

А
Петру Петровичу Лазареву
от автора

ИЗСЛѢДОВАНІЯ

ВЪ ОБЛАСТИ

КОМПЛЕКСНЫХЪ СОЕДИНЕНІЙ.

Л. А. Чугаева,

Ад.-Профессора Императорскаго Техническаго Училища



МОСКВА.

Типо-литографія Русскаго Товарищества печатнаго и издательскаго дѣла. Чистые пруды,
Мыльниковъ пер., собственный домъ.

1906.

А

В В Е Д Е Н І Е.

Въ настоящемъ трудѣ изложены результаты экспериментальныхъ изслѣдованій, предпринятыхъ мною за послѣдніе годы ¹⁾ и посвященныхъ выясненію нѣкоторыхъ сторонъ вопроса о химической природѣ и объ условіяхъ образованія комплексныхъ соединений.

Главная часть фактической стороны дѣла изложена въ двухъ первыхъ главахъ, въ которыхъ содержится описаніе и приведены результаты ближайшаго изслѣдованія двухъ открытыхъ нами новыхъ классовъ комплексныхъ соединений, а также нѣкоторыхъ другихъ соединений родственнаго характера. Третья глава посвящена обобщенію нѣкоторыхъ выводовъ, вытекающихъ изъ первыхъ двухъ. Въ заключеніи—резюмируются главные итоги изслѣдованія.

Фактическій матеріалъ, заключающійся въ этомъ сочиненіи, объединяется прежде всего одной основной задачей, одной руководящей мыслью, которая не покидала меня въ теченіе всей работы. Мнѣ представлялось возможнымъ на почвѣ новыхъ фактовъ лучше и точнѣе обосновать отчасти уже раньше намѣчавшуюся точку зрѣнія, согласно которой комплексныя соединения во многихъ отношеніяхъ проявляютъ извѣстныя черты аналогіи съ соединениями углерода, составляющими предметъ изученія органической химіи. Эта аналогія и подтверждается въ настоящемъ изслѣдованіи съ различныхъ сторонъ новыми данными. Съ указанной точки зрѣнія весьма важнымъ является то обстоятельство, что созданное Кекуле понятіе циклической связи атомовъ, оказавшееся столь плодотворнымъ для изученія обширнѣйшихъ областей органическихъ соединений, вполне приложимо и къ соединениямъ комплекснаго характера. Мы видимъ, что не только возникновеніе цикла при образованіи комплексныхъ соединений оказываетъ весьма замѣтное вліяніе на прочность этихъ послѣднихъ, но и самый характеръ

¹⁾ Прежнія сообщенія см. Berl. Ber. **37**, 1479. **38**, 2520, 2899. Zeitschr. anorg. Chem. **46**, 160. Проток. засѣд. Р. Ф. Х. О. за 1904 г. № 4 и 5. за 1905 г. № 2, 3, 5 и 6; за 1906 г. № 5. Работы изъ химич. лабор. Бактер. Инст. вып. 1 за 1904 г.

IV

цикла является существеннымъ условіемъ образованія комплексной частицы. Равнымъ образомъ констатирована опредѣленная связь между стереохимической конфигураціей компонентовъ и способностью ихъ къ образованію циклическаго комплекса.

Въ эту же область обобщеній слѣдуетъ до извѣстной степени отнести и выясненную въ нашей работѣ зависимость между характеромъ замѣщенія даннаго амина и способностью его къ комплексообразованію.

Другимъ объединяющимъ началомъ въ нашемъ изслѣдованіи является координаціонная теорія А. Вернера.

Всѣ описанныя здѣсь соединенія прекрасно укладываются въ рамки этой теоріи, а нѣкоторые факты, выдвигаемые ниже, могутъ считаться существеннымъ подтвержденіемъ взглядовъ цюрихскаго ученаго и опроверженіемъ далеко не всегда правильныхъ критическихъ нападокъ на координаціонную теорію со стороны Іергенсена и его школы.

Я могъ бы сказать больше: теорія Вернера въ теченіе этой работы, не разъ служила мнѣ путеводной нитью много содѣйствовавшей выясненію не только довольно сложнаго состава нѣкоторыхъ полученныхъ мною соединеній (диоксиминокобальтіаковъ и проч.), но и въ особенности ихъ химической природы и строенія. Не свободная отъ нѣкоторыхъ противорѣчій, она еще разъ оказалась незамѣнимой рабочей гипотезой.

Въ заключеніе, еще нѣсколько словъ о характерѣ изложенія. Какъ уже было упомянуто, предлагаемый трудъ—по существу экспериментальный. Этимъ обстоятельствомъ объясняется отсутствіе въ немъ сколько-нибудь подробнаго изложенія различныхъ взглядовъ и теорій по вопросу о природѣ и строеніи комплексныхъ соединеній. Приводя литературныя данныя, мы ограничивались только самыми необходимыми, имѣющими непосредственное отношеніе къ предмету экспериментальнаго изслѣдованія.

Настоящая работа сдѣлана въ лабораторіи органической химіи Императорскаго Техническаго Училища.

Москва, май 1906 года.