

Ничто не возникает из ничего



Научно-популярных книг много, но эту надо прочесть обязательно. Она появилась на свет летом в серии «Науку — всем! Шедевры научно-популярной литературы» издательства ЛКИ.*

Хотя там говорится немножко о химии, так нелюбимой многими в школе, химия — не главная тема книги. Книга эта об истории одного из самых интересных и значимых открытий последней четверти XX века — замкнутых каркасных структур, построенных из атомов углерода, названных фуллеренами, и последовавшего за этим взрыва работ по открытию других наноструктур углерода.

Углерод представляет собой уникальный элемент, обеспечивающий существование всего живого, правда, в соединениях с другими элементами (водородом, азотом, кислородом и некоторыми другими). Но, оказывается, соединяясь сам с собой, он способен порождать большой набор различных структур. С алмазом и графитом, равно как и с аморфным углеродом (сажей), все достаточно знакомы из повседневной жизни. Однако существует и целый ряд структур на уровне наноразмеров, о чем теперь всем хорошо известно из газет и других средств массовой информации.

Благодаря своей широчайшей эрудиции и безусловному литера-

турному таланту автору удалось показать, как все взаимосвязано в нашем мире. Именно в истории открытия фуллеренов, одной из самых, не побоимся этого слова, «элегантных» и эстетически привлекательных молекул, это проявилось очень отчетливо.

Но эта книга и о том, как делаются открытия. Оказывается, это очень просто. Всего лишь собрались на десять дней вместе несколько человек, хорошо поработали, и через несколько лет трое из них получили Нобелевскую премию. Просто, да не очень. Люди-то собрались подготовленные и широко эрудированные. Поэтому они и смогли разглядеть в своих результатах новое знание и предложить элегантное решение. В частности, не знали бы они ничего об архитекторе Бакминстере Фуллере, вряд ли бы так легко возникла в их умах геодезическая структура молекулы, названная ими бакминстерфуллереном.

Не менее важна научная и человеческая смелость исследователей в отстаивании своей идеи — ведь, как это отмечается автором, в то время сделанный им вывод о строении углеродного кластера из 60 атомов углерода был не так уж бесспорен. И этот вывод не только подтвердился, но и вызвал вал открытий других структур наноуглерода.

С другой стороны, молекула фуллерена не только предсказывалась ранее, в принципе некоторые исследователи «держали ее в руках». Но... смотрели и не ви-

дели, держали и не поняли, фантазии и смелости не хватило. Поэтому так интересны приведенные в книге интервью с учеными, ранее придумавшими эту структуру (Е. Осовой, Е. Галперн, И. Станкевичем и др.).

Нет смысла пересказывать книгу — лучше прочесть ее. Тем более что читатель найдет там прекрасные эссе о великих живописцах Леонардо да Винчи и Дюрере, астрономе Кеплере, математике Эйлере, архитекторе Бакминстере Фуллере и многих других, в том числе наших современниках. Поэтому можно сказать, что эта книга не только и не столько о фуллеренах и других наноструктурах углерода. Это еще и размышления автора о том, как корни любого современного открытия можно найти и в античности, и в средних веках, как переплетаются химия, физика, математика, искусство, архитектура, живопись, как переплетаются живой и неживой мир, и о многом другом.

Книга написана легко и должна быть понятна всем, как это и должно быть в случае отличной научно-популярной книги. Она дает ответ и на вопрос, часто обсуждающийся в связи с проблемами образования: бывают ли знания лишними? Как блестяще показано в книге — нет, не бывают!!! Потому что ничто не возникает из ничего.

*Левон Пиотровский,
профессор,
доктор биологических наук,
Санкт-Петербург*

* Кац Е.А. Фуллерены, углеродные нанотрубки и нанокластеры: Родословная форм и идей. — М.: ЛКИ, 2008. <http://urss.ru/cgi-bin/db.pl?lang=Ru&blang=ru&page=Catalog&list=Series201&id=72598>