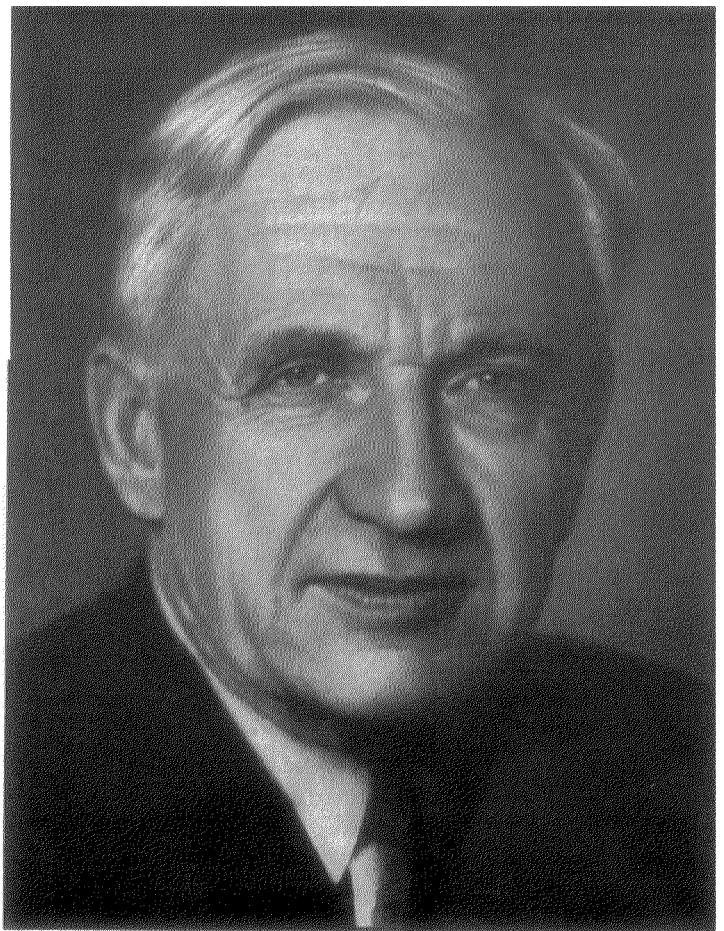

ИГОРЬ ЕВГЕНЬЕВИЧ
ТАММ
(1895—1971)

1971 г. Сентябрь Том 105, вып. 1
УСПЕХИ ФИЗИЧЕСКИХ НАУК

PERSONALIA

92:53

ПАМЯТИ ИГОРЯ ЕВГЕНЬЕВИЧА ТАММА

Скончался Игорь Евгеньевич Тамм. Умер ученый, который олицетворял связи с эпохой Эйнштейна и Бора. Умер человек, который был эталоном порядочности в науке и в общественной жизни. Человек физически и духовно смелый; мощный и тонкий физик-теоретик; ненавязчивый, тактичный учитель, который учил примером и доброжелательной критикой, а не детальным «руководством» и поучениями старшего; верный друг; человек веселый и серьезный, обаятельный и упорный. Человек, вызывавший любовь и радостное уважение очень многих и сам широко раздававший свою дружбу. Непреклонный в достижении трудной цели — будь то сложнейшая из научных проблем или горная вершина. Умер очень хороший человек и большой ученый.

Жизнь Игоря Евгеньевича известна очень многим. Но в последний раз его краткая биография публиковалась более 15 лет тому назад, а за это время выросло новое поколение физиков. Поэтому напомним основные факты этой жизни.

Он родился 8 июля 1895 г. во Владивостоке в семье инженера, которая вскоре переехала в Елизаветград (ныне Кировоград) на Украине. В 1913 г. окончил гимназию, один год учился в Эдинбургском, а с 1914 по 1918 г.— в Московском университете. Обучение неоднократно прерывалось: сначала он добровольно отправился «братом милосердия» на фронт первой мировой войны, а потом с головой ушел в активную общественную работу (Игорь Евгеньевич был членом бюро Исполкома Елизаветградского совета и депутатом 1-го съезда Советов). По окончании университета преподавал физику в Крымском университете и в Одесском политехническом институте. Здесь он сблизился с Л. И. Мандельштамом, который оказал на научную жизнь Игоря Евгеньевича огромное влияние. С 1922 г. Игорь Евгеньевич жил в Москве и с 1924 г. начал работать в Московском университете, где вскоре возглавил кафедру теоретической физики и руководил ею до 1941 г. Когда в 1934 г. Академия наук переехала в Москву, Игорь Евгеньевич организовал Теоретический отдел Физического института им. П. Н. Лебедева (ФИАН) и руководил им до последних лет жизни. Знаменитый еженедельный таммовский семинар по теоретической физике, бывший в течение трети века центром притяжения для очень многих московских физиков, сначала собирался в университете, но уже в 1936 г. перебазировался в ФИАН, который стал для Игоря Евгеньевича основным местом работы и родным домом. Когда в 1944 г. был создан Московский инженерно-физический институт, Игорь Евгеньевич, вынужденный оставить университет, организовал кафедру теоретической физики МИФИ и возглавлял ее много лет.

Эти формально очерченные рамки вмещают необычайно интенсивную научную работу, начатую в середине двадцатых годов и не прерывавшуюся даже в годы последней тяжелой болезни. Они вмещают и воспитание многочисленных учеников. Характерный стиль этого воспитания был таков, что индивидуальность учеников ничем не подавлялась. Наоборот, любое проявление личных особенностей благожелательно поощрялось, хотя критика при обсуждениях всегда была бескомпромиссной. Неудивительно, что среди учеников Игоря Евгеньевича встречаются ученые с совершенно различными, самостоятельными направлениями и стилями работы.

Лучшие работы самого Игоря Евгеньевича это прежде всего теория бета-сил — первая последовательная теория ядерного взаимодействия (1934). Построив количественную теорию, Игорь Евгеньевич сам убедился, что эти силы малы и с их помощью нельзя объяснить устойчивость ядра. Но эта работа послужила прообразом последующих теорий, строившихся по ее схеме, и прежде всего теории Юкавы.

Далее следует назвать работу, в которой Игорь Евгеньевич и Илья Михайлович Франк объяснили физическую природу излучения Вавилова — Черенкова и построили его полную теорию (1937). Как известно, эта работа была отмечена Государственной и Нобелевской премиями.

Сюда же нужно отнести заслужившие международное признание работы Игоря Евгеньевича по рэлеевскому и комбинационному рассеянию света в кристаллах. Здесь впервые в рамках теории возмущений было последовательно использовано квантование упругих волн (концепция фононов, 1930). В работах по дираковской теории электрона был дан последовательный квантовоэлектродинамический вывод формулы Клейна — Нишины, показавший, в частности, неизбежность присутствия состояний отрицательной энергии, и получены другие важные результаты (1930). Исследования по квантовой теории металлов привели к открытию связанных состояний электрона на поверхности кристалла («уровни Тамма»), известных всем, кто занимается квантовой теорией твердых тел (1932). В 1940 г. Игорь Евгеньевич доказал невозможность стационарных состояний заряженной частицы с единичным спином в кулоновском поле («падение на центр»), что сыграло в свое время большую роль, поскольку первоначально спин мезонов считался равным единице. В 1954—1956 гг. Игорь Евгеньевич совместно с рядом сотрудников опубликовал цикл работ по изобарным состояниям нуклонов и их роли в различных процессах. Здесь концепция быстро распадающихся нуклонных резонансов (ныне хорошо известных) была впервые с успехом использована наперекор мнению многих скептиков. Наконец, нужно подчеркнуть огромное значение основополагающих работ Игоря Евгеньевича по термоядерному синтезу (1950—1953). Интересно, что понятие магнитной поверхности, образованной сплошь силовыми линиями, которое только теперь приобрело значительную роль в работах по магнитному термоядерному реактору, было впервые введено и развито на одном примере еще в первом издании известного курса Игоря Евгеньевича «Основы теории электричества» (1929).

Мы перечислили важнейшие научные работы Игоря Евгеньевича, сознавая субъективный характер этого отбора. Список легко можно было бы продолжить. Но никакое простое перечисление не может передать той страстности, с которой эти работы создавались.

Замечательна широта круга вопросов, затронутых в работах Игоря Евгеньевича. Как ученый он равно свободно владел классической электродинамикой, квантовой механикой конкретных процессов, релятивистской теорией элементарных частиц, гидродинамикой (работа о ширине ударных волн большой интенсивности, 1947), теорией упругости, технической электродинамикой (расчеты по размагничиванию кораблей во время войны и многие другие работы). Вне этого перечня остается незавершенная работа, которой Игорь Евгеньевич был буквально одержим в течение последних семи лет своей жизни. Это была попытка построить теорию элементарных частиц, лишенную расходимостей. Работа, требовавшая неимоверного труда, не прекращалась и в последние три тяжелых года его жизни, когда Игорь Евгеньевич был прикован к дыхательной машине.

Все знали, что Игорь Евгеньевич был человеком мужественным и не только как альпинист, и не только перед лицом бандитов-петлюровцев в гражданскую войну. Он с достоинством и спокойно переносил несправедливое отношение, когда оно выпадало на его долю, и в то же время смело боролся против лженауки в физике и в биологии. И все же, вероятно, никто не мог ожидать, что этот необычайно подвижный, деятельный, спортивный человек (последний альпинистский переход он совершил в 1965 г., когда болезнь уже подкрадывалась), страстно принимавший участие во всем,— от катания на водных лыжах на Женевском озере до внутриакадемических дел,— сможет полностью сохраниться как личность в условиях выпавшей на его долю страшной болезни, сохранит ясный ум, доброжелательность и спокойное достоинство. Это — мужество высшего класса, опиравшееся, конечно, на его замечательный интеллект.

В течение последних двух десятилетий Игорю Евгеньевичу были оказаны многочисленные почести: правительственные награды — ордена, звание Героя социалистического труда, Государственные премии, избрание в Академию наук СССР и в зарубежные академии, Нобелевская премия. Но к этим почестям, закрепленным официальными актами, нужно прибавить необычайно широко распространившееся и у нас и в международных научных кругах личное признание, которое невозможно измерить и выразить количественно. В Игоре Евгеньевиче видели принципиального, доброго и умного человека, великого оптимиста и борца по натуре.

Чувства, которые испытывали и до конца своей жизни будут испытывать к Игорю Евгеньевичу его многочисленные ученики и друзья, это непреходящие уважение, любовь и благодарность. Любовь и благодарность за его человеческую щедрость и благожелательность. Глубокое уважение к его научному труду, к его талантливости, к его мужеству и поведению в любых обстоятельствах его долгой, часто нелегкой, но прекрасной жизни.

В. Л. Гинзбург, М. А. Марков, А. Д. Сахаров, Е. Л. Фейнберг