

Георгий Седов и его учителя

(Окончание. Начало на стр. 6)

Аmundсен хочет идти к Северу в 1913 году. А мы можем пойти уже в этом году, если только русское общество захочет серьёзно подумать о вполне возможном достижении полюса именно нами, а не иностранцами, и поддержать меня. Почему, несмотря на ряд отважных людей, стремившихся к полюсу, таких как Франклин, Нансен, Андре, Фиала и других, он до сих пор не открыт? Автор цитируемой статьи справедливо указал на громоздкость экспедиции, как на одну из причин, мешавших цели. Мои плавания в Северном океане убедили меня в том, что более скромные экспедиции всегда имеют более шансов на успех, чем всякие иные. Мое мнение подтверждается мировым опытом последних лет. Решение задачи стало возможным и ближе нам, чем прежде. Средств для осуществления полярных экспедиций требуется теперь неизмеримо меньше, чем раньше. Русский народ должен принести на это национальное святое дело небольшие деньги, а я приношу свою жизнь».

Обратим внимание на самые последние слова письма. Думаю, что во всех последующих своих действиях Седов стал заложником этих слов и уже никогда не мог вернуться обратно, не побывав на Северном полюсе.

Уже в самом первом письме в газету Седов сделал серьёзную тактическую ошибку, опубликовав его до представления плана экспедиции в Главное гидрографическое управление. Когда подобную ошибку он совершил ещё раз, начальнику ГГУ А.И. Вилькицкому это не понравилось, и он вызвал его на серьёзный разговор.

Приведу теперь письмо А.И. Варнека, опубликованное днём позже.

Генерал-майор по адмиралтейству А. Варнек («Новое время», № 12926 от 7/20 марта 1912 г.):

«Я с особенным удовольствием прочитал на страницах «Нового Времени», что нашёл русский исследователь, который организует экспедицию для открытия Северного полюса. Одно имя Г.Я. Седова, которого я знаю давно как выносливого и энергичного исследователя, даёт право надеяться, что его предприятие, дорогое для русского национального чувства, увенчается успехом. Седов несколько лет подряд работал в составе Гидрографической экспедиции Северного Ледовитого океана, в которой я принимал участие с 1898 по 1902 г., сначала как командир парохода «Пахтусов», а потом — как начальник этой экспедиции. Ещё тогда я обратил внимание на выдающиеся способности капитана Седова и на его энергию. Всегда, когда надо было найти кого-нибудь для исполнения трудного и ответственного дела, сопряженного с немалой опасностью среди полярных льдов, мой выбор падал на него, и он исполнял эти поручения с полной энергией, необходимой осторожностью и знанием дела. Его дальнейшие самостоятельные и трудные работы в устье Колымы и в Крестовой губе на Новой Земле, выполненные с малыми средствами, ещё раз убеждают в том, что составленное мною мнение о капитане Седове как об энергичном, знающем и дельном работнике не было ошибочным. Это даёт полное право надеяться, что он первый достигнет полюса и водрузит там русский флаг».

Считаю, что это письмо видного российского гидрографа явилось серьёзной поддержкой Седову в осуществлении его мечты. Вместе с тем думаю, что, опубликовав это письмо, А.И. Варнек и на себя взял долю ответственности за эту экспедицию. Очевидно, он не учёл, что подготовка к ней займёт так много времени из-за многочисленных препятствий и проволочек, возникших на уровне верхних инстанций. В результате «Святой Фока» отправился в путь из Архангельска на два месяца позже запланированного ранее срока, когда впереди его уже ждали непроходимые льды.

Помимо этого письма Александр Иванович направил Седову в Архангельск и личное послание, в котором писал: «Я уверен, что, если вам было суждено преодолеть льды, которые вас встретили в самом Петербурге, то и полярные льды вас не остановят, и вы дойдёте до полюса». По дороге к нему Г.Я. Седов вспомнит своих учителей: в 1913 году два мыса на западном побережье Новой Земли он назовет их именами.

В.А. Варнек, к. ф.-м.н., ИХТ СО РАН

Всё, что вы хотели знать о кристаллах...

По решению Генеральной ассамблеи ООН 2014 год объявлен Международным годом кристаллографии.

В связи с этим событием 20 и 21 января в штаб-квартире ЮНЕСКО в Париже состоялась официальная церемония открытия, на которой присутствовали и наши земляки — главный научный сотрудник Института химии твёрдого тела и механохимии СО РАН, д.х.н., профессор, зав. кафедрой химии твёрдого тела НГУ Е.В. Болдырева и аспирантка ИХТТМ СО РАН, сотрудница научно-образовательного центра НГУ «Молекулярный дизайн и экологически безопасные технологии» А. Иваненко.

На церемонии также побывала группа старшеклассников из школы № 162 новосибирского Академгородка с углублённым изучением французского языка под руководством директора школы А.М. Леонтьевой. Школьники, посетившие ЮНЕСКО, активно интересуются химией, в частности кристаллами, и посещают занятия, которые проводят для них молодые сотрудники НОЦ. Алиса Иваненко — в их числе. Она совсем недавно закончила факультет естественных наук НГУ и сейчас продолжает научную работу, начатую в университете. Алиса занимается полиморфизмом молекулярных кристаллов органических лекарственных веществ, а именно — производных сульфонилмочевины. Основное направление её работы на данный момент — исследование молекулярных кристаллов при различных внешних воздействиях (таких как низкие температуры, вплоть до криогенных, высокие давления и различные типы механических воздействий, например, механическая обработка в мельницах или наноиндентирование); так что с кристаллами Алиса «на ты». К ней мы и обратились с просьбой немного подробнее рассказать об этом знакомом для химиков всего мира событии:

— 2014 год выбран Международным годом кристаллографии не случайно. Он приурочен к важной дате: сто лет назад, с работ немецкого физика Макса фон Лауэ, а также английских физиков Уильяма Генри и Уильяма Лоренса Брэггов началась история рентгеновской кристаллографии. Открытие явления рентгеновской дифракции на кристаллах было поистине революционным событием, предвосхитившим множество удивительных и крайне важных научных открытий и достижений. Доказательством тому служат Нобелевские премии Макса фон Лауэ, отца и сына Брэггов, а также ещё более четырёх десятков выдающихся учёных, работы которых были непосредственно связаны с рентгеновской кристаллографией. Изначально очень «физичная» наука кристаллография теснейшим образом переплетена не только с химией, но и с молекулярной биологией, биохимией, геологией и многими другими научными областями. Именно благодаря кристаллографии мы знаем структуру ДНК, инсулина и множества других биологически активных молекул.

Применение дифракционных методов сыграло ключевую роль в обнаружении воды в минералах на Марсе американским марсоходом Curiosity. С кристаллографией неразрывно связана разработка всех новых материалов, а также производство таких повседневных вещей как плоские экраны телевизоров, компьютерные карты памяти, детали машин и самолётов, еда, лекарства, косметика и многое другое. Кристаллография присутствует везде, во всех привычных нам предметах. Международный год кристаллографии призван показать глобальную роль этой науки максимально широкой аудитории. Как отметил в своей заключительной речи директор отделения фундаментальных и инженерных наук ЮНЕСКО Мацей Наленч, церемония открытия Международного года кристаллографии завершилась, но сам год только начинается. И то, как он пройдёт, во многом зависит от нас самих, — уверена А. Иваненко.

Помимо текущей исследовательской работы, Алиса вместе с другими молодыми коллегами (аспирантами ИХТТМ СО РАН и сотрудниками НОЦ «МДЭБТ» НГУ Денисом Рычковым, Сергеем Архиповым, Евгением Лосевым, Иваном Тумановым и студенткой кафедры ХТТ ФЕН НГУ Алиной Белобородовой) помогает ученикам 162-й школы поближе познакомиться с основами химии, лучше узнать таинственный мир кристаллов.

Проект «Кристаллы», вдохновителем которого является профессор Е.В. Болдырева, был запущен несколько лет назад. Он продолжает целую серию других успешных проектов, инициированных в последние годы



молодыми учёными, кандидатами химических наук Анной Нартовой и Сергеем Семиколеновым: «Занимательная химия для школьников», «Духи», «Вода».

«Занимательная химия для школьников» существует и развивается с 2009 года; через три года после его старта к химии присоединилась физика. Проект не имеет возрастных ограничений: на занятия ежегодно приходит более 400 ребят в возрасте от 5 до 18 лет. Задача преподавателей — заинтересовать изучением естественных наук по возможности самую широкую аудиторию и показать, как много интересного можно найти в химии и физике за пределами школьной программы. Те ребята, которые увлеклись этим по-настоящему, присоединяются к научно-исследовательским проектам, таким как «Рост кристаллов», и уже ведут достаточно серьёзные работы для своих лет научные работы. Подобная деятельность — хорошая возможность для школьников освоить общую структуру и модель научного исследования, понять, как это делается (делаешь обзор литературы — проводишь эксперимент — анализируешь результат — представляешь результат).

Сегодня проект «Кристаллы» включает лекции, базовые теоретические и практические занятия по кристаллизации, на которых юные исследователи делают свои первые научные работы, чтобы затем представить их не только на школьной секции Международной научной студенческой конференции НГУ, но и, например, в Институте Нееля или в гимназии г. Гренобля (Франция). На первых порах в эту инициативу были вовлечены только старшеклассники — небольшие группы по несколько человек. Сейчас проект охватывает все классы среднего звена, более того, готовится программа по младшим школьникам и даже подготовкам.

Спрашиваю Алису (именно она должна будет вести занятия с малышами) — как же их научить химии? Оказывается, уже есть идеи: возможно, сначала это будут занятия в игровой форме, упражнения, на основе которых можно объяснить основные понятия теории симметрии и строения кристаллов, а также параллельно развить пространственное воображение, затем планируются простейшие опыты.

Если говорить об учениках старших классов — там всё на полном серьёзе, с элементами профориентации, для некоторых — с нацеленностью на учёбу в НГУ (сре-

ди студентов ФЕНа уже есть такие), тем более что теоретический материал для лекций берётся из университетской программы. Именно такие школьники — заинтересованные, разбирающиеся в предмете, да ещё и владеющие французским языком, рабочим языком ЮНЕСКО, входили в состав делегации на открытии Международного года кристаллографии в штаб-квартире ЮНЕСКО в Париже (кстати, это были единственные школьники среди присутствующих там).

Ребята, участвовавшие в проекте «Кристаллы» в предыдущие годы, помимо выполнения научно-исследовательских проектов приняли участие в переводе материалов выставки «Путешествие в мир кристаллов», приуроченной к году кристаллографии и частично размещённой в Париже, в штаб-квартире ЮНЕСКО. Переводом с французского на русский ребята занимаются в рамках школьной билингвальной секции под руководством преподавателя французского языка Л.Ю. Костовой. Новое поколение учеников будет переводить продолжение выставки.

По словам А. Иваненко, есть идея в ближайшем будущем показать всю экспозицию в Новосибирске. В планах также свозить школьников, которые хотя бы побольше узнают о кристаллах, на конгресс Международного союза кристаллографов, который пройдёт в августе в Монреале (Канада). Молодые преподаватели проекта «Кристаллы» помимо научных докладов представляют на конгрессе презентации о популяризации науки и преподавании кристаллографии школьникам. Ряд педагогических методик, отработанных за время существования проекта, уже был представлен аспирантами ИХТТМ СО РАН Д. Рычковым, Е. Лосевым, С. Архиповым в виде стендовых докладов на прошломоднем Европейском съезде кристаллографов в Уорике (Великобритания). Проект «Кристаллы» поддержан грантом фонда «Династия» №DP-55/13 и программой развития студенческих объединений Новосибирского государственного университета.

Ю. Александрова, «НВС»
На снимках:

— члены новосибирской делегации на церемонии открытия Международного года кристаллографии с профессором Жанной Дабковской из Канады;

— ученики школы 162, профессор Е.В. Болдырева и создатель выставки «Путешествие в мир кристаллов» Жан-Луи Ходо.

