

МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ "ФОТОХИМИЯ", ПОСВЯЩЕННАЯ 140-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ ДЖАКОМО ЧАМИЧЯНА

13-14 октября 1997 г. в Национальной Академии наук Республики Армения состоялась научная конференция "Фотохимия" (Армения-Италия), посвященная 140-летию со дня рождения выдающегося итальянского химика и крупного общественного деятеля Джакомо (Акопа) Чамичяна. На церемонии открытия конференции выступили пред. оргкомитета А.А.Манташян, президент НАН РА Ф.Т.Саркисян, ректор университета Болоньи Р.Монако и директор Департамента химии "Дж.Чамичян" Джорджио Орланди.

В работе конференции приняли активное участие как ученые нашей Республики, так и приглашенные ученые Итальянского Департамента химии "Джакомо Чамичян".

На конференции были заслушаны доклады, посвященные проводимым в ряде научных центров Республики исследованиям в области фотохимии, фотофизических, фотобиологических процессов и фотосинтеза органических соединений. С обзорным докладом под названием "Фотохимия и цепные реакции" выступил директор Института химической физики НАН РА академик А.А.Манташян. В частности, он отметил, что именно с помощью фотохимии была открыта новая область химических превращений – цепные реакции. О фотохимических и фотофизических процессах при окислении бензола в газовой фазе под действием УФ облучения рассказал сотрудник Института химической физики к.х.н. П.С.Гукасян.

Экскурс по фотохимическим превращениям кетонов со времен Чамичяна до настоящего времени был сделан профессором Ереванского государственного университета Ш.А.Маркаряном. Был заслушан доклад д.х.н. А.А.Шагиняна, посвященный исследованиям, проводимым группой ученых в Институте прикладных проблем физики НАН РА. Ими было установлено, что в абсорбционных спектрах $S=0$, $P=0$, $C=0$ содержащих амфифильных молекулах происходят изменения вследствие перехода из раствора в мицеллярную или жидкую кристаллическую фазу. Было показано, что в то время как в молекулярном растворе полностью отсутствует флуоресценция, она появляется в условиях образования мицелл.

Был зачитан ряд других интересных докладов по фотофизическим процессам (С.Арутюнян, ЕГУ; Г.Абагян, ИФИ НАН РА;

А.Саркисян, ЕГУ), фотоорганическому синтезу (А.Маргарян, ЕГУ, А.Геворкян, ИОХ НАН РА) и фотобиологическим процессам (К Карагезян, Инст. молек. биологии НАН РА; Л.Паронян, Инст. микробиологии НАН РА и др.).

С обзорным докладом об исследовательской деятельности Итальянского Департамента химии выступил директор Департамента проф. Джорджи Орланди. В частности, он отметил, что Дж.Чамичян был одним из пионеров современной химии, внесшим исключительно большой вклад в ряд отраслей современной химии, как например, спектроскопии, фотохимии и химии природных соединений, которые чрезвычайно успешно развиваются в Департаменте наряду с другими новыми отраслями и по сей день.

К сведению наших ученых небезынтересно привести те основные подразделения исследовательских работ, которые функционируют в настоящее время в Департаменте.

1. Молекулярная спектроскопия высокого разрешения.
2. Теоретическая и вычислительная химия.
3. Фотохимия высокомолекулярных соединений.
4. Органический синтез и механизмы реакций.
5. Структурная химия: биосовместимые молекулы, полилинейные металлоорганические системы, высокомолекулярные кристаллические вещества.
6. Электрохимия и аналитическая химия.
7. Синтез, структура и свойства полимеров и биополимеров.
8. Радиохимия окружающей среды.

Джакомо Чамичян

25 августа 1857 г. в итальянском городе Триесте в семье эмигрировавшего из Армении Акопа Чамичяна и итальянки Каролины Геццо родился всемирно известный верноподданный химической науки конца XIX и начала XX столетий Джакомо Чамичян. Начальное образование получил в Триесте, а в 17 лет переехал в Вену, где учился в Университете и Политехникуме. За годы учебы в Вене увлеченно занимался физической химией, в частности, эмиссионной спектроскопией. Интенсивные исследования, проведенные им в этой области, легли в основу докторской диссертации, представленной Дж.Чамичяном к защите в совет Венского университета, в чем ему было отказано из-за отсутствия диплома об окончании вуза. Через год Чамичян переезжает в Германию, где Гессенский университет без диплома присуждает ему степень доктора философии. На протяжении после-

дующих 7-8 лет он чрезвычайно плодотворно сотрудничает в Институте общей химии Римского университета с широко известным итальянским химиком Канницаро. В 30 лет Чамичян избирается профессором кафедры общей химии университета Падуи, а спустя 2 года переезжает в Болонью, где и работает до конца жизни.

Отказавшись от ряда приглашений Венского и Германского университетов Чамичян целиком посвятил себя стране, где родился, и сделал очень много для развития итальянской науки, создал славную школу химиков, которые стали известными учеными и возглавили ряд кафедр итальянских высших учебных заведений и руководящие посты научных институтов Италии.

Диапазон научных интересов Дж.Чамичяна был чрезвычайно широк и многообразен. Его научная деятельность, направленная на решение глобальных, а не мелких задач или синтез отдельных соединений, накладывала решающий отпечаток в тех отраслях химии, в которых конкретно проводились исследования. Им опубликовано около 400 научных трудов — монографий, статей и докладов, напечатанных в периодических изданиях Италии, Австрии, Германии, Франции и др.

На ранних стадиях своей научной деятельности Дж.Чамичян занимался различными проблемами физической химии, в частности, эмиссионной спектроскопии. Задолго до появления квантовой теории он выдвинул гипотезу о тождественности эмиссионных спектров элементов одной и той же группы периодической системы, что нашло свое подтверждение значительно позже благодаря новейшим методам исследований. Чамичян одним из первых высказал предположение о возможной сольватации ионов в растворах. В 1964 г. в Нью-Йорке на 147-ом национальном съезде Американского химического общества Чамичян был признан одним из отцов эмиссионной спектроскопии и фотохимии.

Большое число публикаций Дж.Чамичяна посвящено исследованиям о пирроле и его производных, являющихся составными структурными единицами, чрезвычайно важных для жизни соединений (например, пролина, триптофана и др.) или генетически связанных с ними веществ, алкалоидов (например, гидрина, атропина, кокаина, ряда коферментов окисления, хлорофилла и др.). Им изучены интересные с теоретической точки зрения реакции алкилирования пиррола, обнаружены полимеризация пиррола и его трансформация в пиридиновые производные, образование бутадиена из пирролидина, расщепление пиррола под действием гидроксилamina и т.д. В ходе этих исследований Чамичяном выделен тетраодпиррол — йодол,

нашедший большое применение в медицине в качестве заменителя бромформа, за что был удостоен королевской премии Римской научной академии. Интенсивные исследования Чамичяна совместно с Зильбером в области пиррола и его производных нашли отражение в вышедшей в 1988 г. монографии. На сессии Германского химического общества в 1922 г. Р.Якобсон провозгласил благодарность Чамичяну и его школе за чрезвычайно успешное развитие химии пиррола и его производных.

Немаловажны исследования Чамичяна в области органических соединений растительного происхождения, благодаря которым стало возможным установление структуры ряда важных соединений. Эти исследования также позволили разработать метод производства гелиотропина и ванилина и положили начало классическим работам Вильштеттера.

Большое место среди трудов Чамичяна занимают публикации, посвященные органическому синтезу под действием фотолучей. Им было изучено и обнаружено большое число реакций, например, изомеризация и полимеризация ненасыщенных соединений, взаимное окисление и восстановление спиртов и карбонильных соединений, а также много других, которые не потеряли свой значимости до настоящего времени. Например, фотохимический переход о-нитробензальдегида в о-нитрозобензойную кислоту, а также подобные перегруппировки вошли в химическую литературу по предложению немецкого химика Шонберга в 1958 г. под именем Чамичяна. Его именем названы также реакции пирролов и индолов с галогенкарбенами. Крупнейший специалист фотохимии Плотников назвал 1900 г. самым плодотворным годом в истории развития фотохимии, а Турро из Колумбийского университета считает Чамичяна пионером фотохимии.

Определенное место среди других занимают исследования Чамичяна, посвященные происхождению и роли гликозидов и алкалоидов в растениях. Был установлен механизм их образования и было показано, что гликозиды и алкалоиды играют для растений ту же важную роль, что и гормоны в жизни животных. Чамичян считал, что "растения так же, как и ученые, занимаются химией, однако гораздо более простейшим образом, чем это делают люди, и что превращения в них происходят на уровне высочайшей химической технологии, одним словом, сущность деятельности растений химическая".

Джакомо Чамичян принимал активное участие в работе международных конгрессов по прикладной химии. В своих выступлениях он упорно призывал использовать тепловую и лучевую энергию солнца

не только в целях отопления в сельском хозяйстве и технике, а и в фотохимических процессах, реализуемых в пустынных местностях, где могут возникнуть промышленные колонии. без сажи и дыма.

"Наделенный особым гением серьезного исследователя Дж. Чамичян в своих деяниях был чересчур правдив, терпелив, и, благодаря всему этому, он сделал в химии так много нового, что никакие научные перевороты не смогут стереть проделанную им работу" — так оценивали его деятельность его современники.

В течение всей жизни научная деятельность Дж. Чамичяна сочеталась с педагогической деятельностью, благодаря чему он считался знаменитым педагогом Италии, именитым гражданином и общественным деятелем страны. Он заведовал комиссией по общеобразовательным вопросам и проблемам, относящимся к научным и учебным учреждениям Италии. Как ученый-общественник он, будучи председателем Химического общества страны, был страстным поборником развития не только химической науки, но и организации химической технологии и промышленности. В войну 1914 г. он сделал многое для химической защиты Италии. Имея дело с химически вредными веществами, он заболел, что и стало основной причиной его смерти.

В 1922 г. Чамичян был представлен Э. Фишером на присуждение Нобелевской премии, однако из-за скорой кончины не удостоился этой награды.

Джакомо Чамичян принимал активное участие в работах секций международных конгрессов как по прикладной химии, так и по фундаментальным исследованиям в области фотохимии, органической химии в качестве официального представителя в Берлине, Париже, Лондоне, Нью-Йорке. В 1909 г. на приеме у короля Англии Эдуарда V он был усажен рядом с Ле-Шателье, Аррениусом, Рамзаем и Дьюаром.

Джакомо Чамичян являлся членом Королевской академии Падуи, академии Рима, Генуи, Национальной академии Италии, Британского королевского общества, Академий наук России, Франции, Пруссии. Научного королевского общества Стокгольма.

В городе, где родился Чамичян, Триесте, его именем названа улица, на которой стоит его дом с мемориальной доской. В день 75-летия Дж. Чамичяна в Болонье был установлен его памятник во весь рост, а к столетию рождения институт, основанный им в Болонье, был назван его именем.

М. Ж. Овакимян