caldaie e dei detti vasi di metallo, sono le cagioni per le quali dei saponi ordinarii del commercio con ragione si può temere che possano alcun poco partecipare di questo metallo. Quindi per quelli che sono nel bisogno di farne un uso continuato, si richiede che il sapone medicinale, da essere preso come medicina interna, abbia ad essere esente da qualunque sospetto di questo difetto, e lasciato l'uso del sapone di commercio alle medicazioni esterne; nelle farmacopee moderne si danno le maniere con le quali fare dei saponi medicinali per l'uso interno.

Fu nel Ricettario fiorentino, che fra di noi in Italia nel 1789 si cominciò vedere il processo per

fare il *sapone medicinale*, nel dare il quale si è proveduto al difetto suddetto il quale ha reso necessario che il sapone medicinale fosse un'operazione di farmacia da essere in tutte le sue parti eseguita con utensili di legno, e cotto in caldaie di ferro. Nel restante, in esso ricettario viene proposto il metodo praticato dai fabbricatori del sapone comune, salvo che dovendosi fare dal farmacista in poca quantità, fu creduto potersi fare il lissìo per mezzo della bollitura delle ceneri di soda (che in detto ricettario si vogliono quelle di Spagna), in vece della sola macerazione e lavatura di essa come ho detto in altro luogo, che si fa nelle fabbriche del sapone comune del commercio.

Del lissìo poi è *ordinata in detto* ricettario la concentrazione mediante bollitura in caldaie di ferro come sopra, fino alla riduzione che essa possa sostenere un uovo fresco di gallina come è usato dai saponai (1) non essendo in allora in uso comunemente il determinarne la concentrazione per mezzo del pesaliquore o sia areometro, o in vece con il peso specifico fatto in confronto dell'acqua in vasi di una misurata capacità nel modo stato di poi proposto in altre farmacopee posteriormente.

---

(1) Messo nell'acqua un uovo fresco di gallina cade al fondo. In una soluzione di sale qualunque, o galleggia se è concentrata, o sta sospeso se non è molto densa.

Fino d'allora però in esso ricettario si è creduto fosse comodo al farmacista, ed egualmente perfetto nel suo risultato, il fare il sapone medicinale a freddo e senza cottura; anzi in esso ricettario si pretende che „ Meglio si prepara questo sapone medicinale „ quando si fa l'unione dell'olio col lissio senza punto „ di calore, ed allora è tanto migliore per l'uso „ medico, perchè così l'olio non ha sofferta alcuna „ mutazione dal calore ".

Questo metodo di fare il sapone medicinale a freddo fu in seguito il più comunemente accettato, e seguìto nelle farmacopee moderne; anzi alcuni fabbricatori del sapone che si fa in grande pel commercio lo hanno creduto vantaggioso ancora per loro, e fu in fatti messo da alcuni in pratica; ma essendosi trovato che questo sapone fatto a freddo, quantunque in apparenza più bello di quello fatto con cottura, era difettoso per fare con esso la purgazione delle sete, che poi hanno ad essere dalla tintura colorate, è caduto in discredito, così che essendo la purgazione della seta un' operazione che fa il consumo di molto sapone, e la fabbricazione, e commercio del sapone è un oggetto interessante per uno stato a noi vicino, per conservare il credito ai loro saponi, fu dal governo di esso proibito loro, che fossero fabbricati saponi fatti a freddo.

Ciò nulla ostante il farmacista può appigliarsi a piacere ai due metodi, o di farlo per mezzo della

cottura, giacchè questo è l'antico stato praticato in origine dalla introduzione del sapone come medicamento, o pure al nuovo di farlo senza cottura.

Cadauna maniera richiede le sue particolari osservazioni.

Il metodo che propone il ricettario fiorentino non presuppone la antecedente separazione del sale di soda dalle ceneri di soda che sono in commercio; ma soltanto per mezzo della bollitura di esse ceneri; con la metà del suo peso di calce viva si forma il lissìo caustico fatto in vasi di ferro, che poi si concentra fino alla gravità specifica, che in un vetro della capacità di un' oncia di acqua sia il lissìo un' oncia e tre quarti.

Con una parte di questo lissìo, e due parti d'olio d'ulivo messi in vaso di terra o di ferro, per mezzo di una continuata agitazione, si forma un coagulo che risulta di colore bianco, il quale acquista la consistenza di sapone, che messo in forme nello spazio di sette od otto giorni s' indura da poter essere tagliato in pezzi quadrati come è di costume. Il ricettario suddetto non dà alcuna avvertenza; ma fu osservato che questo sapone risulta di una alcalescenza, per cui non è servibile se non dopo un certo tempo, come si dirà in seguito.

Ho fatto osservare nel tom. I di questo Manuale al num. 14 nella nota alla pag. 14 e seguenti che le ceneri di soda possono contenere del sotto-carbo-

nato di potassa. Nel ricettario fiorentino non è stato preveduto questo caso, e se nella soda stata usata pel sapone vi fosse di questa potassa, il sapone non indura bastantamente.

Nelle farmacopee fatte posteriormente per fare il sapone medicinale non si fa lissìo con le ceneri di soda, ma si ritiene di farla col sale tratto dalle ceneri suddette, e cristallizzato, nel quale ordinariamente non rimane il sotto-carbonato di potassa perche questo resta nell'acqua madre.

Nella *Pharmacopoea Borussica* 1801, nella *Materia pharmaceutica* che forma la prima parte è compreso il *Sapo hispanicus albus* il quale „ Fit co„ quendo oleum olivarum cum lixivio natri caustici„ Usui externo solummodo inservit, cum ab opifi„ cibus non satis purus parari soleat " poi nella seconda parte. *Praeparata et composita* si dà il modo di fare il *Sapo medicatus*.

Il sale di soda in essa farmacopea è nominato *Natro*. Con le ceneri di soda del commercio le quali le chiama *Natrum carbonicum crudum* forma il *Natrum carbonicum crystallisatum*.

Si è veduto in pratica che se la separazione dalla materia salina da essere fatta dalle ceneri di soda la si fa per mezzo della bollitura di essa cenere, nell'acqua si sente un forte odore d'idrogeno solforato, che manifesta la presenza del solfo esistente in esse ceneri; più il sale stesso che si ottiene dalla eva-

porazione del lissio non essere bianco, ma qualche poco *giallognolo*, colore che non gli si leva nè pure per *mezzo* di una calcinazione posteriore. Per questo, in essa farmacopea per fare il *natrum cristallisatum* non si fa l'estrazione con bollitura, ma per mezzo della sola infusione con l'acqua calda da essere replicata fino al totale dissalamento.

Il lissio feltrato, messo alla evaporazione si concentra fino al comparire della crosta alla superficie, e riposto il vaso in luogo freddo si fa cristallizzazione del carbonato di soda. Si replica l' evaporazione dell'acqua madre, e si cavano i cristalli salini finchè se ne formano. Se la soda in cenere conteneva del sotto-carbonato di potassa, questo rimane a formare acqua madre; *la sua naturale deliquescenza fa, che stando esposta* all'aria si risolva in liquore.

Di questi cristalli di natro e di calce viva *libbre quattro* per cadauno, con *venti libbre* di acqua si fa lissio che si passa per una tela; poi il feltrato si concentra fino a formare un peso ad esso liquore specifico, il quale, in un vetro della capacità di *sei once* di acqua, sia di lissio *otto once* (1).

---

(1) Meglio che il fare lissio o per mezzo di bollitura con acqua, o con macerazione indi colatura per *tela*, e spremitura, la s'ottiene più comodamente usando della maniera già descritta nel *tomo* I alla *pag.* 142. Fu tro-

A questo lissìo si unisce di olio d'olivo il doppio in peso; si agitano con ispatola di legno fino a diventare una pasta unita, la quale diventa poco a poco maggiormente densa. Si versa in cassette di legno, ed indurata che sia si taglia in pezzi quadrati, che si lasciano esposti all'aria acciò si essicchino.

Con la stessa *maniera si fa il sapone* medicinale come insegna la farmacopea austriaca 1814, ristampata in Milano 1818.

Sono in essa farmacopea ammessi i saponi di commercio per gli usi esterni di medicina col distintivo di *Sapo venalis albus*, *ex sebo bovino*, *lixiva* (1) *vel soda paratus* per fare con essa il *lenimentum*

---

vato comodo a questo effetto l'avere un assai grande imbuto di terra di cui con paglia si chiude lassamente la canna; indi l'interno si fodera di una grossa tela che permetta la sortita al liquore. Nel restante si opera come si è detto nel citato luogo.

Non pel solo lissìo alcalino caustico di soda o di potassa giova l'usare di questa maniera, ma ancora in tutte le altre occasioni nelle quali si vuole separare una sostanza salina facilmente solubile nell'acqua, e che non abbisogna di calore fino al bollimento per essere sciolta, quando essa è mista a molta materia insolubile come sono le ceneri indurate della soda, che si dispongono prima riducendole in grossa polvere; le ceneri clavellate, il tartaro bruciato, ed altre simili sostanze.

(1) *Lixiva*, in questa farmacopea è sinonimo di potassa.

saponato-camphoratum, come pure il *sapo venetus ex oleo olivarum et soda paratus*, per fare di esso lo *spiritus saponatus*. Per gli usi interni però si vuole il *sapo medicinalis*.

Questo sapone si vorrebbe fatto con l'olio delle mandorle dolci; poi si dice *eodem modo paratur sapo medicinalis cum oleo cannabis*. Non è in uso fra di noi l'olio delle semenze di canape per farne sapone; nè per fare sapone medicinale si pratica l'olio delle mandorle dolci; troppo facilmente rancidisce questo olio, ma piuttosto si fa con un olio d'olivo della qualità che si dirà in seguito; questo olio in Italia è ritenuto essere il più adattato per fare saponi della maggior bontà.

Per fare il lissìo vi vogliono *parti eguali* di calce, e cristalli *di sotto-carbonato* di soda. La si fa per *bollitura* con acqua, colatura per tela di lino, schiarimento per mezzo di deposito o decantazione, poi concentrazione per mezzo di evaporazione e riduzione alla gravità specifica misurata con l'areometro di 1,35, essendo l'acqua 100, che con l'areometro di *Baume* riformato è di gradi 39.

Con questo lissìo una parte, e due parti di olio, per mezzo di agitazione con ispatola di legno, si fa unione fino al diventare una massa unita, omogenea, bianca, che fatta maggiormente spessa si versa in cassette di legno, ove indurata, si leva e si ta-

glia in pezzi quadrati, i quali esposti all'aria si lasciano asciugare (1).

Nella recente *farmacopea gallica* 1818 vi sono due saponi; quello medicinale è fatto con l'olio delle mandorle dolci, o delle olive, e la soda; dell'altro sapone animale si parlerà a suo luogo. Al primo gli si danno i nomi di *sapo ex soda*, vulgo *sapo medicinalis amygdalinus*. Si soggiunge poi *simili modo parari potest sapo ex olivo*.

La *lixivia saponariorum* non si fa con le ceneri di soda, ma col carbonato di soda cristallizzato, e la calce per mezzo delle bolliture e colatura, come sopra.

Il carbonato di soda però non è fatto con la bollitura della cenere di soda impura del commercio, ma per mezzo di semplice infusione. Si premette di più a questa soda una preparazione. *Contundatur in pulverem crassiorem, aeri exponendum*

---

(1) Nè in quella di Prussia, nè in questa si dice doversi fare una fodera alle cassette nelle quali si versa la pasta molle del sapone. Questa fodera è comoda per poter levare la massa acciò non sia aderente alla cassetta; può essere di carta doppia, o meglio di tela di lino o canape. La carta resta aderente al sapone, e non si può levare che con la raschiatura, la quale cagiona della perdita di sapone. Giova pure che le cassette sieno con fondo mobile. In questa maniera facilmente si fanno sortire i panni dalle cassette.

est, et identidem commovendum, qui ubi albescit aqua pluviali solvendus erit. In tal modo si fa che la soda perda l' idrogeno solforato, del quale, l'odore che le masse della soda del commercio mandano, allorchè si rompono, mostrano di contenere. Più, stando lungamente esposta all' aria, maggiormente acquista da essa dell' acido carbonico che produce maggior quantità di cristalli. Siccome poi non si dice che la soluzione s'abbia a fare, bollendo la soda nell' acqua, ma soltanto di farne di essa infusione, si può ritenere la pratica dei saponai che versano l'acqua sopra la soda facendone semplice lavatura, esclusa la bollitura. Del lissìo non si fa che densamento ai soli gradi 28 o 30 di gravità misurata col solito areometro di *Baume*, indi mediante raffreddamento la cristallizzazione consueta, che abbisognando per averli bianchi si ripete con replicata soluzione e cristallizzazione dei medesimi.

Con questi cristalli 1,000 parti, e 500 di calce, ed acqua quanto basta, si fa il lissìo, che può essere eseguito con la maniera stessa della lavatura; questo si condensa fino alla gravità specifica, che un recipiente della tenuta di *otto dramme* ne contenga *undici*, essendo freddo, il che equivale a 36 gradi dell' areometro.

Cento parti di questo lissìo, e ducentodieci di olio, o delle mandorle dolci, o delle olive messe in vaso di terra si agitano fortemente fino a diven-

tare una pasta molle, ma unita, che lasciata per alcuni giorni si fa più consistente, ed allora si versa o in forme di carta, o in cassette di legno coperte di dentro con carta. Levato il sapone allorchè si è fatto più sodo, e capace di essere tagliato in pezzi quadrati come si suole, si lascia asciugare.

Fu avvertito in questa farmacopea che una parte di lissìo concentrato nei modi indicati, essere valevole a ridurre in sapone qualche cosa più che il doppio di olio; perciò a 100 parti di lissìo s' uniscono 210 di olio. Ciò nulla ostante il sapone fatto a freddo col semplice mescolamento è tuttora caustico, contiene delle parti di lissìo di soda non combinato all' olio, il quale si separa dal sapone, essendo diviso in pezzi quadrati in gocce che si formano alla loro superficie. In vista di questo stato del sapone fatto a freddo e recente, in questa farmacopea vi è un N. B. al sapone.

Hic sapo non aptus est ad usus medicos nisi bimestris.

Quest' avvertenza è applicabile ancora ai metodi esposti dalle altre farmacopee, quantunque in esse di questa non se ne parli.

La *farmacopea gallica* non esclude però per gli usi comuni, che sia usato il sapone di commercio che divide in due qualità.

Il primo è il *sapo albus massiliensis ex soda, olivo unita.*

Il secondo è il *Sapo viridis nigrescens*. *Potassa conficitur et crassioribus oleis, quae exprimuntur in Gallia septentrionali ex seminibus brassicarum* (rapette, colsa) *aut ex cannabinis* (chenevis): *Paratur etiam cum ipsis olivi faecibus in Gallia meridionali. Mollis est unguento similis, obscure virescit. Alkalina vi praepollet.*

Anche fra di noi è in uso questo sapone per gli usi comuni di lavatura, ma assai rare volte per la medicina esterna, per motivo della sua qualità alcalina quasi caustica, così che al solo chirurgo spetta l'usarlo coi dovuti riguardi in que' casi nei quali si desidera un caustico, e con avvertenza che facilmente produce mortificazione alla parte cui resta per qualche tempo applicato.

La farmacopea di Londra non fa il sapone medicinale officinale da essere eseguito dal farmacista. Nella sua materia medica ritiene solamente il *sapo durus* del commercio, *sapo ex oleo ulivae et sodae confectus* (hispanicus). Sembra che abbiano i compilatori di essa creduto essere bastante il sapone di Spagna a tutti gli usi di medicina, piuttosto che avere un sapone medicinale fatto a freddo, come hanno adottato le altre farmacopee.

Resta ora da vedere come si possa fare il sapone medicinale usando direttamente della soda impura, cioè delle ceneri di soda del commercio, l'incertezza della quale, per riguardo alle sue parti e ma-

terie saline componenti oltre della soda carbonata, rende necessarie alcune diligenze da essere praticate per assicurare la riuscita di un sapone fatto a perfezione.

Nel *tom.* I pag. 140 ho già detto come si fa dai saponai il lissìo, ed ho ripetuto nella nota poco retro. *La soda del commercio in masse dure, e come vetrificate sarà fatta in piccioli pezzettini. La calce* bagnata con poca acqua si fa che sia diventata polverosa; dalla mescolanza fatta di parti eguali calce e soda, si fa la estrazione della soda pura sciolta in liquore col mezzo della descritta lavatura.

Tutte le colature unite, per mezzo *della* evaporazione fatta in vaso di ferro, si riducono alla concentrazione, per la quale essendo fredda sia di gradi prossimi ai 40.

Se questo lissìo contiene dei sali estranei neutri, questi cristallizzano. Per mezzo della feltrazione traverso carta sugante messa sopra la tela distesa su di un telaio, gli si separano i sali, e qualunque altro deposito terroso.

Questo lissìo può nulla ostante contenere della potassa insieme alla soda; ciò però non impedisce che l' olio diventi sapone.

Con bastante acqua (di pioggia se si ha pronta) si diluisce parte di questo lissìo fino alla riduzione che sia di 25 gradi per averne di questa 18 libbre. Per formarla, nel supposto che fosse il lissìo

di gradi 40, dovendo le 18 libbre di 25 gradi formare 450 gradi, del lissìo prima concentrato, si richiedono 11 *libbre* e *tre once*, le *quali* comprendono i gradi 450, l'acqua forma il *restante* delle 18 libbre di gradi 25.

In un ampio caldaio di ferro fatto ad emisfero si mettono *sei libbre* di olio d'olivo di buona qualità, senza odore spiacevole, ma non di quello che si chiama *olio vergine* (1), e con esso *sei libbre* del lissìo diluito. Si fa mescolamento movendoli con bastone, e si fanno blandemente bollire fino alla consumazione della metà del lissìo.

S'aggiungono allora rateatamente altre *sei libbre* di lissìo che si fa bollire fino alla *totale sua con-*

---

(1) E' una osservazione di chi fabbrica sapone in grande che per avere un sapone ottimo fatto con l'olio di olivo, e durevole, che non rancidisca, l'olio sia della seconda qualità. *Klaproth* nell'articolo *Savon* tom. 4 *pag.* 58 lo avverte. Tre qualità di olio si fanno con le olive; il così detto *vergine* che non contiene parti mucilagginose. Non si fa con questo, ed il lissìo di soda pura, una unione perfetta e costante; si divide in parte l'olio col tempo, e resta un sapone nel quale predomina l'olio, che poi rancidisce. L'olio secondo che si fa con una pressione più forte, è il solo che fa un buon sapone. Il terzo olio fatto per mezzo di riscaldamento dato alle sanse, fa un cattivo sapone non servibile alla medicina interna, ma ai soli usi *comuni*.

sumazione; di poi parimente nello stesso modo le altre *sei libbre* di detto lissìo.

Il bollimento, unitamente al movimento da darsi col bastone alla materia, si prosegue fino a che diventata densa si formano nell' atto del bollire degli sbruffi.

Si lascia allora che la materia diventi fredda; l'olio si sarà convertito in una massa granellosa, bianca, nuotante in un fluido acquoso; se su di questa non si vede apparenza d' olio che soprannuoti, il sapone è fatto; che se vi è indizio di olio, in questo caso conviene aggiungere altro lissìo, far bollire ogni cosa per alcuni minuti, poi diventati freddi osservare se del tutto è scomparso l' olio (1).

---

(1) Quando nella soda non sono stati introdotti per ingauno sali neutri, e che il lissìo è tutto di soda, o che contenga solamente poca potassa, non succede rimanenza d'olio non diventato sapone; ma se nel lissìo vi è soluzione di qualche sale neutro, l'areometro indica la quantità di materia salina contenuta in essa, ma non la natura di essa materia; e siccome il solo alcali è quello che converte in sapone l'olio ma non i sali neutri, in questo caso abbisogna che sia aggiunto altro alcali per ridurre tutto l'olio in sapone.

Non si deve trascurare quest'olio soverchio per poco che sia; poichè se il sapone risultasse unto, rancidisce con facilità. L'aggiunta del lissìo non può essere determinata, perchè non se ne può calcolare il bisogno. Se

Perfezionata la saponizzazione, in *sei libbre* di acqua *si* sciolgono *sei once* di sale comune (muriato di soda). La soluzione si feltra per carta. S'unisce questa al sapone ed al fluido in cui nuota, e si fanno bollire per un quarto d'ora almeno; poi si lascia che il tutto diventi tiepido.

Il sapone si sarà fatto maggiormente solido e nuotante in un fluido acquoso. Disposta una tela rara sopra un telaio, si fa colatura del fluido acquoso; resta su di essa il sapone, il quale però sarà duro, e disunito grumoso (1).

---

se ne aggiungesse più del bisogno non fa *difetto; l'eccesso* non sta unito al *sapone; la lavatura* che si fa in seguito lo *toglie*.

(1) *Quando* ho parlato della soda, ho fatto osservare che molte volte essa contiene della potassa. Se la soda usata contiene in fatto ancora la potassa, essa sta nel lissio, con l'olio forma sapone, e risulta un sapone in parte di soda, in parte di potassa, il quale però sarà più o meno sodo, secondo la quantità di sapone di potassa che contiene, il quale non diventa solido e comunica mollezza a quello di soda.

Se il sapone di potassa si fa bollire con una soluzione di muriato di soda, questo si decompone; l'acido muriatico investe la potassa ed abbandona la soda, e la soda s'unisce all'olio; per le quali mutazioni il sapone misto di soda e potassa diventa tutto di soda, restando nell'acqua sciolto il muriato di potassa, e quel muriato di soda che non fu decomposto, perchè non ha trovato potassa a cui unirsi l'acido muriatico.

Questo sapone rimasto sopra la tela si mette nel caldaio, e su di esso *libbre sei* di acqua semplice; si fanno bollire per alcuni minuti acciò tutto diventi una pasta molle ed unita.

Si avrà disposta una cassetta con fondo mobile della capacità di tutto contenere il sapone diventato molle. Questa sarà internamente foderata di tela, o carta bianca, doppia, ma non attaccata con colla alla cassetta. Si versa in essa il sapone in pasta che si lascia per alcuni giorni. Sorte da esso spontaneamente qualche poco di fluido acquoso.

Diventato che sia bastantemente solido, si leva dalla cassetta, poi si taglia in pezzi quadrati, che esposti all'aria dimettano del tutto il fluido acquoso stando stesi sopra carta sugante.

502. SAPONE ANIMALE.

Un medicamento ad uso esterno, non da molto tempo introdotto, fa che sia usato da alcuni per comporlo, un sapone fatto non con olio vegetale, ma con grasso animale. Questo composto medicinale è quel linimento al quale fu dato il nome di *Opodeldoc*. Di questo si è già parlato nel *tom.* 2 alla *pag.* 103; alcune osservazioni da essere fatte allo stesso richiedono di doverne parlare di nuovo.

Nella farmacopea di Prussia si fa l'*opodeldoc* (nella quale è nominato *Linimentum saponato-camphoratum*) col sapone medicinale fatto con l'olio di olivo; non così nell'austriaca; in essa si vuole il

sapone bianco, *il sapo venalis albus pro linimento saponato-camphorato* e il *sapo ex sebo bovino lixiva* (potassa) *vel soda paratus* (1). Col sapone animale si fa parimente l'opodeldoc nella *Pharmacopoea gallica*.

---

(1) Il sapone bianco detto *venalis* nella farmacopea austriaca è il comune che si fa in Germania col grasso animale e la potassa sotto-carbonata del commercio resa in alcali vegetale puro col mezzo della calce.

Questo sapone di potassa, e grasso animale risulta molle, e come unguentoso; lo si rende però duro e solido quanto quello fatto con la soda per mezzo del muriato di soda, che essendo sciolto nell'acqua si fa la di lui soluzione bollire col sapone fatto di grasso e potassa. Si forma, come ho già fatto osservare, la decomposizione del muriato di soda, di cui l'acido s'unisce alla potassa e genera il muriato di potassa che resta sciolto nell'acqua, e la soda pura si unisce al grasso, e si forma indirettamente un sapone di soda che diventa solido.

Klaproth nell'articolo *Savon* nel *Dictionnaire de chimie* pag. 88 *tom.* 4 dice che per dare la base di soda a 100 libbre di sego col quale siasi fatto sapone con potassa fatta caustica con la calce, si richiedono 36 libbre di sale comune. Che se in vece di potassa è stata adoperata la soda per fare il lissio, la salatura diventa inutile, ma che ciò nulla ostante si aggiunge una picciola quantità di muriato di soda. In questo caso il muriato di soda non è decomposto, ma che serve solamente per separare il sapone dal lissio soverchio.

Quantunque si verifichi ciò che dice *Klaproth* nel caso

503. SAPONE *sciolto nello spirito di vino*.

Nel *tom.* I di questo *Manuale*, alla *pag.* 230, num. 158 ho detto come si faceva in pratica la so-

---

che la soda sia senza potassa, su l'effetto dell'acqua salata nel sapone già fatto, non resta che qualche volta l'aggiunta della soluzione del sale non sia necessaria, quando con la soda eravi frammischiata la potassa. Sono anzi di sentimento che l'introduzione di sempre aggiungere soluzione di sale muriato di soda, anche quando si fanno saponi di soda, sia derivata dall'essersi incontrato frequentemente fatto con soda mista a potassa, per cui essendo risultato qualche poco molle, siasi trovato per pratica che il muriato di soda lo induriva.

L'*opodeldoc* è parimente compreso nella *Pharmacopoea Gallica*. Per farlo però, si vuole in essa che sia usato il sapone animale, del quale dà la maniera di farlo sotto la denominazione di *sapo ex medulla bovina*; si dice poi in seguito. *Potest enim idem sapo parari ex adipe porcino sive arvina, parata ut dictum est de medulla bovina.*

Si fa lissio con 200 parti di sotto-carbonato di potassa e 100 parti di calce resa polverosa. Quantunque in essa si dica farsi lissio, con 1200 parti di acqua, poi colatura per un pannolino, si può comodamente fare per via di lavatura nella maniera già detta, come si fa dai saponai.

Questo lissio si fa evaporare alla concentrazione che con l'areometro di B. segni 36 gradi di gravità specifica 1,334, che in una capacità di *tre once* di acqua sia *quattro once*. Questo lissio è destinato espressamente per fare il sapone col quale è composto l'*opodeldoc*.

luzione del *sapone di soda* nell'alcoole diluito da servire ad usi esterni, che sia a saturazione.

Nella *Pharmacopoea Austriaca*, edizione di Milano è compresa questa soluzione di sapone officinale con qualche picciola varietà.

Nel Manuale

Prendi: Sapone officinale di soda: *once dodici*.

Potassa sotto-carbonata del commercio: *mezz'oncia*.

Alcoole di vino di gr. 24, misurato con l'areometro di B. *once diciotto*.

Sciolto spontaneamente, o con poco calore in bagno-maria si feltra la soluzione per carta per averne *once trenta*.

Nella Pharmacopoea Austriaca

Spiritus saponatus

Prendi: Sapone di Venezia: *once sei*.

Di midollo bovino o di grasso porcino, o lardo: *parti* 500.

Lissio di potassa suddetta: *parti* 250.

Mescolati mediante agitazione finchè sieno convertiti in un sapone.

Si scioglie questo in acqua bollente: *parti* 2000.

Si fa soluzione separata in 1000 parti di acqua.

Muriato di soda: *parti* 180.

Mescolate le due soluzioni, diventate che sieno fredde, precipita il sapone, che mediante colatura per una tela si separa dall'acqua, e fatta di esso spremitura, si fa essiccare, il quale è il sapone animale destinato per fare l'*opodeldoe*.

Potassa sotto-carbonata (carbonatis lixivae alcalini) *tre denari*.

Alcoole di 0,910 (di gradi 25 di B.) *once diciotto*.

Acqua stillata di lavanda: *once sei*.

Si mescoli.

Siccome non sempre conviene l'odore della lavanda, perciò l'*officinale* giova che sia quello del *Manuale*, bastantemente carico di sapone e di alcoole, al quale si può unire qualunque acqua odorosa senza diminuirne la forza.

504. SAPONE ANIMALE con AMMONIACA e CANFORA. *Balsamo opodeldoc*.

Al *num.* 366, pag. 102, *tom.* 2 ho date alcune ricette di questa preparazione. In esse non ho precisata quale avesse ad essere la leggierezza specifica del liquore d'ammoniaca col quale abbia ad essere fatto. In detto luogo ho ritenuto che esso potesse essere quello già da me indicato nel *Manuale*, fatto per distillazione per istorta, come è insegnato nella *Pharmacopoea Borussica*, il quale è lo stesso nel risultato del descritto nel *Manuale* al *num.* 115 tom. I. *pag.* 186 e 245. Di questo liquore d'ammoniaca mi sono inteso che si possa fare uso quando si ha a fare l'opodeldoc; l'*estemporaneo* descritto nello stesso luogo.

Fra le formole state messe nel *Manuale* per fare l'opodeldoc, si trova quella della farmacopea au-

striaca. Nel dare la descrizione degli ingredienti che lo compongono non mi sono interessato di precisare quale dovesse essere la concentrazione voluta da essa farmacopea del liquore d' ammoniaca, ed ho in quel luogo ritenuta bastante quella della qualità già indicata nel *Manuale tom.* I alle *pag.* 186 e 245. Diventata posteriormente la farmacopea austriaca la nostra del regno, trovo necessario il prevenire i professori di medicina ed i farmacisti, che l' opodeldoc austriaco, ritenuto che sia fatto col liquore d' ammoniaca della concentrazione voluta da essa farmacopea, risulta di una forza più che duplicata di quello che sia l' altro stato nel *Manuale* proposto, ed è molto di meno ancora dell' opodeldoc della *Pharmacopoea Gallica.*

Una tanta diversità di attività di un medicamento, che sotto dello stesso nome ha delle forze tanto diseguali, le quali quantunque l' uso di esso sia soltanto esterno, potrebbe in certi casi l'austriaco molto forte giungere a cagionare del male quando l' attività di esso non è avvertita, e precisato dal professore medico, o pure che il farmacista non sappia quale degli opodeldoc abbia a dare, meritano uno schiarimento che ponga riparo ad ogni inconveniente, ed il medico o chirurgo al nome generico di opodeldoc dia il distintivo della qualità da esso voluta.

Il proposto liquore d' ammoniaca nel presente *Ma-*

nuale è della concentrazione per la quale da *una libbra* di sale ammoniaco s' abbiano ad estrarre 36 once di liquore (1).

Questo liquore essendo misurato con l' areometro di *Baume* risulta di leggerezza fra li 15 ed i 17 gradi, che equivalgono fra i 5 ed i 7 gradi meno dell' acqua.

Non così è *il liquore* d' ammoniaca della farmacopea austriaca. *In* essa si vuole che da *una libbra* di sale ammoniaco s' abbiano ad ottenere sole *nove once* di liquore, le quali sieno di leggerezza assoluta, confrontato con l' acqua a 1000 solamente 0,910 che misurata con l' areometro di *B.* risponde a circa gradi 25 di esso, che sono 13 *gradi* meno pesante dell'acqua. La concentrazione per tanto del liquore d' ammoniaca nell' opodeldoc austriaco sarà più del doppio maggiore di quella che sarebbe se fosse fatto con il liquore d' ammoniaca della farmacopea di Prussia e del *Manuale* (2).

Nel seguente articolo: *Spiritus salis ammoniaci causticus Pharm. austr.* dirò i motivi che mi hanno indotto a dare nel *Manuale* piuttosto quello corrispondente al metodo proposto dalla *Pharmacopoea*

---

(1) Di qualunque peso sieno le once, usando sempre delle stesse, il risultato è eguale.

(2) Si veda nel *Manuale* nel *tom.* 1 la *pag.* 188, e nello stesso la *pag.* 245.

Borussica che quello dell' austriaca (1). In questo luogo farò osservare il divario fra l' opodeldoc austriaco e quello gallico, acciò i professori che ne hanno a fare uso sappiano e dichiarino al farmacista a quale delle qualita intende attenersi, potendo dalla non data dichiarazione risultarne dei cattivi effetti.

Nella *Pharmacopoea Gallica* il *Sapo ex medulla bovina ammoniacalis camphoratus*, vulgo *Balsamum opodeldoc*, è fatto come segue:

R. Saponis ex medulla bovina	*part.*	64
Alcoolis purissimi (26-36 B.)	„	376
Aquae *thymi stillatitiae*	„	64
Camphorae purissimae.	„	24
Oleorum volatilium rorismarini	„	6
Olei volatilis *thymi*	„	2
Ammoniae *liquidae*	„	8
	Totale	544

Si suppongano queste parti tanti denari. Il composto dell' opodeldoc della farmacopea gallica risulterà nella totalità del peso di denari 544, nel quale di liquore di ammoniaca ve ne sono denari otto.

(1) Non era, allora quando è sortito il primo tomo del *Manuale*, data a noi la farmacopea austriaca per la farmacopea del regno Lombardo.

Nella farmacopea austriaca

Lenimentum saponato camphoratum. Opodeldoc

℞. Saponis albi rasi: *unc. tres*, che sono *den.*		72
Alcoholis 0,850 (1) *lib. unam*	„	288
Olei distillati rorismarini, *unciam semis.*	„	12
Ammoniae purae liquidae, *uncias duas.*	„	48
Camphorae, *unciam semis.*	„	12
Totale		432

Il liquore d' ammoniaca della farmacopea gallica col quale si vuole fatto l' opodeldoc è della concentrazione di leggerezza, essendo l' acqua 1000 di 0,923 (2) la quale è meno concentrata di quello della farmacopea austriaca che lo vuole di 0,910 (3).

Se per tanto in 432 parti d' opodeldoc austriaco vi sono 48 parti d' ammoniaca in liquore più forte e concentrato di quello della farmacopea gallica, ed in questa solamente otto di minore concentrazione e diviso in maggior quantità di fluido, cioè in 544 parti, debbono questi due preparati che hanno un nome eguale, avere qualità e forza assai diversa.

Questa diversità debb' essere conosciuta ed avvertita dal professore di medicina che lo deve usare.

---

(1) Di *Baume* gr. 36 3/4.

(2) Gradi 12 meno dell'acqua a 0, di *Baume* 22.

(3) Gradi 15 meno dell'acqua a 0, di *Baume* 25.

Lo hanno veduto ed avvertito i compilatori della *Pharmacopoea Gallica*; nella ricetta del loro opodeldoc hanno essi messo per aggiunta un' annotazione.

NB. *Causticus idem et vesicans fit vulgo apud Germanos, aucta tantum ratione ammoniae.*

In tanta disparità d'attività fra i due opodeldoc austriaco e gallico, non può questa essere trascurata dal professore medico. Quella del *Manuale*, di una forza di mezzo, fa quello molto utile della farmacopea gallica, ed il molto forte dell' austriaca potrebbe essere il materiale di cui con aggiungere nuovo liquore d'ammoniaca aumentarne la forza, o coll'unirvi altro alcoole indebolirne l'attività, sempre però con prescrizioni determinate, ritenuto il liquore d'ammoniaca di una forza costante moderata, che conforme a quello della farmacopea di Prussia da una libbra di sale ammoniaco s'abbiano ad ottenere 36 once di liquore della leggerezza fra i cinque ed i sette gradi.

505. SPIRITO DI SALE AMMONIACO FATTO CON LA CALCE. *Ammoniaca pura liquida.*

Si fanno alcuni liquori per mezzo di operazioni chimiche, i quali altro non sono che l'associazione di alcuni gas che con varie maniere si fa all'acqua. Tali sono alcuni acidi, e tale e pure l'ammoniaca.

L'acqua essendo nello stato di fluidità tiene natu-

ralmente fra le sue parti integranti una certa quantità di aria comune; se in luogo dell'aria comune vi è qualche gas diverso, allora costituisce dei liquori particolari, dei quali alcuni sono acidi, o se il gas è quello composto d'idrogeno o azoto, si genera l'ammoniaca in liquore.

La capacità dell'acqua ad unirsi quasi in combinazione a questi gas è limitata come la è per essere unita e contenere l'aria comune.

Questo limite però non toglie che l'acqua non abbia una disposizione se non ad unirsi in combinazione con essi gas, ad associarsi con gli stessi con un eccesso che sorpassa la prima capacità di unione, nella maniera, che gli acidi alcune volte s'uniscono alle basi saline terrose o metalliche, primo in un grado di neutralità, poi con un eccesso, per cui nel primo stato sono sali neutri, aciduli nel secondo. La porzione di acido che forma i sali neutri vi sta unita con una certa affinità e costanza; quello che la fa acidula facilmente abbandona la già formata unione neutra.

L'unione dei gas all'acqua in luogo dell'aria comune, ed anche di quell'altre che sino ad una certa quantità vi può stare non unita ma aderente che forma un eccesso, la si conosce mediante la mutazione di gravità specifica che l'acqua acquista per cagione di queste unioni confrontata con quello dell'acqua che ha solamente fra le sue parti integranti l'aria comune.

Vi sono dei gas che aumentano il peso specifico

dell'acqua tanto con quella porzione che le sta unita, che con quella che le è soltanto aderente; ma il gas ammoniaco in vece diminuisce all'acqua la sua gravità specifica naturale, tanto essendole unita, che aderente.

Alcuni gas che uniti all'acqua formano liquori acidi fino ad una certa quantità, li rendono alcun poco coloriti, ma non fumanti; ma se sorpassano in quantità la capacità dell'acqua a tenerli uniti, vi stanno soltanto aderenti, sempre disposti a diffondersi nell'atmosfera con la quale hanno un' affinità forse maggiore a quella che hanno con l'acqua; perciò il gas che abbandona l'acqua, e si spande per l'aria si vede in forma di fumo che altera più o meno la trasparenza dell'aria che gli sta sopra; il qual fumo e trasparenza diminuita dall'aria sono relativi alla maggiore o minore quantità di gas che è disposto ad abbandonare l'acqua e spandersi per essa, e si va diminuendo nello stesso liquore quando restando esposto all'aria di mano in mano che il gas aderente e non unito va a diffondersi nell'aria. La porzione poi che rimane unita all'acqua soltanto gli dà qualche colore.

L'ammoniaca gasosa in vece, quantunque in contatto coll'acqua con essa si formino, e l'unione con l'acqua della quale non è finora stato osservato il limite, e l'aderenza alla stessa in quantità di cui ora si conosce il più, non altera il colore del li-

quore ; non si vede il fumo che turbi la trasparenza dell'aria di quella porzione che va a diffondersi in essa, non lascia però di fare effetti analoghi ai suddetti nella maniera d'operare, ma diversi nel modo.

L'acqua tanto quando è unita col gas ammoniaco in quella quantità di cui è capace, o che vi sia aderente nel restante, sempre cagiona diminuzione di peso nel fluido, relativa alla quantità di gas con cui è unita, o che gli è aderente; il liquore è senza colore; il gas che esala da esso è invisibile, ma non lascia di manifestarsi ne' suoi effetti. L'odore forte che spande per l'aria, l'alterazione di essa per la quale punge gli occhi, che ispirata soffoca, che ferisce con violenza l'odorato, mostrano la quantità del gas che abbandona il liquore e si diffonde per l'aria, la quale da lui resta viziata fino a poter essere funesta a chi vi è costretto rimanere in essa e respirarla.

Nella maniera che la chimica applicata alla fisica ha trovato di poter fare dei liquori acidi gasosi carichi al sommo, e di gas unito e di gas aderente, quali sono quelli dell'acido di nitro fumante rosso, ed il muriatico fumante bianco, così ha saputo avere de' liquori d'ammoniaca carichi del gas, nei diversi modi. Quello che si vorrebbe dalla farmacopea austriaca oltrepassa lo stato medio della maggiore concentrazione possibile; esso appena si può tenere in vetri chiusi, e non si può fare senza pericolo dell'operatore se non

con l'apparato di *Wolfio*; prossimo ad esso è quello della farmacopea gallica, il quale conviene che sia fatto con lo stesso apparato.

Nel mentre però che i liquori acidi gasosi nominati nitrico e muriatico concentrati straordinariamente non alle preparazioni farmaceutiche, che non si possono ottenere senza pericolo dell' operatore, se non con l' apparato di *Wolfio*, così ancora il liquore d' ammoniaca di somma concentrazione, nè si può farlo senza l' apparato di *Wolfio*, e non interessa di farlo al farmacista (1).

---

(1) L'apparato di *Wolfio* per fare quegli acidi in liquore che sono l'associazione dell'acqua ad alcuni gas, ed egualmente quello formato del gas ammoniaco, è di sommo vantaggio alla chimica fisica, perchè con esso si possono ottenere distintamente con una unica distillazione, liquori di varie concentrazioni, senza pericolo dell'operatore; perchè non si fanno dispersioni dei gas per l'aria ogni qual volta nelle bocce laterali sia stata messa la necessaria acqua a tutti assorbirli e moltiplicate le bocce in modo che il gas trovi in totalità acqua con cui unirsi, o essere aderente senza disperdersi per l'aria del laboratorio con danno di chi lavora.

Questo apparato assai complicato forma l'ornamento di un laboratorio di chimica fisica; ma nè è necessario, nè vantaggioso per un farmacista. Prima della invenzione di esso erano eseguite a perfezione le chimiche preparazioni farmaceutiche per mezzo delle distillazioni descritte nelle farmacopee, ed alle quali mi sono attenuto tanto nella mia *Chimica applicata alla farmacia* che nel presente *Manuale*.

Dawy per mezzo dell'apparato di *Wolfio* si è interessato di misurare le rispettive concentrazioni di cui sono capaci i diversi liquori di ammoniaca. Le tavole che lo dimostrano sono riportate da *Thomson* nel tom. II *pag.* 331 del *Système de chimie*, e nel *Dictionnaire de chimie* par *Klaproth*, tom. I *pag.* 264. Cominciando da quando in 100 di liquore si trova circa 25 di ammoniaca; si discende poi da questo estremo di concentrazione per gradi, de' quali ne forma quindici. Fra il quinto ed il sesto, nel quale vi sono 15 parti di gas ammoniaco ed 85 di acqua, è compreso quello voluto dalla farmacopea austriaca; poi fra l'ottavo ed il nono, nel quale vi sono 12 parti di gas ed 88 di acqua è quello della farmacopea gallica. Finalmente il quindicesimo ed ultimo, in cui vi sono 7 parti di gas

---

Non è necessario al farmacista questo apparato, perchè non si adoperano per le preparazioni farmaceutiche, acidi concentrati, e gli stessi non molto concentrati fatti con la ordinaria distillazione semplice per lo più sono allungati o con acqua o con altri fluidi; non è poi di vantaggio, perchè quando si sono ottenuti con esso i diversi liquori nelle varie bocce laterali, dei più concentrati, non ne può fare uso il farmacista senza diluirli; i non concentrati che sono nelle bocce laterali abbisognano di essere avvalorati con i concentrati, pei quali motivi conviene al farmacista di mescolare i liquori per adattarli all'uso farmaceutico, ed in questo caso l'apparato suddetto è inutile al farmacista.

e 93 di acqua, ed è il più mite, corrisponde a quello della farmacopea di Prussia e del *Manuale* (1).

Da *una libbra* di sale ammoniaco, quella austriaca ricava *nove once* di liquore; quella di Prussia *trentasei once*. Una tanto grande distanza di concentrazioni che vi possono essere nei diversi liquori d' ammoniaca deve produrre in cadauno di essi degli effetti ben distinti, essendo applicati o direttamente o anche indirettamente al corpo di animale vivente; quali effetti possono arrivare fino ad essere di danno considerevole. Il professore medico lo deve avvertire quando vuole far uso di un liquore d'ammoniaca che oltrepassi la minore concentrazione, quale è quella della farmacopea di Prussia 1801.

Gli usi che presentemente si fanno di questi liquori sono di farli odorare in certe circostanze di malattia; di formare con essi sapone, o con olio, come si usa fra di noi, o con la sugna di porco, come nella farmacopea austriaca, e di essere un ingrediente dell' opodeldoc.

---

(1) Nelle tavole citate si troveranno delle ommissioni. In quella di *Thomson* vi sono 13 varietà, e ve ne dovrebbero essere 15; in quella di *Klaproth* vi sono le 15, ma nella decima è seguito un errore di stampa, in vece che si dice:

peso specifico 0,9573, ammoniaca, 10,82, acqua 98,18
deve dire 89,18

Il liquore d' ammoniaca, come già ho detto, altro non è che il gas ammoniaco, in parte avente qualche unione all' acqua nella quantità proporzionata alla capacità di essa, e nel restante soltanto aderente, sempre disposta ad abbandonarlo, volatilizzarsi, spandersi per l' aria ed agire sopra i corpi coi quali va *in contatto*, produrre degli effetti relativi *alla quantità di* questo gas che forma il contatto con gli altri corpi.

Prima ancora che si conoscesse la natura dell' ammoniaca, la chimica medicinale aveva delle preparazioni dalle quali emana il gas ammoniaco che le è aderente e non combinato, e sempre in attitudine d' abbandonare quella sostanza alla quale si trova semplicemente associato, ma non unito. Di queste, una è un fluido, che per quanto sia concentrato, non prende solidità, anzi si perde del tutto in istato gasoso; *la seconda può essere ridotta* alla forma salina, ed anche averla essendo in poca acqua come una soluzione di esso sale. Spirito di sale ammoniaco *fluore* si chiama il primo. Sale volatile o soluzione di sale volatile il secondo. I soli intermezzi che servono a mettere in libertà l' ammoniaca componente il *muriato d'ammoniaca* (sale ammoniaco) davano il nome distintivo alle dette preparazioni. Spirito per mezzo della calce si diceva al fluore; spirito o sale volatile si diceva alla seconda, quando o il sotto-carbonato alcalino in sale era l'intermezzo per decomporre il

muriato d'ammoniaca o il carbonato di calce (terra o pietra calcare) erano i materiali per fare il sale volatile.

E nell'uno e nell'altro caso ciò che si ritiene formare per la parte attiva di queste preparazioni è l'ammoniaca gazosa che soltanto aderente ed associata o all'acqua o al carbonato ammoniaco, è sempre in attitudine di volatilizzarsi ed agire con forza ora maggiore, ora minore a seconda della quantità unita di questo gas, che opera sopra i corpi con cui va in contatto.

Ora, tanto il liquore d'ammoniaca fluore fatto con la colla, che quello salino fatto col sotto carbonato di potassa, sia esso sciolto nell'acqua, o lo sia sotto la forma solida *salina in tutti*, la loro attività proviene *da quella porzione* di gas che si volatilizza *da questi* corpi, e questa è maggiore o minore in ragione del molto o poco gas che dal corpo, a cui è aderente, si stacca.

L'azione per tanto, e del liquore ammoniaco fluore ispirato, e quella del liquore o sale sotto-carbonato ammoniacale egualmente ispirato, o applicati ad una parte di un corpo vivente, tutta dipende da quella quantità o maggiore o minore che in un atto solo va in contatto del corpo vivente, o che successivamente le si rinnova l'applicazione di esso. *L'ammoniaca* propriamente unita all'acqua *nel liquore* d'ammoniaca *fluore* o quella unita all'*acido* carbo-

nico nel sotto-carbonato, sia in liquore o lo sia in sale, si può considerare come corpo neutro che non ha la proprietà dell' ammoniaca gasosa, non si volatilizza, non ha che le azioni che sono comuni agli altri sali ammoniacali non volatili. Un' applicazione, quantunque forte, ma non rinnovata, può cagionare del male; ma rinnovata, quantunque non così forte, può essere egualmente dannosa.

Premessi questi riflessi per portare giudizio su l' attività di quest' ammoniaca gasosa sopra l' animale vivente, giova in questo luogo il fare osservazione a quanto in proposito fu già detto da *Boerhaave* nei suoi *Elementa chimiae*, tom. II, *process.* 105, dopo averlo nominato *Spiritum igneum*, soggiunge *Cernite hic generationem spirituum in summo etiam frigore mobilissimorum sponte quasi sua. Videte acerrimum non alcalinum igni proximum acrimonia sua* (1).

---

(1) Non deve far istupore l'espressione di *Boerhaave* che all'ammoniaca non efflorescente le dà il nome di *non alcalinum*. Era in quel tempo opinione che fosse una proprietà inseparabile degli alcali l'essere effervescenti con gli acidi; non si conosceva che l'esistenza di una sostanza che può diventar gas nei corpi alcalini, allorchè sono effervescenti, essere la cagione della loro efflorescenza, e che questa non era propria dell' alcali nè della loro natura potervi essere questa o no nell'alcali, senza che perciò sia o non sia alcali, ma che deriva l'effervescenza dalla sola azione del gas diventato nudo nell'atto che da una sostanza più forte è obbligato ad abbandonare

Dell' uso che si fa in medicina dell' ammoniaca in qualunque modo applicata alla fibra animale, della quale la sola parte aderente, e non l' unita o all' acqua o all' acido carbonico forma la parte attiva, lo stesso *Boerhaave* dice nel processo 106, *pag.* 186.

Si sal hic (sotto-carbonato d' ammoniaca, al quale vi ha aderente una copiosa quantità di ammoniaca gasosa) *cuti viventis applicatur calidae, moxque superimposito emplastro de pice, versus cutim coercetur, ut non possit avolare statim ac calescit exurit intolerabili cum dolore partes in gangraenam summa cum inflammatione, ut non sit aliud venenum volocius.*

An igitur adeo prudentes quidam medicorum, qui pleno inspiratu, commendant huius spiritus salisve attractionem, ad nervos olfactorios membranam pituitariam narium, pulmonales tenerimas vesciculas? Inflammatio topica, et corrosio in primis quam maxime hinc videtur metuenda.

L' uso medico di una sostanza di cui *non sit aliud venenum velocius*, non debb' essere che con quella sola in cui risede la più moderata azione, nè deb-

---

l'altro corpo a cui stava prima unito: l'azione di questo gas che si volatilizza cagiona nelle materie il moto che si dice effervescenza, nell'atto che si diffonde nell'aria o in qualche altro fluido.

b' essere arrischiata l' azione con la più forte della stessa, alla quale o non si possa poi fare riparo, o con difficoltà.

L' uso medico delle cose velenose, anche quando l' applicazione è esterna, giova che sia limitato all' azione loro la più moderata. Non si adopera per consumare le escrescenze fungose l' acido di nitro concentrato fumante, ma piuttosto questo acido che sia già in unione con l' argento nella pietra infernale, per la quale unione, moderata è l'azione dell' acido, e la si può limitare a piacere, o diluito con acqua. Non il mercurio sublimato corrosivo in polvere, ma o sciolto in molta acqua, o che sia di esso moderata la forza con l' acqua di calce; così quando con l' ammoniaca si vuole irritare e stimolare una parte di un corpo vivente, ciò si fa in modo che l' azione sia moderata, e non sia, come avverte la farmacopea gallica *causticus et vescicans*. Questa moderazione di azione la si trova in quel liquore che *Dawy* ha messo per l' ultimo nella sua tavola, che è formata di sette d' ammoniaca e 93 di acqua. Questa concentrazione di gas ammoniaco nell'acqua è quella, che sono di parere che sia la conveniente pel liquore di ammoniaca officinale, da essere usato tanto per ispirazione che per linimenti, poichè anche con questa concentrazione, applicato senza altra unione, sarebbe *causticus et vescicans*.

506. SAPONE AMMONIACALE. *Sapo ammoniae* Pharm. austr. Linimento volatile. *Lenimentum volatile*.

Di questo sapone si è già parlato nel tomo II, num. 365, *pag.* 101. Da noi si fa ordinariamente con l' olio d' oliva. Ritenuto che il liquore d' ammoniaca sia della concentrazione fra i cinque e i sette gradi di leggerezza, essendo l'acqua a zero, cioè fra i 10 o 14 dell' areometro di *Baume*, le proporzioni di una parte di detto liquore d' ammoniaca e tre di olio di oliva la ritengo bastantemente forte da non essere oltrepassata. Sono queste le proporzioni proposte dalla farmacopea di Prussia. Conviene ancora alcune volte di renderlo più mite coll' unirvi maggior quantità di olio. Si deve fare un' osservazione, ed è, chi credesse che usando l' olio delle mandorle dolci, il linimento avesse ad essere meno forte, la cosa non essere così. Contiene l'olio d' oliva un acido suo naturale, che non esiste manifesto in quello delle mandorle dolci; pel quale una porzione di ammoniaca resta combinata a questo acido, ed in tal modo diminuita parte dell' ammoniaca pura; il che non fa l' olio delle mandorle dolci. Quando si fa il linimento volatile, usando del liquore d' ammoniaca carbonato del num. 115, pag. 178, in vece di quello fatto con la calce, con mescolare una parte di questo, e tre parti di olio, agitandoli in un' ampolla. Se l' olio è delle

mandorle dolci si fa coagulo, ma senza effervescenza. Non così con quello d' oliva; si forma il coagulo, ma nello stesso tempo qualche effervescenza e movimento; capace, se l' ampolla è quasi piena, a fare che sorta con impeto la materia. L'acido dell' olio decompone l' ammoniaca carbonata, e l' acido carbonico che si fa libero e gasoso, cagiona il movimento nella mistura.

Nel citato numero per fare il *Sapo ammoniae* austriaco, quantunque in esso luogo non lo abbia avvertito, mi sono inteso che il liquore di ammoniaca da essere unito al grasso di porco dovesse essere dell' eguale concentrazione, come quello con cui fra di noi si fa quello con l' olio delle olive o delle mandorle dolci, cioè, che in confronto dell' acqua fosse fra i cinque e i sette di leggerezza specifica, perciò dell' unione di una parte di liquore d' ammoniaca e quattro di sugna di porco colata, che tali sono le dosi nella farmacopea austriaca del sapone ammoniacale. Non ho fatta allora alcuna particolare osservazione; ma fatto ora riflesso che il liquore d' ammoniaca austriaco è più del doppio concentrato, e per conseguenza più forte ed attivo di quello di cui mi sono inteso, trovo necessario renderne avvertito chi vuole far uso del vero sapone ammoniacale della farmacopea austriaca, massimamente che la forma consistente di esso induce disposizione ad applicarne alla parte in quantità mag-

giore di quando essendo fatto con l' olio questo sapone, esso è più scorrevole. Ciò sia detto per avvertenza del divario fra quello in esso numero proposto, ed il vero sapone ammoniacale austriaco, perchè il professore sia in avvertenza, acciò non gli accadano degli effetti non preveduti.

Nella *Pharmacopoea Gallica* il *lenimentum volatile* è fatto con un liquore d' ammoniaca più concentrato di quello da me proposto, che è come ho già fatto osservare di gradi 12 di leggerezza, cioè 22 dell' areometro di *Baume*, che in tal modo si avvicina a quello della farmacopea austriaca; ma la dose dell' olio in questa farmacopea in proporzione del liquore è molto diversa. A 16 denari di liquore si uniscono 128 di olio, il che forma la proporzione di otto in otto, per cui la forza fra quello austriaco ed il gallico è nel primo maggiore del doppio, il che non debb' essere trascurato dal professore medico che deve precisare l' ordinazione che esso fa al farmacista, non solamente in riguardo alla quantità dell' olio o grasso, ma ancora della concentrazione del liquore di ammoniaca quando vuole scostarsi dalle proporzioni dell' olio o grasso, e concentrazione del liquore proposti nel *Manuale* al num. 365. Conviene in questo caso il NB. stato fatto dalla farmacopea gallica all'opodeldoc.

507. SABINA.

Di questa pianta, della quale la proprietà debb'essere un forte emmenagogo, ha fatto che ne sia proi-

bita la vendita agli speziali; è quasi dimenticato l' uso interno, nè più si tiene di essa l' olio essenziale, nè l' estratto. I chirurghi alcune volte usano della polvere esternamente, per consumare l' escrescenza delle carni bavose.

508. SASSOFRASSO. *Lignum pavanum.*

Legno che viene in commercio dall' America. La farmacopea di Prussia vuole che sia una radice; così pure la farmacopea gallica; pare che indistintamente sieno a noi mandati il legno e la radice che ha la forma legnosa, il che è confermato dalla farmacopea di Londra. Fu usato in passato, e di esso si estrae per distillazione un olio essenziale che va al fondo dell' acqua. Ora è quasi dimenticato. Siccome però nelle formole dei decotti composti che si chiamano *dei legni*, è compreso ancora il sassofrasso, perciò tuttora ha qualche uso in questo modo.

Nella farmacopea ferrarese si dice essersi introdotto in commercio un falso sassofrasso che ha l' odore di finocchio come il vero, ed anche più forte, che però si distingue dal vero, perchè il vero è di colore giallo di castagno non duro e leggiero; il falso per lo contrario è pesante, compatto, di un giallo più deciso, che nell' anima è maggiormente oscuro. Il vero sassofrasso è usato nelle affezioni reumatiche ed artritiche in decotto.

509. SCIARAPPA. *Ialapa. Convolvulus Ialapa.*

Radice grossa, rotonda, pesante, per la maggior

parte tagliata a fette, e quella meno grossa pel lungo, in forme diseguali. Questi pezzi hanno una corteccia molto rugosa, di colore cenericcio oscuro, con vene nerastre che la traversano; di dentro sono maggiormente biancastri, hanno un odore particolare nauseoso ed un sapore acre. Questa sua qualità fa che è molesto il di lei polviscolo a quelli che la fanno in polvere, e cagiona loro una salivazione. Si fa in polvere in totalità, mentre il residuo è egualmente buono che il restante. La dose di questa radice polverizzata, ordinariamente non è maggiore di *mezza dramma*, e quella della di lei resina dai 10 ai 12 grani. Si è già detto come si faccia la resina, e l'estratto *al num.* 326, *pag.* 32 tom. II.

510. SALE *ammoniaco*. *Muriato d'ammoniaca*. *Sal ammoniacum crudum in Aegypto ex fuligine stercorum exustorum sublimatur; in variis autem Europae regionibus ex partibus constitutivis sibi invicem diversimode iunctis parari solet.* Pharmacopoea Borussica 1801, *pag.* 5.

Nel num. 403 tom. II *pag.* 305 si è parlato del muriato d'ammoniaca, sale che si ha in commercio, che non è di pertinenza del farmacista il comporlo, ma solamente di depurarlo, operazione già descritta in esso luogo. Fu detto allora che una volta lo si aveva soltanto dall'Egitto, ma non è stato in quel luogo indicatone come fosse fatto, nè la di lui

origine. Quello d'Egitto è solamente estratto da una materia in cui già esiste formato dalla natura nell' interno di alcuni grossi animali di quel paese che poi sorte da essi negli escrementi. Il nostro che si fa in Europa, è il prodotto dell' arte. Conosciute dai chimici quali sono le sue parti costituenti, si è, con metterle in contatto, riuscito a fare con varii metodi particolari che si trovano nei trattati moderni di chimica, il sale ammoniaco senza averne bisogno di quello d'Egitto.

L'operazione con la quale in Egitto si estrae il sale ammoniaco è parimente descritta nei trattati moderni di chimica, e diffusamente nel tom. 3, *Système des connaissances chimiques* di *Fourcroy*, pag. 197 (1). In Egitto servono gli escrementi dei cammelli, e degli altri grossi animali essiccati, e resi di facile combustione, agli stessi usi comuni ai quali sono destinati fra noi i legni ed il carbone; di questi combustibili nostri vi è scarsità in Egitto, ed insieme non vi è bisogno del concime, per fare il quale, destinare come facciamo noi, detti escre-

(1) On fait sécher ces excremens en les appliquant à la surface des murs, et on les brule dans les foyers, à défaut d'autres matières combustibles. C'est de la suie provenant de ces matières brûlées qu'on extrait le muriate d'ammoniaque; il y a au grand Caire plusieurs ateliers dans lesquels on fait cette extraction.

menti. Sono altronde i pascoli di questi animali in Egitto con vegetabili, ne' quali per la natura del suolo, in cui vegetano, abbonda il muriato di soda. Dentro di questi animali la natura forma l'ammoniaca che decompone il muriato di soda ed il muriato d'ammoniaca nei loro escrementi è l'operazione dell'animale vivente. *Fourcroy* nel citato luogo dice " Ce sel était tout contenu dans la ma„ tière animal, et on ne fait que la séparer par „ l'action du feu. Il parait se former dans les hu„ meurs des animaux par la réaction du phosphate „ d'ammoniaque et du muriate de soude, *pag.* 198. „

Conosciuta dai chimici in Europa la natura e le parti costituenti del sale ammoniaco d'Egitto, veduta la possibilità di comporlo, furono fatti, non è gran tempo, molti tentativi per comporlo direttamente, e questi non furono senza il desiderato effetto, essendosi trovate varie maniere con le quali generare l'ammoniaca mediante la combustione delle sostanze animali, e questa associare all'acido muriatico, dalla quale unione fu trovato risultare il muriato d'ammoniaca fatto artificialmente, da essere sostituito a quello, che dalla natura è generato nei grossi animali viventi in Egitto, che fu poi dall'arte, e in detto paese, separato dalla fuliggine proveniente dalla combustione dei loro escrementi.

Per quanta però sia la perfezione alla quale si è arrivato nella fabbricazione artificiale del sale am-

moniaco, così che presentemente il commercio di raro fornisce sale ammoniaco d'Egitto, e che per le operazioni di chimica farmaceutica sia ritenuto l'artificiale europeo eguale a quello d'Egitto, non fu trovato tale dagli artefici, quando si avevano nello stesso tempo entrambi. Era in allora da essi preferito quello di Egitto fuligginoso, ed imbrattato di particelle carbonose, al bianco e quasi puro che si fa nelle nostre fabbriche. Forse ora si sarà dimenticato da essi questo divario, perchè quello d'Egitto o difficilmente si trova, o essendo di maggior costo si è di esso abbandonata la scelta, ed in generale s'adopera ancora dagli artisti il solo sale ammoniaco artefatto; perciò non è ora nè conosciuta nè avvertita la preferenza che merita, e che era una volta data da essi a quello d'Egitto.

L'uso principale che si fa dagli artisti del sale ammoniaco è per promuovere l'unione di alcuni metalli, allorchè semifusi, sono messi fra di loro in contatto. Questa operazione si nomina da essi *saldatura a forte*.

Non è che il sale ammoniaco serva per fare l'unione dei metalli, ma solamente toglie l'ostacolo che impedisce questa unione. La saldatura si fa in contatto dell'aria comune; la più gran parte dei metalli d'uso comune, quando sono riscaldati prossimi alla fusione, sono dall'aria ossidati per mezzo dell'ossigeno che la forma. Gli ossidi metallici non

prendono mai unione coi metalli ancorchè sieno gli stessi da cui derivano; quando due metalli, facilmente ossidabili, essendo in contatto dell' aria, sono riscaldati fino a cominciare ad ossidarsi, l' ossido che su di loro si forma, per quanto poco esso sia, è un ostacolo non solamente ad unirsi due diversi metalli, ma ad unirsi uno stesso fra le sue parti integranti.

Per formare un corpo solido unito al metallico, sia esso composto di più metalli, o lo sia di un solo, è necessario che non vi sia ossido metallico che lo impedisca; ma siccome l' atto stesso che per mezzo del calore deve fare l' unione, genera l' ossido, è perciò necessario o d' impedire l' ossidazione, o di levare l' ossido che si forma.

S' impedisce momentaneamente l' ossidazione del metallo quando nello stesso luogo ove è riscaldato il metallo si trova un corpo facilmente combustibile, che per bruciare abbisogna dell' ossigeno, e che avendo una più pronta affinità con esso, di quello che abbia il metallo, se ne carica di esso a preferenza. Questo si fa, quando nel luogo ove il metallo è per unirsi con un altro o fra sè stesso, si mette il corpo combustibile atto ad assorbire l' ossigeno dell' aria che le è in contatto. In questo modo la pece favorisce la stagnatura.

Quando poi il metallo o metalli richiedono un calore più forte di quello che fonde lo stagno,

questo mezzo non basta per impedire l'ossidazione di essi metalli; fa bisogno che vi sia una sostanza che volatilizzi l'ossido che si forma di mano in mano che nasce.

Trovarono gli artefici effettuarsi questo dal sale ammoniaco, e si servono del sale ammoniaco messo nel luogo ove il calore deve fondere il metallo, acciò da esso sia sublimato, e tolto in tal modo il poco ossido che in tal occasione si forma (1).

---

(1) Fra gli usi del muriato d'ammoniaca che *Fourcroy* compendia nel *tomo* III già citato alla *pag.* 203 si legge: *Usages* — " Dans l'étamage du cuivre, il est destiné a „ recouvrir les surfaces métalliques et à en prevenir l'o- „ xidation: il a le même usage dans la soudure „.

Se valesse però il sale ammoniaco solamente per coprire il metallo, ed impedire in questo modo il contatto di esso con l'aria, potrebbe meglio servire a questo oggetto il borrace che si vetrifica su del metallo, e non si sublima, come in fatti è in molti casi usato, e il suddetto *Fourcroy* negli usi del borrace al fogl. 335 del *tom.* III dice: " Il est sur tout employé pour la soudure „. Ma il sale ammoniaco facilmente dal calore sublimabile, ha la proprietà di trasportare, nell'atto che sublima, una certa porzione di ossido metallico. Alcune preparazioni di chimica farmaceutica lo dimostrano. Il così detto *Ente di Venere*, o quello *di Marte* quando sono fatti per sublimazione, altro non sono che muriato d'ammoniaca sublimato, essendo stato in contatto degli ossidi del ferro e rame per fare quello di *Venere*, e del solo di ferro per quello *di Marte*.

Premesse queste osservazioni di fatto, se si fa riflesso alla natura del sale ammoniaco d'Egitto, ed a quello artefatto in Europa, si troverà come si possa dare della diversità nelle parti loro costituenti fra l'uno e l'altro, e come quello d'Egitto abbia ad essere sempre identico, e non così l'artificiale, non perchè nella qualità di muriato ammoniacale possano essere fra loro diversi, ma perchè l'artefatto può avere con sè sali estranei; la poca quantità de' quali non fa mutazioni sensibili bastantemente nelle loro proprietà, in tutte le occasioni, ma nel caso che se ne vedessero alcune, giova che si sappia l'origine del divario.

In Egitto dalla sola fuliggine che risulta dalla combustione degli escrementi dei grossi animali si estrae, ma non si fa il sale ammoniaco. Da noi nelle fabbriche si fa il sale ammoniaco coll'unire l'ammoniaca all'acido muriatico, o fatti o estratti con diverse e distinte operazioni. Questi diversi metodi con cui generare l'ammoniaca la fanno prima sempre unita a dell'acido carbonico, per la quale essa è un sotto-carbonato d'ammoniaca; ma a questo sotto-carbonato d'ammoniaca vi può essere qualche altro composto salino ammoniacale mescolato risultante dai materiali stati impiegati.

Nelle nostre fabbriche di sale ammoniaco si fa il sotto-carbonato ammoniacale con la combustione di ogni sostanza animale. Ossa, corni, carni, unghie,

peli, pelli, intestini, tutto è buono perchè con tutti si produce del sotto-carbonato d'ammoniaca. Si sa però che le ossa contengono del midollo, che le carni contengono del grasso. La combustione del grasso e del midollo forma non un sotto-carbonato ammoniacale semplicemente, ma queste sostanze generano insieme l'acido sebaceo che poi unito all'ammoniaca, con cui s'incontra, forma dei sebati d'ammoniaca, oltre del sotto-carbonato. Non sono finora bene conosciute queste combinazioni, nè le loro proprietà; non si sanno le affinità di questi sali ammoniacali fra le loro parti costituenti, o se del tutto e sempre sieno decomposti dai diversi muriati che si presentano ad essi, acciò risultino dei muriati ammoniacali in totalità, o pure vi possano rimanere dei sali ammoniacali non muriati (1).

Non sempre per fare il muriato d'ammoniaca si presenta al carbonato d'ammoniaca l'acido muriatico nudo, ma in molte fabbriche lo si presenta unito alla calce nello stato di muriato di calce e

---

(1) Per fare il prussiato di potassa s'abbruciano ad un forte calore il sale sotto-carbonato estratto dalle ceneri vegetali unitamente alle sostanze animali, ma non tutte in generale producono l'effetto. Si è trovato essere il sangue la migliore, e le ossa non valevoli perchè sono fosfati di calce ed acido fosforico. Le carni, le unghie, le corna, i peli, le pelli, formano il prussiato suddetto, ma meno perfettamente che il sangue.

di magnesia, quale si trova nell' acqua madre delle saline. In altre fabbriche si fanno incontrare i gas che provengono dalla decomposizione del muriato di soda fatto per mezzo dell' acido solforico, con quelli che si ottengono dalla combustione di qualunque sostanza animale, ed il sale che ne risulta è il materiale col quale si dà forma al loro sale ammoniaco di commercio. Se insieme al carbonato d' ammoniaca dalla combustione delle sostanze animali in genere si sono formati dei sali ammoniacali non carbonati, forse questi vi possono rimanere indecomposti, o pure se si decompongono, l' acido che era unito all' ammoniaca può unirsi alle terre e fare un sale terreo che rimanga in mescolamento col muriato ammoniacale.

Altri finalmente decompongono il solfato di calce nativo, per mezzo del carbonato ammoniacale ottenuto dalla combustione delle materie animali in genere; si evapora il lissìo che soprannuota a questa mistura, dalla quale si ha il solfato d' ammoniaca; poi fanno mescolanza di questo solfato col muriato di soda, che in seguito mettono alla sublimazione. Fanno allora una doppia decomposizione, ed una doppia composizione; e nel mentre che l' acido solforico s' unisce alla soda, l' ammoniaca s' unisce all' acido muriatico, risultano il muriato d' ammoniaca, o quel solfato di soda che si manda in commercio a basso prezzo.

Non è certo che da cadauno di questi metodi s' ottenga in totalità il solo muriato d' ammoniaca senza qualche mescolamento di sali di altro genere; questo, se si considera la poca parte che vi può essere su la quasi totalità del muriato d' ammoniaca che si forma nella più gran parte, può essere trascurata, ma non cessa di cagionare una diversità fra il sale ammoniaco d' Egitto sempre eguale, e l' artificiale fatto coi diversi metodi suddetti (1).

Questa trascurabile differenza che si trova fra le diverse qualità dei sali ammoniaci, fra quello d' Egitto e gli artificiali, e le accidentali ancora fra loro in quegli artefatti non meriterebbero grande attenzione se presentemente non si fosse introdotto di voler fissare con misure d' areometro i prodotti della loro decomposizione. Per questa varietà usando di *once dodici* di sale ammoniaco ricavando *once trentasei* di liquore, come alla pag. 188, tom. I. del *Manuale*, si è ottenuto un liquore meno pesante dell' acqua ora di cinque gradi misurato con l' areometro di *B.*, ora come nella pag. 245 di gradi sette. Nella farmacopea austriaca si vuole che la maggiore concentrazione del liquore d' ammoniaca

(1) In *Fourcroy*, Système des connaissances chimiques *tom.* III pag. 198 sono descritte le su nominate maniere con le quali artificialmente sono fatti in Europa i sali ammoniaci.

sia di leggierezza con l'acqua a 1000-0910, che corrisponde a 15 meno dell' acqua e 25 dell' areometro di *B.*; ed in quella gallica si vorrebbe, essendo fatto esso pure con lo stesso apparato di *Wolfio* di soli 0,923, che corrisponde a soli 12 meno dell' acqua e 22 dell' areometro di *B.*

511. SALE DI GLAUBERO. *Solfato di soda.*

Dalla decomposizione del muriato di soda, fatta per mezzo dell' acido solforico in vasi chiusi per ottenere l' acido muriatico in liquore, era una volta la maniera ordinaria con la quale dai chimici s' otteneva per risulta il solfato di soda che forma il capo morto della distillazione, ed anche ora in gran parte si ha questo sale per risulta, oltre quello che prodotto dalla natura *esiste nelle acque minerali ed* anche nelle *acque del mare* (1).

Divenuto l' uso dello spirito di sale, o sia acido muriatico in liquore, molto esteso per le arti, pel quale sono stati fatti degli stabilimenti in grande, per risulta si ha molto di questo solfato di soda, al quale in farmacia o chimica medicinale si dava il nome di *Sale di Glaubero*, perchè questo chimico è stato quello che lo ha introdotto ad uso di me-

(1) *Sulfat de soude.* Cet sel est très abondant dans la nature. On l'obtien encore plus sovent, comme produit accessoire dans les fabrique, de sorte que le chimiste le compose rarement de toute pièce. *Klaproth* Dictionnaire de chimie, *tom.* 4, *pag.* 210.

dicina, con più l'epiteto di *mirabile* a motivo della bellezza de' suoi cristalli allorchè contengono tutta la loro acqua di cristallizzazione.

Da che si è introdotto in Europa di fare artificialmente il sale ammoniaco, che una volta era estratto solamente in Egitto dalla particolar fuliggine che si fa in questo paese, fra le varie maniere con le quali è ora composto l'artificiale fra di noi, una di esse somministra per risulta il sale di *Glaubero* (solfato di soda) (1).

Finalmente la natura genera nelle acque salate il solfato di soda. In essa si trova mescolato col muriato. " Les eaux-mères de plusieurs eaux salées le „ contienent en grande quantité. Dans l'évaporation

---

(1) *Fourcroy* nel *tom.* 3 *sistèm.* p. 199, nell'indicare come si faccia artificialmente il sale ammoniaco nelle nostre fabbriche dice:

Enfin on decompose le sulfate de chaux natif, à l'aide du carbonate d'ammoniaque obtenue liquide de la destillation de matières animales; on évapores la lessive surnageant ce melange, et contenant du sulfate d'ammoniaque; on traite ensuite ce dernier sel avec du muriate de soude dans de vaisseaux sublimatoires. Il se fait alors un double decomposition et une double combinaison: tandis que l'acide sulfurique se porte sur la soude, l'ammoniaque s'unit à l'acide muriatique, et ce muriate d'ammoniaque s'élève en vapeur et s'attache au haut des vases.

Dal residuo della sublimazione per mezzo di soluzione e successiva cristallizzazione s'ottiene il solfato di soda per risulta.

„ des eaux *salées le* muriate de soude cristallise pe-
„ tit à *petit ; le sulfate de soude*, au contraire, qui
„ est bien *plus* soluble dans *l'eau* chaude, reste
„ *dans* l'eau-mère, dont il peut être séparé par l'é-
„ vaporation et successive cristallisation (1). „

Tutte queste maniere che somministrano al commercio il solfato di soda dispensano il farmacista del farlo direttamente. Siccome però anche nelle farmacie si fa la separazione dell'acido muriatico per mezzo dell'acido solforico, si può approfittare del capomorto per estrarre da esso il sale di *Glaubero* (Solfato di soda). Due avvertenze debbono aversi nell'eseguire questa estrazione.

---

(1) *Klaproth*. Dictionnaire, *tom. 4. Sulfate de soude pag.* 210.

Chaptal nel *tom. 4 Chimie appliquée aux arts* pag. 179 dice *farsi il* solfato d'ammoniaca disponendo del solfato di calce nativo calcinato e polverizzato in modo, che traverso di uno strato di questo solfato abbia a passare il liquore di carbonato d'ammoniaca ottenuto dalla distillazione delle sostanze animali, e dal quale sia stato separato l'olio empireumatico, e sarà questo strato disposto sopra una tela bene stesa. S'effettua la decomposizione tanto del solfato di calce, che del carbonato d'ammoniaca, e si fa la composizione del carbonato di calce e del solfato di ammoniaca; resta sul feltro il carbonato di calce, passa il liquore che tiene in soluzione il solfato di ammoniaca. Tre volte si rinnova la feltrazione acciò sia compiuta l'operazione.

Nella *pag.* 46 *tomo primo* ho fatto osservare che nel capo-morto esiste del muriato di soda indecomposto, perchè non basta l'acido solforico a tutto decomporlo, ed ho indicato il motivo pel quale ho proposto di mettere più sale di quello che abbisogna.

L'altro si è, che nulla ostante vi sia nella storta più sale muriatico di quello che possa essere decomposto dall'acido solforico ed esista dell'acido che sembra nudo. Non vi è però *in fatto nudo*, ma combinato alla soda nello stato di sopra-solfato, o sia solfato acidulo; può il solfato di soda essere acidulo come lo può il solfato di potassa (1).

Si deve prima togliere alla massa l'eccesso di acido che contiene, e questo si fa in diverse ma-

---

In un caldaio (che come avverte *Klaproth* alla *pag.* 167 del *tom.* 3 *Dictionnaire*, debb'essere di stagno puro, perchè quelli di piombo sono intaccati dal muriato di ammoniaca, e lo stesso quelli d'altro metallo), si fanno bollire il solfato d'ammoniaca col muriato di soda, si formano il muriato di ammoniaca ed il solfato di soda. Per mezzo di evaporazione e cristallizzazione si separa il solfato di soda, ed il residuo si fa sublimare (on fait bouillir le sulfat d'ammoniac dans une chaudière avec du muriate de soude. On separe, par l'évaporation le sulfate de soude, et on fait sublimer le residu).

(1) Le sulfate de soude se combine, comme le sulfate de potasse, avec une plus grande quantité d'acide sulfurique, et forme un sulfate acide de soude. *Klaproth* Dictionnaire, *tom.* 4, *pag.* 212.

niere; la più economica è quella d' avere pronta una soluzione di soda carbonata fatta per infusione a freddo delle ceneri di soda. La si fa a freddo perchè per mezzo della bollitura della soda nell' acqua si genera dell' idrogeno solforato, che si manifesta con l' odore che si sente nel fare il lissìo.

Fatto in minuti pezzi il capo-morto residuo della distillazione dell' acido muriatico messo in vaso di legno o di terra, si versa su di esso dell' acqua bollente che lo copra di un palmo. Siccome il sopra-solfato di soda (*ce sel est très acide et deliquescent. Cent parties se dissolvent dans 50 parties d'eau d'une temperature, 62 87 centigrad.* Klaproth, *pag.* 212, tom. 4) facilmente si mette in soluzione, con la soluzione del carbonato di soda fatta come sopra si riduce a sale neutro.

La nostra *Pharmacopoea austriaca* fa questa saturazione dell' acido che forma il sopra-solfato, per ridurlo a solfato neutro col carbonato di calce; questa maniera però è meno economica, perchè è in pura perdita; poi alcuni carbonati di calce sono impuri per cagione che contengono dell' ossido di ferro o altro, che può essere sciolto dall' acido solforico.

Con la feltrazione per carta fatta a freddo della soluzione, si separa tutto ciò che d' impuro, ma indisciolto, sta in essa, ed anche una porzione del muriato di soda indecomposto che non si è sciolto.

Feltrato si mette alla evaporazione in vaso di terra

vetrato; si formano in questa soluzione, allorchè si concentra, dei piccioli cristalli che vanno al fondo di essa, i quali sono tuttora di muriato di soda. *Klaproth* avverte che quando si concentra fino al formarsi sopra di essa soluzione salina, la pellicola, diventando fredda, risulta piuttosto una massa salina di quello che sia il sale cristallizzato isolatamente; perciò se si vogliono avere dei cristalli salini distinti e regolari, si deve di tempo in tempo mettere un poco del liquore bollente sopra una piastra fredda, e se si formano su di essa dei cristalli si leva dal fuoco. Si decanta allora in altro vaso tutto il fluido, per separare il muriato di soda; se nel fondo di esso se ne è formato e messo al freddo, si lascia che si generino i cristalli, e separati i primi si prosegue nel modo solito, abbandonando l'acqua madre che non dà più cristalli.

Questi cristalli contengono tanta acqua di cristallizzazione che supera in peso la metà di essi. Quarantotto once di cristalli, che però erano umidi, messi all' essiccamento alla stufa, risultarono once ventuna.

L' essiccamento dei cristalli se si vuole fare celeremente o alla stufa o al sole estivo, non debb' essere fatto essendo stesi sopra la carta, ma in vasi di terra ampi in modo che presentino molt superficie. Il calore di una stufa, o del sole estate bastano per ridurli in deliquescenza, e si

derebbe il sale se non è in vaso che possa contenerlo anche quando è in liquore.

I cristalli di solfato di soda, sieno gli officinali tratti dal capo morto della distillazione dell' acido muriatico, o quelli del commercio, contengono del muriato di soda; messi nell' acido solforico concentrato fanno effervescenza con vapori bianchi di acido muriatico.

La *Pharmacopoea Gallica* 1818 nella sua materia medica: *ex mineralibus* al fol. IX ammette il Sulfas sodae: *Sal Glauberi* del commercio. *Ex fontibus Lotharingiae salinis extrahitur, aut etiam in artium variarum officinis paratur; in cristallos minutas vulgo concretus, speciem praefert magnesiae sulfatis; at non est amarus aeque, linguam autem frigore perfundit impositus; et si aqua soluto admiscueris alkalinos subcarbonates, nullum pulverem praecipitem agit*. Nella parte poi ove sono descritti i preparati e composti, si trova di nuovo il solfato di soda, tanto quello fatto direttamente, che quello estratto dal capomorto della distillazione dell' acido muriatico.

La concentrazione della soluzione salina acciò sia con regola più certa atta alla cristallizzazione, la si vuole di gradi 25 dell' areometro di *B*. Siccome in questa farmacopea non è ordinata la deacquificazione, perciò, acciò i cristalli restino nel loro stato, si vuole che sieno conservati in vasi chiusi.

Le parti costituenti il solfato di soda nei due stati di cristallizzazione e di deacquificazione sono come nella tavola di *Thomson*:

Nel tom. 4 *Système de chimie.*

	(1)	(2)	(3)	(4)
Acido	25 52	27	55 7	56
Base	17 48	15	44 3	44
Acqua	57 00	58	senza	acqua
Totale	100 00	100	100 0	100

Le due prime analisi furono fatte coi cristalli di sale, e le due altre sopra il sale supposto senza acqua di cristallizzazione.

Il farmacista diligente quando ha da depurare il sale che non fu fatto da lui, e non sa di quali vasi siasi fatto uso per la evaporazione, potendo essere stati usati di rame, non bastantemente coperti di puro stagno, farà soluzione di picciola porzione nell' acqua distillata, poi feltrazione, indi unire dell' ammoniaca in liquore, la quale rende prontamente cerulea la soluzione se il sale partecipa di rame, ed allora è da essere rifiutato il sale.

---

(1) *Kirvan*, *Nicholson*. Iour. III 215.

(2) *Bergmann* 1. 133.

(3) *Wenzel*. Verwandschaft *pag.* 56. (4) *Kirvan*, ibi-

512. SAL SEIGNETTE. Tartrato di potassa e soda.

Di questo sale a due basi alcaline si è già parlato nel tom. I, *num.* 292, pag. 439, sotto l'articolo di *Cremore di tartaro solubile*. In questo luogo si è ritenuto non esservi presso di noi in commercio il sale di soda cristallizzato, e nel processo in esso luogo descritto si ritiene doversi estrarre dalle ceneri solide della soda.

La farmacopea austriaca fa questo sale col carbonato di soda in sale cristallizzato estratto dal natro d'Ungheria nativo.

Quella gallica, col sotto-carbonato di soda tratto dalle ceneri di soda solide comuni del commercio.

La farmacopea austriaca nella soluzione di una libbra di sale di soda suddetto sciolto in vaso di stagno (al quale credo possa supplire uno di rame bene coperto del tutto di stagno) con dodici libbre d'acqua, poco a poco, essendo bollente, unisce tre libbre di tartrato acidulo di potassa (Cremore di tartaro), o quanto basta per la perfetta neutralizzazione, e nel restante si opera come si è già detto, ritenuti i soli cristalli ed abbandonata l'acqua madre incristallizzabile.

Quella gallica lo fa in modo inverso.

Scioglie di cremore di tartaro *parti* 200 in *parti* 640 di acqua di pioggia, nella qual soluzione

essendo bollente, unisce parti dugento di sale sotto-carbonato di soda cristallizzato.

In entrambe queste farmacopee però si pretende di dare proporzioni soltanto prossime per fare un sale che sia del tutto neutro, perchè tanto nell' una che nell' altra dicesi: *vel quantum sufficit ad plenam saturationem*. Nella gallica: *vel quantum sufficiat ut perfecte neutra evadat*. Nell' austriaca, ciò nulla ostante il notabile divario che vi è fra loro, merita osservazione. Per una parte di sotto-carbonato di soda si vuole che abbisognino tre parti di cremore di tartaro dall' austriaca. Poco più che parti eguali della gallica, poichè per 200 di cremore di tartaro essa propone 168 di sotto-carbonato di soda.

Questa grande diversità non può derivare che dalla diversità dei due sotto-carbonati di soda. L' ongarico nativo, di cui fa uso la farmacopea austriaca, convien credere che sia ben poco carbonato; quello usato dai Francesi bisogna crederlo molto carbonato, giacchè la sola soda pura è quella che s' unisce, e sotto lo stesso peso dei due carbonati di soda vi può essere diversa quantità di soda pura, o pure si deve pensare che i cristalli di soda carbonata stata usata da' compilatori della farmacopea gallica contenessero dei sali già neutri, i quali formassero peso senza la proprietà di potersi unire all' acido tartarico. In essa farmacopea per fare il *subcarbonas sodae* si dice:

Sodae alicantinae, *aut alius cuiuscunque vulgo venalis*. Si sa esservi varie maniere con le quali si fa la soda artificiale oltre di quella stata estratta dalle ceneri delle piante che vegetano vicino al mare. Si vedano gli articoli relativi nel *Dizionario di chimica* di *Klaproth*.

513. SALE DI TARTARO.

Sotto questo nome una volta s' intendevano due cose ben diverse; l' uno si chiamava fissato collo zolfo, l' altro alcalino, e nella farmacopea di Bologna è qualificato *sal medius*, *tartaro vitriolato natura et viribus congener*, e questo sale non è diverso dei sali, dei quali si è già parlato al numero 490.

L' altro, cioè *l' alcalino*, *del quale la stessa farmacopea ne forma* una preparazione distinta, è quello del quale si è parlato nel *tom.* I, pag. 145. S'abbrucia il tartaro delle botti, e del carbone salino che ne rimane; quando questo non manda più fumo, si fa lissìo, poi concentrazione di esso dopo essere feltrato (il tutto debb' essere fatto in vasi di ferro). L' evaporazione si continua fino al comparire della pellicola, poi si lascia diventare fredda ogni cosa. Si formano dei cristalli nella soluzione; si decanta l' acqua madre, indi messo di nuovo il vaso che contiene i cristalli, al calore, i cristalli si risolvono in liquore, e si fanno prosciugare. Il sale

asciutto si ripone (1) in vetro da essere chiuso con turacciolo smerigliato. Ancorchè sia deliquescente e sotto-carbonato, è però meno acre di quello che si fa col prosciugamento del lissìo in totalità. Del primo se ne tiene per gli usi immediati di alcune ordinazioni; la dose però di esso è sempre limitata ad alcuni grani. Per gli usi chimici, da tutto quello che risulta dalla lissivazione del tartaro *bruciato* si fa un solo sale per prosciugamento; questo è più acre del precedente perchè meno carbonato (2). Fra i sali sotto-carbonati che si possono ottenere dai vegetali abbruciati, è il maggiormente puro; non contiene sali estranei come contengono tutti quelli estratti dai vegetabili in genere bruciati. Questi sono carbonosi, hanno un odore lissivioso: di questi si è parlato al num. 101, *tom.* I, pag. 143 e seguenti, *tom.* I, ed in questo terzo al num. 190, *pag.* 106 e seguenti.

---

(1) Non deve diventare asciutto del tutto essendo esposto al fuoco, ma quando, essendo molto caldo, sembra una massa molle, si leva dal fuoco, si muove e rimuove con ispatola, e nel diventar freddo diventa duro e bianco. Giova che abbia parte dell'acqua di cristallizzazione.

(2) Il prosciugamento anche di questo non si fa stando al fuoco; ma quando è in massa molle si leva dal fuoco, e muovendolo, nel diventare freddo si indura. Questo ancora non debb'essere del tutto deacquificato, perchè essendo senza acqua del tutto, è quasi caustico.

514. SCAMONEA.

Della scamonea si è parlato al num. 300 nell'articolo del *Diagridio* alla *pag.* 1, tom. II.

La farmacopea di Londra 1809 non fa distinzione fra la scamonea d'Aleppo, e quella che in commercio si dice di Smirne. Nella farmacopea austriaca non è compresa, e nessuna preparazione si fa con essa. Quella di Prussia ammette la sola di Aleppo, della quale i caratteri sono *Succus resinosus, concretus, cinereus, levis, sub-spongiosus, friabilis, acris, in fractura nitens, et aquam colore subviridi tingens. Fertur scamonium ex superficie sectionis obliquae radicis fluidum effluere, dein vero radiis solis expositum sensim indurare.* Forse quella dura, *pesante, oscura*, detta di Smirne, è cavata dalla radice con ispremitura, ed indurata al calore del fuoco per cui resta unita, e niente porosa come quella essiccata al sole; ma la farmacopea gallica pretende che sia estratta da un' altra pianta, chè da essa è chiamata *Periploca secamone.* (Linn. *class.* V. pent. digynia). Di questa pianta però non ho potuto trovarne notizia in Persoon, a meno che non sia questo nome sinonimo del *Cynancum monspeliacum*; in essa farmacopea pare che sieno due cose distinte la scamonea europea, e quella di Smirne.

Charteuser nella sua opera *Fundamenta materiae medicae* nel cap. XI *De scamonio* ritiene esservi due scamonee, quella cioè di Siria, d'Armenia e del-

l'Egitto, e quella di Francia, di Spagna, Monpellier e del Valentino, ma non dice che quella detta di Smirne sia di questa seconda " *Optimum* „ censetur antiochenum, quod Aleppum Syriae me- „ tropolis mittit, quoniam purius est quam quod „ *Smirne affertur*. Hoc enim asperius deprehenditur, „ ponderosius, nigricantium, fractu difficilius, im- „ purum, et minoris, ast deterioris activitatis cathar- „ ticae. „

La *Pharmacopoea Gallica* rifiuta tanto la scamonea *monspeliaca*, che la *smirnea*, e vuole che *in officinis solum admittendum est* scamonium syriacum seu aleppense. Non si sa con certezza da che provenga la scamonea detta di Smirne.

515. SCILLA. Cipolla marina.

Cipolle, delle quali si è parlato al num. 327, *tom.* 2 *pag.* 34. L'essiccamento di esse che in detto luogo ho proposto, pel quale ho detto doversi abbandonare l'uso di sospendere le squame di esse soltanto infilate con cordicella alla soffitta delle stanze, è confermato da quello che si dice nella *Pharmacopoea Gallica*, pag. 6, nel modo seguente: " Separatis ex excussis tunicis, quibus vestiuntur „ exteriora bulbi, excusso quoque scapo medio, „ squamae, neglectis iis quae meditulio propiores, „ molliores, et albidiores sunt, caetere separatim „ eximuntur, et quatenus earum fibrillae producuntur „ in longitudinem, in minutissimas dividuntur laci-

„ nias, sicque filo traiectae appenduntur in *calidario* „ donec penitus aridae fiant. „

L'avere io detto di stracciare le squame trasversalmente per disporle all'essiccamento, non è in opposizione nell' effetto al dividerle longitudinalmente, perchè in ambe le maniere sono lacerate le pellicole che impedirebbero l' essiccamento alle squame non lacerate. Si ritiene il bisogno della stufa pel pronto essiccamento, la qual cosa è il principale oggetto a cui tendono le disposizioni che accompagnano l' operazione.

516. SCORDIO. *Scordium. Teucrium Scordium.* Di quest' erba ne sarebbe dimenticato l' uso in farmacia se non fosse l' avere essa dato il nome ad un elettuario che fra di noi è molto usato, con la denominazione di *Diascordio*. Le fu attribuita la virtù *antelmintica*. Ora non ha altro uso fra di noi che quello di formare uno degli ingredienti di esso elettuario, di cui vedasi al num. 309, *pag.* 7, tom. II.

517. SEMENZE DI LINO. *Linum usitatissimum*. Olio delle semenze di lino. Farina dei semi di lino. La medicina fa uso delle sole sue semenze, che sono picciole, dure, lisce e lucide. Con esse si fa un olio per espressione, il quale serve nella maggior parte per gli usi economici e domestici; rare volte in oggi a quello di medicina.

Non è operazione spettante al farmacista il fare l'olio dei semi di lino; quello anche destinato all'uso interno di medicina si fa dai fabbricatori di olio comune, e si vende da essi sotto la denominazione di *Olio di lino vergine*.

Macinate le semenze sotto della mola, si fa la materia farinosa riscaldare a bagno-maria (1), spruzzandola con poca acqua calda, poi si mette, essendo in sacchi forti fatti a questo oggetto, alla pressione con torchi che sono bastantemente grandi più di quelli che hanno i farmacisti.

L'olio spesso, per motivo della poca acqua con cui fu bagnata la farina, e pel poco umido naturale alla semenza, contiene un poco di mucilaggine che lo rende leggermente torbido; per ischiarirlo o conviene lasciarlo per qualche tempo finchè faccia deposito, o si feltra per carta. La feltrazione per carta conviene che sia rinnovata anche dopo che è stato fatto, quando si vede essere diventato di nuovo torbido.

Il commercio somministra un altro olio di lino il quale è fatto con le semenze rese in farina, e state riscaldate a calore di fuoco nudo. Questo può

(1) Si può fare questo riscaldamento avendo una padella che adattata a coprire un caldaio, in questo vi sia l'acqua bollente. Nella padella, la farina la si rivolge acciò diventi calda senza arrostire, ed in questo stato si mette al torchio per estrarne l'olio vergine.

servire per gli usi esterni; non si ha però a credere che sia ammolliente come l' olio vergine.

La medicina per uso esterno si serve della farina di lino per fare cataplasmi, ma non trovo nelle farmacopee precisata la natura di questa farina. Rimane la scelta della qualità in arbitrio a seconda dell' opinione di chi la usa.

Pretendono alcuni che abbia ad essere la semenza semplicemente macinata, credendo essere un pregio della farina di lino l' essere carica di olio; ma io sono di sentimento contrario. L' oggetto pel quale si fanno cataplasmi con la farina di lino non è l'olio che contiene, ma la qualità mucilagginosa che la corteccia di questa semenza possede, per la quale dà il corpo ad una certa quantità di acqua, che diventa mucilaggine, e questo composto di acqua diventata mucilaggine, applicata esternamente ha la proprietà di essere ammolliente; l' olio che contiene la farina di lino, soverchio a poter fare un corpo saponoso con la mucilaggine, è di pregiudizio alla qualità ammolliente che si vorrebbe nel cataplasma. Non sono nè gli olii, nè i grassi che mollificano la pelle nelle parti dell' animale vivente che hanno per malattie preso quello stato che si dice *infiammazione*. Gli olii ed i grassi, con impedire la traspirazione, in vece la aumentano, ed un cataplasma carico di olio e di grasso in quantità che non possa unirsi strettamente alla mucilaggine, e formare una

materia saponosa in cui predomini la parte acquosa, sarà piuttosto in caso d'accrescere che di diminuire l'infiammazione della parte alla quale s'applica il cataplasma.

Fu già ancora in passato avvertita questa circostanza, poichè il prof. *Paolo Sangiorgio* nel suo primo volume della *Istoria delle piante medicate* al num. 203, pag. 379 espressamente senza alcuna riserva parlando delle semenze del lino dice: *La farina di questo seme, allorchè ne è cavato l'olio, è uno de' più eccellenti ammollienti e risolventi che io abbia ritrovati, usata a modo di cataplasma fatto con l'acqua semplice*. La sansa per tanto di quella semenza da cui fu estratto l'olio vergine potrebbe essere scelta come la materia migliore di cui fare la farina pei cataplasmi, non perchè contiene tuttora dell'olio, il che non interessa, ma perchè non ha sofferto arrostimento nel riscaldamento che si dà comunemente a fuoco nudo per estrarre l'olio di lino comune. Nel restante ritengo sia meglio la farina rimasta dall'estrazione dell'olio in qualunque modo fatta, purchè non sia stata di troppo arrostita, per fare cataplasmi, che la semenza semplicemente macinata zeppa d'olio, il quale ottura i pori della pelle, impedisce l'azione mollitiva della mucilaggine, e perchè è d'ostacolo togliendo l'immediato contatto di essa alla parte vivente a cui è applicata.

Con la semenza del lino si fa decozione da essere bevuta, essendo stata proposta come medicina in alcune malattie. Siccome facilmente genera mucilaggine, stando questa semenza nell' acqua, principalmente quando è calda, perciò si fa della semenza intera, essendo legata in una tela, un nodulo che si fa bollire nell' acqua, e si toglie subito che è levata dal fuoco senza fare pressione del nodulo.

Finalmente con le semenze del lino si fanno mucilaggini che servono in alcuni casi, come di bagno, e con esse si dispongono alcuni olii per fare unguenti o cerotti. In ogni caso tanto di queste semenze che delle altre, che infuse nell' acqua la convertono in mucilaggine, per formarle non si rompono le semenze, ma si lasciano intere; la corteccia, e non il contenuto, è quella che forma mucilaggine, e quando le semenze sono o contuse o polverizzate, non si può far passare da una tela la mucilaggine, il qual passaggio non si può fare che con forte spremitura, senza che insieme non passino i piccioli frammenti della parte interna della semenza. Si veda al num. 402, *pag.* 304.

Chi ha creduto che le farine delle semenze atte a formare con l' acqua le mucilaggini fossero ammollienti per l' olio che contengono, non hanno avvertito la diversità che passa fra la pelle e le sostanze di un animale morto, e quelle di un animale vivente; le morte sono indurite per avere perduta

l'umidità loro naturale, e se in luogo di essa si mette dell'olio o del grasso, s'introducono questi tra fibra e fibra del corpo arido, e le fibre scorrono in questo modo, le une sopra le altre, ed in tal modo diventano i corpi animali morti flessibili e molli, essendo tolta l'adesione tra fibra e fibra.

Non così sono le sostanze componenti l'animale vivente, quando in loro è impedita la circolazione degli umori che nella più gran parte sono acquosi, perchè si sono per qualche cagione addensati. Debbono questi, essendo nello stato di sanità, traspirare, e per motivo che questa è impedita dall' addensamento, la parte diventa infiammata. Abbisognano questi umori di essere diluiti e resi atti alla circolazione, e i grassi ed olii non fanno fluidi gli umori acquosi addensati, ma otturano i pori della pelle, e si dà nuova cagione che impedisce la traspirazione in vece di favorirla con diluire gli umori, i quali non sono nè olio, nè grasso.

AVVERTENZA.

Le poche pagine che seguono sono state ritrovate in prima copia fra i manoscritti dell'autore. Siccome queste fanno parte della continuazione di un' opera tanto ricercata, così si esibiscono ai leggitori ad oggetto di non defraudarli di quanto ci ha lasciato un uomo che, pel suo sapere e per le morali sue qualità, si è meritamente acquistata la stima universale dei dotti.

518. SOLFATO DI POTASSA. *Tartaro vitriolato. Alcali vegetale vitriolato*, e tutti quei sali che con diversi nomi erano chiamati composti di potassa ed acido dello zolfo.

Il poco costo col *quale al presente* si ottiene l' acido solforico *dalla* combustione dello zolfo fatta in *luogo chiuso*, al quale si somministra l' ossigeno mediante la decomposizione dell' acido del nitro, lascia luogo a formare direttamente il solfato di potassa, tanto il neutro, quanto il sopra-solfato.

Abbiasi del sotto-carbonato di potassa, riconosciuto puro dai sali estranei stati mescolati per frode, quanto lo può essere quello cavato dalle ceneri vegetali, come si è detto al numero 101. Le potasse del commercio contengono sempre del solfato di potassa naturalmente; cosa che in questa operazione non fa difetto.

Se si vuole operare con l' alcali fatto dalla com-

bustione del tartaro, o da quella della combustione del vino o vinacce, chiamato *allume di feccia*, in tal caso da queste materie si ha un sotto-carbonato privo altresì dai sali estranei che anche naturalmente trovansi nelle potasse del commercio.

In dodici parti d'acqua si scioglie il sale sotto-carbonato. Si unisce l'acido solforico a tant'acqua, così che la mescolanza sia di peso specifico circa 20 gradi di *Baume*, che prossimamente si fa mescolando una parte dell'acido concentrato del commercio di gradi 66 con tre parti d'acqua, come può vedersi nel volume primo, *pag.* 62.

Si metta tanto di questo acido diluito nella soluzione dell'alcali sotto-carbonato, quanto basta per fare una perfetta soluzione. Si feltri il liquore; indi si metta alla evaporazione in caldaio non di rame, sino al comparire della pellicola, e si faccia cristallizzare. La evaporazione non si ha da fare in grande, quando i vasi di terra non si abbiano di sufficiente capacità. In questo caso, nel liquore si fa che preponderi l'alcali, e la evaporazione si eseguisce in un caldaio di ferro; ma quando il liquore è atto alla cristallizzazione si versa in vasi di terra vetrata.

Altre maniere si presentano al farmacista per avere del solfato di potassa; la prima è di estrarlo dal capo morto della distillazione dell'acido di nitro.

Si premette che questo acido sia fatto per mezzo

della distillazione del nitrato di potassa di terza raffinazione, e con l'acido solforico concentrato come al numero 37. Se in vece dell'acido, fosse la distillazione stata fatta col vitriolo in natura, siccome quello che per lo più si adopera per questo oggetto, è il comune che contiene del solfato di rame, perciò il residuo di questa distillazione non sarebbe atto a dare un solfato di potassa puro, servibile ad uso medico, perchè in esso vi sarebbe soluzione di ossido di rame.

Così pure se fosse stato fatto con l'acido solforico, ma che il capomorto non fosse rimasto bianco, sarebbe indizio che l'acido adoperato non era puro, ma sarebbe sospetto che contenesse del solfato di ferro il quale, se del comune, si conosce però la frode, perchè messo nella soluzione di questo capomorto sospetto, poche gocce di soluzione di prussiato di potassa, essa diventa di colore ceruleo.

Il solfato di potassa è suscettibile di essere sopra-solfato. In questo stato appunto si trova nel capomorto suddetto. Necessita pertanto levare l'eccesso di acido che contiene. Questo si fa col saturare cotesto acido nudo con una soluzione di sotto-carbonato di potassa.

Si fa in pezzi minuti detto capomorto, non già in mortaro di bronzo, perchè l'acido nudo che contiene, intacca il metallo; e messo in vaso di terra, si copre con acqua bollente all'altezza di un palmo, ba abbia una soluzione di potassa, che in

dodici parti di acqua ne contenga una di potassa, e con questa si fa saturazione dell'acido solforico nudo che forma il solfato.

Anche in questa occasione giova che l'alcali preponderi onde esser in tal modo abilitati a servirsi dei caldai di ferro, giacchè quello che in eccesso di alcali si trova nella soluzione, resta nell'acqua madre superstite. La soluzione essendo calda si feltra per carta; poi il colato si evapora nel vaso di terra o di ferro, ed al comparire della pellicola si versa in vasi di terra vetrati affinchè in essi si effettui la cristallizzazione.

In altra maniera si può ottenere il solfato di potassa. Se si decompone il solfato di magnesia con la soluzione di potassa, e che le rispettive soluzioni dei due sali non sieno molto diluite con acqua, dalla colatura che si fa nel mentre che la mistura di magnesia e sale in soluzione sono tuttora bollenti (Vedi tomo II, *pag.* 133), questa col solo raffreddamento depone dei cristalli di solfato di potassa, la quale estrazione di sale può essere conveniente, se con la colatura si fa l'

ACQUA FEBBRIFUGA di *Riverio*.

Si fa una soluzione di solfato di potassa con solfato fatto estemporaneamente. Si scioglie con proporzioni, che si possano variare del carbonato di potassa in sale, meglio quello fatto per cristallizzazione del tartaro bruciato, per esempio una *dramma* in *sei* [illegible] acqua o

semplice o distillata a piacere; poi con acido solforico allungato si satura la soluzione alcalina sino a non prodursi da esso effervescenza. Questa si chiama *Soluzione febbrifuga* del *Riverio*. Cotale preparazione estemporanea porta con sè il pericolo, che nella esecuzione, si unisca più acido del bisogno; ma a ciò si può rimediare coll'avere una soluzione acida che sia con proporzioni fisse, su le quali si possa calcolare.

Avendo una mistura di acido solforico fatta con *una parte* di acido solforico concentrato, e *tre* di acqua per saturare la *dramma* di sale, si richiedono *due dramme* di questo liquore.

Se il detto acido diluito è formato con *una parte* di acido, e *sette* di acqua, per la saturazione si richiede il doppio, *cioè quattro dramme* di liquore. Sembra al primo aspetto che una soluzione di solfato di potassa, fatta nell' acqua, possa essere eguale a quest' acqua di *Riverio*, ma la cosa non è così. Il disciogliente oltre del sale solfato, contiene del gas acido carbonio che si è formato nel tempo della mistura, oltre di quello che si è volatilizzato mediante l' effervescenza.

519. UNGUENTO MALVINO. *Grasso con malva.* Di questo medicamento, del quale se ne fa molto uso fra di noi, è un pregio l' essere esso molto verde. Quando in primavera la malva è tenera e sugosa, e che è ancora priva di caule, basta la sola erba a dargli un bel colore; ma ciò non si