

группировке труден и связь хлорная не та, с какою мы обыкновенно имеем дело в солеобразных соединениях хлора».

Эти воззрения Менделеева о взаимном влиянии атомов в молекуле особенно близки к данному этапу развития химии комплексных соединений.

В настоящее время закономерность трансвлияния является неотъемлемой частью наших исследований. Задачей настоящего совещания является вскрыть природу трансвлияния, т. е., другими словами, вскрыть химическую природу взаимодействия атомов в молекуле.

В работах Б. В. Некрасова, А. А. Гринберга, И. И. Черняева, А. Д. Гельман сделаны первые шаги по пути к познанию трансвлияния, но это еще не теория. Задачу, поставленную Д. И. Менделеевым, — выяснить природу сил, «смутно понимаемую ... природу сил, управляющих образованием соединений» (стр. 625), предстоит выполнить советским ученым — физикам и химикам, так как на данном этапе развития комплексной химии требуется обобщение всех методов исследования.

М. А. Ключко (Москва)

Для химика, не являющегося специалистом в области комплексных соединений, не совсем ясно, почему в докладе речь идет только о тех атомах и группах, которым приписывается трансвлияние, но ничего не говорится о роли тех атомов и групп, которые подвергаются трансвлиянию.

После установления расположения атомов и групп в порядке убывания их трансвлияния, следовало бы выяснить, является ли этот ряд независимым от характера подвергающихся трансвлиянию групп.

Возможно, что исследователи, использующие закономерность трансвлияния в своей работе, принимают независимость этого ряда от характера подвергающихся трансвлиянию групп, но это положение не является самоочевидным и нуждается в опытном доказательстве. Решение этого вопроса существенно необходимо для уяснения причин трансвлияния.

Следовало бы также иметь общепринятую ясную формулировку закономерности трансвлияния, так как в большинстве работ и обзоров, посвященных этой закономерности, такое определение отсутствует, и предпологается, что читателю оно известно.

Вслед за этим определением нужно указать на роль подвергающихся трансвлиянию атомов и групп, на значение групп, вступающих в сферу комплексного соединения, на роль центрального атома и других составных частей комплексного соединения — ионов, атомов и групп, и, наконец, на влияние среды.

Последовательное накопление опытного материала по всем этим пунктам позволит подойти вплотную к выяснению причин трансвлияния.

А. В. Бабаева (второе выступление)

Б. М. Кедров только на основании заданного мною А. А. Гринбергу вопроса — в какой мере перспективно толкование принципа трансвлияния, исходя из теории направленных валентностей, — сделал абсолютно необоснованный вывод, что я якобы собираюсь предложить экскурсию в область разоблаченной лженауки. Я считаю себя обязанной очень кратко рассеять это явное недоразумение.

Совещание созвано для выяснения вопросов, связанных с принципом трансвлияния, и для выработки программы дальнейших исследований. Мы должны, следовательно, выявить и свое отношение к тем попыткам объяснения трансвлияния, которые уже в какой-то мере введены в наш химический обиход.

Очень хорошая книга А. А. Гринберга «Введение в химию комплексных соединений», предназначенная как учебное пособие, излагает две попытки трактовки природы трансвлияния. Одну, старую уже по возрасту, к которой мы уже присмотрелись с 1932 г., и другую, появившуюся в 1948 г. и не получившую достаточной оценки; по крайней мере, написанного по этому поводу, кажется, ничего нет.

При изложении второй попытки объяснения трансвлияния, А. А. Гринбергом сказано на стр. 311 этой книги: «Пригодность теории Сыркина зависит от возможности ее эффективного приложения к случаю октаэдра». Отсюда следует, что эта трактовка имеет перспективу, если она оправдается в приложении, скажем, к комплексным соединениям четырехвалентной платины.

В докладе А. А. Гринберга на стр. 51 также говорится: «Схема Сыркина должна была бы прилагаться к октаэдру в той же мере, что и к плоскостям, чего пока не наблюдается». Вот это пока я и хотела выяснить.

Вопросы, которые мы здесь затрагиваем, не являются узкими вопросами, интересующими только специалистов в области комплексных соединений. Они затрагивают общие, принципиальные вопросы химического строения. Мы эти вопросы обязаны донести до нашей студенческой молодежи. Высшая школа не только знакомит студентов с состоянием вопросов, но и указывает на нерешенные, над которыми стоит думать, если они важны и нужны.

Поскольку есть попытка объяснения трансвлияния на основе допущения гибридизации связей в плоской молекуле и вовлечения в связь дис-заместителя, мы должны выяснить свое отношение к этой попытке. Вот почему и был задан вопрос докладчику.

В своем выступлении я хотела подчеркнуть, что нам не следует пренебрегать в выяснении природы трансвлияния методами квантовой химии, которая помогла выяснению природы химической связи, насыщенности химической связи и геометрической конфигурации молекул. Ведь никто не станет отрицать, что «применение квантовой механики к проблемам химического строения способствовало развитию учения Бутлерова и многие представления теории химического строения получили благодаря успешному применению квантовой механики физическое обоснование», как написано в докладе Оргкомитета на совещании по теории химического строения в органической химии.

Я хотела отметить, что применение квантовой химии в выяснении обсуждаемого нами вопроса может быть желательным и что лженаучная шелуха, привлеченная Я. К. Сыркиным при использовании теории направленных валентностей для объяснения природы трансвлияния, не может обесценить значимости квантово-химического метода. И я высказала пожелание, чтобы участники нашего совещания, применяющие квантовую механику к решению химических проблем, поделились своими соображениями.

В. Г. Тронеv (Москва)

Я просил слова в связи с выступлением А. В. Бабаевой. По моему, она смешала две стороны вопроса. Одно дело — применение и использование квантовой механики и других достижений современной науки по вопросам строения вещества для объяснения и нахождения более глубокой сущности принципа трансвлияния как реально существующей закономерности, и другое дело — порочные идеалистические взгляды представителей некоторых концепций типа резонанса.