

4(c)У-3:54+54(014)

Проф. А. П. Семенцов

(Київ).

До питання про українську хемічну термінологію.

Обізнавшись із доповіддю д-ра Цегельського, поданою 18. лютого 1928 року у засіданні Математично-Природ.-Лік. Секції Наукового Товариства ім. Шевченка у Львові, я хотів би висловити деякі свої думки з приводу цього важливого питання, та ознайомити читачів Збірника Секції зі станом номенклятурної роботи в галузі хемії на Радянській Україні.

Хемічна номенклятура, що нею користувалась більшість націй останнього часу, виникла з французької номенклятури, утвореної в комісії за головуванням Lavoisier-a на прикінці XVIII століття.

Ця номенклятура мала певні теоретичні підвалини й була цілком консеквентно збудована. Тому то вона разом з ідеями Lavoisier-a завоювала собі перше місце у всіх народів.

Але протягом XIX віку ця номенклятура з одного боку втратила свою теоретичну базу, а з другого її поповнено силою термінів, збудованих частково на зовсім інших теоретичних підвалинах, частково й зовсім без ніякої теоретичної бази.

Отже на прикінці XIX століття ця номенклятура прийшла до неможливого стану, що його Schützenberger у своїй „Traité de Chimie Générale“ характеризує такими дотепними словами: „La nomenclature est un édifice construit par d'habiles mains; nous l'admirons et nous nous inclinons devant lui avec respect mais comme on admire le Colisée ou les ruines des Thêbes car c'est un vieil édifice vermoulu qui craque de tous les côtés et qu'on est obligé d'étayer à tous les coins.“

Проте він вважав, що зламати стару будівлю можна буде лише тоді, коли пощастить збудувати нову номенклятуру, виходячи з „принципу добре усталеного та всіма прийнятого“. Таких принципів за сучасного стану хемічної науки може бути лише два:

Або взяти за підставу принципи валентности, що відіграє надзвичайно велику роль в хемічній теорії. Або, відмовившись від будь яких теоретичних підстав, утворити такі назви, що передавали б лише стехіометричний склад речовин себ-то назви, які давали б формулу речовини.

Само собою ясно, що формульні назви не дають нічого більшого за формули й тому простіше тоді зовсім не вживати ніяких назв, а обмежитися самими формулами. Крім того, формульні назви дуже трудно пам'ятати, бо вони не мають жадної теоретичної підстави, отже й не мають логічного зв'язку.

Нема отже нічого дивного, що перший принцип усюди перемиг.

Почин зробили німці, збудувавши досить струнку номенклатуру на базі валентного принципу ще року 1925. 1926 року я запропонував цей принцип для української номенклатури і першими місяцями 1927 року на його підставі збудовано систему української номенклатури, що її реферував у своїй доповіді др. Цегельський.

Утворюючи цю номенклатуру ми висловили думку, що вона має бути міжнародня.

Здійснення цього нашого пророкування не довелося довго чекати: березнева книжка 1928 р. *Bul. de la Société Chimique de France* принесла відомості, що міжнародній конгрес у Варшаві 1927 року ухвалив номенклатуру на підставі валентного принципу. Нарешті V. Менделєєвський з'їзд у червні 1928 року після доповідей А. Х. Борка, Е. Х. Фрицмана та моєї, ухвалив реформувати російську номенклатуру й дав комісії, що їй доручено цю працю, директиву взяти за базу номенклатуру, ухвалену на міжнароднім з'їзді та в німецькій комісії.

Отже ми бачимо, що принципи німецької комісії, взяті за базу при нашій роботі, стали за основу номенклатурної реформи у всьому світі.

Але наша номенклатура у цілому не добула загального вжитку на Україні у тій формі, в якій її утворено.

У жовтні 1927 року у Харкові при Народнім Комісаріяті Освіти відбулась нарада хеміків, що внесли в цю номенклатуру деякі зміни. Найголовніша зміна та, що замість ставити назву катіону у другому відмінку після назви аніону на зразок французької мови, ухвалено на зразок німецької — ставити її перед назвою аніону, зливаючи в одне слово (не хлорід натрія, а натрійхлорід).

Крім того ухвалено вживати поруч з зазначенням валентности за Stock-ом цифрами стару відкинуту німецьку номенклятуру з зазначенням валентности літерами ($Fe Cl_3$ заліз-і-хлорід $Fe Cl_2$ заліз-о-хлорід); це на мою думку постанова помилкова й шкідлива, бо санкціонує зайвий синонімізм. Так само недоцільно на мою думку нарада ухвалила утворювати назви сполук Hg з пнем „меркурій“, бо це порушує принцип виходити або з латинської або з народньої назви елемента, а запроваджує стару аптичну назву. Далі ухвалено для кисневих кислот уживати закінчення „ова“, а для безкисневих „на“ ($H_2 SO_4$ сульфатова кислота, HCl хлоридна кислота), а також замість „пероксид“ уживати назви „пероксидот“.

Останні дві постанови, на мою думку, хоч і не є дуже шкідливі, але вводять у номенклятуру зайве ускладнення.

Цікаво, щоб Математ.-Природ.-Лік. Секція висловились з приводу цих змін.

В галузі органічної хемії номенклятуру встановила конференція, що її організував Інст. Наук. Мови при Українській Академії Наук. Ця конференція санкціонувала як „Registernomenklatur“ розуміється, женевську номенклятуру. Щож до „Textnomenklatur“, то на мою думку, комісія Інст. Наук. Мови, підготовляючи матеріал до конференції, поставилась з надто великим пієтетом до міжнародньої номенклятури, що існує, й тому її залишили майже без змін зовсім з її жахливим синонімізмом.

Із змін, зроблених на конференції, треба пригадати, як дуже доцільну, ухвалу називати спирти, що мають декілька гідроксилів у молекулі, не „багатовартісними“, а „багато-гідраксильними“.

Переходячи тепер до поглядів д-ра Р. Цегельського та Мат.-Прир.-Лік. Секції Науков. Товариства ім. Шевченка, я висловлю свої думки у тому ж порядку, що й у статті д-ра Р. Цегельського.

I. Назва елементів.

Я цілком погоджуюсь з думкою, що назви сполук Hg дуже трудно складати, бо назви, збудовані, на підставі слів „гідраргірій“ або „живе срібло“, дуже незграбні. Отже я з великою охотою користуюсь з пропозиції Секції уживати назви „ртуть“ і в своїйому підручнику, що я готую його до друку, я викреслив „живе срібло“ й вставив „ртуть“. Але я зовсім не можу погодитись із назвою елемента „вугіль“ замість „вуглець“. Бо вугіль це є назва одної з алотропічних форм вуглецю (діямант, графіт).

вугіль). Коли навіть уживати для цієї алотропічної форми назви „вугілля“, то всеж таки між вугіль та вугілля така мала різниця, що це може спричинити непорозуміння. Що до залишення назв „вапень“ („вап“) та „кремій“ („крем“), то у нас такої традиції нема, а якщо десь вона є, то розуміється, з педагогічних міркувань можна залишити ці синоніми, але на мою думку лише тимчасово, як перехідні.

II. Назви сполук.

Що до назв сполук, то насамперед я хотів би зауважити, що ні я, ні Київська комісія не відкидали таких назв, як сільна (соляна) кислота, галун, салітра то що. Вони існують у повсякденній мові й їх треба вживати як тривіальні назви. Тому то, складаючи раціональні терміни, ми нічого про них не говорили. Але вони, як і всі тривіальні терміни, мають своє місце у науковій мові.

Назви оксидів за формульним принципом як, наприклад, „діазот-моноксид“, на мою думку й на думку нашої комісії, раціонально вживати лише там, де валентність невідома або неясна (NO , N_2O *чи* O_2), для решти випадків консеквентніше називати оксиди за валентністю (азот-оксид N_2O_5 , залізо II оксид FeO).

Користуючись з цієї нагоди я хотів би висловитись найрішучіше за грецькі числівники при зазначенні числа атомів у молекулі („діазоттетроксид“, і аж ніяк не „двоазот-чотироксид“).

Назви з грецькими числівниками надаються тим краще, що вони міжнародні. Крім того, ми вживаємо українських числівників, щоб зазначити валентність, отже, коли й зазначаючи число атомів у молекулі, будемо вживати українських числівників, то це може спричинити непорозуміння.

Такого самого принципу додержує й німецька комісія, називаючи наприклад Fe_2O_3 за валентністю „Eisendreioxyd“, а за формулою „Dieisentroxyd“.

Думка, що її висловлюють деякі автори, що вжиток грецьких числівників затруднює вивчення хемічної номенклатури тому, що не знає грецької мови, є цілком безпідставна, бо неможливо без грецьких числівників вивчати ні кристалографію, ні органічну хемію, ні взагалі всього природознавства.

Що до назви NO то, я гадаю, простіше назвати її „азот-оксид“ ніж „азотмоноксид“, бо коли ми не вживаємо зовсім чи-

слівників, то це значить, що всі атоми входять по одному ($NaCl$ натрійхлорид, а не монохлорид). В царині органічної хемії, розуміється, книжка Горбачевського є одним з найважливіших джерел.

Що до питання про назву кислот з декількома карбоксилами, то я думаю найкраще прийняти принцип, ухвалений на інтернаціональному конгресі. За цією ухвалою кислоти з кількарязовою функцією називаються не двох-, трьох і т. д. основними, а двох-, трьох- і т. д. кислотними. Так само й основи, що реагують з декількома еквівалентами кислоти називати багато-основними. Отже конгрес ухвалив назви, що було вже давно для кислот, уживати для основи і навпаки.

Цілком правильно на мою думку др. Р. Цегельський пропонує вживати „товщевий“ ряд замість „масний“.

Назви „фенолеві“, „алкілеві“ замість „фенольові“, „алькільові“, як мені здається, влучніші, але на мою думку, ще краще були б назви „алкільний“, „фенольний“ то що. Назва „вуглеводні“ розуміється краще, ніж „вугльоводні“.

У зв'язку з цим я хотів би звернути увагу на те, що за постановою останньої конференції для речовин, що називаються німецькою мовою „Kohlenhydrate“, відкинуто назву „вуглеводани“ й запроваджено простішу „вуглеводи“.

Що до питання, чи вживати у розумінні німецького Gewicht слова „вага“, як це звичайно роблять у нас, чи раціональніше замінити його словом „тягар“, як це прийнято у Галичині, то це питання суто філологічне й тому я думаю з ним треба звернутися до авторитетних філологів. Додам тільки, що в нас у розумінні німецького Wage вживають завжди слова „терези“.

Отже я вважаю, що, хоч яку велику працю пророблено до цього часу в галузі хемічної термінології, всеж таки це питання далеко не розв'язане й остаточно розв'язати його може лише конгрес українських хеміків.

На прикінці дозволю собі маленьке зауваження про domo sua. Др. Р. Цегельський мої слова, що єдиним джерелом для нас був словник О. Курило, зрозумів так, ніби то я нехтую праці д-ра В. Левицького та проф. І. Горбачевського. Я ж ужив їх лише у тому розумінні, що в словнику Курило ці джерела були ретельно використані, отже ці джерела майже нічого не додали б нового тому, хто простудіював словник. Крім того

праці згаданих шановних авторів, так само, як словник О. Курило, могли бути для нас лише матеріалом для утворення системи хемічної номенклятури, а не готовою системою. Цю думку я тільки й хотів висловити в своїй статті у записках Київського І. Н. О.

Київ, 31. січня 1929.

