**Школы по молекулярному рассеянию света**

**Одесские школы по молекулярному рассеянию света**

Во второй половине 70-х годов прошлого столетия физика молекулярного рассеяния света переживала значительный подъем. В литературе очень интенсивно обсуждалась природа нескольких буквально накануне открытых эффектов: 1) тонкой структуры крыла линии Рэлея; 2) сужения линии деполяризованного рассеяния света в окрестности критической точки и 3) экспоненциального убывания интенсивности рассеянного света в простых жидкостях при больших сдвигах частот. Первые два открытия были сделаны в лаборатории ФИАН, возглавляемой И. Л. Фабелинским, и под его непосредственным руководством, третье - Мак-Тагом и Бирнбаумом на Западе.

Эти вопросы занимали заметное место и в исследованиях, которые в те годы выполнялись на кафедре теоретической физики Одесского университета под руководством проф. И. 3. Фишера. Кроме того, он инициировал экспериментальное изучение этих вопросов на кафедре молекулярной физики Одесского университета, где за это дело взялись В. Г. Заремба и Б. И. Солдатов. С появлением первых результатов начала остро ощущаться потребность их детального обсуждения. В такой ситуации один из нас (Н.М.) в 1979 г. поехал в Москву на семинар, проводимый И. Л. Фабелинским в ФИАНе. Доклад был посвящен тонкой структуре крыла линии Рэлея в парамагнитных жидкостях в магнитном поле. С помощью поля предполагалось контролируемым образом влиять на характер спектров и таким образом способствовать однозначному решению вопроса о природе возникновения тонкой структуры. Доклад прошел успешно и вызвал заинтересованное обсуждение. После этого разговор продолжился в кабинете И. Л. Фабелинского. Были затронуты и многие другие вопросы, изучавшиеся в Одессе. В частности, его сильно заинтересовал коррелометр, сконструированный Б. И. Солдатовым со своими ближайшими сотрудниками. В то время параметры этого коррелометра были значительно выше, чем у его западных аналогов. И. Л. Фабелинский выразил пожелание приехать на следующий год летом в Одессу, в которой он раньше не бывал, а уже оттуда отправиться в круиз по крымско-кавказской линии.

Так и случилось. Одесса встретила Иммануила Лазаревича и его супругу гостеприимно и великолепной погодой. В течение двух дней пребывания в Одессе, кажется, он был очень доволен увиденным и услышанным. Он был радушно встречен в доме И. 3. Фишера, проходившего курс лечения после тяжелой болезни. Явно ощущалось, что И. Л. Фабелинский хочет продолжить знакомство с Одессой и людьми, чьи интересы в то время были сосредоточены на проблематике молекулярного рассеяния света. Уже садясь на круизный теплоход, Иммануил Лазаревич выразил пожелание провести в 1981 г. летом в Одессе школу по молекулярному рассеянию света. Идея была подхвачена и практическая организация школы легла на плечи небольшой группы людей под руководством В. Г. Зарембы.

**Первая** Одесская школа проходила с 25 мая по 4 июня 1981 г. в спортивно-оздоровительном лагере Одесского университета «Черноморка», расположенном на берегу моря в пригороде Одессы. В работе школы приняли участие многие ведущие специалисты в этой области. Среди них упомянем чл.-корреспондентов АН СССР С. М.Рытова, Б.Я.Зельдовича, И. Л. Фабелинского, ак. АН Узбекистана А. К. Атаходжаева, профессоров М. А. Анисимова, В. П. Романова, Г. П. Рощину, Л. М. Сабирова, И. З. Фишера, А. В. Чалого, М. И. Шахпаронова и других. Всего участников школы было около 70. Все дни стояла великолепная погода, было теплое, ласковое море, обилие цветов и зеленая трава. Занятия проходили в одном из залов лагерного клуба «Черноморка». А в соседнем зале, за стенкой, проходили заседания другой школы — по физике твердого тела, возглавляемой академиком АН СССР А.А.Абрикосовым. В ней также участвовало целое созвездие выдающихся советских физиков-теоретиков: С. Т. Беляев, Ю. М. Каган, Л. В. Келдыш, В. Л. Покровский, Л.А.Эфрос и др. Некоторые участники обеих школ обладали хорошо поставленными громкими голосами. И тогда соседний зал хором скандировал требование умерить пыл и делать доклад потише. Особенно большие проблемы в этом отношении вызвал доклад Б.Я.Зельдовича. Соседи -Абрикосовцы принимались скандировать несколько раз, но безуспешно, и были вынуждены на время этого доклада пойти поиграть в волейбол или просто полежать в траве.

Темы докладов были самыми разными. И. Л. Фабелинский сделал обстоятельный обзор экспериментальных и теоретических достижений последних нескольких лет, Б.Я.Зельдович изложил общий подход к структуре тензора рассеяния и обсудил возможности экспериментального определения его различных независимых составляющих. С. М. Рытов подробно остановился на теории тонкой структуры крыла линии Рэлея, В.П.Романов и А. В. Чалый обсуждали вопросы многократного рассеяния света в жидкостях вблизи критической точки и жидких кристаллах вблизи точки перехода нематик-изотропная жидкость. Л. Л. Чайков и Б. И.Солдатов рассмотрели возможности коррелометрических измерений. Эффекту Керра был посвящен доклад В. А. Замкова, а молекулярному рассеянию света в электролитах доклад Г. П. Рощиной. О работах Самаркандской школы молекулярного рассеяния света рассказали А. К. Атаходжаев и Л. М. Сабиров, с интересным сообщением о рассеянии света вблизи критической точки растворов выступил Д. К. Беридзе из Батуми. Доклады стимулировали многочисленные обсуждения, которые происходили и в перерывах между заседаниями и на берегу моря. Состоялась экскурсия в Одесский университет, в частности, в лабораторию В. Г. Зарембы по молекулярному рассеянию света. Сотрудники лаборатории В.И.Сидоров и В. И. Якимчук продемонстрировали реальные возможности коррелометра. Его уникальность была единодушно признана всеми посетителями. О полученных с его помощью результатах в изучении рассеяния света в жидких кристаллах рассказали в своих докладах В. Г. Заремба и другие. Очень удались экскурсия по Одессе и посещение винного завода-совхоза им. Таирова, вызвавшее особый энтузиазм. Все участники школы выразили пожелание снова встретиться через два года.

**Вторая** Одесская школа по молекулярному рассеянию света состоялась в 1983 г. в то же время и в том же месте. Московский десант был особенно впечатляющим. Среди прибывших были академики АН СССР В.Л.Гинзбург, А.Ф.Андреев, А. С. Боровик-Романов и др. Солнце было по-настоящему летним, чудесное море приятно освежало. Но одно обстоятельство грозило перечеркнуть все плюсы пребывания в прекрасном южном городе. Лагерь ветшал: комнаты для приглашенных не были отремонтированы, в лагере не было ни технической, ни даже питьевой воды, персонал не выполнял свои функции в полном объеме. Все видели, как академик В.Л.Гинзбург издали носил воду двумя ведрами в свой номер. Поскольку в первые дни школы была надежда, что ситуация вот-вот изменится, занятия начались с энтузиазмом. В.Л.Гинзбург рассказал о работах по молекулярному рассеянию света в сегнетоэлектриках вблизи точки их разупорядочения, А. Ф. Андреев посвятил свой доклад физической природе сужения линии деполяризованного рассеяния света вблизи критической точки. О возможностях применения молекулярного рассеяния света для изучения природы антиферромагнетизма в различных материалах говорил А. С. Боровик-Романов. Доклад о достижениях спектроскопии молекулярного рассеяния света в последние два года сделал И. Л. Фабелинский. В дискуссии по этим и другим вопросам приняли активное участие все участники конференции. А. Собянин и Л. Л. Чайков обсуждали природу двойной критической точки, Н. П. Маломуж предложил новый метод описания уширения спектральных линий вблизи критических точек, основанный на использовании частотных моментов спектральной интенсив­ности. Активным обсуждением сопровождалось сообщение Н. Б. Рождественской о новых результатах, полученных при изучении молекулярного рассеяния света в бензоле, об обнаружении особой точки, связываемой с изменением его структуризации. Природе экспоненциального убывания крыла был посвящен доклад И. 3. Фишера и С. Б. Пелишенко. М. А. Анисимов рассказывал об аномальном поведении интенсивности молекулярного рассеяния света в разбавленных водно-спиртовых растворах, а В. Г. Заремба представила первые результаты экспериментального исследования продольных флуктуации поля директора в нематических жидких кристаллах.

Установившаяся жаркая погода и отсутствие воды в лагере понемногу портили праздничную атмосферу первых дней. В.Л.Гинзбург и И. Л. Фабелинский предприняли попытку решения «водного» вопроса с руководством университета. Однако ничего не менялось... Были прекрасная экскурсия по Одессе, поездка в Одесский оперный театр, так притягивающее море, но призрак питьевой и технической воды уже не покидал умы всех участников, в том числе, и соседей-твердотельщиков из школы А. А. Абрикосова. Еще вынашивались планы проведения школы по молекулярному рассеянию света в 1985 г. Но страна изменялась, лагерь «Черноморка» продолжал хиреть, сроки проведения третьей школы отодвигались на будущее, пока окончательно не были оставлены. То же самое произошло со знаменитыми школами по твердому телу, проводившимися академиком А. А. Абрикосовым в Одессе на протяжении более 20-ти лет. Они в Одессе уже никогда более не проводились.

В 1985 и 1999 годах с участием Лаборатории прошли Всесоюзные школы-семинары **«Спектроскопия молекул и кристаллов»**, которые теперь имеют статус Международных и носят имя ее основателя Галины Александровны Пучковской, дружбой с которой мы всегда гордимся.