

## КАРЛ ГЮНТЕР ЦИММЕР

Современная наука потеряла одного из выдающихся представителей радиационной биологии бесценного директора Института радиобиологии Ядерного центра г. Карлсруэ профессора Гайнцельбергерского университета Карла Гюнтера Циммера.

Профессор Циммер умер 29 февраля 1984 г. в возрасте 76 лет. Ушел из жизни ученый, который совместно с Н. В. Тимофеевым-Ресовским, Дельбруком и Эриком Бергом внес весомый вклад в радиобиологию на заре ее становления.

После окончания физического факультета в 1936 г. молодой ученый занимался проблемой фотохимии. Однако вскоре он увлекется исследованием биологического действия ионизирующих излучений, тем более что к тому времени уже были открыты радиационно-мутационные процессы, представляющие огромный интерес для изучения молекулярных взаимодействий. К. Г. Циммер в дальнейшем писал: «Главное в этих поразительных наблюдениях состоит в том (и еще до сих пор состоит), что при передаче энергии биологическим материалам путем облучения ионизирующей радиацией поглощение чрезвычайно малого количества энергии может сопровождаться заметным биологическим действием. Для усиления впечатления достаточно сказать, например, что в чашке чая содержится такое количество тепловой энергии, которое оказалось бы смертельным для человека, если бы ее удалось передать в виде рентгеновских лучей. Результат такого сравнения достаточно интересен, чтобы затратить любые усилия, необходимые для его объяснения. Работая в Институте биофизики в Берлине-Хук, Циммер выполнил большое количество фундаментальных работ экспериментального и теоретического характера из которых назовем некоторые. Это дозиметрические исследования при облучении бактериями нейтронами дрозофилы и тикки, му-

тиляции мутационного процесса после такого воздействия. Далее он дал систематическое представление точной теоретической интерпретации радиационно-биологических кривых «доза—эффект», которое явилось основным направлением молекулярной радиобиологии. Совместно с Н. В. Тимофеевым-Ресовским и Дельбруком опубликовал работу «О природе мутации генов и структуре генов». Еще в 1936 г. в этой работе была выдвинута концепция генов как физико-химического единства и мутаций—как изменений их структуры. В 1947 г. К. Г. Циммер совместно с Н. В. Тимофеевым-Ресовским издает монографию «Биофизика-1», в которой был сформулирован принцип попадания в биологию, давший толчок развитию количественной радиобиологии, имеющей фундаментальное значение для понимания первичных и пуловых процессов радиобиологического действия радиации.

Проф. К. Г. Циммер фактически был первым, который признал и экспериментально доказал значение метода электронного парамагнитного резонанса (ЭПР) в радиобиологии и показал роль свободных радикалов в биологических макромолекулах при радиационных воздействиях.

Громадную работу провел проф. Циммер при организации радиобиологического института в Ядерном центре г. Карлсруэ, где были внедрены адекватные физические и биохимические методы анализа радиационных процессов в бактериофагах и ДНК. Большой резонанс имела монография «Проблемы количественной радиобиологии», опубликованная в Лондоне, а затем Атомиздатом в Москве в 1962 г. В этой книге Циммер последовательно доказал, что первичные физические события, сопровождающие процесс облучения клеткой ионизирующими частицами или квантами высокой энергии, обусловлены законами теории вероятности и квантовой физики.

Несмотря на схоластические споры вокруг этой теории сторонниками так называемого «косвенного эффекта», она была и всегда останется несомненно правильной и глубоко материалистичной.

Имя Циммера настолько тесно связано с развитием радиобиологии, что иногда забываешь о его интересах, распространяющихся на другие области знания. Он автор почти 150 публикаций, среди которых можно найти многочисленные работы, связанные с вопросами радиационной защиты, лучевой терапии и диагностики и прежде всего с проблемой макро- и микродозиметрии. Разработанная им ионизирующая камера «Аэрон» еще в 1934 г. стала основополагающей для нейтронной дозиметрии.

Как бы ни признавались Циммером аспекты лучевой терапии или применения ионизирующих излучений в разных областях науки и промышленности, он всегда выступал против применения ядерной

энергии в разрушительных целях и неоднократно указывал на чрезвычайную опасность ее.

Характерными для проф. К. Г. Циммера были строгость и требовательность к своим ученикам и коллегам, критическое отношение к новым открытиям. В последние годы Циммер работал в Советском Союзе. За эти годы им совместно с советскими учеными опубликовано большое количество работ. В 1964 и 1973 годах, будучи уже директором института в Карлсруэ, Циммер также обсуждал некоторые аспекты развития радиобиологии в Армении. При его полной поддержке проф. Тарусов Б. И. на IV Международном конгрессе по радиационным исследованиям был избран канцлером следующего конгресса.

Считаю своим долгом, от имени всех коллег и знающих лично проф. К. Г. Циммера выразить глубокое сожаление по случаю его преждевременной кончины.

*Ш. М. АВАКЯН, зав. лабораторией радиационной биофизики ЕрФНИ, действительный член Международной Академии Наук.*