

KÖZLEMÉNYEK A KOLOZSVÁRI M. K. TUDOMÁNY-EGYETEM
ÉLET- ÉS KÓRVEGYTANI INTÉZETÉBŐL.

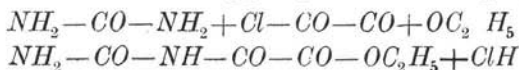
Dr. Ossikovszky József tanártól.

II.

Az Oxaluramidnak egy állítólagos synthesiséről.

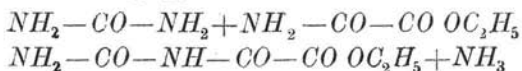
Az oxalursavas-ammoniak, mint tudjuk, a húgsav egyik éle-nyülési termékéből, p. o. a parabansavból is képződik akkor, ha e sav vízoldatát ammonnal melegítjük, mely alkalommal ovalursavas-ammon képződik; ezen vegyület élettani szempontból is fontossággal bír, a mennyiben ki van mutatva, hogy az emberi vézelet egyik bár csekély, de rendes alkatrészét képezi.

L. Henry¹⁾-nek sikerült ezen savnak aethylaetherét, C_2H_5 fejlődés mellett, syntheticus úton előállítani az aethyl-oxalylechloridnak carbamidra való behatása által, még pedig a következő vegyegyenlet szerint.



Figyelmet érdemel azonban L. Henry így leírt eredménye mellett az a másik kísérlete ugyancsak neki, a mely ugyanazon vegyületnek syntheticus előállítását előzta, és pedig oxaminsavas aethylnek carbamidral való összeolvasztása által.

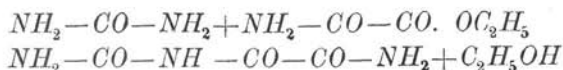
L. Henry ugyanis arra számított, hogy ez esetben NH_3 fejlődés mellett ugyancsak az előbbi vegyület fogott volna képződni, még pedig a következő vegyegyenlet értelmében:



Kísérlete negativ eredménnyel végződött, ő csupán csak a huyany bomlási terményeit, oxamenthan mellett, találta. Ellenben L. Henryvel szemben ott van Carstanjen E.²⁾ amaz állítása, mely szerint ő neki sikerült volna nevezett két vegyületnek összeolvasztása által e kérdéses savnak megfelelő amidját előállítani, még azt a megjegyzést is téve, hogy a reactio legsimábban folyt le, mert:

¹⁾ Berliner Berichte 4 kötet 644 l.

²⁾ Journal für pract. Chemie. Neue Folge 9 kötet 143 l.



aethylalkohol fejlődése mellett oxaluramid képződött.

Henry és Carstanjen ez egy és ugyanazon módszer által kapott két különböző eredményénél fogva, szükségesnek láttam legalább az egyik reactiót ismételt vizsgálat alá venni, hogy megállapíthassam, vajjon ezen fontos vegyületet csakugyan oly könnyen elő lehet-e állítani vagy sem, s ez által hozzájárulni ahoz, hogy a Henry és Carstanjen között fenforgó ellenmondás megoldást nyerjen.

E célból a vegyületek tömeccsúlyainak megfelelő mennyiségeket: 5 gr. finom porrá tört száraz oxamethant és 2.5 grm. száraz carbamidot jól elegyítve, egy lombikba hozva, olajfürdőben elébb $114^{\circ}C$ -nál egy óráig, később $128^{\circ}C$ -nál hasonlóképen egy óráig hevítettem. A hőmérő egy ízben pár percze 132 $^{\circ}C$ fokra emelkedett.

Azon kérdés eldöntése céljából, vajjon ennél a reactionál szabad NH_3 fejlődik-e: a lombikot kétszer átfűrt dugóval láttam el; az egyik lyukon át, majdnem az elegy felületét érő csövön keresztül szárított levegőt vezettem; a másikon pedig, a dugó alsó felületénél végződő csőnek kivezető részét, a Will-Varrentrap-féle készülékkel hoztam összeköttetésbe, a készülék híg ClH -t tartalmazván, emennek kivezető csövét pedig aspiratorral kötöttem össze.

Az olvasztási folyamat alatt, a lombik felső részében fehér túalakú jegeczek csekély mennyiségben való fellengülése volt észlelhető.

A Will-Varrentrap-féle készülék tartalmában aethylalkohol szagot érezni nem lehetett; a sósavas folyadék fölös $Pt Cl_4$ -dal elpárologtatva, s a maradék alcohol-aetherrel kezelve tökéletesen feloldódott, miből az következik, hogy az oxamethannak húgyannal való összeolvasztásánál szabad NH_3 nem fejlődik.

A megolvasztott tömeg hideg vízben nehezen oldódik, forró vízben feloldva kevés mennyiségű oldatlan részt hagy hátra, mely oxamidból és cyanursavból áll, forrón átszűrve, az oldat erősen savi vegyhatású, a kihülésnél pedig jegeczek válnak ki, melyek az oldatot SO_4H_2 fölé helyezve, még nagyobb mennyiségben képződnek. E túalakú jegeczek szűrőre hozva, hideg vízzel mosattak, a szűret pedig további vizsgálat céljából újra besűrítettett. Nevezett jegeczek $165^{\circ}C$ -nál olvadnak, hideg vízben nem, melegben meglehetősen könnyen oldódnak, az oldat erős savi vegyhatást mutat,

A jegeczek összes mennyisége légeny meghatározásnak vettett alá: 0.3495 grmnyi 100°C-nál szárított finom porrá tört jegeczek natron-mészszel elégetve, az NH_3 híg ClH -ban felfogva, $PtCl_4$ által $(NH_4 Cl)_2 Pt Cl_4$ -dá átváltoztatva, izzítva, 0.5525 grmnyi tiszta platin adott, a mi 100 súlyrész vegyületben 22.50 gramm légenynek felel meg.

A nevezett jegeceztől kapott anyafolyadék besűrítve 98% alkohollal kivonatott, s ez alkalommal aránylag meglehetősen mennyiségű rész oldódott, s kitűnt, hogy főképen oxamethanból állt; az oldatlan rész pedig alkohollal többször megmosva 100—150°C fokig szárított, és a vízmentesnek bizonyult jegeczes pornak 0.1368 grmnyi része natronmészszel elégetve, 0.468 $(NH_4 Cl)_2 PtCl_4$ adott.

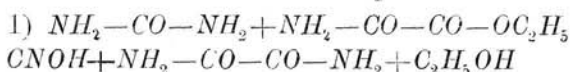
Az idáig vezetett kísérlet eredményével azonban nem elégedhettem meg, mivel azon lehetőség is fenforoghat vala, hogy az oxamethan és carbamid olvasztása által keletkezett új vegyület aethylamint is adhatott volna natronmészszel való elégetésnél; e célból tehát a kapott $(NH_4 Cl)_2 Pt Cl_4$ -ot izzítás által platinfémme átváltoztattam, kiszámítván az ammoniumplatinchloridnak megfelelő platinmennyiséget.

Az izzítás által ténylegesen kapott tiszta platinfém súlya 0.206 grmnyi volt, míg az izzítás alá vetett 0.468 grm. ammoniumplatinchloridból számítva ki az eredményt, 0.207 grmnek kell vala lennie.

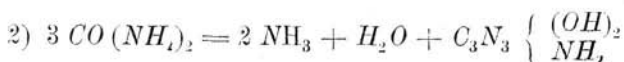
Ebből következik, hogy a kapott új vegyület natronmészszeli hevítésnél substituált aminvegyeket nem tartalmazott; s így a vegyület 100 súlyrészére kiszámítva 21.53 grmnyi légenyt foglal magában.

Látni való tehát, hogy az így tálalt légenymennyiséget véve tekintetbe, határozottan azt lehet kimondani, hogy oxaminsavaethylnek húgyannal való összeolvasztásánál oxaluramid nem képződik, hanem a vegyület %-kos légenymennyiségéből az következik, hogy az leginkább megközelíti az oxalursavnak megfelelő légenymennyiséget, a mely 100 súlyrészben 21.21 grmnyi légenyt tartalmaz, mely mennyiség ugyancsak távol van az oxaluramidtól, a mely 100 súlyrészben 32.06 gr. légenyt foglal magában. Ebből kitűnik, mennyiben van igaza a fennebb idézett adatokban akár Carstanjének, a ki az említett reactió szerint állítólag oxaluramidot kapott volna, akár pedig Henrynek, a ki csakis a huyyan bomlási terményeit tudta megtalálni, oxamethan mellett.

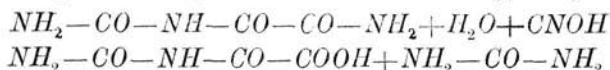
A reactionál, mely a huyyannak oxamethannal való egybeolvasztásánál végbemegy, szabad NH_3 fejlődés nem észleltetett, de hogy magában az elegyben mégis fejlődik, arról bizonyosságot tesz az oxamidnak és cyanursavnak jelenléte a megolvasztott tömegben; ennélfogva az első reactió a következő képlet értelmében megy véghez.



Ha a huyyan tovább hevítetik, NH_3 és H_2O mellett amellid is képződik.



A hevítésnél képződő NH_3 az oxamethant oxamid képződése mellett szétbontja, míg a cyanursav, valamint az amellid képződése folytán keletkezett víz, az oxaluramid képződését meggátolja, s így oxalursav képződik, mely reactió alkalmával a huyyan újra regenerál.



A különben kis mennyiségű ingredienciával eszközölt kísérletet ujonnan nagyobb mennyiségű anyaggal óhajtom végrehajtani, mert a mint mind a két elemzés által kapott egyenlő légeny-mennyiség bizonyítja, a vegyület tiszta volt, de csekély mennyiségénél fogva eddig nem lehetett structur összetételét kimutatni, s csakis valószínűségi következtetést vonhatunk az oxalursav képződésére; ellenben már az eddigiiek alapján határozottan kétségbe vonhatjuk azt az állítást, hogy oxamethannak huyyannal való összeolvasztásánál oxaluramid nem képződik.

A nagyobb mennyiségű ingredienssel végrehajtandó vizsgálataimról annak idején lesz szerencsém a tisztelt szakülésnek jelentést tenni.

III.

A tellur-kéntrioxhydról.

A tiszta tellurnak legkönnyebb felismerése azon a reaction alapszik, hogy tömény SO_4H_2 -ban biborvörös színű, füstölgőben pedig vérvörös színű oldatot ad.

Az amphid csoport egy másik tagjára, a selenre nézve, mely tömény SO_4H_2 -ban zöldes színnel oldódik, a megfelelő vegyület, t. i.