

*Посвящается
Галине Анатольевне Соколовой*

Предисловие от авторов

Я помню древнюю молитву мастеров:
Храни нас, Господи, от тех учеников,
Которые хотят, чтоб наш убогий гений
Кошунственно искал все новых откровений.

Николай Гумилев

Сначала немного теории. Вопрос о том, на чей счет отнести успехи Ученика — на счет ли Учителя, или Генетики, или Родителей, или Стечения Обстоятельств, или (всяко бывает!) Собственных Мозгов, — вполне философский, а проще говоря — неразрешимый. Мы предлагаем усложнить его, включив в простую цепочку взаимоотношений Учитель — Ученик дополнительное звено, так сказать «Ученика первого порядка». Теперь в нашей системе над Учеником нависают и Учитель, и Ученик этого Учителя, который для нашего Ученика тоже оказывается Учителем. Уже при первом взгляде на все это напоминающее башню сооружение становится вполне очевидным, что мы не собираемся отвечать на исходный вопрос, а, напротив, стараемся показать всю бесперспективность простых рассуждений на этот счет. Если же мы введем в систему еще один показатель, а именно — серийность появления все новых слоев Учеников, всяческих Учеников ($n+1$), которые все надстраивают и надстраивают нашу башню снизу, то быстро перейдем от философских вопросов к вопросам сугубо практическим. Например — каково приходится Ученику 20-го, или 22-го, или 25-го порядка в нижнем венце башни среди прочих недообтесанных пока камней? Не пойдет ли кругом его слабая (пока) голова, не падет ли он жертвой энтропии, не гнутся ли еще казаки, держат ли вес (= давление?) верхних этажей? Но — чудо, не саякнет струя — вроде пока не жалуются...

Да, так о чем это мы? Заболталась, старая... А, вот! У вас в руках — нечто вроде сборника лекций, написанного учениками Г.А. для ее учеников, а значит — и для нее. Даже хорошо, что не все выпускники биоклассов 57-й и 520-й школ тут же бросаются учить следующие поколения, а то бы те, пожалуй, не потянули. Первому выпуску вполне хватило одной Г.А. К пятому выпуску приложили руку, а иногда и ногу, уже не менее десятка ее учеников. Дальше — больше. Для нынешних старшеклассников, абитуриентов и студентов первых курсов старшие товарищи уже, кажется, слились в некий гипервыпуск, в котором как будто сидели за одной партой Григ и Жура, Егор Виноградов и Алена Литвинова, Калякин и Наташа Решетникова. Прозрев своим умом сию сложную ситуацию, мы решили сделать нашему общему учителю наш общий подарок. При этом главной путеводной звездой нам служила идея о том, что подарок этот должен быть слабо-материальным. Во-первых, у Г.А. все есть и ей ничего не нужно. Во-вторых все, что нужно, уже подарили родители, причем в двух экземплярах. (Это легко объяснить тем фактом, что их почти в два раза больше, чем учеников, т.е. это уже четырехзначная цифра, а заработки у них в среднем выше, чем у их детенышей.) Да и легко представить себе, что будет, если у Г.А. случится какой-нибудь юбилей, — ведь даже после рядового ДР она каждый раз подумывает о сооружении пристройки к своей обширной квартире. Поэтому мы считаем свой выбор вполне обоснованным. Он состоит в том, что Г.А. будет наиболее рада такому подарку, который она тут же сможет применить к ученикам. Точнее — к наиболее свежееиспеченным, находящимся в нежном школьном возрасте, т.е. непосредственно под рукой, ученикам. Мы надеемся, в этой руке время от времени будет оказываться данная книжка, из которой Г.А. сможет зачитывать школьникам избранные лекции ее учеников 1-го, 2-го и последующих порядков. Мы не только надеемся, но и уверены в том, что Г.А. при этом сможет по ходу дела заметно приукрасить, подчеркнуть, выпятить, преподнести в неожиданном свете и с неожиданной стороны то, что мы пытаемся здесь изложить, дабы молодежь лучше впитала выстраданный нами за годы научной деятельности опыт.

Нас, дорогие читатели, объединяет гораздо больше вещей, чем вам кажется. Они настолько нам очевидны, что мы о них и не вспоминаем. Например — все мы, поголовно, по крайней мере один раз в

жизни уже отвечали на вопрос о том, что нам интересно в биологии. Авторы данного издания, находясь ныне в более твердом уме, но покуда при хорошей памяти, попытаются ответить на него еще раз. И ответы эти стоят уже значительно дороже (книга при этом распространяется бесплатно). В них спрессовался, оуклился, метаморфизировался, перешел в новое качество многолетний опыт научной работы. Да, увы, — уже многолетний. Как и в любом другом опыте, в нем много шлаков, неоправданных ожиданий, ошибочных ходов, разочарований в себе, в методике или в условиях работы — а иногда и в ее целях. Тут и разбитые пробирки, и утопленное оборудование, и порванные байдарки, и сломанные центрифуги, ноги и саперные лопатки. Поиски литературы, попытки читать по-немецки (французки, японски, персидски), перерегистрация читательских билетов, споры с коллегами, неинтересные конференции, закупки реактивов, переделки опытов, комары, качка, вечная мерзлота и плесень влажных тропических лесов. Килограммы бумаг с заявками на гранты и открытки формата А6 с информацией о том, что Вам в этот раз не светит. Поиски спонсоров, походы к деканам и директорам, альянсы с иностранцами, получение медицинских справок и очереди за визами. Ручная шлифовка стекол, плесневение тросов, ремонт грузовика при помощи доски и веревки, вялые многочасовые размышления и внезапные идеи в полпятого утра. И среди всего этого постепенно накопились и положительные результаты, которые мы и попытаемся вам преподнести, очистив их от перечисленных и не перечисленных наслоений.

Ниже мы, по мере наших скромных сил, постарались ответить на вопрос «А что мне показалось самым интересным в тех частях биологии, которыми я, с Божьей или Боссьей помощью, как занялся, так и занимаюсь?» Да, это письменное изложение тех лекций, которые либо уже в той или иной форме были прочитаны кому-то из учеников Г.А., или еще будут прочитаны им в будущем, или, может быть, излагаются здесь в первый и последний раз. Нам было легко и приятно это писать: над нами не довлел редактор, который обязательно что-то «улучшает» в вашем тексте, если вы пишете научную статью. Нам не пришлось рыться в литературных источниках, мы не следили за объемом, нас манила перспектива быстрого внедрения наших опусов в практику преподавания биологии. Кроме того, нам было и остается страшно и сложно: хотелось выжать из себя максимум четкости и образности описаний, логичности суждений и лаконичности формулировок, «что б кто-нибудь меня понял, не часто, ну хоть разок...».

Можно сказать об этом и по-другому. Г.А. не вырастила ни одного орнитолога, ботаника, молекулярщика или антрополога. А вырастила она, во многом личным примером, народ, который вслед за ней не просто хочет, а страстно желает, чтобы ему было интересно — в том числе и в работе, которая занимает-таки наше основное, а часто и побочное время. Вот это «интересное» — настолько интересное, что мы уже потратили на это годы, ресурсы центрального процессора и трудно подсчитываемый объем здоровья и адреналина, — и хочется передать нашим младшим.

Авторы