PROPOSIZIONE

D' UN NUOVO SISTEMA DI NOMENCLATURA CHIMICA

DEL CONTE

AMEDEO AVOGADRO

Ricevuta adì 8 *Aprile* 1843.

La necessità di una riforma nella Nomenclatura chimica si rende vieppiù manifesta a misura che si scoprono nuovi composti, e che si stabilisce in una maniera più precisa la composizione di quelli che già erano conosciuti.

I principj di nomenclatura proposti nel 1789 da Lavoisier, Fourcroy, Guyton de Morveau e Berthollet, e che furono allora generalmente adottati, sono divenuti affatto insufficienti per esprimere la composizione anche dei sali semplici, avuto riguardo ai diversi gradi di saturazione dell' acido dalla base e dell' ossidazione dell' uno e dell' altro di questi componenti immediati; e la difficoltà è poi ancora molto più grande pei sali a doppia base o a doppio acido, per non parlare delle combinazioni più complicate che si sono scoperte in questi ultimi tempi, e che non si possono riferire ai sali propriamente detti.

Le modificazioni che diversi chimici hanno successivamente proposte a quella nomenclatura, per comprendervi le circostanze della composizione, che essa non era originariamente capace di esprimere, non hanno raggiunto questo scopo, che assai imperfettamente, e in modo talvolta contradittorio ai suoi principj; quindi esse non hanno ottenuto l' assenso generale, e quando si è voluto evitare l' impiego di nomi affatto incomodi per la loro lunghezza, convenne inventare nomi particolari per molti composti; ma questi nomi non essendo formati secondo alcuna vista sistematica e generale, ed

essendo dedotti da principj variabili ad arbitrio dei loro diversi autori, non richiamano in alcun modo alla mente l'idea della natura di tali composti, e la loro analogia con altri più generalmente conosciuti; e a forza di moltiplicare siffatti nomi si finirebbe coll' introdurre nella nomenclatura chimica una confusione inestricabile, e farla ricadere in tutti gli inconvenienti degli antichi nomi degli alchimisti e della vecchia farmacia, che gli autori della nuova nomenclatura summentovata aveano cercato di rimuovere mediante il carattere sistematico che essi le aveano impresso.

In tale stato di cose non si può dubitare del vantaggio che la scienza ritrarrebbe dallo stabilire con una convenzione generale principj fissi per denominare tutti i composti che sono attualmente conosciuti, o che potrebbero esserlo in appresso, in una maniera atta ad esprimere la natura e le proporzioni relative dei loro componenti, e che riempissero per lo stato attuale della chimica, lo scopo a cui soddisfaceva la nomenclatura Lavoisieriana nel tempo in cui essa fu introdotta.

Essendomi, nel corso de' miei lavori nella Fisica molecolare, spesso dovuto occupare di considerazioni chimiche, ho avuto occasione di riconoscere in molti casi l' insufficienza del linguaggio attuale della Chimica, ed essendo quindi stato condotto a concepire alcune idee sulla via che si potrebbe seguire per giungere ad una nomenclatura uniforme e compiuta degli oggetti di questa scienza, mi sono risolto a pubblicarle, colla speranza che potessero esse prendersi in considerazione dai chimici, e contribuire alla loro scelta per le basi d' una generale convenzione a tale riguardo.

Nè credo tale argomento immeritevole di formar l' oggetto di una pubblicazione negli Atti di questa Società delle Scienze, come quello, che sebbene non tenda immediatamente a dilatare i confini delle nostre cognizioni nelle scienze naturali, può però conferire alla formazione di nozioni più esatte e più compiute nel dominio della scienza chimica, e facilitare anche la diffusione e le applicazioni della medesima col

perfezionarne la lingua; e Lavoisier stesso non avea quindi esitato di proporre le sue prime idee sulla riforma della nomenclatura chimica all'Accademia delle Scienze di Parigi nella Memoria da lui letta su tale oggetto nella pubblica Adunanza del 1787.

Non ho alcuna innovazione da proporre alla nomenclatura attuale delle sostanze semplici od elementari. Suppongo che ciascuna di esse continui a formare come un genere a parte, e ritenga il nome che si adopera ora generalmente per indicarla, seppure non si volesse fare ad alcuni di questi nomi qualche leggera modificazione per renderli più brevi, o più atti a entrare nella formazione dei nomi delle sostanze composte. Vi sono però alcune sostanze sui nomi delle quali i chimici, sopratutto delle diverse nazioni, non sono intieramente d'accordo, e su cui si potrebbe dubitare quale loro meglio convenga: ma è naturale di procurar d'evitare nella loro scelta le ambiguità che potrebbero risultare dal loro uso. Per questa ragione io preferirei per esempio il nome d'*azoto* a quello di *nitrogeno*, che nei nomi composti dovrebbe abbreviarsi in *nitro* da cui esso deriva; il nome di *sodio* a quello di *natron*, che potrebbe esso medesimo confondersi con quello di *nitro*; e il nome di *potassio* a quello di *calio* (*kalium*), che si applicherebbe con ugual ragione al sodio che al potassio, poichè questi due corpi allo stato d'ossido sono amendue indicati col nome di *alcali*.

Passando adunque alla nomenclatura de' corpi composti, che forma propriamente l'oggetto di questa Memoria, osserverò qui da principio che ai soli composti inorganici credo potersi applicare una nomenclatura generale, rigorosamente espressiva della lor composizione, quale dapprima la proporrò. Esporrò solo in appresso alcuna idea sui principj particolari di nomenclatura, che pajono richiedersi per le sostanze organiche, in ragione della moltiplicità delle proporzioni atomiche presentate dalla lor composizione.

Le basi che io crederei potersi adottare per la formazione dei nomi de' corpi composti sono le seguenti. Questi nomi saranno in generale, come si pratica pei corpi organizzati nella Zoologia e nella Botanica, composti di due nomi, l'uno sostantivo generico, l'altro aggettivo specifico; e poichè si hanno essenzialmente due cose affatto distinte da indicare col nome di ciascun composto, cioè le sostanze semplici che entrano nella sua composizione, e la proporzione atomica secondo la quale esse vi si uniscono, io propongo di rappresentare col nome generico la natura delle sostanze componenti, e col nome specifico le loro proporzioni. Così vi saranno altrettanti generi di sostanze composte, quante combinazioni possono farsi delle sostanze semplici conosciute, due a due, tre a tre ec.; e ciascun genere conterrà tante specie, quante sono le proporzioni diverse in cui esse possono presentarvisi.

Ma come si formeranno questi nomi dei generi e delle specie? Potrebbe venir in mente di assegnare a ciascun genere un nome indipendente da quelli delle sostanze che vi entrano, e di distinguerne le specie con diversi epiteti presi da alcuna delle loro proprietà, appunto come in zoologia e in botanica si prendono pei nomi generici i nomi stessi che l'uso ha consecrati per le loro specie più conosciute, senza cercar di esprimere i caratteri che costituiscono ciascun genere, e si danno alle loro diverse specie nomi che richiamano solo qualche particolarità della loro forma. Ma il sistema dell' indicazione dei composti con nomi esprimenti la natura e la proporzione dei loro componenti essendo stato seguìto in chimica, sebbene con maggiore o minor regolarità e precisione, dappoichè questa scienza ha fatto progressi considerevoli, e i diversi composti non avendo conseguentemente ricevuti in generale dai loro inventori nomi indipendenti dalla lor composizione, non si potrebbe addì nostri applicare un tale sistema di nomenclatura alla chimica, se non inventando ad un tratto un'infinità di nomi diversi affatto nuovi, o dando ai nomi ricevuti un'estensione di significazione spesso contraria al loro

senso primitivo. Per altra parte i composti a cui si riferisce la nomenclatura chimica non possono assomigliarsi intieramente agli esseri che fanno l'oggetto della zoologia e della botanica; essi hanno qualche cosa d'ideale che permette, anzi in certo modo richiede, che si diano nomi anche a quelli tra loro che non esistono in natura, e che non sono mai stati realmente formati, poichè essi possono esserlo da un momento all'altro, onde si debbono necessariamente loro applicare nomi che esprimano la lor composizione anche soltanto possibile. Bisogna dunque rimanere in un sistema di nomenclatura significativa, e si tratta solo di perfezionarne ed estenderne i principj in maniera da soddisfare a tutti i bisogni della scienza.

La via da seguirsi per quest' oggetto mi pare dover essere un' imitazione di ciò che hanno fatto in questi ultimi tempi molti chimici, che hanno trovate nuove combinazioni, per indicarle con un nome che non fosse affatto arbitrario e indipendente dalla lor composizione. Essi hanno riunite le prime sillabe, e talvolta solo le lettere iniziali dei nomi dei componenti, e le hanno accozzate in maniera da formare nomi suscettibili di essere pronunziati; così per esempio furono formati i nomi di *aldéhyde, oxamide, benzamide, alcarsine, mercaptan* ec. La composizione di questi nomi non essendo stata sottoposta dai loro diversi autori ad alcuna regola generale e comune, essa non può rappresentare in una maniera precisa e distinta la composizione delle sostanze stesse, e simili nomi diverrebbero ben presto, per la dimenticanza della loro etimologia, nomi indipendenti, e affatto proprj alle sostanze a cui essi furono attribuiti, qualunque siano i principj seguìti nella loro formazione. Oltre a ciò questi nomi, anche risalendo alla loro origine, sono ben lontani dall'esprimere tutti gli elementi e le circostanze che distinguono la composizione di queste sostanze da quella di ogni altra che loro fosse più o meno analoga. Ma se si suppone che si siano una volta stabiliti per convenzione i principj generali che debbano servir di guida nella formazione di questi nomi

composti, si potranno così ottenere denominazioni che avranno il vantaggio di rappresentare, e di richiamare immediatamente all' animo la composizione di questi corpi, e che terranno luogo di intiere frasi, talvolta di più d'una linea di lunghezza, che sarebbero necessarie per esprimerla senza abbreviazione. Si combineranno così i principj della nomenclatura sistematica proposta da Lavoisier, e ancora in uso pei composti meno complicati, coll' espediente a cui i chimici de' dì nostri hanno dovuto ricorrere per denominare le combinazioni più complesse che essi hanno scoperte, e che si scoprono ancora giornalmente. Sotto un altro aspetto tali denominazioni saranno la traduzione letterale delle formole con cui si suole rappresentare dai chimici la composizione dei corpi: esse saranno per dir così *formole parlate*.

Per giungere a questo scopo non si ha che a stabilire una volta per tutte, le sillabe e le lettere iniziali con cui si vogliono rappresentare i nomi delle diverse sostanze semplici conosciute, quando si debbono introdurre a far parte dei nomi generici dei corpi composti, e i nomi numerali atti ad esprimere le loro proporzioni atomiche per formare i nomi specifici, ed a determinare l' ordine e la disposizione in cui debbono riunirsi questi nomi così abbreviati per formare nella maniera la più semplice i nomi composti di cui si tratta.

Conformemente a quest'idea si comporranno primieramente i nomi dei generi mettendo l' uno dopo l'altro i nomi abbreviati delle sostanze semplici che costituiscono ciascun genere, colle semplificazioni che vi si potranno arrecare per facilitare la pronunziazione dei nomi composti che ne risultano, e in maniera da evitare ogni ambiguità o confusione tra un genere e un altro. Quanto all' ordine secondo il quale i nomi delle sostanze componenti debbano collocarsi in ciascun nome generico, parrebbe dapprima che esso fosse indifferente, onde potessimo attenerci a quello che meglio si converrebbe al loro modo d' unione. Io credo tuttavia doversi stabilire quest' ordine secondo qualche principio dipendente dalla natura stessa

delle sostanze, sia per rimuoverne l'arbitrario, sia per potervi riferire senza equivoco e senza difficoltà i nomi numerali, che dovranno essere contenuti nel nome specifico, per esprimere le proporzioni dei componenti. Ora il principio più conveniente per lo stabilimento di quest' ordine mi pare essere quello dei rapporti elettro-chimici dei componenti, cioè per cui gli uni sono *elettro-negativi* relativamente agli altri, e questi conseguentemente *elettro-positivi*, o *basici* per rapporto ai primi. Così si porrà per esempio in capo del nome composto, il nome della sostanza componente la più elettro-negativa, poi di quella che lo è meno, e così successivamente pei composti di più sostanze, terminando sempre col nome della sostanza la più basica od elettro-positiva. Si potrebbero in vero prendere altri principj per istabilire quest' ordine, tra gli altri quello della grandezza della massa degli atomi od equivalenti dei corpi semplici, secondo il quale si porrebbe per esempio la prima la sostanza avente il più piccolo atomo, e l' ultima quella dotata del maggior atomo; ma ciò ci scosterebbe forse di troppo dall' aspetto sotto cui si sono sinora considerate le combinazioni, e ci farebbe perdere di vista la funzione che si è attribuita ai loro componenti come elementi antagonisti, e che ha servito in certo modo di base alla classificazione finquì seguìta dei corpi composti. Si potrebbero anche disporre i nomi dei componenti secondo l'ordine stesso del numero più o men grande di atomi od equivalenti per cui essi entrano nel corpo composto; ma allora si dovrebbero formare per ciascuna riunione delle stesse sostanze altrettanti generi quanti fossero gli ordini diversi nel numero d' atomi per cui venissero esse a riunirsi tra loro: bisognerebbe quindi assegnare un genere a parte alla combinazione di due o più sostanze per un numero uguale d'atomi od equivalenti, e questo genere non potrebbe essere indicato senza equivoco per mezzo della semplice riunione dei nomi delle sostanze componenti in un ordine qualunque; inoltre anche gli altri generi distinti soltanto dall' ordine dei nomi componenti offrirebbero una

rassomiglianza che potrebbe facilmente farli confondere gli uni cogli altri; e finalmente questa formazione di generi rovescierebbe anch' essa le idee a cui siamo assuefatti relativamente all'ordine della combinazione dei diversi corpi tra loro.

Adottando, come io propongo, l'ordine della qualità elettro-chimica nella disposizione dei nomi dei corpi semplici per formare i nomi generici, potrà rimanervi in alcuni casi un po' d'arbitrario, per l' incertezza in cui siamo ancora su tale ordine relativamente ad alcune delle sostanze semplici: ma le sostanze su cui cade tale incertezza sono in piccolo numero, e tra quelle di cui meno soventi si avranno a considerare le combinazioni, onde si potrà senza inconveniente supplire in questi casi per convenzione all'applicazione dell' indicato principio, salvo a modificare poi la nomenclatura riguardo a queste sostanze, quando l' ulteriore progresso della scienza venisse a darci più precise cognizioni sul loro rapporto elettro-chimico.

Le abbreviazioni che si dovranno far subire ai nomi delle sostanze semplici così ordinate, per la formazione dei nomi generici dei composti, potranno essere assai leggiere pei composti binarj, ossia di due sole sostanze, e si potrebbero anche riunire, per questi composti, i nomi delle sostanze componenti senza alcuna alterazione, come i chimici tedeschi già usano di farlo, dicendo per esempio *cloro-carbonio*, *zolfo-ferro* ec., invece di *cloruro di carbonio*, *sulfuro di ferro* ec.; sarà però utile di fare talvolta anche a questi nomi la sottrazione di alcune sillabe, per renderli all' uopo più brevi senza nulla togliere all' evidenza della loro significazione. Ma le abbreviazioni diverranno poi necessarie, e dovranno spingersi vieppiù oltre, a misura che crescerà il numero dei componenti, onde evitarne l' eccessiva lunghezza dei nomi. La maniera di applicarle sarà del resto alquanto diversa secondo che i nomi finiranno per vocale o per consonante, e saranno seguiti da altri che comincino per l' una o per l' altra di queste lettere, oppure dovranno trovarsi al fine dei nomi composti. Siccome è importante che si lasci quanto meno si può d' arbitrario a

tale riguardo, per evitare ogni ambiguità, passerò qui ad indicare più precisamente la natura delle abbreviazioni che si potranno adoperare in quei diversi casi; ne farò l'applicazione immediata ai nomi latini, come quelli che potranno servir di base alla formazione dei nomi nelle diverse lingue viventi, e particolarmente in quelle che sono derivate dal latino, come l'italiano e il francese; potranno poi anche questi nomi introdursi con qualche modificazione nella lingua tedesca, e nelle altre lingue aventi con essa comune l'origine, essendo altronde i nomi latini generalmente conosciuti, e in gran parte adoperati dai chimici delle nazioni a cui quelle lingue appartengono.

1°. Nei nomi dei composti binarj, cioè di due sole sostanze semplici, il nome latino di ciascuna di quelle sarà ridotto a due sillabe soltanto, togliendo le ultime; o se ne lascieranno tre al più nei nomi che termineranno il nome del composto. Il nome finale si terminerà in *um* od in *ium* in latino, che si traduce per *o* od *io* in italiano, e per *e* muto in francese. Nei nomi delle sostanze semplici seguìti da un altro per la formazione del nome composto la vocale finale sarà l'*o*, se il nome stesso non ne ha altra che gli sia propria, quando il nome seguente comincierà per consonante, e si sopprimerà intieramente se questo comincia per vocale.

2°. Pei composti ternarj, quaternarj ec. il nome della sostanza che si trova al fine del nome composto riterrà la stessa forma che nei composti binarj, se non che se si fossero in questi ritenute tre sillabe, si ridurrebbero in quelli a due, e pei composti d'un gran numero di sostanze semplici il nome finale potrà anche ridursi ad una sola sillaba. I nomi degli altri componenti si ridurranno sempre ad una sola sillaba, cioè alla prima del loro nome intiero. Se questa prima sillaba è una vocale preceduta semplicemente da una o due consonanti, si riterrà questa vocale quando seguìta da un nome cominciante per consonante, ma si sopprimerà se seguìta da una vocale, con cui la sua consonante semplice o doppia verrà

allora a far sillaba; cosicchè il nome della sostanza sarà ridotto alle sue consonanti iniziali. Quando quella prima sillaba comincierà e finirà per consonante, si riterrà la consonante finale se seguìta da vocale nel nome composto, e si toglierà se seguìta da consonante; si potrà però, per maggiore abbreviazione, nei nomi più composti, sopprimere talvolta quella consonante finale anche seguìta da vocale, e con essa la vocale stessa della sillaba, riunendo alla sua consonante iniziale alcuna delle altre consonanti del nome, in maniera da formare una sola sillaba colla vocale del nome seguente. Se il nome comincia per vocale si dovrà in generale ritener la consonante che forma con essa la prima sillaba del medesimo. Se la prima sillaba del nome consistesse in una semplice vocale, si dovrà applicare all' unione di questa vocale colla consonante della sillaba seguente dello stesso nome, quello che abbiamo detto della prima sillaba.

Secondo queste regole, e per servir d' esempio della loro applicazione, è formato il quadro seguente delle abbreviazioni dei nomi delle sostanze semplici, che più soventi si presentano nelle combinazioni chimiche, secondo i diversi casi di cui abbiamo parlato. Esse vi sono a un dipresso disposti nell' ordine della loro qualità elettro-chimica andando dalle più elettro-negative alle più elettro-positive, o almeno secondo l' ordine che si può loro provvisoriamente attribuire a tale riguardo, per determinare l'ordine con cui esse debbono farsi seguire l' una all' altra nella formazione dei nomi composti. Sarà facile estendere le analoghe abbreviazioni anche alle altre sostanze semplici conosciute non comprese in questo quadro. Le sostanze vi sono indicate coi loro nomi latini, come quelli a cui si riferiscono immediatamente le abbreviazioni, e che debbono servir di base alla formazione dei nomi composti latini; basterà poi cangiarne le terminazioni e l'ortografia per tradurre questi nomi composti nelle diverse lingue viventi. Quanto alle sostanze semplici considerate separatamente, in istato libero, esse riterranno i nomi che l'uso loro attribuisce

in ciascuna lingua. Del resto anche per la formazione dei nomi composti ho loro assegnato nel quadro que' nomi latini che più si accostano a quelli generalmente usitati nelle lingue viventi, scrivendo per esempio *antimonium* in vece di *stibium*, *mercurium* in vece di *hydrargyrum* ecc.

Si è posta per alcune sostanze in ciascuna delle colonne del quadro una doppia indicazione di abbreviazione, onde si possa scegliere, nella formazione di ciascun nome composto, quella che ne renderà più facile la pronunziazione, senza ambiguità, secondo la forma dei diversi nomi dei componenti che vi si dovranno riunire, e nella maniera che l'uso potrebbe col tempo definitivamente stabilire.

Nomi latini delle sostanze semplici	Loro abbreviazioni nella formazione dei nomi composti					
	Nel corso dei nomi composti				Al fine de' nomi composti	
	Di due sostanze soltanto		Di tre o più sostanze			
	Avanti una vocale	Avanti una consonante	Avanti una vocale	Avanti una consonante	Di due o tre sostanze	Di quattro o più sostanze
Oxygenium	Ox, Oxy	Oxy	Ox	O		
Chlorum	Chlor	Chloro	Chl	Chlo	Chlorum	Chlum
Iodium	Iod	Iodo	Iod, Id	Io, I	Iodium	Idium, Idum
Fluorium	Fluor	Fluoro, Fluo	Fl	Flu	Fluorium	Fluum, Flum
Carbonium	Carb	Carbo	Carb	Cra, Car	Carbium	Carbium, Carbum
Azotum	Az, Azot	Azoto, Azo	Az	As, A	Azotum, Azium	Azium, Azum
Sulphur	Sulph	Sulpho	Sph	Sphu	Sulphium	Sphum
Phosphorum	Phosph	Phospho	Phosph	Pho	Phosphium	Phosphum
Silicium	Silic, Silc	Silici, Silci	Silc, Sl	Silci, Sli	Silicium, Silcium	Slium, Slum
Arsenicum	Arsen	Arseno, Arse	Ars	Arse	Arsenium, Arsium	Arsium, Arsum
Antimonium	Antim	Antimo	Ant	Anti	Antimum	Antum
Aurum	Aur	Auro	Aur	Au	Aurum	Aurum
Platinum	Platin, Plat	Platino, Plati	Plat	Plati, Pla	Platinum, Platum	Platum, ptum
Argentum	Argent, Arg	Argento, Arge	Arg	Arge	Argentium, Argium	Argium, Argum
Mercurium	Mercur, Merc	Mercuri, Mercu	Merc	Me	Mercum	Mercum, Mum
Cuprum	Cupr	Cupro	Cupr	Cu	Cuprum	Cuprum, Cum
Stamnum	Stamn, Stann	Stamno, Stanno	Stamn, Stann, St	Sta	Stamnum, Stannum	Stum
Plumbum	Plumb	Plumbo	Plumb	Plu, Plo	Plumbum	Plum
Ferrum	Ferr	Ferro	Ferr, Fr	Ferro, Fro	Ferrum	Frum
Zincum	Zinc	Zinco	Zinc, Zin	Zi	Zincum, Zinum	Snum
Manganium	Mangan, Mang	Mangano, Mango	Mang, Man, Mag	Mango	Mangum	Mangum
Aluminium	Alum	Alumi	Alm, Al	Almi, Alu	Alumium, Almium	Alminm, Alum
Magnesium	Magnes	Magnesi, Magne	Mago	Magne, Ma	Magnium	Mnum
Calcium	Calc	Calci	Calc	Calci, Cal, Ca, Cla	Calcium	Calcum, Calcum, Clum
Barium	Bar	Bario, Bari	Bar	Ba Bra,	Barium	Brum
Sodium	Sod	Sodio, Sodo	Sod	So, Sdo	Sodium, Sodum	Sdum
Potassium	Potass, Pot	Potassio, Poto	Pot	Po, Pto	Potium, Potum	Pum
Hydrogenium	Hydr	Hydro	Hydr	Hydro	Hydrum	Hydrum

Ecco ora alcuni esempi de' nomi di genere formati dalla riunione di questi nomi più o meno abbreviati delle sostanze componenti; pongo accanto ai nomi latini i nomi italiani corrispondenti, che non ne differiscono, secondo quello che sopra si è detto, che per la terminazione e l'ortografia.

Composti binarj di Ossigeno,	Idrogeno	*Oxhydrum*	Ossidro
———	Cloro	*Oxychlorum*	Ossicloro
———	Carbonio	*Oxycarbium*	Ossicarbio od Ossicarbo
———	Azoto	*Oxazotum*	Ossazoto
———	Zolfo	*Oxysulphium*	Ossisolfio od Ossisolfo
———	Fosforo	*Oxyphosphium*	Ossifosfio od Ossifosfo
———	Argento	*Oxargium*	Ossargio
———	Rame	*Oxycuprum*	Ossicupro
———	Stagno	*Oxystamnum*	Ossistagno
———	Piombo	*Oxyplumbum*	Ossipiombo
———	Ferro	*Oxyferrum*	Ossiferro
———	Aluminio	*Oxalumium*	Ossalumio
———	Calcio	*Oxycalcium*	Ossicalcio
———	Sodio	*Oxysodium*	Ossisodio
———	Potassio	*Oxypotium*	Ossipoto od Ossipozio
———	Bario	*Oxybarium*	Ossibario
	ecc.		
Cloro,	Idrogeno	*Chlorhydrum*	Cloridro
———	Carbonio	*Chlorocarbium*	Clorocarbio o Clorocarbo
———	Azoto	*Chlorazotum*	Clorazoto
———	Zolfo	*Chlorosulphium*	Clorosolfio o Clorozolfo
———	Sodio	*Chlorosodium*	Clorosodio
	ecc.		
Zolfo,	Rame	*Sulphocuprum*	Zolfocupro
———	Stagno	*Sulphostamnum*	Zolfostagno
———	Piombo	*Sulphoplumbum*	Zolfopiombo
———	Ferro	*Sulphoferrum*	Zolfoferro o Zolferro
	ecc.		

Composti ternarj di Ossigeno,	Carbonio, Potassio	*Ocarpotium*	Ocarpozio od Ocarpoto
———	Carbonio, Sodio	*Ocarsodium*	Ocarsodio
———	Carbonio, Calcio,	*Ocarcalcium*	Ocarcalcio
———	Zolfo, Potassio	*Osphopotium*	Osfopozio od Osfopoto
———	Zolfo, Sodio	*Osphosodium*	Osfosodio
	ecc.		

Composti quaternarj di Ossigeno,	Zolfo, Aluminio, Potassio	*Osphalpotium*,	Osfalpozio od Osfalpoto
———	Zolfo, Aluminio, Sodio	*Osphalsodium*,	Osfalsodio
ecc. ecc.			

I nomi specifici, che uniti a questi nomi generici debbono compire, secondo il proposto sistema, il nome di ciascun composto particolare, sono destinati ad esprimere, come abbiamo detto, la proporzione atomica secondo la quale le diverse sostanze semplici comprese nel nome generico, entrano nella composizione del composto. Qui si presenta primieramente la questione se si debba tale proporzione riferire al numero degli atomi o a quello degli equivalenti, cose che la maggior parte dei chimici distingue oggidì tra loro. Ma il vero atomo di ciascuna sostanza può presentare ancora molta incertezza per alcuna di esse, e non tutti i chimici si accordano nella maniera con cui si possa esso determinare. Vi è quasi al contrario una generale convenzione sugli equivalenti chimici da attribuirsi alla maggior parte delle sostanze più conosciute, cioè sui pesi relativi delle dosi successive di queste sostanze che si uniscono ad un' altra nelle combinazioni, che si riguardano come corrispondenti od analoghe. Così si ammette generalmente che l' idrogeno, il cloro, l' iodio ecc. si combinano per due atomi, quali si stimano da Berzelius, nei composti corrispondenti a quelli in cui l' ossigeno e lo zolfo si combinano per un solo atomo. Quest' accordo e l' analogia stessa dei composti che vi dà luogo sono in favore degli equivalenti per servire di base alla nomenclatura. Nell' applicazione del nostro principio si dovrà dunque considerare H^2, Cl^2 ecc. di Berzelius, come un solo equivalente d' idrogeno, di cloro ecc., mentre O, S esprimeranno indifferentemente l' atomo o l' equivalente dell' ossigeno e dello zolfo. Per la maggior parte dei metalli si considera ugualmente l' atomo di Berzelius come rappresentante pure il loro equivalente, cosicchè si riguardano la potassa, la soda, la calce ecc. come formate di un equivalente di potassio, sodio, calcio ecc. e d' un equivalente d' ossigeno; l' ossidulo di ferro, gli ossidi di piombo, d' argento ecc. che formano la base dei sali metallici ordinarj, come aventi una composizione a quella analoga; l' ossido rosso di ferro, l' alumina ecc. come formati di

due atomi od equivalenti di metallo, e tre atomi d' ossigeno, e si possono senza inconveniente seguire queste analogie nella nomenclatura.

Tuttavia tra le sostanze che più soventi si presentano nelle combinazioni ve ne sono alcune sull' equivalente delle quali vi è ancora disparità d' opinione, e riguardo a cui si dovrà pur prendere un partito per applicarvi i principj della nomenclatura. Tali sono il carbonio e l'azoto. Una gran parte dei chimici ammette con Berzelius, che l' acido carbonico sia formato di due atomi d' ossigeno con un atomo di carbonio, e il gaz ossido di carbonio di un atomo di ciascuna di queste due sostanze; altri considerano l' acido carbonico come risultante dall' unione di un atomo di ciascuno de' suoi elementi, e l' ossido di carbonio come contenente un solo atomo d' ossigeno con due di carbonio, il che ridurrebbe l' atomo del carbonio alla metà soltanto di quello supposto da Berzelius. La prima opinione mi pare appoggiata a migliori fondamenti, e quindi credo anche più naturale di prender l' atomo del carbonio di Berzelius pel suo equivalente, non essendovi alcuna ragione di supporre che le combinazioni analoghe a quelle dell' ossigeno e dello zolfo per un atomo si facciano quanto al carbonio per mezzi atomi; l'acido carbonico diviene così analogo all' acido solforoso, formato com' esso dalla combustione immediata del suo radicale, il gaz oleifico all'acqua ecc.

Quanto all' azoto si riguarda generalmente il doppio dell' atomo di Berzelius come l' equivalente di questa sostanza; alcuni chimici hanno pensato recentemente doversi prendere pel suo equivalente i $\frac{2}{3}$ dell' atomo di Berzelius, cosicchè l' ammoniaca per esempio dovesse considerarsi come formata di un equivalente d' azoto, ed un equivalente, ossia doppio atomo d' idrogeno; ma quest' estimazione renderebbe la serie dei composti d' azoto e d' ossigeno meno semplice che quella finquì ammessa; credo quindi più conveniente, nello stato attuale delle cognizioni, attenerci alla prima supposizione, secondo la quale l'acido de' nitriti è formato di un equivalente

d' azoto e 3 d' ossigeno, l' acido nitrico di un equivalente d' azoto e 5 d' ossigeno ecc.; e ammetteremo similmente per analogia, per gli equivalenti del fosforo e dell' arsenico, il doppio dell'atomo che Berzelius attribuisce a queste sostanze.

Credo per altra parte dovermi scostare dalla supposizione di Berzelius relativamente all' atomo, e quindi all' equivalente del silicio. Avuto riguardo alla composizione e alla densità dei gaz in cui entra questa sostanza, pare non potersi dubitare che nella silicia si trovi od un atomo di silicio ed uno d' ossigeno, od uno di silicio e due d' ossigeno, invece di tre atomi d' ossigeno che Berzelius vi ammette; la supposizione di un at. di silicio e due d' ossigeno, che rende la silicia od acido silicico analogo all' acido carbonico, mi sembra la più naturale, e l' atomo del silicio che ne risulta, uguale ai due terzi dell' atomo di Berzelius, potrà pure, come pel carbonio, essere preso pel suo equivalente nelle combinazioni. Questa è la sola alterazione che io mi permetta qui di fare alla maniera più generalmente ricevuta di stimare gli equivalenti dei diversi corpi semplici; infatti la nomenclatura dee rappresentare lo stato attuale della scienza; se le idee vengono a cangiarsi sopra alcuni degli elementi che le servono di base, nulla impedirà di modificarla conformemente alle nuove viste che si saranno adottate.

Ciò posto per formare i nomi specifici dei composti bisognerà primieramente cercare i numeri intieri più piccoli, per cui si possono rappresentare i numeri relativi d' equivalenti chimici delle sostanze semplici che concorrono alla sua composizione, e che sono per conseguenza comprese nel nome generico della sostanza composta, formato secondo le regole sovraesposte. Questi numeri saranno per esempio 1 ed 1 per l' ossigeno e l' idrogeno che compongono l' acqua; 2 ed 1 per l' ossigeno ed il carbonio nell'acido carbonico, come pure per l' ossigeno e lo zolfo nell' acido solforoso; 3 ed 1 per l' ossigeno e lo zolfo nell' acido solforico ecc. Lo stesso si dica dei corpi composti di più di due elementi, qualunque sia l' ordine

in cui possono questi supporsi riuniti per formare composti immediati preesistenti; tra gli ossisali per esempio i carbonati ordinarj CO^2, MO (M indicando in generale il metallo della base), saranno considerati come O^3 CM, cioè come formati di tre equivalenti d'ossigeno, uno di carbonio, ed uno di metallo; i solfati SO^3, MO, come O^4 SM ecc. Si stabilirà nella stessa maniera la composizione degli altri composti formati di un più gran numero di sostanze semplici, riferita immediatamente a queste ultime. Si formerà allora secondo le regole seguenti il nome specifico di ciascuno di questi diversi composti, esprimente il numero degli equivalenti che entrano nella loro composizione.

I. Se il numero degli equivalenti è lo stesso per tutte le sostanze componenti, qualunque sia il numero di queste nel composto, cosicchè la cifra che esprime il loro rapporto sia per tutte l'unità, basterà esprimere questa composizione coll'epiteto di *semplice* aggiunto al nome generico, e che formerà così il nome specifico; l'acqua per esempio sarà l'*Ossidro semplice* (*Oxhydrum simplex*), l'acido idroclorico il *Cloridro semplice* (*Chlorhydrum simplex*), ecc.

II. Se l'ultima od alcuna delle ultime sostanze componenti comprese nel nome generico, non vi entrano che per un solo equivalente, mentre quelle che le precedono nel nome generico presentano diversi numeri d'equivalenti, si indicherà nel nome specifico il numero degli equivalenti di queste, nello stesso ordine in cui i loro nomi sono posti nel nome generico. Così quando il composto sarà binario, ossia formato di due sole sostanze, il nome specifico numerale indicherà in questo caso quanti equivalenti vi abbia della prima sostanza componente, relativamente alla seconda presa per un solo equivalente. Per un composto ternario, ossia di tre sostanze quando si segnerà nel nome specifico un solo numero, sarà sottinteso che questo numero esprime il numero degli equivalenti della prima di queste sostanze, mentre le altre due non vi entrano che per un solo equivalente; quando vi

si segneranno due numeri, questi si riferiranno alle due prime sostanze, l'ultima non entrandovi che per un solo equivalente, l' analogo si dica dei corpi composti di quattro sostanze ecc.

Ma per segnare nel nome specifico questi numeri, senza che ne risulti ambiguità o soverchia lunghezza principalmente quando vi saranno molte sostanze componenti, converrà dare ai nomi numerali una forma determinata, e abbreviarli per quanto è possibile; e anche qui le forme, e le abbreviazioni potranno essere diverse, secondo che ciascun nome sarà seguito da un altro cominciante per vocale o per consonante, o si troverà al fine del nome specifico intiero. Indico nella tavola seguente il sistema delle forme che si potranno dare ai nomi numerali in questi diversi casi nella formazione dei nomi specifici. Ho segnato pei nomi finali la forma latina e la forma italiana in due colonne separate; ho scritto quelli che debbono precederli colla sola ortografia latina, che per pochi di essi dovrà leggiermente cangiarsi nella nomenclatura italiana, scrivendo per esempio *doppio* per *duplo*, *sestuplo*, *settuplo*, *ottuplo* ecc. per *sextuplo*, *septuplo*, *octuplo* ecc.

Numeri	Nomi Numerici			
	Avanti una vocale	Avanti una consonante	Al fine del nome specifico	
			Nomi latini	Nomi italiani
1	Simpl	Simplo		
2	Dupl	Duplo	Duplum	Doppio
3	Tripl	Triplo	Triplum	Triplo
4	Quadrupl	Quadruplo, Quadru	Quadruplum	Quadruplo
5	Quintupl, Quimpl	Quintuplo, Quimplo	Quintuplum	Quintuplo
6	Sextupl, Sespl	Sextuplo, Sesplo	Sextuplum	Sestuplo
7	Septupl, Seppl	Septuplo, Sepplo	Septuplum	Settuplo
8	Octupl, Opl	Octuplo, Oplo	Octuplum	Ottuplo
9	Nonupl, Nopl	Nonuplo, Noplo	Nonuplum	Nonuplo
10	Decupl, Depl	Decuplo, Deplo	Decuplum	Decuplo
11	Ondepl	Ondeplo, Onde	Ondecuplum	Ondecuplo
12	Dodepl	Dodeplo, Dode	Dodecuplum	Dodecuplo
13	Tredepl	Tredeplo, Trede	Tredecuplum	Tredecuplo
14	Quardepl	Quardeplo, Quarde	Quardecuplum	Quardecuplo
15	Quindepl	Quindeplo, Quinde	Quindecuplum	Quindecuplo
16	Sesdepl	Sesdeplo, Sesde	Sexdecuplum	Sesdecuplo
17	Septidepl, Sedepl	Septideplo, Sedeplo, Sede	Septidecuplum, Sedecuplum	Settidecuplo, Sedecuplo
18	Octodepl, Odepl	Octodeplo, Odeplo, Ode	Octodecuplum, Odecuplum	Ottodecuplo, Odecuplo
19	Nodepl	Nodeplo, Node	Nodecuplum	Nodecuplo
20	Vigipl, Vipl	Vigiplo, Vigi	Vigintuplum, Vigiplum	Ventuplo
21	Unvigipl, Unvipl	Unvigiplo, Unvigi, Unvi	Univigintuplum, Unvigiplum	Onventuplo od Univentuplo
22	Dovigipl, Dovipl	Dovigiplo, Dovigi, Dovi	Dovigintuplum, Dovigiplum	Doventuplo
23	Trevigipl, Trevipl	Trevigiplo, Trevigi, Trevi	Trevigintuplum, Trevigiplum	Treventuplo
ecc.				
30	Trigipl, Trig	Trigiplo, Trigi	Trigintuplum, Trigiplum	Trentuplo
31	Untrigipl, Untrig	Untrigiplo, Untrigi	Untrigintuplum, Untrigiplum	Ontrentuplo od Unitrentuplo
32	Dotrigipl, Dotrig	Dotrigiplo, Dotrigi	Dotrigintuplum, Dotrigiplum	Dotrentuplo
ecc.				

Tra i nomi numerici compresi in questa tavola quelli della prima decina, che più frequentemente debbono presentarsi, non offrono che forme affatto d' accordo all' uso ordinario della lingua; le abbreviazioni che alquanto più se ne scostano non cadono che sopra numeri superiori che raramente occorrerà di adoperare. Nei numeri compresi tra una decina e l' altra ho seguito per tutto l' analogia di quelli tra 10 e 16, mettendovi il numero delle unità avanti quello delle decine, scrivendo così *univigintuplum*, *dovigintuplum* ecc. all' imitazione di *ondecuplum*, *dodecuplum* ecc. in vece di *vigintuniplum*, *vigintiduplum* ecc.; nulla però impedirebbe di dar loro quest' ultima forma, con quelle abbreviazioni che vi si trovassero praticabili, se così meglio si credesse.

Per formare i nomi specifici bisognerà, come abbiamo detto, mettere questi nomi numerici al seguito gli uni degli altri nell' ordine stesso delle sostanze a cui debbono riferirsi, che è quello in cui esse son poste nel nome generico e determinato dalla lor qualità elettro-negativa od elettro-positiva. Ma se due o più sostanze consecutive in quest' ordine entrassero nel composto per uno stesso numero d' equivalenti, basterebbe mettere il nome di questo numero una sola volta nel nome specifico, facendolo precedere dalle particelle *bis*, *ter*, *quater* ecc. le quali indicheranno che questo numero dee intendersi ripetuto due, tre, quattro volte ecc., come appartenente ad altrettante sostanze di seguito.

Ecco alcuni esempi di nomi specifici formati secondo queste regole. Tra i corpi composti di due sostanze semplici soltanto, le specie di ciascun genere, in cui la prima delle due sostanze componenti, ossia la più elettro-negativa entrerà per 2, 3, 4 ecc. equivalenti, con un solo della seconda, prenderanno i nomi specifici *doppio*, *triplo*, *quadruplo* ecc.

Nei generi di composti ternarj, ossia di tre sostanze semplici, le specie in cui i corpi componenti entreranno, per esempio, pei numeri di equivalenti seguenti, prenderanno i nomi specifici qui indicati:

Numeri di equivalenti	2, 2, 1;	Nomi specifici	Bis-doppio (lat. *bis-duplum*)
	3, 2, 1	. . . . .	Triplo-doppio (*triplo-duplum*)
	3, 3, 1	. . . . .	Bis-triplo ecc.
	1, 2, 1	. . . . .	Simplo-doppio o scempio-doppio
	1, 3, 1	. . . . .	Simplo-triplo o scempio-triplo
	2, 3, 1	. . . . .	Doppio-triplo
	1, 4, 1	. . . . .	Simplo-quadruplo o scempio-quadr.
	2, 4, 1	. . . . .	Doppio-quadruplo
	3, 4, 1	. . . . .	Triplo-quadruplo
	4, 4, 1	. . . . .	Bis-quadruplo
	4, 3, 1	. . . . .	Quadruplo-triplo o quadru-triplo
	2, 1, 1	. . . . .	Doppio
	3, 1, 1	. . . . .	Triplo
	ecc.		ecc.

Si noterà che questi nomi di *doppio*, *triplo* ecc. applicati a corpi composti di tre sostanze non potranno cagionare alcun equivoco, poichè è convenuto, secondo gli indicati principj, che quando vi è un solo nome numerico nel nome specifico, esso si riferisce alla prima delle sostanze componenti comprese nel nome generico, le altre due sostanze non entrando allora nel composto che per un solo equivalente ciascuna.

Pei corpi composti di quattro sostanze, di cui almeno l'ultima non ha che un solo equivalente nel composto, si avranno similmente i nomi specifici seguenti:

Numeri di equivalenti	2, 2, 2, 1;	Nomi specifici	Ter-doppio (lat. *ter-duplum*)
	3, 3, 3, 1	. . . . .	Ter-triplo (*ter-triplum*)
	1, 2, 2, 1	. . . . .	Simplo-bis-doppio ecc.
	3, 2, 2, 1	. . . . .	Triplo-bis-doppio
	2, 2, 1, 1	. . . . .	Bis-doppio
	1, 2, 1, 1	. . . . .	Simplo-doppio
	3, 2, 1, 1	. . . . .	Triplo-doppio
	2, 1, 1, 1	. . . . .	Doppio
	3, 1, 1, 1	. . . . .	Triplo
	ecc.		ecc.

Anche qui i numeri indicati nel nome specifico si riferiscono sempre alle prime sostanze comprese nel nome generico,

e le altre sostanze s' intendono entrare ciascuna per un solo equivalente.

Si formerebbero in una maniera analoga i nomi specifici delle sostanze composte di più di quattro corpi semplici.

Bisogna del resto guardarsi dal confondere tra questi nomi quello per esempio di *bis-triplo* (3, 3, 1) con quello di *doppio-triplo* (2, 3, 1); quello di *ter-doppio* (2, 2, 2, 1) con quello di *triplo-doppio* (3, 2, 1, 1) ecc.

III. Se l' ultima sostanza semplice, o alcune delle ultime sostanze comprese nel nome generico, entrassero esse medesime nel composto ciascuna per 2, 3, 4 ecc. equivalenti in vece d' un solo, si dovrà aggiungere al nome specifico l' indicazione di questo numero considerato come divisore di quelli delle altre sostanze, che si riducono infatti allora alla metà, al terzo, al quarto ecc. relativamente al numero di equivalenti delle ultime preso per unità. Ciò si farà colle parole *semi*, *terzo* (lat. *tertio*), *quarto* ecc. preposte al nome specifico che esprimerebbe senza questa circostanza il numero degli equivalenti di quelle altre sostanze. Così quanto ai composti binarj si avranno i nomi specifici

Semi-semplice, semi-triplo, semi-quintuplo ecc. pei nom. di equiv.
1, 2; 3, 2; 5, 2; ecc.

Terzo-semplice, terzo-doppio, terzo-quadruplo ecc. per
1, 3; 2, 3; 4, 3; ecc. ecc.

Pei composti di tre o più sostanze bisognerà esprimere al seguito delle parole semi, terzo, quarto ecc. l' indicazione dei numeri di equivalenti di tutte le altre che entrano nel composto per un numero diverso da quello dell' ultima o delle ultime, onde s' intenda che le parole semi, terzo, quarto ecc. si riferiscono a tutte le rimanenti.

Così si avranno i nomi specifici

Semi-bis-semplice	pel numero di equivalenti	1, 1, 2
Semi-simplo-triplo	. . . . .	1, 3, 2
Semi-terzo-semplice	. . . . .	3, 1, 2
Semi-bis-triplo	. . . . .	3, 3, 2

Terzo-bis-semplice	pel numero di equivalenti	1, 1, 3
Terzo-simplo-doppio	. . . . .	1, 2, 3
Terzo-bis-doppio	. . . . .	2, 2, 3
Terzo-duplo-semplice	. . . . .	2, 1, 3
Semi-semplice	. . . . .	1, 2, 2
Semi-triplo	. . . . .	3, 2, 2
Terzo-semplice	. . . . .	1, 3, 3
Terzo-doppio	. . . . .	2, 3, 3
Terzo-quadruplo	. . . . .	4, 3, 3 ecc.

L'analogo si dica delle combinazioni di quattro o più sostanze. Ho indicato tutti questi nomi colla terminazione e ortografia italiana; per la nomenclatura latina non si avrà che a dar loro la forma conveniente a quella lingua, come *semi-simplex*, *tertio-simplex*, *tertio-duplum* ecc., e potranno tradursi essi ugualmente in qualunque altra lingua senza difficoltà.

Alcuni avrebbero forse preferito l'impiego de' nomi numerici greci in vece dei nomi latini per esprimer i numeri degli equivalenti de' componenti; ma questi nomi non avrebbero presentata così facilmente alla mente, avuto sopra tutto riguardo alle abbreviazioni che vi si sarebbero dovute applicare, l'idea dei numeri stessi, e i nomi specifici de' composti ne sarebbero in generale divenuti più lunghi e più difficili a pronunziarsi.

Riunirò ora nel quadro seguente, per servir d'esempio dell'applicazione delle regole precedenti, i nomi che ne risultano, formati del sostantivo generico e dell'aggettivo specifico, per alcune delle sostanze composte più conosciute, aggiungendovi la formola della lor composizione, e i nomi finqui impiegati per indicarle. In queste formole quando l'equivalente è supposto doppio dell'atomo di Berzelius, esso è indicato col simbolo dell'atomo segnato con una linea al dissotto; i numeri in forma di esponente si riferiscono agli equivalenti. Ho qui posto i nuovi nomi in latino; ho creduto inutile apporvi i nomi italiani corrispondenti, che tanto facilmente se ne

derivano; questi nomi latini serviranno pure di base alla nomenclatura in qualunque altra lingua, colle modificazioni che essa richiederà. Così per esempio alle terminazioni in *ium* si potrà sostituire in francese un *e* muto, scrivendo *oxycarbe*, *oxyphosphe*, *oxisulphe* od *oxysulfe*, *oxypote*, *oxysode* etc. in vece di *oxycarbium*, *oxyphosphium* etc. Dai nomi delle sostanze comprese nella tavola sarà facile dedurre quelli de' composti analoghi formati dalle altre sostanze; così il bromo, l'iodio ecc. presenteranno composti analoghi a quelli del cloro; i diversi metalli formeranno sali da indicarsi con nomi simili a quelli del potassio, del sodio ecc.; i minerali offriranno serie di composti quaternarj analoghi all'allume ecc.

Nomi proposti	Formole	Nomi usitati
Composti binarj		
Oxhydrum simplex	$O\,H$	Acqua, ossido d'idrogeno
——— *duplum*	$O^2\,\overline{H}$	Acqua ossigenata, perossido o biossido d'idrogeno
Oxazotum simplex	$O\,\overline{Az}$ (ossia $\overline{ON}$)	Ossidulo o protossido d'azoto
——— *duplum*	$O^2\,\overline{Az}$	Dentossido d'azoto, gaz nitroso
——— *triplum*	$O^3\,\overline{Az}$	Acido nitroso, acido de' nitriti
——— *quadruplum*	$O^4\,\overline{Az}$	Acido iponitrico od ipo-azotico
——— *quintuplum*	$O^5\,\overline{Az}$	Acido nitrico od azotico
Oxyphosphium quintuplum	$O^5\,\overline{Ph}$	Acido fosforico
Oxychlorum quintuplum	$O^5\,\overline{Cl}$	Acido clorico
——— *septuplum*	$O^7\,\overline{Cl}$	Acido ossiclorico od iperclorico
Oxycarbium simplex	$O\,C$	Ossido di carbonio
——— *duplum*	$O^2\,C$	Acido carbonico
Oxysulphium simplex	$O\,S$	Acido iposolforoso
——— *duplum*	$O^2\,S$	Acido solforoso
——— *semi-quintuplum*	$O^5\,S^2$	Acido iposolforico
——— *triplum*	$O^3\,S$	Acido solforico (anidro)
Oxypotium simplex	$O\,Po$ (ossia OK)	Potassa, ossido di potassio
——— *triplum*	$O^3\,Po$	Superossido di potassio
Oxysodium simplex	$O\,So$ (ossia ONa)	Soda, ossido di sodio
——— *semi-triplum*	$O^3\,So^2$	Superossido di sodio
Oxycalcium simplex	$O\,Ca$	Calce, ossido di calcio
Oxysilcium duplum	$O^2\,Si$ ($O^3\,Si$ di Berzelius)	Silicia, acido silicico
Oxalumium semi-triplum	$O^3\,Al^2$	Alumina, ossido d'aluminio
Oxyferrum simplex	$O\,Fe$	Ossidulo di ferro, ossido ferroso di Berzelius
——— *semi-triplum*	$O^3\,Fe^2$	Ossido rosso o perossido di ferro, ossido ferrico di Berzelius
——— *tertio-quadruplum*	$O\,Fe + O^3Fe^2 = O^4Fe^3$	Ossido ferroso-ferrico di Berzelius
——— *triplum*	$O^3\,Fe$	Acido ferrico, di Fremy
Oxyplumbum simplex	$O\,Pb$	Ossido o protossido di piombo, litargirio
——— *duplum*	$O^2\,Pb$	Superossido o perossido di piombo
Oxargium simplex	$O\,Ag$	Ossido d'argento

NOMI PROPOSTI	FORMOLE	NOMI USITATI
Composti binarj		
Chlorhydrum simplex	$\underline{Cl}\ \underline{H}$	Acido idroclorico o cloridrico, acido muriatico
Chloropotium simplex	$\overline{Cl}\ Po$	Cloruro di potassio
Chlorosodium simplex	$\overline{Cl}\ So$	Cloruro di sodio, sal comune o sal marino
Sulphydrum simplex	$S\ \underline{H}$	Idrogeno solforato, acido idrosolforico o solfidrico
Sulphoferrum simplex	$S\ Fe$	Solfuro di ferro, solfuro ferroso di Berzelius
——— *duplum*	$S^2\ Fe$	Bi-solfuro di ferro
——— *semi-triplum*	$S^3\ Fe^2$	Solfuro ferrico di Berzelius
Carbhydrum simplex	$C\ H$	Idrogeno bicarbonato, gaz oleifico, etereno
——— *semi-simplex*	$C\ \underline{H^2}$	Idrogeno carbonato delle paludi
Carbazotum duplum	$C^2\ \overline{Az}$	Cianogenio
Carbosulphium semi-simplex	$C\ \overline{S^2}$	Carburo di zolfo o solfuro di carbonio
Azhydrum tertio-simplex	$\underline{Az}\ \underline{H^3}$	Ammoniaca
Composti ternarj		
Osphydrum quadruplum	$O^3\ S,\ \underline{OH} = O^4\ \underline{SH}$	Acido solforico idrato, solfato idrico, olio di vitriolo
Osphopotium quadruplum	$O^3\ S,\ O\ Po = O^4\ S\ Po$	Solfato di potassa neutro
——— *septuplo-duplum* o *sepplo-duplum*	$O^6\ S^2,\ O\ Po = O^7\ S^2\ Po$	Bisolfato o solfato acido di potassa
——— *triplum*	$O^2\ S,\ O\ Po = O^3\ S\ Po$	Solfito di potassa
——— *quintuplo-duplum* o *quimplo-duplum*	$O^4\ S^2,\ O\ Po = O^5\ S^2\ Po$	Bisolfito di potassa
——— *sextuplo-duplum* o *sesplo-duplum*	$O^5\ S^2,\ O\ Po = O^6\ S^2\ Po$	Iposolfato di potassa
——— *triplo-duplum*	$O^2\ S^2,\ O\ Po = O^3\ S^2\ Po$	Iposolfito di potassa
Osphoferrum quadruplum	$O^3\ S,\ O\ Fe = O^4\ S\ Fe$	Solfato di ferro ordinario, solfato ferroso di Berzelius, vitriolo verde
——— *semi-dodeplo-triplum* o *semi-dode-triplum*	$O^9\ S^3,\ O^3\ Fe^2 = O^{12}\ S^3\ Fe^2$	Solfato ferrico di Berzelius
— *quarto-quindeplo-triplum* o *quarto-quinde-triplum*	$O^9\ S^3,\ O^6\ Fe^4 = O^{15}\ S^3\ Fe^4$	Solfato bi-ferrico di Berzelius
Ocarcalcium triplum	$O^2\ C,\ O\ Ca = O^3\ C\ Ca$	Carbonato di calce ordinario
Oxaspotium sextuplum	$O^5\ \underline{Az},\ O\ Po = O^6\ \underline{Az}\ Po$	Nitrato di potassa, nitro, salnitro
——— *quadruplum*	$O^3\ \underline{Az},\ O\ Po = O^4\ \underline{Az}\ Po$	Nitrito di potassa
Ochlopotium octuplum	$O^7\ \overline{Cl},\ O\ Po = O^8\ \overline{Cl},\ Po$	Ossiclorato di potassa, iperclorato di potassa
Opothydrum duplum	$O\ \overline{Po},\ O\ \underline{H} = O^2\ \overline{Po}\ \underline{H}$	Idrato di potassa
Ochlocarbium simplex	$O\ \underline{Cl}\ Cl$	Acido clorossicarbonico
Composti quaternarj		
Osphalpotium sede-quadruduplum	$O^{12}S^4, Al^2O^3, OPo = O^{16}S^4Al^2Po$	Solfato alumino-potassico, allume
Osphalsodium sede-quadruduplum	$O^{12}S^4, Al^2O^3, OSo = O^{16}S^4Al^2So$	Solfato alumino-sodico, allume sodico
Osphopothydrum octuplo-duplum	$O^6\ S^2,\ OPo,\ \underline{OH} = O^8\ S^2\ Po\ \underline{H}$	Bisolfato di potassa idrato, solfato di potassa e d'acqua, di Graham
Osphofepotium octuplo-duplum	$O^6\ S^2,\ OFe,\ OPo = O^8\ S^2\ Fe\ Po$	Solfato di ferro e di potassa
ecc.		

Alcuni di questi nomi potranno ancora sembrare assai lunghi per l'uso abituale, soprattutto quanto ai nomi specifici, che esprimono le proporzioni dei componenti; ma non sarà sempre necessario di aggiungere questi ultimi; quando una volta si sarà indicato col nome compiuto il composto di cui si vuol parlare, od altrimenti non vi sarà ambiguità a tale riguardo, basterà adoperare il nome generico. Non ho fatto entrare nel quadro alcuno dei composti del cianogeno e dell' ammoniaca, perchè credo potervisi applicare i principj della nomenclatura particolare che qui appresso proporrò pei corpi organici.

Nella proposta nomenclatura la natura delle sostanze componenti e la loro proporzione nei composti sono espresse separatamente, quella dal nome generico, e questa dal nome specifico. Alcuni avrebbero forse preferito di dividere i nomi delle sostanze componenti, e l' indicazione delle loro proporzioni tra il nome generico e il nome specifico, di rimandare per esempio il nome di uno dei componenti, e segnatamente del più basico, al nome specifico, lasciando il nome delle altre nel nome generico, e di apporre agli uni e agli altri nomi l' indicazione del numero degli equivalenti di ciascun componente; questo sistema avrebbe forse avuto maggior analogia col sistema della nomenclatura ricevuta; ma la mescolanza dei nomi delle sostanze e dei nomi numerali abbreviati che vi si sarebbe dovuta introdurre, avrebbe prodotto nomi molto più difficili a pronunziare ed a ritenere che quelli che abbiamo proposti. Del resto se la nostra nomenclatura riferisce a generi separati que' composti che la nomenclatura finquì adoperata congiunge in un solo genere, come aventi comune la sostanza più basica, nulla impedisce di riunire questi generi in gruppi che corrisponderanno ai generi ricevuti, aggiungendovi i nomi specifici che esprimono le proporzioni. Così per esempio i solfati ordinarj apparterranno nella nuova nomenclatura a generi diversi come *osfopozio*, *osfosodio*, *osfoferro* ecc., secondo la natura della loro base; ma si potrannno essi riunire,

quando occorra di parlarne in una maniera generale, in un gruppo, sotto il nome, se si vuole, di *osfometalli*, a cui si aggiungerà l'epiteto *quadrupli* che è il nome specifico esprimente la proporzione dei componenti nei solfati ordinarj, appunto come si possono rappresentare le loro formole particolari O^4SPo, O^4SSo, O^4SFe ecc. colla formola generale O^4SM, indicando con M un metallo qualunque. Ma questo apparterrà alla classificazione dei composti, e non più alla loro semplice designazione.

Si potrebbe forse rimproverare da taluno alla nomenclatura da noi proposta, che essa non distingua in una maniera particolare i composti acidi da quelli che nol sono; ma è già molto che i nomi chimici esprimano la natura e le proporzioni delle sostanze di cui i corpi sono composti, senza che si debbano ancora complicare coll' indicazione delle proprietà che sono la conseguenza della loro composizione; e i riformatori della nomenclatura chimica nel 1789 non pajono aver introdotto questo nome di *acido* che per esprimere un grado superiore d'ossidazione, che soventi è accompagnato dall'acidità, e che del resto non è lo stesso per tutti i corpi; la nostra nomenclatura esprimendo in una maniera compiuta tutte le proporzioni atomiche nelle combinazioni non avea bisogno del soccorso di questo nome; infatti essa comprende ne' suoi principj generali tutte quelle diverse modificazioni dei corpi ossidati e dei sali, che la nomenclatura attuale colle distinzioni di ossido, ossidulo, superossido, acido in *oso*, acido in *ico*, sali in *ato*, sali in *ito*, e colle particelle *ipo*, *iper*, *proto*, *deuto* ecc. non perviene ad indicare che in una maniera imperfetta, e variabile da una sostanza all'altra.

La nostra nomenclatura mentre esprime la natura e le proporzioni delle sostanze che formano un composto, nulla rinchiude di relativo alla maniera e all'ordine con cui si possa supporre che i loro atomi vi siano congiunti. Ciò potrebbe da taluno considerarsi come un difetto, e oggettarsele, che essa rappresenti, come si suol dire, le formole *greggie*

(*brutes*) de' composti, e non le loro formole *razionali*. Ma io penso essere questo al contrario uno de'suoi vantaggi; infatti essa si trova così indipendente da quelle supposizioni particolari di *razionalità* che non hanno in generale alcun fondamento ben determinato, e sulle quali le opinioni debbono essere, e sono infatti divise. Così per esempio la nostra nomenclatura applicata ai sali ci lascia liberi di adottare a loro riguardo o la maniera ordinaria di considerarli, come formati d'acido e di base, o di riguardare l'ossigeno della base come riunito all'acido, e il tutto insieme al metallo della base, secondo le idee proposte da Dulong. In generale nei composti ternarj o quaternarj nulla ci dice che le sostanze elementari restino unite nello stesso ordine che seguiamo nel combinarle nelle nostre sperienze, o secondo un ordine affatto diverso; se debbano concepirvisi composti binarj preesistenti, e quali siano questi composti. La proposta nomenclatura lascia ciò tutto indeciso, ed è per ciò appunto suscettibile di essere impiegata da tutti i chimici, qualunque siano le loro opinioni a tal riguardo.

Per la ragione stessa che la nostra nomenclatura non esprime che la composizione de' corpi indipendentemente dalla maniera con cui le sostanze componenti, o in generale i loro atomi possono esservi disposti, essa non può distinguere tra loro i diversi composti *isomeri*. La chimica non può infatti riguardarli finqui, relativamente ai principj generali della nomenclatura, che come varietà nello stato d'un corpo, di cui essa non può indicare l'intima differenza, e quando si tratterà di distinguerli bisognerà aggiungere al nome generico e specifico tratto dalla composizione un altro nome particolare, come ciò si pratica per le *varietà* nella zoologia e nella botanica. Si dovranno per esempio distinguere i due stati in cui il carbonato di calce può presentarsi, per una diversa disposizione di molecole di cui si ignora assolutamente la natura, aggiungendo al nome sistematico proposto (ocarcalcio triplo) i nomi di *comune* e *arragonico*, oppure nomi relativi al loro

sistema diverso di cristallizzazione. Per alcune sostanze isomere la differenza pare consistere nell'unione di un numero assoluto più o men grande di atomi sebbene nella stessa proporzione tra loro, per formare l'atomo o l'equivalente composto; sì fatte sostanze dette *polimeriche* potranno distinguersi tra loro con nomi esprimenti questa circostanza stessa, per esempio di *bi-atomiche*, *tri-atomiche* ecc., come già si è praticato; ma questi nomi non possono riguardarsi come appartenenti alla nomenclatura chimica propriamente detta, la quale dee esprimere i rapporti atomici coi numeri più semplici possibili.

La nostra nomenclatura si applica agli idrati degli acidi e delle basi, in cui l'acqua sembra fare essa medesima funzione di base o d'acido; se ne sono veduti alcuni esempi nel quadro qui sopra, e ciò si estende ugualmente ad alcuni idrati di sali acidi o basici, in cui l'acqua riempie le stesse funzioni, secondo le considerazioni di Graham. Quanto agli idrati propriamente detti, soprattutto dei sali neutri, in cui l'acqua è considerata semplicemente come acqua di cristallizzazione, nulla impedirebbe di comprenderli anch'essi nella nomenclatura proposta, applicandone loro i principj, secondo il numero d'equivalenti d'ossigeno e d'idrogeno dell'acqua, che vi si uniscono agli altri loro componenti. Ma ne risulterebbero talvolta nomi assai lunghi e complicati, per composti che non si riguardano ordinariamente sotto altro aspetto che quello d'uno stato particolare, nel quale si impiegano i sali a cui l'acqua d'idratazione si trova combinata. Si potranno dunque escludere queste sorta di composti dai principj della nomenclatura regolare, e indicarli semplicemente come *idrati*, o piuttosto come *ossidrati* dei sali anidri che ne formano la parte più essenziale. Quando si avranno molti gradi d'idratazione di una stessa sostanza si potranno essi distinguere coi nomi di *idrato semplice*, *idrato doppio* o *bidrato* ecc. della sostanza a cui appartengono.

I principj di nomenclatura finquì esposti sarebbero a rigore capaci di esprimere anche la composizione delle sostanze

organiche; ma pel gran numero di atomi o d' equivalenti in esse contenute, i nomi specifici esprimenti questi numeri diverrebbero d' una eccessiva lunghezza, e richiamerebbero difficilmente alla mente la natura delle sostanze a cui venissero ad applicarsi. Inoltre tutte le sostanze organiche si ridurrebbero così a tre soli generi che dovrebbero chiamarsi *carbidro*, *ocarbidro* od *ossicarbidro*, e *ocarbazidro*, e le specie ne sarebbero così numerose per la moltiplicità dei rapporti dei numeri d' equivalenti, che la nomenclatura non riempirebbe più lo scopo che essa dee proporsi. È dunque affatto conveniente di suddividere questi generi, come finquì si è fatto, per mezzo di qualche principio particolare, e di applicare ai diversi generi che quindi verranno a formarsene nomi in parte indipendenti dalla loro composizione, ed atti a richiamarne l'origine. Se poi questi composti verranno ad unirsi tra loro, o con sostanze di natura inorganica, si dovranno comporre i nomi dei nuovi composti che ne risulteranno secondo i principj della nomenclatura generale, quale sopra l' abbiamo proposta, considerando le sostanze organiche che vi entrano, sotto i loro nomi indipendenti, come se fossero sostanze semplici.

Per guidarci nella formazione di questi generi osserveremo, che la complicazione di cui abbiamo parlato, ossia quella moltiplicità d' atomi che distingue le sostanze organiche, si mostra principalmente nel numero d' equivalenti di carbonio e d' idrogeno, con o senza azoto, mentre il numero d' atomi d' ossigeno resta in generale poco considerevole. Inoltre anche in que' composti ove non entra l' ossigeno, l' atomo composto, senza cangiare di proporzione atomica, può risultare dalla riunione di un numero assoluto più o men grande d' atomi o d' equivalenti, il che si manifesta sia dalle proprietà fisiche e chimiche di questi composti, sia dalle altre combinazioni che essi possono formare coll' ossigeno o con altri corpi, e in cui essi pajono ritenere il loro carattere particolare. Questi composti primitivi di carbonio e d' idrogeno,

o di queste due sostanze e d' azoto, e che differiscono tra loro o pel numero relativo, od anche soltanto pel numero assoluto di atomi componenti fanno dunque funzione di sostanze elementari distinte nelle loro combinazioni tra loro o cogli altri corpi. Si è notato inoltre che i caratteri particolari che distinguono questi gruppi d' atomi si mantengono ancora quando ad uno o più equivalenti d' idrogeno sono in essi surrogati altrettanti equivalenti di alcuni altri corpi semplici, cangiamento dopo il quale essi possono quindi combinarsi nella maniera ordinaria sia con altri equivalenti degli stessi corpi già surrogati in parte al loro idrogeno, sia con altre sostanze, il che forma l' oggetto di ciò che si è chiamato la *teoria delle sostituzioni*.

Appunto a questi composti carbo-idrici o carbazoto-idrici dovranno dunque darsi nomi separati, come a sostanze semplici, sia che essi si conoscano in uno stato d' isolamento, sia che la loro esistenza non si deduca che dalle loro combinazioni con altri corpi; e riunendo i loro nomi a quelli delle altre sostanze che possono combinarvisi senza distruggere i loro caratteri, sia nei corpi organici stessi, sia in altri composti che se ne possono formare artifizialmente, si otterranno i nomi generici di questi ultimi composti; e il nome specifico esprimerà per ciascuno di essi, come nella nomenclatura generale sopra proposta, il numero degli equivalenti sia dei composti radicali stessi, sia di altre sostanze che vi sono riunite, senza che in ciò tutto nulla si decida sulla maniera e nell' ordine in cui questi diversi corpi possono supporsi tra loro riuniti. Quanto alle surrogazioni che possono farsi in ciascun radicale, o *tipo* fondamentale, di equivalenti di altre sostanze a quelli dell' idrogeno, in vece di semplici addizioni, il mezzo più naturale di esprimerle sarà di far precedere al nome del tipo quello della sostanza che vi è sostituita ad una porzione d' idrogeno, affetto da una particella numerale indicante il numero di equivalenti per cui la surrogazione si è fatta, o dalla particella *per*, se la surrogazione è stata totale.

Se la stessa od altre sostanze si uniscono quindi al composto così modificato, se ne unirà il nome al nome di quest'ultimo per formare il nome generico del nuovo composto, e vi si aggiungerà il nome specifico esprimente al solito i numeri di equivalenti di tutte le sostanze componenti, compresovi il tipo modificato; il nome numerico o la particella *per*, preposta a quello della sostanza surrogata, nel nome generico, indicherà sufficientemente che gli equivalenti di tale sostanza, e che fanno parte del tipo modificato non sono più compresi nell' aggettivo specifico.

Rischiarerò ciò che tali considerazioni possono presentare di troppo generale ed astratto, coll' applicarle ad alcuni dei tipi più conosciuti. Tale è primieramente il tipo del gaz detto *oleifico* od *idrogeno bicarbonato*; esso è composto di carbonio e d' idrogeno nel rapporto di equivalente ad equivalente, cosicchè la sua formola ridotta ad esprimere questo rapporto nella maniera più semplice sarebbe $C\underline{H}$, e dovrebbe questo composto chiamarsi, secondo i principj della nomenclatura generale sopra proposta, *carbidro semplice*, nome sotto cui l' ho infatti compresa nel quadro degli esempi d' applicazione di quella nomenclatura. Ma per render ragione dei diversi composti in cui entra questo corpo, e delle trasformazioni che vi subisce, si è generalmente adottato per la sua formola $C^4\ \underline{H}^4$, cioè si è supposto che il suo atomo od equivalente fosse composto di 4 atomi od equivalenti di carbonio, e 4 equivalenti o doppj atomi d' idrogeno, e così quadruplo di quello che sarebbe risultato immediatamente dall' unione di un equivalente di ciascuno de' suoi due componenti; e questo equivalente così composto si è considerato come il *tipo* di questa sostanza. Vi sono altri composti di carbonio e d' idrogeno nella stessa proporzione atomica, ma che si debbono riguardare, per render ragione delle loro proprietà chimiche, come formati ciascuno d' un numero assoluto diverso di equivalenti semplici, e quindi come appartenenti ad altri tipi. In vece adunque d' indicare la sostanza del gaz oleifico col nome di

carbidro semplice, possiamo assegnarle un nome particolare, che la distingua dagli altri carbidri della stessa proporzione di elementi, come se fosse una sostanza semplice. Le si è già dato assai comunemente dai chimici il nome di *eterino* od *etereno* preso dall'*etere*, liquido, di cui, secondo una delle maniere di concepirne la composizione, si può supporre questa sostanza far parte; ma questo nome si attribuirà più convenientemente, come vedremo, ad un altro carburo d'idrogeno, che ha coll' etere una ancor più stretta connessione, e potremo indicar meglio il composto di cui qui si tratta col nome di *lampeno*, tratto dall' uso che si fa del gaz, di cui esso forma la base, per l' illuminazione. I nomi dei composti da questo derivati, e diversamente modificati si formeranno secondo le regole generali sovra indicate, e di cui faremo qui l' applicazione.

Lampeno (*lampenum*); radicale fondamentale $C^4\underline{H}^4$; nei composti si potrà abbreviare il suo nome in *lampo* (*lampum*).

Clorolampo doppio (*Chlorolampum duplum*) $\underline{Cl}^2 + C^4\underline{H}^4$, composto conosciuto sotto il nome di *liquor degli Ollandesi* o *cloruro d' eterena*, formato di due equivalenti di cloro ed uno di lampeno.

Uniclampo (*unichlampum*) e *biclampo* (*bichlampum*). Così propongo di chiamare i due composti $C^4\underline{H}^3\underline{Cl} = C^4\underline{H}^{4-1}\underline{Cl}$, e $C^4\underline{H}^2\underline{Cl}^2, = C^4\underline{H}^{4-2}\underline{Cl}^2$ che il sig. Laurent ha indicati coi nomi di *chloréthérase* e *chloréthérèse*; in questi composti ad uno o due equivalenti d' idrogeno del lampeno si sono sostituiti uno o due equivalenti rispettivamente di cloro; Laurent indica queste surrogazioni introducendo nella terminazione che egli dà ai nomi dei composti le vocali *a*, *e* per uno o per due equivalenti su cui cade la sostituzione, e mettendo a capo di questi nomi quello della sostanza surrogata, che è qui il cloro; nei casi analoghi in cui tre, quattro o cinque equivalenti d' idrogeno cedono il luogo ad altrettanti d' un' altra sostanza, egli introduce nelle terminazioni le vocali successive *i*, *o*, *u*; ma i nomi che ne risultano differiscono troppo poco

l'uno dall'altro per non confondersi facilmente nella pronunziazione e nella scrittura; nella forma da me proposta si impiegano, in vece di queste terminazioni aggiunte al nome del radical fondamentale, le particelle numerali *uni*, *bi*, *tri* ecc. immediatamente significative dei numeri d'equivalenti di idrogeno, di cui hanno preso il luogo quelli della sostanza della quale si fa precedere il nome abbreviato al nome del radicale o tipo; su queste particelle non può cadere confusione o scambio delle une colle altre. Il nome del cloro, sostanza surrogata nei due composti di cui qui si tratta, è ridotto alle sue lettere iniziali Cl o Chl, scrivendo per maggior brevità *uniclampo*, *biclampo* in vece di *uniclorolampo*, *biclorolampo*.

Laurent ha fatto conoscere sotto il nome d'*Hydroclorate de cloréthérèse* un composto che egli considera come $C^4 \underline{H}^{4-1} \underline{Cl} + \underline{H}\,\underline{Cl}$; ma è più naturale considerarlo come un cloruro di lampeno $C^4 \underline{H}^4 + Cl$, e allora esso prenderà nella nostra nomenclatura il nome di *clorolampo semplice*, *chlorolampum simplex*.

Considereremo in secondo luogo il tipo $C^4 \underline{H}^5$, consistente in un composto che a dir vero non si è finquì presentato allo stato d'isolamento, ma che si diporta in tante combinazioni come un corpo semplice, che pare non potersi a meno di annoverarlo fra i radicali composti primitivi. Il composto il più semplice di cui esso si concepisce far parte è il liquore conosciuto sotto il nome di *etere* ordinario, in cui questo tipo sarebbe unito ad un atomo d'ossigeno, essendo la sua composizione espressa dalla formola $C^4 \underline{H}^5 + O$. Molti chimici in vero hanno considerato l'etere come appartenente al tipo stesso del gaz oleifico od etereno, che noi abbiamo chiamato *lampeno*, riguardandovi questo tipo come unito all'acqua, in maniera da formare un idrato $C^4 \underline{H}^4 + \underline{H}O$, e appunto perciò hanno dato al gaz oleifico stesso il nome di *etereno*, cosicchè l'etere sarebbe un idrato d'etereno. Ma questo stesso etere è poi suscettibile di combinarsi non solamente con una nuova dose d'ossigeno e d'idrogeno, per formare l'*alcool*, cosicchè questo dovrebbe allora considerarsi come un bi-idrato d'etereno,

ma anche con diversi acidi senza quell'aggiunta d'acqua, per formare i così detti *eteri composti*, come lo farebbe l'ossido anidro d'un metallo; e per altra parte il composto $C^4 \underline{H}^5$ si unisce pure con un equivalente di cloro, come lo farebbe un metallo semplice, onde risulta un composto che nell'ipotesi dell'etereno preso per tipo dovrebbe considerarsi meno semplicemente come formato di etereno e d'acido idroclorico. Se dunque vogliamo ammettere tipi costanti tra i composti di carbonio e d'idrogeno, questo composto $C^4 \underline{H}^5$ merita certamente di esservi annoverato. Daremo quindi a questo tipo il nome di *etilo* (*ethylum*), che già gli fu assegnato dai chimici che hanno adottata la suddetta maniera di considerare la composizione dell'etere; e questo nome si abbrevierà ne' suoi composti in *eto* od *ezio* (*ethum* o *ethium*). Così l'etere ordinario stesso ossia l'ossido d'etilo $C^4 \underline{H}^5 + O$ prenderà il nome di *ossetilo semplice* (*oxethylum simplex*). L'alcool $C^4 \underline{H}^5 + O + O\underline{H} = O^2 + C^4 \underline{H}^5 + \underline{H}$ sarà l'*ossetidro doppio* (*oxethydrum duplum*). L'etere nitroso, o come altri il chiamerebbe il nitrito d'etere, $C^4 \underline{H}^5 + O + \underline{Az} O^3 = O^4 + \underline{Az} + C^4 \underline{H}^5$ sarà per noi l'*ossazeto quadruplo* (*oxazethium quadruplum*). L'acido sulfovinico, che secondo la nomenclatura ordinaria sarebbe un bi-solfato d'etere $C^4 \underline{H}^5 + O + 2SO^3 = O^7, S^2, C^4 \underline{H}^5$ dovrà chiamarsi secondo i nostri principj l'*osfezio* od *osfeto settuplo-doppio* (*osphethium septuplo-duplum*), e sarà facile dedurne i nomi de' suoi sali; così per esempio il sulfovinato di potassa $S^2 O^6 + C^4 \underline{H}^5 + O + OPo = O^8, S^2, C^4 \underline{H}^5, Po$ sarà l'*osfetopozio ottuplo-doppio*, o più brevemente *opplo-doppio* (*osphethopotium octuplo-duplum*).

L'etere idroclorico ossia cloruro d'etilo $C^4 \underline{H}^5 + \underline{Cl}$ sarà indicato col nome di *cloretilo semplice* (*chlorethylum simplex*); secondo quello che già sopra si è accennato, questo composto riferito alla serie del lampeno, sarebbe espresso dalla formola meno naturale $C^4 \underline{H}^4 + \underline{Cl} + \underline{H}$, e si sarebbe dovuto chiamare *Clolampidro semplice*. Alcuni chimici hanno creduto doversi considerare quest'etere idroclorico come rappresentato dalla

formola $C^4 \underline{H}^{4-1} \underline{Cl} + \underline{H}^2$; sotto questo aspetto esso apparterebbe pure alla serie del lampeno, come risultante dall'unione dell' uniclampo coll' idrogeno, e dovrebbe chiamarsi *uniclampidro semi-semplice*, (*unichlamphydrum semi-simplex*). Ma non pare conveniente di complicare la nomenclatura con queste considerazioni particolari ed ipotetiche.

Laurent riferisce anche alla serie dell' etereno, che noi abbiamo chiamato *lampeno* l' acido acetico, ed altri composti che hanno con esso connessione, considerando la sua composizione allo stato anidro, quale si trova ne' suoi sali secchi, $C^4 \underline{H}^3 O^3$, come $C^4 \underline{H}^3 O + O^2 = C^4 \underline{H}^{4-1} O + O^2$, cioè come etereno, in cui ad uno degli equivalenti d' idrogeno si fosse surrogato un atomo d' ossigeno, e che si fosse quindi unito a due atomi d' ossigeno di sovrappiù. Ma questo radicale $C^4 \underline{H}^3$ ha troppo estese funzioni in diverse combinazioni, perchè non debba essere considerato esso medesimo come un radical fondamentale, meritevole d'un nome particolare. Potremo dunque chiamarlo *aceteno*, e per abbreviazione ne' suoi composti *aceno* ed *acio*. Così l' acido acetico anidro $C^4 \underline{H}^3 + O^3$ prenderà il nome di *ossaceno triplo* (*oxacenum triplum*); lo stesso acido idrato $C^4 \underline{H}^3 + O^3 + O\underline{H} = O^4 + C^4 \underline{H}^3 + \underline{H}$ quello di *ossacenidro quadruplo* (*oxacenhydrum quadruplum*); e sarà facile dedurne i nomi de' suoi sali; i più semplici sono quelli in cui un equivalente di metallo della base prende il luogo dell'equivalente d' idrogeno dell' acqua nell' acido idrato; tali saranno l'*ossacepozio quadruplo* (*oxacepotium quadruplum*), l'*ossacepiombo quadruplo* (*oxaceplumbum quadruplum*) ecc., de' quali la formola generale è $C^4 \underline{H}^3 + O^3 + OM = O^4 + C^4 \underline{H}^3 + M$. L' etere acetico $C^4 \underline{H}^5 + O + C^4 \underline{H}^3 + O^3 = O^4 + C^4 \underline{H}^3 + C^4 \underline{H}^5$, cioè formato di 4 equivalenti d'ossigeno, uno d'aceteno e uno di etilo prenderà il nome di *ossacetilo* od *ossacezio quadruplo* (*oxacethium quadruplum*). Si potrà riferire allo stesso radicale $C^4 \underline{H}^3$ l' acido aldeidico $C^4 \underline{H}^3 + O^2$ che non differisce dall'acido acetico, che per un atomo d' ossigeno di meno, e che sarà così l' *ossaceno doppio* (*oxacenum duplum*), e l' aldeide stesso

$C^4\underline{H}^3 + O^3 + \underline{H}$ sotto il nome di *ossacenidro doppio* (*oxacenhydrum duplum*), se pure non si volesse considerare più semplicemente l'aldeide come appartenente alla serie del lampeno di cui esso sarebbe un ossido $C^4\underline{H}^4 + O^2$, nel qual caso esso prenderebbe il nome di *ossilampo doppio* (*oxylampum duplum.*)

Ma nell'acido acetico stesso tutti gli equivalenti d'idrogeno del radicale $C^4\underline{H}^3$ possono cedere il luogo, come si sa, ad altrettanti equivalenti di cloro, d'onde risulta l'acido cloracetico scoperto dal sig. Dumas; la surrogazione essendo qui compiuta dovrà segnarsi colla particella *per* posta avanti al nome della sostanza surrogata aggiunta al nome del tipo; così il radicale $C^4\underline{Cl}^3$ riferito all'aceteno come al suo tipo primitivo prenderà il nome di *percloraceno* o più brevemente di *percloracio* (*perchloracium*), e l'acido cloracetico anidro $C^4\underline{Cl}^3 + O^3$ sarà chiamato *opercloracio triplo* (*operchloracium triplum*). L'acido cloracetico idrato $C^4\underline{Cl}^3 + O^3 + \underline{H}O = O^4 + C^4\underline{Cl}^3 + \underline{H}$ prenderà il nome di *operclacidro quadruplo* (*operchlacehydrum quadruplum*); il cloracetato di potassa quello di *operclacepozio*, o più brevemente *operclacepo quadruplo* (*operchlacepum quadruplum*) ecc.

Si è indicato col nome di *metilene* un radicale composto $C^2\underline{H}^2$ che si è supposto unito a due atomi d'acqua o de' suoi elementi per formare il liquore detto *spirito di legno*, che si è considerato come analogo all'alcool, e così come un bi-idrato di questo radicale, non altrimenti che l'alcool si è riguardato come un bi-idrato d'etereno; e si è poi considerato similmente come un idrato semplice dello stesso radicale un composto avente molta analogia coll'etere ordinario, e che sarebbe, secondo questa maniera di concepirne la composizione, rappresentato dalla formola $C^2\underline{H}^2 + \underline{H}O$; e questo composto, non altrimenti che l'etere ordinario, si combinerebbe poi cogli acidi alla foggia d'un ossido metallico. Ma per la stessa ragione che abbiamo considerato l'etere ordinario come l'ossido di un radicale $C^4\underline{H}^5$, invece di un idrato del radicale $C^4\underline{H}^4$,

riguarderemo qui quest'etere detto *metilico* come $C^2\underline{H}^3+O$, cioè come l'ossido di un radicale $C^2\underline{H}^3$, che chiameremo *metilo* (*methylum*), e che presenterà modificazioni e combinazioni analoghe a quelle dell'etilo $C^4\underline{H}^5$. Quanto al radicale $C^2\underline{H}^2$ che sarebbe al metilo, ciò che l'etereno ossia lampeno è all'etilo, esso non pare formare il tipo di alcuna serie di composti alquanto estesa finquì conosciuta. Riguardo ai prodotti appartenenti alla serie del metilo se ne formeranno i nomi in una maniera analoga a quella dell'etilo, abbreviandone il nome in *meto* ne'composti; così l'etere metilico prenderà il nome di *ossimetilo semplice* (*oxymethylum simplex*), e lo spirito di legno $C^2\underline{H}^3+O+\underline{H}O=C^2\underline{H}^3+O^2+\underline{H}$ quello di *ossimetidro doppio* (*oxymethydrum duplum*). Si formeranno pure facilmente i nomi degli eteri composti metilici, in una maniera analoga a quelli degli eteri composti etilici.

L'acido formico che Laurent riferisce alla serie del metileno, considerandolo come $C^2\underline{H}^{2-1}O+O^2$ si riferirà più naturalmente, come l'acido acetico, ad un radical particolare, che sarà quì $C^2\underline{H}$, e che si potrà chiamare *formeno* o *formio*. L'acido formico anidro $C^2\underline{H}+O^3$ sarà così l'*ossiformio triplo* (*oxyformium triplum*), e sarà facile dedurne i nomi delle sue combinazioni secondo i nostri principj generali; il composto $C^2\underline{H}+\underline{Cl}^3$ in particolare, già conosciuto sotto il nome di *cloroformio*, prenderà il nome di *cloroformio triplo* (*chloroformium triplum.*)

Questi esempi bastano per dare un'idea della maniera con cui si potranno applicare i principj della nostra nomenclatura ai composti derivati dagli altri radicali carbo-idrici che i chimici hanno distinti, e di cui il signor Laurent si è particolarmente occupato. Non farò più menzione che di uno di essi, cioè il *naftaleno* o *naftalo* $C^{20}\underline{H}^8$; esso è soprattutto notabile pei diversi gradi di sostituzione del cloro all'idrogeno, $C^{20}\underline{H}^7\underline{Cl}$, $C^{20}\underline{H}^6\underline{Cl}^2$, $C^{20}\underline{H}^5\underline{Cl}^3$, $C^{20}\underline{H}^4\underline{Cl}^4$, che Laurent ha indicati coi nomi di *chloronaphtalase*, *chloronaphtalèse*, *chloronaphtalise* e *chlornaphtalose*. Abbreviando il nome del radicale in

nafto (*naphtum*), questi composti, secondo i principj sovra proposti per simili casi di surrogazione, prenderanno i nomi di *uniclonafto*, *biclonafto*, *triclonafto*, *quadriclonafto* (*unichlonaphtum*, *bichlonaphtum*, *trichlonaphtum*, *quadrichlonaphtum*). Sarà poi facile derivarne i nomi degli altri composti, in cui il cloro entra per un numero di equivalenti maggiore di quello delle surrogazioni, od in cui entrano altre sostanze in combinazione col naftalo sia primitivo, sia affetto da simili surrogazioni; così per esempio il *naphtalase* di Laurent (che egli avrebbe a rigore dovuto chiamare *oxynaphtalase*) $C^{20}\underline{H}^{7}O$ prenderà il nome di *unossinafto* od *unonafto* (*unoxynaphtum* od *unonaphtum*); il *nitro-naphtalase* ossia *nitrito di naphtalase* $C^{20}\underline{H}^{7}O + \underline{Az}O^{3} = C^{20}\underline{H}^{7}O + O^{3} + \underline{Az}$ quello di *ozunonafto triplo* (*ozunonaphtum triplum*) ecc.; in quest' ultimo nome, il nome abbreviato dell' ossigeno *o* entra due volte, di cui la prima si riferisce alla porzione d' ossigeno estranea alla surrogazione, l' altra a quella per cui la surrogazione si opera nella formazione dell' *unossinafto* od *unonafto* che fa parte del composto; il nome abbreviato *az* dell' azoto vi è ridotto alla sola lettera *z* posta di seguito all' *o* dell' ossigeno.

I diversi acidi vegetali potranno pure essere riferiti, come gli acidi acetico e formico, a radicali carbo-idrici particolari, di cui alcuni potranno essere comuni a più acidi diversi, il che permetterà di farne una classificazione, e di scorgerne più facilmente i rapporti di composizione. Negli acidi che si chiamano *grassi*, questi radicali saranno soprattutto formati di un gran numero di equivalenti di carbonio e d' idrogeno. Dai nomi particolari che si assegneranno a questi radicali si dedurranno, secondo le regole sopra stabilite, quegli degli acidi stessi e dei loro sali. Si potrebbe elevare la questione, se l' acido ossalico debba considerarsi come una sostanza organica. Nel qual caso pare che vi si dovrebbe pure aggiungere l' ossido di carbonio. Laurent riferisce infatti questi due composti alla serie del metileno, riguardando il primo come $C^{2}\underline{H}^{2-2}O^{2} + O$, e il secondo semplicemente come $C^{2}\underline{H}^{2-2}O^{2}$;

ma queste sostanze non pajono avere alcuna connessione colla serie metilenica, ed io credo più naturale attenersi a riguardare l' ossido di carbonio come CO, e l' acido ossalico come C^2O^3, e comprenderli così nella nomenclatura ordinaria, l'uno sotto il nome di *ossicarbio semplice* (come già l' ho indicato nel quadro generale di esempi d' applicazione della nomenclatura), l' altro sotto quello di *ossicarbio semi-triplo* (*oxycarbium semi-triplum*) che esprime secondo i nostri principj la sua composizione atomica. Gli ossalati, l' etere ossalico ecc. saranno allora pur anche indicati con nomi formati d' una maniera analoga a quella dei sali e degli eteri composti degli altri acidi inorganici.

Le sostanze vegetali ossidate non acide, come gli zuccheri, le gomme, l' amido, il legno ecc. potranno anch' esse riferirsi, come gli acidi organici, a diversi radicali carbo-idrici, e loro si applicheranno, secondo la scelta che si sarà fatta di questi radicali e dei nomi particolari per rappresentarli, gli stessi principj di nomenclatura che per le sostanze organiche precedenti. Non posso quì entrare nelle discussioni che sarebbero necessarie per istabilire questi diversi radicali, tanto più che relativamente ad alcune di queste sostanze rimangono ancora incertezze sul vero numero di equivalenti di carbonio, idrogeno e ossigeno che li costituisce. Se i principj generali che ho proposto per la nomenclatura delle sostanze organiche saranno addottati dai chimici che si occupano specialmente della chimica organica, a loro apparterrà il farne l' applicazione nella maniera la più conveniente alle diverse sostanze che ne formano l' oggetto.

Si potranno riferire le sostanze animali, o contenenti azoto, in una maniera analoga, a radicali particolari, di cui l' azoto farà parte unitamente al carbonio ed all' idrogeno; ma ciò che or ora ho detto delle sostanze vegetali può dirsi con maggior ragione delle sostanze animali, di cui la composizione è in generale soggetta a più grandi incertezze. Noterò solo che anche quì potranno risultare dall' applicazione dei

nostri principj di nomenclatura approssimamenti che permetteranno di farsi idee più precise dei rapporti di composizione tra queste sostanze. Se si prendesse per esempio $C^{20}\underline{H}^{12}\underline{Az}$ pel radicale comune della *cinconina*, in cui vi si unisce un atomo d'ossigeno, e della *quinina* in cui ve ne sono due atomi, la prima sarebbe l'*ocincono semplice* (*ocinchonum simplex*) e la seconda l'*ocincono doppio* (*ocinchonum duplum*), indicando con *cincono* (*cinchonum*) il radicale supposto.

Tra i composti semplicemente binarj ve ne sono due, che si possono assomigliare, secondo l'uso già ricevuto, ai corpi organici, dando loro nomi particolari indipendenti dalla loro composizione. L'uno di questi composti è il *cianogeno* o *ciano* $C^2\underline{Az}$, che secondo la nomenclatura generale avrebbe preso il nome di *carbazoto doppio*, sotto il quale si trova indicato nel nostro quadro generale d'applicazione di quella nomenclatura. Se si addotta il nome di *ciano* (*cyanum*) si avranno pe' suoi composti i nomi di *cianidro*, *ossiciano* ecc. (*cyanhydrum*, *oxycyanum* ecc.) in una maniera affatto analoga ai composti di cloro.

Il secondo dei suddetti composti è l'*ammoniaca* $\underline{Az}\underline{H}^3$. Questo composto si può combinare con diversi acidi anidri secondo le osservazioni principalmente di Rose; se poi vi si aggiunge un equivalente d'idrogeno, se ne forma il composto ipotetico $\underline{Az}\underline{H}^4$ che si unisce col cloro come un metallo semplice, e combinato coll'ossigeno si diporta relativamente agli acidi come un ossido metallico, e che perciò si è considerato come meritevole d'un nome particolare, e fu detto *ammonio*. Da molti chimici in vero si son risguardati i composti che risultano dall'unione di questo corpo col cloro come formati dalla combinazione immediata dell'ammoniaca stessa coll'acido idroclorico, e i sali propriamente detti che esso forma cogli acidi, come composti d'ammoniaca, d'acido e d'acqua. Ma l'analogia ci porta anche quì, similmente a ciò che abbiamo fatto per l'eterino, a distinguer questi due radicali o tipi, $\underline{Az}\underline{H}^3$ e $\underline{Az}\underline{H}^4$; e poichè la serie più numerosa e dei composti più conosciuti

è quella che si riferisce al tipo $\underline{Az}\,\underline{H}^4$, ed il nome di ammoniaca fu esso medesimo dedotto da quello del suo cloruro $\underline{Az}\,\underline{H}^4\,\underline{Cl}$ (sale ammoniaco), pare doversi ritenere il nome d'*ammonio* per questo corpo $\underline{Az}\,\underline{H}^4$; e se si vuole considerare anche l'ammoniaca $\underline{Az}\,\underline{H}^3$, che già ho compresa nel quadro generale sotto il nome di *azidro terzo-semplice*, come un tipo particolare, bisognerà darle un altro nome, ed io proporrò quello di *sapreno*, dal greco *sapros*, putrido, formandosi naturalmente questo composto dalla putrefazione delle sostanze animali; e da questo nome, colle solite abbreviazioni, si trarranno i nomi de' suoi composti. Così per esempio il solfato ammoniacale anidro $SO^3, \underline{Az}\,\underline{H}^3 = O^3, S, \underline{Az}\,\underline{H}^3$ potrà chiamarsi *osfosapro triplo* (*osphosaprum triplum*), il carbonato ammoniacale anidro $CO^2, \underline{Az}\,\underline{H}^3$ *ocarbosapro doppio* (*ocarbosaprum duplum*) ecc. Ma i nomi dei sali detti da Berzelius *ammonici*, analoghi ai sali ordinarj, saranno derivati da quello dell'ammonio $\underline{Az}\,\underline{H}^4$, che in essi si concepisce, nome che si potrà anche abbreviare in *ammo* ne' composti più complicati. Così il sale ammoniaco $\underline{Cl}, \underline{Az}\,\underline{H}^4$ prenderà il nome di *clorammonio semplice* (*chlorammonium simplex*); il solfato ammonico $SO^3, \underline{Az}\,\underline{H}^3, \underline{OH} = O^4, S, \underline{Az}\,\underline{H}^4$ riceverà quello di *osfammonio quadruplo* (*osphammonium quadruplum*); il carbonato ammonico $CO^2, \underline{Az}\,\underline{H}^3, \underline{OH} = O^3, C, \underline{Az}\,\underline{H}^4$ quello di *ocarbammonio triplo* (*ocarbammonium triplum*) ecc.

Per altra parte si è anche ammesso che in diversi composti l'ammoniaca potesse perdere un equivalente d'idrogeno, in maniera da ridursi ad $\underline{Az}\,\underline{H}^2$, e in questo stato le si è dato il nome di *amide* od *amidogeno*; si è supposto per esempio che l'ossalato d'ammoniaca perdendo una parte degli elementi dell'acqua si trasformasse in una combinazione d'ossido di carbonio e d'*amide* $C^2O^2 + \underline{H}^2\,\underline{Az}$ per formare il corpo che si è chiamato *ossamide* (*oxamide*); ma ignoriamo realmente in qual ordine gli elementi siano riuniti in questo composto, e sembra più naturale riferirlo, come le altre sostanze organiche contenenti azoto, ad un radical triplo particolare, che potrebbe

essere $C^2 \underline{Az} \underline{H^2}$; l'ossamide sarebbe così un ossido di questo radicale, e se ne dovrebbe derivare il nome da quello che a quest' ultimo si fosse assegnato. Ciò che abbiamo detto dell' *ossamide* può applicarsi ugualmente a molti altri composti in cui si è ammessa l' esistenza dell' amidogeno, e che si sono conseguentemente chiamati *amidi*, e a maggior ragione ad altri composti in cui si è concepito che l'ammoniaca perdesse due equivalenti d' idrogeno, e si riducesse così a $\underline{Az} \underline{H}$, corpo che si è indicato ne' suoi composti sotto il nome di *imide*. Tutti questi corpi potranno essere riferiti a radicali carboazoto-idrici speciali, di cui alcuni saranno probabilmente comuni a più composti. Ma debbo quì limitarmi a queste idee generali, mentre la nomenclatura dei corpi organici è così strettamente connessa colla scienza, che l' applicazione non potrà farsene che in un quadro compiuto del sistema chimico di questi corpi.

P. S. Dopo la spedizione della precedente Memoria venni a cognizione delle Note più recentemente pubblicate dal sig. Laurent nei *Comptes rendus* dell' Accademia di Parigi sulle modificazioni della Naftalina. In esse veggo che egli ha fatto qualche cangiamento alla sua nomenclatura per esprimere i risultati delle sostituzioni nei composti organici, sia per abbreviarla, sia per estenderla a' casi che non erano compresi ne' principj che ne avea dati dapprima, e che quì sopra ho paragonati con quelli da me proposti per lo stesso oggetto. Così egli ha in primo luogo adoperate quelle stesse abbreviazioni dei nomi delle sostanze che ho ommesse, scrivendo *naphte* o *naphtum* per *naphtaline*, *chlo*, *bro* ecc. per *chlore*, *brome* ecc. Egli ha ritenute le terminazioni in *ase*, *ése*, *ise* ecc. per rappresentare il numero di equivalenti d' idrogeno, a cui si è fatta la sostituzione; ma siccome ciò non si estendeva al di là di cinque equivalenti sostituiti, egli ha poi aggiunte le terminazioni alquanto più lunghe in *alase*, *alése*, *alise* ecc. pei casi di 6, 7, 8 ecc. equivalenti, il che aumenta la complicazione e la facile confusione dei diversi prodotti tra loro,

che già io avea notato nel suo sistema, e conferma il vantaggio di servirsi dei nomi numerici, che si applicano a qualunque numero di equivalenti, potendosi dire ugualmente *sesclonafto*, *setticlonafto* ecc., come *uniclonafto*, *biclonafto* ecc. Del resto debbo quì osservare, che anche il sig. Gerhardt ha fatto uso di queste particelle numeriche per esprimere le sostituzioni, invece delle terminazioni di Laurent, in alcuno de' suoi lavori sulle sostanze organiche.

Il signor Laurent ha trovato inoltre alcuni composti di questo genere, in cui la surrogazione si fa per mezzi equivalenti, cosicchè egli ha dovuto esprimere sostituzioni di $\frac{1}{2}$, $1\frac{1}{2}$, $2\frac{1}{2}$ ecc. equivalenti; questo egli ha fatto con altre terminazioni in *ane*, *éne*, *ine* ecc. Noi potremo rappresentare questi casi con numeri intieri, considerando l'equivalente della naftalina o nafto come raddoppiato, cosicchè uno, tre, cinque ecc. metà di equivalenti della sostanza surrogata, relativamente all'equivalente semplice del nafto, divengano 1, 3, 5 equivalenti intieri relativamente a questo doppio equivalente totale che perciò indicheremo colla parola *binafto*; così per esempio il composto $C^{20}\underline{H}^{7\,1/2}\underline{Cl}^{1/2}$, ossia $C^{40}\underline{H}^{15}\underline{Cl}$ che Laurent chiama *chlonaphtane* prenderà il nome di *uniclobinafto*; il composto $C^{20}\underline{H}^{4\,1/2}\underline{Cl}^{3\,1/2} = C^{40}\underline{H}^{9}\underline{Cl}^{7}$, detto da Laurent *chlonaphtone*, quello di *setti-clobinafto* ecc.

Finalmente il sig. Laurent ha pur trovato che due sostanze diverse, invece d'una sola possono talvolta sostituirsi in due numeri diversi di equivalenti a' numeri corrispondenti di equivalenti d'idrogeno; per esprimere queste combinazioni egli ha dovuto unire i nomi di queste due sostanze nel nome composto; allora egli ha riferite le suddette terminazioni del nome totale in *ase*, *ése*, *ise* ecc., ed in *ane*, *éne*, *ine* ecc. al totale degli equivalenti su cui cadono le sostituzioni, ed ha modificato il nome della prima di quelle sostanze surrogate colle terminazioni in *a*, *e*, *i* ecc., ed anche in *an*, *en*, *in* ecc. pel caso de' mezzi equivalenti; così egli chiama *chlorabronaphtise* il composto $C^{20}\underline{H}^{5}\underline{Br}^{2}\underline{Cl}$; *chlorébronaphtise* il composto $C^{20}\underline{H}^{5}\underline{Br}\underline{Cl}^{2}$; *chlorébronaphtose* il composto $C^{20}\underline{H}^{4}\underline{Br}^{2}\underline{Cl}^{2}$; *chlorébronaphtine*

Fig. 1.

Fig. 3.

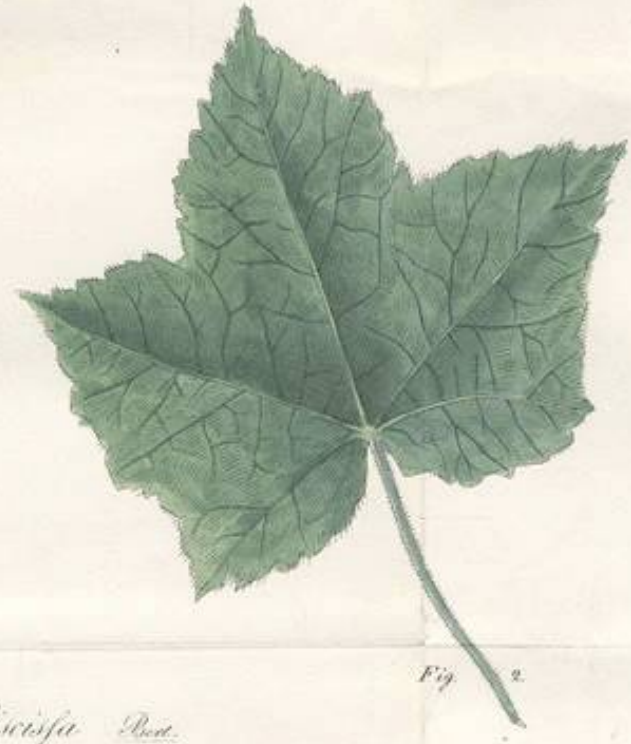

Fig. 2.

Sida discissa Rect.

il composto $C^{20} \underline{H}^{5\ 1/2} \underline{Br}^{1/2} \underline{Cl}^{2}$; *bromachlonaphtose* il composto $C^{20} \underline{H}^{4} \underline{Cl}^{3} \underline{Br}$; *bromanchlonaphtone* il composto $C^{20} \underline{H}^{4\ 1/2} Cl^{3} Br^{1/2}$ ecc.; nomi che è quasi impossibile non iscambiare l'uno per l'altro. Per esprimere questi stessi casi noi dovremo mettere avanti ai nomi abbreviati delle due sostanze surrogate due particelle numeriche nello stesso ordine, indicanti il numero di equivalenti sostituiti di ciascuna di esse, quando questo numero sarà diverso, od una sola se il numero è lo stesso per amendue, raddoppiando come sopra l'equivalente del nafto colla particella *bi* quando le sostituzioni si faranno per metà di equivalenti; così il composto $C^{20} \underline{H}^{5} \underline{Br}^{2} \underline{Cl}$ prenderà il nome di *unibi-clobronafto*; il composto $C^{20} \underline{H}^{5} \underline{Br} Cl^{2}$ quello di *biuni-clobronafto*; il composto $C^{20} \underline{H}^{4} \underline{Br}^{2} Cl^{2}$ quello di *bi-clobronafto*; il composto $C^{20} \underline{H}^{5\ 1/2} \underline{Br}^{1/2} \underline{Cl}^{2} = C^{40} \underline{H}^{11} \underline{Br} \underline{Cl}^{4}$ quello di *quadruni-clobrobinafto*; il composto $C^{20} \underline{H}^{4} \underline{Cl}^{3} \underline{Br}$ quello di *triuni-clobronafto*; il composto $C^{20} H^{4\ 1/2} Cl^{3} \underline{Br}^{1/2} = C^{40} \underline{H}^{9} \underline{Cl}^{6} \underline{Br}$ quello di *sessuni-clobrobinafto* ecc.

Il signor Laurent ha pure assoggettato ai suoi principj della nomenclatura delle sostituzioni alcuni composti, in cui ad uno o più equivalenti d'idrogeno sono surrogati altrettanti equivalenti d'un corpo esso medesimo composto, per esempio dell'acido iponitrico $\underline{Az} O^{4}$, che egli indica allora col nome *Ni* nel composto totale; ma il risultato di una tale sostituzione, per cui viene a variarsi il numero totale degli equivalenti dei componenti elementari, non pare poter essere compreso, in una nomenclatura puramente chimica, nei casi delle sostituzioni ordinarie, ed i composti di questo genere dovrebbero piuttosto riferirsi ad un tipo primitivo idro-carbonico, in cui il numero degli equivalenti di carbonio ed idrogeno fosse uguale a quello proveniente dalla sostituzione. Non entrerò qui nei particolari dell'applicazione di questo principio, non essendomi qui proposto, come già ho detto, di dare un sistema compiuto della nomenclatura delle sostanze organiche, ma solo di suggerire le basi generali su cui essa potrebbe fondarsi, e che i chimici che le adottassero applicherebbero poi nella maniera più conveniente ai diversi composti particolari.