

Гордость ростовской химии

К 100-летию со дня рождения профессора А.М. Симонова

Крупнейший ученый и выдающийся педагог

Я был вторым (1958–1961 г.г.) аспирантом Андрея Михайловича Симонова в Ростове. Первым под его руководством (1957–1960 г.г.) успешно окончил аспирантуру и защитил диссертацию Н.Д. Виткевич, ранее разделивший лагерную судьбу со своим близким университетским и военным другом, лауреатом Нобелевской премии А.И. Солженицыным. Сам прием и обучение в аспирантуре нас обоих, пострадавших от советских репрессий, в те далекие времена был гражданским подвигом Андрея Михайловича. Научным и педагогическим подвигом был приезд московского профессора А.М. Симонова в «глубинку» и многолетняя блестящая работа на химическом факультете Ростовского государственного университета. Этот далеко не стандартный шаг сыграл решающую роль в том, что ростовская органическая химия стала общепризнанной не только в нашей стране, но и в мировой химической науке. Особенно велики заслуги А.М. Симонова в химии пятичленных азотистых гетероциклов – азолов. Ему принадлежат важное открытие реакции прямого аминирования в ряду бензимидазола, формулировка, экспериментальное и теоретическое обоснование правил нуклеофильного и электрофильного замещения в ряду систем, содержащих имидазольное кольцо, создание новых высокорекреационноспособных солей диазония и целого ряда физиологически активных веществ. Эти научные достижения являются огромным вкладом в современную химию гетероциклов, что отмечено в отечественных и зарубежных фундаментальных изданиях и учебниках высшей школы.

Выдающиеся педагогические способности Андрея Михайловича проявлялись в умении научить студента, аспиранта и преподавателя не только классному химическому эксперименту (он много лет показывал личный пример трудоемких многостадийных синтезов), но и в высокой требовательности к оформлению экспериментальных результатов и глубоком знании научной литературы. Помнится, как мы с ним по 4–5 раз переписывали направляемый в печать материал, обсуждали каждую фразу и слово. Кандидатскую диссертацию я корректировал 4 раза. Научное кредо Андрея Михайловича – знать все, что делается в той области, с которой он был научно связан. Это приучило меня практически ежедневно посещать библиотеки НИИ ФОХ и химфака

РГУ, проводить основное командировочное время в библиотеках Москвы, Ленинграда, Киева, зарубежных городов, в которых приходилось бывать, широко пользоваться в настоящее время интернетовскими библиотеками. Можно только уважительно удивляться тому, что А.М. Симонов не изменил своей постоянной жажде нового научного познания до глубокой старости: наша последняя встреча произошла в Москве в библиотеке химической промышленности (лучшей в те годы в стране) в 1990 году, его последнее письмо (от 8 августа 1992 г.) было наполнено научным содержанием.

Созданная профессором А.М. Симоновым научная школа оказала большое влияние на развитие химии гетероциклов в Ростовском университете, нашей стране и за рубежом. Об этом свидетельствуют широкое и постоянное цитирование статей А.М. Симонова, значительные успехи современного коллектива кафедры органической химии РГУ, возглавляемой его учеником, всемирно известным химиком-органиком профессором А.Ф. Пожарским.

Лауреат Государственной Премии СССР,
Заслуженный деятель науки Российской Федерации,
действительный член Российской Академии естественных наук А.Д. Гарновский

Слово об Учителе

“Посредственный учитель излагает. Хороший учитель объясняет. Выдающийся учитель показывает. Великий учитель вдохновляет”.

(Уильям Артур Уорд)

Профессор Андрей Михайлович Симонов, возглавив в 1956 году кафедру органической химии, создал научную школу синтетиков, объектами исследования которой были гетероциклические соединения. На кафедре велись исследования по нескольким направлениям: химия имидазолов (А.М. Симонов), химия фуранов (З.Н. Назарова), химия металлоорганических соединений (Б.А. Тертов). Методология исследовательской работы стояла на трех китах: синтезе, изучении физико-химических свойств и биологической активности, среди которых синтез составляет основу. Андрей Михайлович четко и конкретно мыслил, обладал удивительной интуицией. Он мог объяснить своим многочисленным ученикам преимущества и недостатки того или иного пути получения вещества, его химические свойства. Его самого нередко можно было

видеть у лабораторного стола, проводящим опыты по получению или очистке синтезированного им препарата, к чему он относился с особой тщательностью. Учитель от Бога, он показывал аспирантам и студентам мастерское владение техникой выполнения лабораторных приемов в ходе проведения химических реакций, требовал подробного и четкого описания как самого процесса синтеза, так и свойств получаемых веществ.

Большое внимание Андрей Михайлович уделял обучению студентов и, надо сказать, студенты относились к нему с величайшим уважением и любовью. Следуя традициям классических университетов, А.М. Симонов параллельно развитию синтеза в научных исследованиях организовал и поставил лабораторный практикум по органической химии, в ходе которого студенты обучались приемам работы в лаборатории органической химии на многочисленных примерах синтеза препаратов от углеводов до красителей и гетероциклов. Для обеспечения студентов доступной литературой он с сотрудниками составил учебное пособие, которое позднее было переиздано и которое до сих пор является источником надежно воспроизводимых лабораторных методик и широко используется в лабораторных работах. Практикум завершался выполнением студентом “профессорского синтеза”, состоявшего из трех стадий, результаты которого студент должен был сдавать самому Андрею Михайловичу.

Будучи увлеченным, влюбленным в “кухню” конструирования органических молекул, Андрей Михайлович вдохновил на использование органического синтеза в своей работе сотрудников других кафедр и через короткое время синтез органических соединений был принят на вооружение других научных химических школ Ростовского университета. На факультете была основана еще одна кафедра органохимического профиля - кафедра химии природных и высокомолекулярных соединений, в деятельности которой под руководством разносторонне образованного человека и опытного химика-органика профессора Ю.А. Жданова органический синтез как научный инструмент получил главную роль. Широкое применение методов органического синтеза в практике научной работы кафедры физической химии оказало положительное влияние на развитие исследований в области химии координационных соединений под руководством профессора О.А. Осипова. На кафедре аналитической химии под руководством профессора К.Н. Багдасарова начало развиваться направление, связанное с применением аналитических реагентов органической природы, где синтез играл не последнюю роль. Еще большее развитие органический синтез получает в работах сотрудников профессора Г.Н. Дорофеевко в созданном при Ростовском университете

НИИ Физической Органической Химии, где методу и в настоящее время академиком В.И. Минкиным постоянно уделяется большое внимание.

Созданная Андреем Михайловичем Симоновым школа гетероцикlistов-синтетиков, ядро которой составили его ученики, продолжает успешно развиваться под руководством профессора А.Ф. Пожарского.

Декан химического факультета,
заслуженный работник высшей школы РФ,
профессор кафедры органической химии Е.Б. Цупак

А.М. Симонов – профессор классической русской школы

Андрей Михайлович Симонов был ярким представителем старой русской интеллигенции. Людей такого типа сейчас уже, пожалуй, не встретишь. Они были продуктом специфической эпохи, окружения и воспитания. Даже внешне они обращали на себя внимание достоинством, учтивостью, речью, лишенной штампов и тем более бранных выражений. На всем их облике лежала печать культуры и образования. Такие люди, и АМС не был исключением, отличались удивительной широтой интересов и гражданственностью.

АМС родился 23 октября 1903 г. в селе Болшево Мытищинской волости Московского уезда. Отец его работал на местной красильной фабрике инженером, откуда, скорее всего, и интерес АМС к органической химии и, в особенности, к химии красителей. Среда, в которой он рос и воспитывался, способствовала развитию практических навыков и гармоничному воспитанию. АМС любил вспоминать о своей бабушке, присутствовавшей на первом представлении оперы “Евгений Онегин”. Сам АМС был заядлым театралом, любителем живописи, классической музыки, страстным читателем. Театр он ценил драматический, не любил джаз и оперу, но хорошо относился к балету. Из живописи отдавал предпочтение французскому импрессионизму, из русских художников особенно ценил Петрова-Водкина. В музыке ему тоже нравились импрессионисты, например Скрябин и Дебюсси. Его трогали Шопен и Чайковский, но к Бетховену он относился прохладно. Не проходило недели, чтобы АМС не посетил художественной выставки, концерта в филармонии или драмтеатра. Книги он читал запоем, выписывал немало литературных журналов, еще больше брал в библиотеке.

Постоянно делился с нами прочитанным, давал журналы и книги на дом. Больше его интересовала мемуарная литература и современная русская проза.

Еще одним увлечением АМС была ботаника. С детства он любил растения, и когда пришла пора идти в университет, ему было нелегко сделать выбор между химией и биологией. Дома у него всегда стояли растения в горшках, особенно ему нравились фиалки. Он прекрасно разбирался в породах цветов и деревьев, имел под рукой справочники по ботанике и цветоводству.

Отдельного рассказа заслуживает отношение АМС к еде. Он почти не ел тяжелых блюд типа котлет, борща, супов и т.п. Центром его пристрастий был крепкий душистый чай и все, что ему сопутствует: сладости, вкусный хлеб, всевозможные сыры, крекеры и т.п. Я никогда не видел его пьющим кофе. Из сладостей он предпочитал московские шоколадные конфеты (“Василек”, “Ромашка”, “Цитрон”, “Стратосфера” и пр.). У него всегда были в кармане конфеты, обычно карамель, которыми он угощал аспирантов, студентов-дипломников, сотрудников и их детей, библиотекарей и т.д. Он никогда не клал в чай сахар, чтобы не отбить его вкус и уменьшить риск диабета. Чай он пил только вприкуску с шоколадными конфетами или халвой, тоже специальных сортов, например тахинной. В 60-70-е годы купить качественные продукты в Ростове было не всегда просто, поэтому различные сорта чая, сыра, конфет, печенья АМС завозил из Москвы в ходе своих довольно частых поездок. Из сыров АМС признавал только дорогие твердые сорта: швейцарский, советский, качественный голландский. Ценил он и сыр-рокфор. Приготовление чая для АМС было священнодействием. Заварной чайник перед заваркой он каждый раз мыл содой, чая клал много и после настоя в течение 7–8 минут разливал напиток по чашкам, которые тоже были тщательно вымыты содой. Чай всегда получался темно-янтарным, ароматным и дымящимся. Чистой воды к заварке он добавлял не более одной трети. Пить такой чай с конфетами, печеньем или с бутербродом с сыром и хорошим слегка затвердевшим сливочным маслом было большим удовольствием. АМС полагал, что в чае содержатся вещества, например танины и витамин РР, благотворно влияющие на кровеносные сосуды и стенки желудка. Еще одним “секретом” АМС в еде было систематическое употребление тертой моркови со сметаной. Интересно, что в конце 90-х годов американская медицина начала энергично рекламировать этот вид питания, как чрезвычайно полезный. АМС избегал употреблять рыбу, полагая, что случайное попадание костей в организм может вызвать нежелательные последствия. Из напитков он не признавал пива, но был равнодушен к хорошему коньяку и десертным винам.

АМС был неторопливым в движениях, ходил медленно. Не пользовался лифтом. Хотя у него не было и намека на спортивность, болел он редко. АМС был слегка застенчивым, немного побаивался начальства, однако пользовался у последнего большим уважением. Конечно, АМС был профессионалом своего дела, т.е. органической химии: до глубокой старости по мере возможностей экспериментировал, любил возиться с веществами, предъявлял большую требовательность к их чистоте, он очень аккуратно вел записи опытов, в порядке содержал коллекции полученных им веществ. Помногу раз он перепроверял температуры плавления соединений, нередко поручал такую проверку особенно доверенным сотрудникам, что, конечно, было правильно, поскольку эти данные позднее попадали во всемирно известные справочники. В кабинете у него всегда под рукой был микроскоп, с помощью которого он любил рассматривать форму кристаллов веществ. Вообще АМС во всем отличали педантизм, аккуратность и обязательность. С большой тщательностью он относился к установлению точной структуры новых соединений. В те годы это было непростым делом, поскольку такие мощные инструментальные методы как ядерный магнитный резонанс или рентгеноструктурный анализ еще не пробили себе дорогу в наши лаборатории. Как истинный ученый он регулярно следил за текущей научной периодикой, до глубокой старости (даже на пенсии!) много времени проводил в библиотеке. У него была обширная картотека, многие отечественные журналы по химии он выписывал на дом, где они занимали не только все полки, но и громоздились на полу. АМС отличался демократизмом в общении, в том числе со студентами. Бывало, сидя в кабинете, он мог подолгу обсуждать с аспирантами и сотрудниками структуру полученного соединения или особенности протекания той или иной реакции. Он вникал во все мелочи проведения опытов, часто уже вечером звонил в лабораторию, спрашивая, как идет реакция, что наблюдается, советовал, как поступать дальше. Нередко он заходил в лабораторию и по вечерам, благо жил в 10 минутах ходьбы от химфака. Конечно, все это было не только результатом какой-то природной одержимости наукой, но и прекрасного образования, которое он получил, общаясь со знаменитыми профессорами старой российской школы.

АМС ушел на пенсию в феврале 1981 года и сразу переехал в Москву, где мы его навещали в небольшой квартирке. Он живо интересовался жизнью кафедры и коллег. Почти до 90 лет ходил на художественные выставки, работал в библиотеке (нередко выполняя наши заказы на просмотр той или иной статьи), много читал, с интересом следил за бурными событиями в жизни страны. Скончался АМС в феврале 1994 года на 91 году жизни. За несколько месяцев до смерти он писал:

“Чувствую себя я неплохо, но подкрадывается возрастное недомогание. Не надо жить так долго! Мои московские друзья почти все ушли из жизни... Огорчают трудности, переживаемые страной, высказывания некоторых деятелей. Хочется думать, что все утрясется, но, боюсь, не скоро!

В Москве тепло, мало дождей, как это скажется на урожае? Мне кажется, что мало внимания уделяется сельскому хоз-ву! На рынке мало ранних овощей, зелени, картофель 50–60 руб. Пенсионных денег мне хватает вполне, даже помогаю дочери и внучке. Правда, дорогих колбас не покупаю. Питаюсь главным образом овощами, покупаю яйца и рыбные консервы.

Была у нас красивая кошка, родила двух котят (их уже отдали) и исчезла, как в “Старосветских помещиках” Гоголя. (!)

Шлю Вам и Вашей семье самые добрые пожелания. Ваш А. Симонов”.

Заведующий кафедрой органической химии Ростовского университета, доктор хим. наук, профессор А.Ф. Пожарский

Основные работы А.М. Симонова

1. Измаильский В.А., Симонов А.М., Смирнов Е.А. «Упражнения по курсу органической химии». М.: Госхимиздат, 1952, 496 с.
2. Симонов А.М., Гарновский А.Д. «К вопросу об аминировании гетероциклических соединений, содержащих имидазольное кольцо», Журнал общей химии, 1961, т. 31, № 1, с. 114.
3. Пожарский А.Ф., Гарновский А.Д., Симонов А.М. «Успехи химии имидазола», Успехи химии, 1966, т. 35, № 2, с. 261.
4. Simonov A.M., Pozharskii A.F., Marianovskii V.M. "Some New 1-Substituted 2-Amino-5,6-Dimethylbenzimidazole". Indian Journal of Chemistry, 1967, Vol. 5, No 2, S. 81-82.
5. Pozharskii A.F., Zvezdina E.A., Simonov A.M. "Unexpected Formation of 2-Nitro- and 2,2'-Azobenzimidazoles". Tetrahedron Letters, 1967, No 23, P. 2219-2222.
6. Simonov A.M., Sitkina L.M., Pozharskiy A.F. "Unusual Azo-coupling Reaction in the Imidazole Series". Chemistry & Industry (London), 1967, P. 1454.
7. Гарновский А.Д., Симонов А.М., Минкин В.И. «Теоретическая интеграция реакционной имидазольного кольца в превращениях по мезо-углеродному атому», Химия гетероцикл. соед., 1973, № 1, с. 99.

8. Пожарский А.Ф., Симонов А.М., Доронькин В.Н. «Успехи в изучении реакции Чичибабина», Успехи химии, 1978, т. 47, с. 1933.
9. Симонов А.М., Анисимова В.А «Синтез и превращения 2-аминобензимидазолов», Химия гетероцикл. соедин., 1979, № 7, с. 867.
10. Ельчанинов М.М., Олейникова Л.Я., Симонов А.М. «Взаимодействие 2-гетарилбензимидазолов с электрофильными реагентами», Химия гетероцикл. соедин., 1979, № 8, с. 1047.
11. Кузьменко В.В., Комиссаров В.Н., Симонов А.М. «Синтез арилазидов на основе 1-аминобензимидазола», Журнал органич. химии, 1979, т. 15, с. 1108.
12. Симонов А.М. «Исследования химии гетероциклов в Ростовском государственном университете», Химия гетероцикл. соедин., 1982, № 12, с. 1589.
13. Колодяжная С.Н., Диваева Л.Н., Симонов А.М., Согомонова Р.А. «Синтез 2-ареназобензимидазолов на основе ароматических углеводов», Химия гетероцикл. соедин., 1983, № 5, с. 661.
14. Симонов А.М., Новиков В.Н., Тертов Б.А., Кощиенко Ю.В., Кузьменко В.В., Пожарский Ф.Т. «Практикум по органической химии», 3-е издание, Ростов-на-Дону: изд-во Ростовского университета, 1983, 120 с.

А.М. Симонов

(план-конспект выступления на Ученом Совете химфака РГУ 29.10.03)

1. **Приезд А.М. в наш университет** – одно из самых значимых событий в истории химфака). Его обстоятельства: кончина Д.Е. Дионисьева в октябре 1956 г. Кафедра орг. химии осталась без руководителя. Декан факультета Петр Никитич Проценко, будучи в Москве на заседании Президиума ВХО им. Менделеева, пригласил А.М. занять кафедру. После некоторого раздумья А.М. согласился. Причины: бытовая неустроенность, желание карьерного роста, обещанная в новом Доме науки 2-х комн. квартира. Приезд АМ произошел в первой половине 1957 года.
2. **Происхождение и образование.** АМС родился 23 октября 1903 г. в селе Болшево Мытищинской волости Московского уезда. Отец его работал на местной красильной фабрике инженером, откуда, скорее всего, и интерес АМС к органической химии и, в особенности, к химии красителей. Среда, в которой он

рос и воспитывался, способствовала развитию практических навыков и гармоничному воспитанию. АМС любил вспоминать о своей бабушке, присутствовавшей на первом представлении оперы “Евгений Онегин”.

С некоторым опозданием АМ поступил во 2 Московский университет. Слушал лекции Чичибабина, Родионова. Работал затем в Текстильном институте. Его коллеги – М.М. Шемякин, В.А. Измаильский, С.С. Смирнов. Прекрасная химическая школа.

3. **Первые действия в РГУ.** Организация лаборатории микроанализа. Набор в аспирантуру. Первые аспиранты. Все защищали. Потянулась молодежь со всего Северного Кавказа. В нем чувствовали не только настоящего ученого, но и человека высокой культуры, высочайшего профессионала. Научное направление. Поставил в РГУ орг. синтез и химию гетероциклических соединений. Организация двух Всесоюзных конференций по пятичленным гетероциклам 1962 и 1966 года и их огромное влияние на авторитет Ростовской школы химиков-органиков и на развитие химии у нас. АМ – член редколлегии ХГС. Сколько выпустил учеников. Кратко о Анат. Васильеве. Учебники по орг химии (задачник, практикум).

Его квартира и чаепития в ней.

4. **АМ как человек.** Сам АМС был заядлым театралом, любителем живописи, классической музыки, страстным читателем. Еще одним увлечением АМС была ботаника. С детства он любил растения, и когда пришла пора идти в университет, ему было нелегко сделать выбор между химией и биологией. Дома у него всегда стояли растения в горшках, особенно ему нравились фиалки. Он прекрасно разбирался в породах цветов и деревьев, имел под рукой справочники по ботанике и цветоводству.