

УЧИТЕЛЬ

Творчество академика Н.Н. Ворожцова - выдающееся явление в отечественной науке. Первостепенным в становлении Н. Ворожцова как исследователя было влияние двух блестящих ученых — его отца, профессора Н. Ворожцова-ст. и академика А. Чичибабина. Это предопределило широту интересов и плодотворность научного творчества Н. Ворожцова в различных областях, таких как природные, ароматические, гетероциклические и элементоорганические соединения, и привило ему то отношение к науке, которое делает ее смыслом жизни, а саму жизнь — служением науке.



В научном наследии Н. Ворожцова удивительным образом сочетаются разнообразие и широта интересов с цельностью и систематичностью, подчиненностью единой научной идеологии.

Поначалу его внимание привлекло ароматическое нуклеофильное замещение - научное направление, заложенное Н. Ворожцова-ст. Классическими являются выполненные в этот период исследования кинетики и механизма каталитического аммонолиза арилхлоридов, сразу выявившие такую важнейшую черту научного творчества Н. Ворожцова как сочетание фундаментальной глубины с практической направленностью. Здесь были заложены теоретические основы и развиты приложения металлокомплексного катализа в ароматическом нуклеофильном замещении как самостоятельного раздела, претерпевшего впоследствии бурное развитие в мировом масштабе. Полученные Н. Ворожцовым с сотрудниками результаты были реализованы в разработке технологии процессов получения целой гаммы базовых функциональных производных. Логическим завершением этого этапа — защита в 1938 году докторской диссертации в Ленинградском химико-технологическом институте.

Характерным для творчества Н. Ворожцова было видение проблемы во всей ее полноте. Он держал в поле зрения весь цикл процессов, начинающийся с переработки сырья и кончая получением типичных продуктов тонкого органического синтеза. В этой связи уместно отметить выполненную совместно с В. Коптюгом и сотрудниками разработку технологии каталитической очистки нафталина. Много внимания было уделено процессам хлорирования углеводов в различных вариантах. При этом охватывался широкий круг проблем, начиная от исследований, инициированных глубоким убеждением в том, что понимание механизма реакций - ключ к управлению процессами, и кончая поиском путей наукоемкой утилизации отходов. Безусловно к этому времени Н. Ворожцов стал лидером химии ароматических соединений в нашей стране.

Дальнейшая логика развития работы вела к углубленному изучению процессов трансформации первично функционализированных соединений. Поскольку реакции ароматического электрофильного замещения, составляющие основу методов перехода от базовых к сложным соединениям, дискриминируют изомерные замещенные арены по их доступности. Н. Ворожцов придавал огромное значение процессам миграции химических групп в молекулах как открывающим пути превращения более доступных соединений в менее доступные. Совместно с В. Коптюгом для выяснения тонкого механизма этих процессов был использован метод меченых атомов, что соответствовало высшему уровню методологии подобных исследований. Цикл выполненных работ заложил основу для мощного развития в последующем исследований в области химии карбокатионов.

Ярчайшая страница научного творчества Н. Ворожцова - его вклад в химию фтораренов. Он с полным основанием может и должен считаться основателем этой области в нашей стране. Итоговым результатом проводимых под его

руководством работ стала разработка общего подхода к синтезу фторуглеродных аналогов практически всех основных ароматических систем, взятого на вооружение лабораториями и фирмами в различных странах как "русский метод".

На этой основе под руководством Н. Ворожцова было осуществлено планомерное развитие химии полифтораренов в двух основных направлениях: выявление характера изменения свойств ароматического ядра в результате замены в нем всех или большинства атомов водорода на атомы фтора и изучение влияния такой замены на свойства связанных с ним функциональных групп. Результат - построение общей картины реакционной способности и основных путей функционализации базовых полифтораренов.

Н. Ворожцов был выдающимся педагогом. Среди его студентов были академики В. Коптюг и Д. Кнорре, член-корреспондент РАН В. Мамаев, профессора Е. Фокин и Г. Якобсон. После того, как в 1959 г. Н. Ворожцов переехал в Новосибирск, эти его ученики последовали за ним, а вместе с ними множество только начинающих свой путь в науке выпускников Менделеевского института 1956—1959 гг. Автору этой статьи посчастливилось быть среди них.

Мы были молоды, и вместе с нами переживал вторую молодость Н. Ворожцов. Ведомые им, мы ворвались в науку, и она стала нашей судьбой.

Н. Ворожцов был исключительно требовательным к самому себе и своим сотрудникам, хотя не было никого, кто больше, чем он, заботился о коллегах. Когда в самом начале становления Сибирского отделения строительство жилья не успевало за притоком кадров, Н. Ворожцов предоставил свою квартиру молодым специалистам института. Предметом его особой заботы было здоровье сотрудников, и тех из них, кто перетрутился, он отправлял в экспедицию на Алтай для сбора растений, из которых извлекают необходимые для исследований природные соединения (очень эффективный способ отдохнуть и одновременно принести пользу науке!).

Николай Николаевич Ворожцов страстно любил путешествия и пешеходные прогулки, автомобиль и моторную лодку. Лучшим отдыхом для него было посидеть у костра в кругу ближайших друзей и сотрудников в окрестностях Академгородка, на необитаемом острове Обского моря или на Алтае. Те из нас, кому повезло общаться с Николаем Николаевичем в такой обстановке, наслаждались его доступностью, интеллектом и юмором.

Память, которую оставил о себе наш Учитель, навсегда вошла в нашу духовную жизнь.

В. Штейнгарц, доктор химических наук, профессор.

Источник:

Учитель/ В. Штейнгарц // [Наука в Сибири](#). - 1998. - N 23–24 - С. 9.

