

ХРОНИКА

Памяти профессора
ГУСТАВА ВАНАГА

14 Февраля 2000 года в Риге состоялись памятные чтения, посвященные профессору Г. Я. Ванагу (10.03.1891 – 08.05.1965) – создателю школы химиков-органиков Латвии и основателю исследований в химии индан-1,3-диона. Химики Латвии отметили 109-ю годовщину со дня рождения профессора и 35-летие его преждевременной кончины. Многие из непосредственных его учеников, несмотря на возраст, продолжают трудиться в области органической химии – это академики Э. Гудринице, О. Нейланд, Г. Дубурс, Э. Гренс, Э. Лукевиц, Я. Фрейманис, А. Страков, Р. Валтер. Видное место в организации науки и учебной работы занимают ученики учеников профессора Г. Ванага, третье и подрастающее четвертое поколения химиков-органиков Латвии, которые знают больше и видят дальше, так как опираются на знания и опыт своих предшественников.

Памятные чтения, в которых принимают участие видные химики-органики не только Латвии, но и других стран, проводятся с 1967 года. На чтениях выступали такие видные химики-органики, как В. В. Перекалин, В. Ф. Кучеров, Б. А. Порай-Кошиц, Л. С. Эфрос, Н. Н. Хромов-Борисов, А. Н. Кост, И. П. Белецкая, Ю. Н. Шейнкер и др.

На проводимых в 25-й раз чтениях с докладами выступили приглашенный из Негевского Университета Бен Гуриона (Беер Шева, Израиль) профессор Владимир Ходорковский и ведущий исследователь Латвийского института органического синтеза доктор Айвар Краузе.

В. Ходорковский окончил химический факультет Рижского политехнического института в 1980 году, защитив дипломную работу, а в 1986 году кандидатскую диссертацию по химии тетратиафульваленов. С 1991 года он работает в химическом департаменте Негевского Университета Бен Гуриона и продолжает начатые в Риге исследования в области тетратиафульваленов и индан-1,3-диона. Свой доклад "Дизайн сильных органических электроноакцепторов: путь, указанный C_{60} " профессор В. Ходорковский посвятил химии индан-1,3-диона и синтезам на его основе органических электроноакцепторов. Узор поверхности фуллерена C_{60} , состоящий из шести- и пятичленных циклов, позволяет увидеть различные комбинации конденсированных циклов, в том числе системы индандиона, биндона, бииндандионилидена, флуорена, бифлуоренилидена и др. При этом фуллерен C_{60} является электроноакцептором средней силы. В докладе были рассмотрены синтезы и свойства би-2,2-индандилиден-1,1',3,3'-тетраона, 2-(циклогексациенилиден)индан-1,3,4'-триона, строение продуктов самоконденсации трех и более молекул индандиона, в том числе строение так называемого зеленого изобиндона. Описано получение электроноакцепторов конденсацией малонитрила с продуктами самоконденсации индандиона, в том числе

труксенхиноном и додекафтортруксенхиноном, рассмотрен синтез из пиромеллитового диангида и ацетоуксусного эфира, реакции *сим*-индацен-1,3,5,7(3Н,6Н)-тетраона, в том числе нитрование. Отмечено, что многие продукты конденсации производных и аналогов индандиона с диалкиламинобензальдегидами и коричными альдегидами обладают выраженными нелинейными оптическими свойствами. Часть доклада была посвящена химии тетранитрофлуорена и пентанитро-9-фенилфлуорена как прекурсоров для синтеза сильных электроноакцепторов и соединений с нелинейными оптическими свойствами. Строение большинства синтезированных соединений подтверждено рентгеноструктурным анализом. Часть исследований, освещенных в докладе, проведена совместно с кафедрой органической химии Рижского технического университета (проф. О. Нейланд), что свидетельствует о продолжении начатых профессором Г. Ваногом исследований в химии индандиона.

Доктор химии Айвар Краузе, окончивший химический факультет Рижского политехнического института в 1975 году, представил доклад "Семитиомалондиамиды — эффективные синтоны для получения альтернативных гетероциклов", где были изложены результаты исследований продуктов реакций сложной многокомпонентной системы, в которых образуются производные гидрированных пиридинов. При взаимодействии бензилиденмалононитрила, тиокарбамоил(N-замещенного)ацетамида и хлор-ацетона в присутствии амина как катализатора в мягких условиях образуется производное системы 7Н-тиазоло[3,2-*a*]пиридина, а именно 3-гидрокси-2,3-дигидро-7Н-тиазоло[3,2-*a*]пиридин-8-(N-замещенные)карбоксамиды. В реакции с успехом может быть использована смесь аренкарбальдегида и малононитрила. Удалось установить механизм этой многоступенчатой реакции, промежуточными продуктами которой постулированы 4,4-дицианобутиро-тиоамиды, 3-карбамоил-1,4-дигидропиридин-2(3Н)-тионы и 3-карбамоил-2-ацетилметилтиодигидропиридины. При изменении условий реакции (повышение температуры, смена последовательности добавления компонентов реакции) удалось выделить альтернативные продукты — 3-(1',3'-тиазолил-2'-ил)-3,4-дигидропиридин-2(1Н)-оны, соответствующие пиридин-2(1Н)-оны и некоторые промежуточные продукты. Полученные соединения представляют интерес как потенциальные антиоксиданты, гепатопротекторы, вазодилататоры, регуляторы кровяного давления.

Памятные чтения собрали в аудиторию факультета химической технологии (ныне факультета материаловедения и прикладной химии) РТУ химиков-органиков и напомнили, что начатое профессором Г. Ваногом развивается и приносит свои плоды.

О. Нейланд,
Рижский технический университет