

senza l'intervento del calorico, o senza il soccorso degli acidi, o d'altri solventi chimici l'*analisi* e la *sintesi* non possono essere effettuate se non in un piccol numero di casi o per una limitata serie di corpi, queste operazioni sono più spesso *mediate* che *immediate*. Ma se poi si considerano ambedue sotto il rapporto dei mezzi impiegati, e dello scopo propostosi in eseguirle, non meno che dei risultati che se ne ottengono, l'*analisi* e la *sintesi* sono operazioni ora *dirette* ora *indirette*.

ARTICOLO IV.

Nomenclatura chimico-farmaceutica

Qualunque sia la branca d'Istoria naturale cui le sostanze farmaceutiche appartengono, ciascuna ordinariamente ritiene il nome stesso del minerale della pianta o dell'animale da cui proviene. Non è però così dei materiali che sono d'esclusivo dominio della Chimica, i quali, oltre il nome scientifico per essi fissato di comun' accordo fra i Chimici, o accettato dall'universalità dei medesimi, ritengono tuttora per mala sorte i nomi non meno ridicoli che insignificanti con cui furono designati dagli Alchimisti.

Quindi è che al Farmacista, nella sua qualità d'interprete del medico, più che ad ogni altro rendesi necessario di studiare nel caos dei nomi antichi e moderni il valore di ciascuno, e l'équiva-

lenza degli uni agli altri, in troppo numero essendo l'espressioni ora vaghe ora assurde ed ora barbare, che tuttora si conservano nel linguaggio medico-farmaceutico, semplicemente per rispetto alla consuetudine: Al qual rispetto però la medicina e i lumi del secolo attuale dovrebbero finalmente renunziare, onde con nomi così arbitrarj e antilosofici non si perpetuassero con danno in un colla memoria de' tempi dell'alchimia anche la confusione nel linguaggio e gli errori nella scienza.

Corpi binarj. Senza punto entrare in discussioni etimologiche rispetto ai corpi semplici, ci basterà d'osservare che lo scopo principale che ebbero Guyton Morveau e gli altri Chimici pneumatici, nel sottomettere ad una general riforma la nomenclatura della scienza, fu quello, rispetto ai corpi composti, di richiamare alla mente il nome delle sostanze che gli compongono. E preso in esame il risultato delle varie combinazioni chimiche, fu dato il nome di *solfuri*, *fosfuri*, *carburi* ec. a quei composti binarj che resultano dalla combinazione del *fosforo* o dello *zolfo* o del *carbono* con un metallo, od altro qualunque corpo semplice, designato comunemente col nome di *radicale*; donde si formarono i nomi di *solfuro di mercurio*, di *carburo di ferro*, e di *fosfuro d'iodio*, per indicare dei composti resultanti dalla combinazione dello *zolfo col mercurio*, del *carbono col ferro* ec. Fu fatto altrettanto per le combinazioni binarie

dell'*ossigeno* con un *radicale* semplice, designando il composto col nome d'*ossido di ferro*, d'*ossido d'azoto*, d'*ossido di carbonio* ec. secondo che il corpo binario risultava dalla combinazione dell'*ossigeno* con l'uno o con l'altro dei *radicali ferro*, *azoto* ec. ec.

Ma sapendosi che alcuni fra i *radicali* semplici, nel combinarsi coll'*ossigeno*, davano luogo a dei prodotti notabilmente diversi sotto il rapporto delle proprietà chimiche, si ritenne il nome di *acidi* o di *ossi acidi* per quelle combinazioni d'*ossigeno* che, dotate di sapor agro più o meno pronunciato, avevano la facoltà di cambiare in rosso il color ceruleo dei vegetabili, e di formare dei composti salini con gli *ossidi* metallici, e con tutte le così dette basi salificabili.

Data pertanto la desinenza in *ico* a quegli *acidi*, di cui il *radicale* era completamente saturato d'*ossigeno*, fu adottata la desinenza in *oso* per quelli di cui il *radicale* era più o meno lontano dal punto di saturazione per l'*ossigeno*: e così chiamaronsi *acido solforico* quello in cui lo *zolfo* era completamente acidificato dall'*ossigeno*, e *solforoso* quando il predetto *radicale* era acidificato da minor quantità d'*ossigeno*.

Scoperti in seguito dai moderni chimici dei nuovi acidi intermediarj a quelli denominati colle desinenze poco fa citate, fecesi uso per designarli della preposizione *ipo* (che significa sotto) e coi nomi d'*iposolforico* e d'*ipofosforico* furono distinti gli *acidi* dotati di un'acidità media fra il *solforico*

e il *solforoso*, il *fosforico* e il *fosforoso*; del pari che per esprimere un grado d'acidità inferiore a quello degli *acidi* con la desinenza in *oso* si usarono le voci *iposolforoso*, *ipofosforoso* ec. E finalmente per indicare l'alto grado d'acidità di quelli che per esuberanza d'*ossigeno* diconsi *soprossigenati*, si fece ricorso alla preposizione *iper* (sopra) e si usarono indistintamente l'una per l'altra le voci *acido iperclorico* e *clorico ossigenato*, per denotare il soprappiù d'*ossigeno* con cui l'*acido-clorico* è suscettibile di combinarsi anche dopo esser pervenuto al grado di sua saturazione.

Non ha guari che Thomson immaginò di distinguere gli *ossidi* d'un medesimo *radicale*, denominandogli secondo l'ordine del grado d'ossidazione rispettiva; e così chiamò *protossido* il primo modo di combinazione d'un *radicale* coll'*ossigeno*, *deutossido* quello che possiede un grado d'ossidazione più del primo, e *tritossido* quello che per altra addizione d'*ossigeno* succede al secondo (1): I quali estremi punti d'ossidazione, sono anche designati con l'espres-

(1) Per denotare l'ultimo grado d'ossidazione, cui un *radicale* può pervenire, si usa qualche volta la voce *perossido* impiegandola come sinonimo ora della parola *tritossido* ed ora di quella di *deutossido*, secondo che il *maximum* d'ossidazione deve esser riferito al terzo o al secondo modo di combinazione del *radicale* coll'*ossigeno*: cosicchè dicesi *perossido* in luogo di *tritossido di piombo*, come si dice *perossido di stagno* o di *mercurio* invece di *deutossido* dell'uno o dell'altro.

sioni di *ossido* al *maximum* o al *minimum*. S'impiegano dunque le voci *protossido*, *deutossido*, e *tritossido di manganese* per significare le tre distinte combinazioni di questo metallo coll'*ossigeno*, e si dice *ossido* al *minimum* o *protossido di mercurio* per il primo grado d'ossidazione di questo metallo, come si dice *ossido* al *maximum* o *deutossido di mercurio* per significarne il secondo ed ultimo grado (1).

Ma questa distinzione nei gradi d'ossidazione relativa, mentre vale a denotare il numero delle combinazioni d'un *radicale* coll'*ossigeno* e l'ordine in cui gli *ossidi* si succedono, porta d'altronde grand' imbarazzo anzi che servir di sollievo alla memoria, nel caso di doverne fare l'applicazione alla teoria delle proporzioni determinate; attesa che non sempre l'*ossigeno* contenuto nel *tritossido* d'un metallo è all'*ossigeno* del *protossido* del medesimo radicale nel rapporto di 3 a 1; come non è sempre nel rapporto di 2. a 1. l'*ossi-*

(1) S'impiegano i numeri ordinativi *proto*, *deuto*, *trito* ec. anche per altri composti binarj, all'oggetto di distinguere quale fra i principj costituenti concorre alla formazione del composto in una in due o più proporzioni: ond'è che si usano le voci *deutosolfuro* e *protosolfuro di ferro* appellando due composti nei quali il divisato metallo trovasi combinato ora con più ora con meno di *zolfo*; come per denotare il più o meno di *cloro* combinato col *mercurio*, chiamasi il composto che ne risulta ora *deutocloruro* o *percloruro di mercurio*, ed ora *protocloruro*.

geno di un *deutossido* a quello contenuto nel *protossido* (1).

Gli *ossidi* di *potassio*, di *sodio*, di *calcio*, di *alluminio* ec. ritengono anche il nome dell'*alcali* e della *terra*, cui danno origine mercè la loro combinazione coll'*ossigeno*; cosicchè per servire alla brevità chiamansi comunemente *Potassa*, *Soda*, *Calce*, e *Allumina*.

Appena si venne in cognizione che la proprietà di formare ora delle basi salificabili ora degli acidi non era più esclusiva dell'*ossigeno*, ma che anche l'*idrogeno* combinato con alcuni *radicali* poteva far altrettanto, si designarono col nome d'*idracidi* quelli di cui il *radicale* era acidificato dall'*idrogeno*, per distinguerli dagli *ossiacidi* o da quelli che hanno per loro acidificatore l'*ossigeno*. E trasformato allora dai Chimici francesi il nome d'*acido muriatico* in quello d'*idroclorico*, si chiamarono con nome analogo, con quello cioè d'*acido idriodico*, e *idrosolforico*, gl'*idracidi* a radicale o di *jodio* o di *zolfo*.

Un solo composto binario alcalino o una sola base salificabile (l'*ammoniaca*) è formata d'*idrogeno* e d'un *radicale* semplice che è l'*azoto*: E le altre combinazioni dell'*idrogeno*, che non sono state fin qui caratterizzate come alcaline nè acide,

(1) Vedasi per maggior dilucidazione di questo soggetto, e per i vantaggi che alla scienza ridondano da una nomenclatura filosofica, *Stechiometria cit.* §. VII.

vengono distinte col nome d'ambidue i componenti; onde si chiamano *idrogeno arseniato* o *arsenicato* il composto d'*idrogeno* con *arsenico*, e *idrogeno protofosforato* o *deutofosforato* la combinazione dell'*idrogeno* con una o più porzioni di *fosforo* ec. ec.

Corpi ternarj. I composti ternarj, di cui un gran numero è il prodotto delle forze organiche, sono, ad eccezione di pochi, veri *ossidi* a doppio radicale, o tante combinazioni d'*ossigeno* coll'*idrogeno* e *carbono*.

Dall'esame che i Chimici francesi hanno istituito su molti composti ternarj risulta che il loro *ossigeno* è all'*idrogeno* ora in un rapporto maggiore, ora eguale, ed ora minore di quello in cui questi stessi elementi si trovano nell'acqua. I primi, o quelli in cui comparativamente all'acqua la proporzione dell'*ossigeno* predomina su quella dell'*idrogeno*, sono decisamente acidi, e prendono varj nomi a tenore delle materie donde sono stati ricavati o prodotti. Tali sono gli *acidi ossalico, acetico, citrico, malico, benzoico, tartarico, succinico* ec.

Fra gli *acidi* ternarj o a doppio radicale un solo fin qui ha per acidificatore l'*idrogeno*, ed è questo l'*acido prussico* chiamato con più appropriato nome *acido idrocianico*, cui serve di radicale il *carburo d'azoto* altrimenti *cianogeno*.

Numerosissima è la serie degli *ossidi* ternarj o di quei composti in cui, prelevato il *carbono*,

L'ossigeno è all'idrogeno nello stesso rapporto che nell'acqua. I nomi con cui la maggior parte di questi è distinta, sono presso a poco gli stessi tanto nel comun linguaggio del commercio e dell'arti che in quello scientifico: ond'è che nella bocca del manifattore come del chimico e del medico, suonano egualmente i nomi *amido*, *gomma*, *zucchero* ec.

E lo stesso noi dobbiamo dire di quei composti, ove, senza far conto del *carbono*, l'idrogeno predomina sull'ossigeno in modo che quest'ultimo vi si trova in proporzione minore che nell'acqua. Sono in questa categoria gli *olj* sì fissi che volatili, la *canfora*, i *grassi*, la *cera* ec.

A molti però dei composti provenienti dalle sostanze organiche la scienza ha voluto assegnare dei nomi particolari, che poi anche la Farmacia ed altre arti subordinate alla Chimica hanno adottato. Sono in questo numero l'*alcool*, i *varj eteri*, il *concono* o *tannino*, le basi salificabili della china, della noce vomica, dell'oppio ec. chiamate *chinina*, *stricnina*, e *morfina*; e fra i materiali *sui generis* e non salificabili dei vegetabili e degli animali l'*urèa*, il *picromele*, la *mannite*, l'*elaina*, la *stearina* ed altri molti, nei quali la chimica costituzione si mostra anche più complicata in quanto che ai tre enunciati principj (l'ossigeno l'idrogeno e il carbonio) spesso se ne associa un'altro, che è l'*azoto*.

Essendo dunque per ognuno dei prodotti organici sempre identici gli elementi costituenti, invano si pretenderebbe di distinguere i composti ternarj l'uno dall'altro per via di nomi appropriati e specifici, desunti dai principj componenti, come dai Chimici pneumatici fu fatto per la maggior parte dei composti binarj e d'altri moltissimi prodotti del regno minerale. E per qual modo infatti si potrebbe dai componenti lo *zucchero* far derivare un nome specifico, atto a distinguerlo dalla *gomma*? E come poi distinguere la *gomma* dalla *fecola amilacea* con nomi egualmente derivati dai componenti rispettivi, quando che tutti tre i divisati materiali, avendo a comune gli stessi principj costituenti, non differiscono chimicamente l'uno dall'altro se non per la proporzione diversa in cui il *carbono* sta all'*ossigeno* e all'*idrogeno*, e per il modo col quale le molecole del primo sono combinate con quelle del secondo?... E lo stesso dobbiamo dire di quei composti, nei quali, oltre i tre già divisati elementi, si contiene anche l'*azoto*.

I corpi ternarj e quadernarj essendo spesso dai Farmacisti o mescolati con sostanze per le quali non spiegano veruna affinità chimica, acquistano dei nomi particolari e distintivi. Così dunque nel linguaggio medico-farmaceutico si designano col nome generico di *tinture* o di *alcolati* tutte le soluzioni alcoliche di una o più *resine* o di qualche materia *resinoso estrattiva*, co-

me per es. la *tintura* o *alcoolato* di *guajaco*,
d'*aloe*, di *china* ec.

Si dà il nome di *siropi* o *sciropi* a quelle
dense soluzioni di zucchero in cui sta o sospesa o in
altro modo unita una qualche droga, onde dicesi
siropo di rabarbaro, d'*ipecaoana* quello che ri-
tiene i materiali o dell'una o dell'altra di queste
droghe.

Si denomina *estratto* la riunione di tutti quei
materiali che sonosi potuti interamente separare
da una droga per mezzo dell'acqua o dell'alcool o
di altro solvente.

Sotto il nome d'*empiastri* si distinguono in
Farmacia le combinazioni chimiche degli *ossidi*
di *piombo* coi materiali contenuti nel *grasso* ne-
gli *oli fissi* ec. E si chiamano *unguenti* o *grassi*
medicati le miscele dei corpi oleosi o pinguedinosi
gli uni con gli altri, e con qualche droga medica-
mentosa che vi rimane più spesso sospesa che
sciolta.

Sono finalmente chiamati *elettuarj* quei mi-
scugli o ammassi di varie droghe finamente polve-
rizzate e insieme agglutinate con siropo od altro
liquido viscoso in una massa di molle consistenza;
cui si dà il nome distintivo d'*oppiati* se anche
l'oppio ne fa parte.

Sali. Il linguaggio che i Riformatori della
nomenclatura chimica adottarono per i composti
salini diretto sempre, come per le combinazioni

binarie, a richiamare alla mente i materiali che fan parte del composto, ci presenta in ciascun sale i nomi dei rispettivi componenti.

Bandita dunque quell'immensa farragine di nomi misteriosi che inventati parevano per tenere eternamente involupata nelle tenebre dell'ignoranza la dottrina dei sali, si sostituì agli *arcani duplicati* ai *sali mirabili e segreti*, ai *policeresti ec.* i nomi *solcato di potassa*, e *solcato di soda*, con che si prese ad esprimere i sali resultanti dalla combinazione dell'*acido solforico* colla *potassa* o colla *soda*. E su questo stesso modello si fabbricarono i nomi di tutti gli altri sali, denominandogli *fosfati*, *carbonati*, *idrociorati*, *acetati*, *ossalati*, e *tartrati*, e specificandogli dipoi col nome dell'*ossido* che ne forma la base: onde nell'attual linguaggio chiamansi *fosfato di calce* e *carbonato di magnesia* i sali che resultano dalla combinazione dell'*acido fosforico* colla *calce* e dell'*acido carbonico* con la *magnesia*, egualmente che coi nomi composti *nitrato d'ossido d'argento*, *idrociorato di protossido di ferro*, *acetato di deutosido di mercurio* si esprimono dei sali che resultano dalla combinazione degli *acidi nitrico*, *idrociorico*, e *acetico* con le già indicate basi salificabili.

Data pertanto la desinenza in *ati* ai sali sopra esposti e resultanti dalla combinazione d'un *ossido* con un'*acido* terminato in *ico*, si assegnò la desinenza in *iti* ai sali, di cui la base è salificata da

un'acido terminato in *oso*; dimodochè accordando la denominazione di *solfito di fosfito* e di *nitrito di calce* ai sali costituiti di questa base e di acido *solforoso fosforoso* e *nitroso*, si potè con facil mezzo distinguergli da ogni altro sale; e del pari distintivi sono i nomi *iposolfato*, *ipofosfito ec.* per quei sali che resultano dalla combinazione dell'*acido iposolforico* e *ipofosforoso* con un alcali, una terra, o altro ossido metallico.

I sali son detti neutri tuttavolta che il rapporto fra l'*acido* e la *base* è tale da far sì che le proprietà d'entrambi si elidano: ma se la quantità della *base* non è in corresponsività dell'*acido* o viceversa, non possono allora più saturarsi reciprocamente, ed il sale ritiene le proprietà dell'una o dell'altro: lo che ha dato luogo alla parola di *sale acidulo* e di *sopra-sale*, o di *sale alcalinulo* o con *eccesso di base*, di *sotto sale ec.* Infatti si pratica d'innestare la preposizione *sopra* al *solfato di soda*, se vi ha predominio d'*acido* sulla *base*; come dicesi *sotto carbonato di potassa*, *sotto-nitrato di bismuto* se vi ha eccesso di base: oppure con voci sinonime si esprime la natura di questi sali allorchè si usano l'espressioni *solfato acidulo di soda*, *carbonato alcalinulo di potassa ec.*

Siccome però le preposizioni *sopra* e *sotto* che s'innestano al nome del sale ci danno idea solamente dell'eccesso o del difetto dell'*acido* rispetto alla *base*, così per determinare il numero delle proporzioni in cui l'*acido* è suscetti-

bile di combinarsi alla *base* si chiama *bicarbonato di soda* quel sale che contiene due volte la quantità d' *acido carbonico* contenuto nel *carbonato* della stessa base, *bitartrato di potassa* quello che contiene due volte l'*acido* del *tartrato*, e *quadrosolato di potassa* quello che contiene quattro volte l'*acido* dell' *ossalato*.

Essendo, come già si è detto, di somma importanza per il Farmacista l'interpretare la significazione dei nomi antichi che sono tuttora in uso presso i medici, non che di conoscerne la corrispondenza a quelli oggi universalmente adottati dai Chimici, se ne troverà esposta la *sinonimia* nell'indice generale dell'opera.

ARTICOLO V.

CORPI IMPONDERABILI

I corpi così chiamati sono in numero di quattro; *La luce*, *il calorico* o fluido *del calore*, *l'elettrico*, e *il magnetico*. Ad onta che molti fatti ci conducano ad ammettere la materialità dei divisati fluidi; pur non ostante non manca chi opini diversamente sul *calorico* sull'*elettrico* ec. considerandogli come accidentalità dei corpi ponderabili, o come dei veri attributi e proprietà inseparabili dalla materia.

Comunque però sia, la natura della *luce* del *calorico* dei fluidi *elettrico* e *magnetico* è fin qui sì