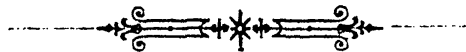


А
ИЗЪ ХИМИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРІИ ГОРНАГО ИНСТИТУТА
ИМПЕРАТРИЦЫ ЕКАТЕРИНЫ II.

О ВОДНОМЪ
БРОМОКУПРИТЪ ЛИТІЯ.

Н. С. Курнакова и А. А. Семенченко.



С.-ПЕТЕРБУРГЪ.
Тип. В. Демакова, Новый пер., д. № 7.
1898.



Изъ химической лабораторіи Горнаго Института.

О водномъ бромокупритѣ литія.

Н. С. Курнакова и А. А. Семенченко.

Изъ всѣхъ галоидныхъ соединеній щелочныхъ металловъ соли литія обладаютъ наибольшою склонностью давать соединенія съ водой. При этомъ прочность гидратныхъ формъ, согласно общей правильности для щелочныхъ и щелочноземельныхъ металловъ, увеличивается съ возрастаніемъ атомнаго вѣса галоида ¹⁾; такъ на-
примѣръ, по даннымъ А. Богородскаго, мы имѣемъ слѣдующія температуры такъ называемыхъ инвариантныхъ системъ (переходныхъ точекъ) для трехводныхъ гидратовъ, разлагающихся по уравненію



Температуры переходныхъ
точекъ.

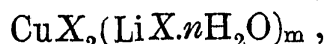
| | |
|------------------|----------------------------|
| X = Cl | —15° |
| Br | + 4,5° |
| I | около + 75.° ²⁾ |

Принимая во вниманіе соотношенія, существующія между цвѣ-

¹⁾ А. Богородскій, Ж. Р. Х. О. 25, 316; 26, 209; 29, 179; А. Ойрсовъ, Ж. Р. Х. О. 25, 467.

²⁾ При 75° $\text{LiI} \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ плавится на цѣло; слѣдовательно переходная температура превращенія въ двухводный гидратъ должна лежать нѣсколько ниже 75°.

томъ и строеніемъ двойныхъ солей ¹⁾, можно было ожидать существованія аномально-окрашенныхъ галоидокупритовъ литія:



въ которыхъ вода удерживается насчетъ галоиднаго литія. Окраска такихъ соединеній должна отвѣчать цвѣту соотвѣтствующаго безводнаго соединенія CuX_2 , а устойчивость гидратовъ — повышаться съ увеличеніемъ атомнаго вѣса галоида.

Краснобурая соль $\text{CuCl}_2(\text{LiCl} \cdot 2\text{H}_2\text{O})$ была уже извѣстна изъ изслѣдованій Мейергофера ²⁾ и Шассевана ³⁾, подробно описавшихъ ея свойства. Испаряя на водяной банѣ водный растворъ CuBr_2 (1 часть) и LiBr (ок. 2 частей), мы получили бромocupритъ эмпирическаго состава $\text{CuBr}_2 \cdot 2\text{LiBr} \cdot 6\text{H}_2\text{O}$. Сгущенный до появленія кристаллической пленки растворъ названныхъ солей застываетъ въ эксикаторѣ въ массу черныхъ призматическихъ иголокъ съ легкимъ бронзовымъ отливомъ на поверхностяхъ призмъ. Въ тонкихъ слояхъ кристаллы просвѣчиваютъ краснобурымъ цвѣтомъ.

Полученное вещество чрезвычайно гигроскопично; отжатое до суха между листами пропускной бумаги, оно весьма быстро расплывается на воздухѣ, покрываясь сначала съ поверхности синеватысѣрыми кристаллами бромной мѣди, а затѣмъ превращаясь сплошь въ псевдоморфическую массу послѣдняго соединенія по формѣ двойной соли. Для анализа бромocupритъ быстро отжимали между листами пропускной бумаги и высушивали въ эксикаторѣ надъ сѣрной кислотой, распредѣляя его на толстомъ слоѣ фильтровальной бумаги, которая постепенно всасывала часть маточнаго раствора, не удаляемую простымъ отжиманіемъ.

1) 0,2234 гр. дали при титрованіи по Фольгарду 0,1406 гр. Br.

2) 0,2494 „ „ „ „ „ 0,1592 „ Br.

3) 0,1743 „ „ „ „ „ 0,1108 „ Br.

4) 0,6110 „ „ послѣ осажденія мѣди сѣрнистымъ водородомъ и превращенія бромистаго литія въ сѣрноокислую соль 0,1490 гр. Li_2SO_4 .

5) 0,8117 гр. дали 0,2031 гр. Li_2SO_4 .

6) 0,2949 гр. дали послѣ выпариванія съ сѣрной кислотой и при осажденіи электролизомъ 0,0283 гр. мет. Cu.

Вычислено по формулѣ

| | Н а й д е н о: | | | | | |
|--|----------------|--------|--------|-------|-------|--------|
| $\text{CuBr}_2 \cdot 2\text{LiBr} \cdot 6\text{H}_2\text{O}$: | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. | 6. |
| Br 63,37% | 62,93% | 62,81% | 63,58% | — | — | — |
| Li 2,75% | — | — | — | 3,10% | 3,05% | — |
| Cu 12,28% | — | — | — | — | — | 12,58% |

¹⁾ Н. Курнаковъ, Ж. Р. Х. О. 29, (1897) 706.

²⁾ Meyerhoffer, Sitzungsber. Wien. Akad. Abth. II b, 101, 599.

³⁾ Chassevant, Ann. chim. phys. (6) 30, 33.