

## VI. Об изменении электропроводности в ряду аммиачных соединений плато-нитрата.

Л. А. Чугаева и Н. А. Владимирова.

Известно, какое выдающееся значение имело изучение электропроводности в развитии наших взглядов на химическую природу и строение комплексных соединений. Кривые, приведенные в работах Вернера и Миолати, наглядно представляющие ход изменения молекулярной электропроводности комплекса в зависимости от содержания в нем аммиака, сделались классическими. К сожалению однако, в силу технических затруднений, число полных рядов, т. е.

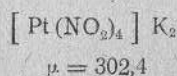
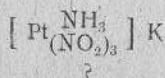
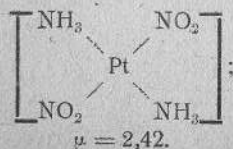
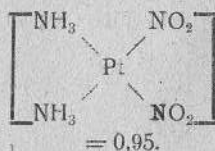
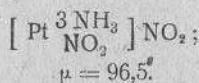
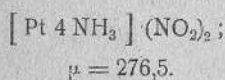


Соответствующие измерения электропроводности и были выполнены нами для температуры 25°, причем в схеме VI  $M = K$ . Результаты этих измерений сопоставлены в настоящей заметке и нанесены на прилагаемую диаграмму.



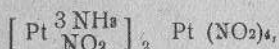
Фиг. 2.

Все нижеприведенные величины молекулярной электропроводности относятся к растворам, заключавшим 1 грам-молекулу вещества в 1000 литрах.



Из приведенных цифр и в особенности из рассмотрения диаграммы, видно, что аммиакаты плато-нитрита в отношении к изменению величин  $\mu$  в зависимости от содержания  $\text{NH}_3$  в комплексной молекуле, воспроизводят классическую картину, впервые установленную Вернером и Миолати для аммиакатов  $\text{Pt Cl}_2$ .

С приведенными данными интересно сопоставить результаты измерений электропроводности сложной комплексной соли



представляющей тример динитро-диамин-платины  $[\text{Pt} \cdot 2 \text{NH}_3 (\text{NO}_2)_2]$ .

Между тем как молекулярная электропроводность  $\mu$  обоих мономеров близка к 0 ( $\mu = 1 - 2$ ), для тримера она оказалась значительно большей, именно = 217 (1 грамм-молекула в 2000 литрах). Последняя величина близка к той, которая вычисляется путем суммирования подвижностей соответствующих ионов. На самом деле, принимая подвижность иона  $\text{K} = 70,6$ , находим из вышеприведенной цифры  $\mu = 302,4$  для  $\text{K}_2 [\text{Pt} (\text{NO}_2)_4]$  подвижность иона  $[\text{Pt} (\text{NO}_2)_4]^- = 151,2$ . С другой стороны, принимая подвижность иона  $\text{NO}_2$  за 73,5, и зная молекулярную электропроводность соли  $[\text{Pt} \cdot 3 \text{NH}_3 (\text{NO}_2)] \text{NO}_2$   $\mu = 96,5$ , находим для подвижности иона  $[\text{Pt} \cdot 3 \text{NH}_3 (\text{NO}_2)]^+$  значение 23,0. Суммируя  $151,2 + 23 \cdot 2$ , имеем для электропроводности соединения  $[\text{Pt} \cdot 3 \text{NH}_3 (\text{NO}_2)]_2 \text{Pt} (\text{NO}_2)_4$  теоретическую величину 197,2, тогда как опыт дает 217. При грубой приближительности подобного расчета (для простоты всюду предполагается полная ионизация), такое согласие можно считать достаточно удовлетворительным.

