

СЕЛЬЕ ГАНС
(р. 1907)

Типы личности ученого

Если при попытке обрисовать различные типы людей испытываешь к предмету изображения сильные чувства, то такие наброски имеют тенденцию превращаться либо в карикатуры, либо в идеализированные портреты. Должен признаться, что не могу справиться со своим предвзятым отношением к некоторым типам ученых- Одни вызывают во мне любовь и восхищение, другие — ненависть и презрение. Позвольте мне начать с утрированного изображения наиболее несимпатичных для меня типажей, а затем нарисовать гипотетические портреты идеального руководителя и идеального сотрудника. Ни один из этих типов людей не существует в чистом виде, а для описания личностей ученых как они есть на самом деле потребовался бы талант Толстого или Достоевского... Эти наброски низменных и величественных черт известных мне людей науки — лучшее, что я могу предложить с целью напомнить вам, чего следует избегать и чему подражать. Кстати, между нами: в себе самом я обнаруживаю (по крайней мере в зачаточном состоянии) все типы этих людей...

"ДЕЛАТЕЛИ"

1. Собиратель фактов. Его интересует только обнаружение новых фактов. Поскольку эти факты ранее не были опубликованы, все находки для него одинаково интересны (и в равной степени лишены смысла) и он не пытается подвергать их оценке.

Обычно он хороший наблюдатель и добросовестно относится к своей работе, но начисто лишен воображения. Он строго соблюдает распорядок рабочего дня, но не склонен "пересиживать". Его учителя или коллеги пытаются убедить его в необходимости активного анализа своих находок, но их речи обращены к глухому... Он в состоянии, к примеру, годами скрупулезно исследовать микроструктуру крохотной шишковидной железы у всех видов животных, даже не пытаясь удалить ее операционным путем или сделать из нее вытяжку, дабы понять, зачем нужен этот орган. Он может добросовестнейшим образом определять влияние каждого вновь синтезированного стероидного гормона на железу крайней плоти, не проявляя ни малейшего интереса к другим эффектам препарата или же к функциям этой железы.

"Собиратели фактов" могут обнаруживать материалы, нужные впоследствии для других ученых...

И все-таки я рад, что этот тип ученого в чистом виде встречается крайне редко.

2. Усовершенствователю. Эта разновидность ученого близко связана с предыдущей. Ее представитель постоянно пытается улучшить аппаратуру и методы исследования, настолько увлекаясь их совершенствованием, что руки у него так и не доходят до применения достигнутого им по назначению. Подобно "собирателю фактов", он рассматривает исследовательский материал как "вещь в себе". Впрочем, "усовершенствователю" много оригинальнее, обладает большим воображением и больше увлечен работой. Он редко ограничивает свою деятельность рабочими часами.

"ДУМАТЕЛИ"

1. Книжный червь. Это — наиболее чистая форма теоретика. Он — ненасытный читатель, обладающий порой познаниями энциклопедиста. "Книжный червь" обычно очень интеллигентен и демонстрирует большую предрасположенность к философии, математике или статистике; он прекрасно информирован о наиболее сложных теоретических аспектах биохимии и биофизики. Часы, проводимые им в библиотеке, лишают его руки сноровки, необходимой для лабораторной работы. Перед тем как решиться на эксперимент, он досконально все изучит в этой области, после чего решит вовсе не проводить эксперимента, поскольку тот уже проведен или бесперспективен.

"Кто может — делает. Кто не может — учит", — говорил Джордж Бернард Шоу. "Книжный червь" любит учить, и учит хорошо. Его занятия очень насыщены информацией, но безлики. Подобно отставному балетному танцору, он может обучать своему искусству других, с той лишь разницей, что "книжный червь" так никогда и не "выступал". Он безжалостен на экзаменах, которые использует в основном для демонстрации своих познаний. Его блестящая память и опыт по части индексации и каталогизации в сочетании с талантом ясно выражать свои взгляды могут превратиться в неоценимое подспорье в деятельности различных комитетов и комиссий. "Книжный червь" согласен заседать во многих из них и заниматься преподавательской

деятельностью, что служит пристойным оправданием его неудач в лаборатории.

2. Классификатор. Еще ребенком он занимался коллекционированием марок, спичечных коробков или бабочек, распределяя все это по альбомам. Свою научную деятельность он может сочетать с коллекционированием бабочек или растений в целях их систематизации по Линнею или же с классифицированием научной литературы, стероидных гормонов, фармакологических средств — всего, что может помочь устранить возможную путаницу при собирании похожих друг на друга объектов. "Классификатор" состоит в близком родстве с "собирателем фактов", но предпочитает только тесно связанные факты, которые можно выстраивать в ряды. До некоторой степени он теоретик, поскольку предполагает нечто существенно общее в создаваемых им группах объектов, но редко идет дальше и анализирует природу этой общности. Давая этим группам обозначения, он тем самым удовлетворяет свою потребность в этом отношении. Среди медицинских специальностей "классификаторы" более всего "обжили" дерматологию. По примеру зоологической, ботанической и микробиологической систем терминологии бесчисленные вариации кожных заболеваний получили ученые греко-латинские названия (нередко включающие имена их "крестных").

"Классификаторы" внесли огромный вклад в создание современной науки, ибо идентификация естественных явлений и их систематическая классификация — это первый шаг на пути создания теории. У "классификатора" подлинно научная душа; он получает наслаждение от созерцания совершенства природы, хотя редко идет дальше своей удачной попытки соединить взаимоподобные вещи. Иногда в своем увлечении "классификаторством" он доходит до упорядочения предметов по самым незначительным характеристикам и питает страсть к неологизмам, порой щедро сдобренную использованием в изобретаемых наименованиях собственной фамилии.

3. Аналитик. В детстве он разобрал на части наручные часы (и не смог собрать их снова), потому что хотел узнать, отчего они тикают. Позже, уже став ученым, он продолжает демонстрировать тот же тип любопытства. Одним из чистейших вариантов подобной личности является химик-аналитик, проводящий все время в поисках компонентов и не отягощающий себя мыслями о создании новых соединений путем синтеза. В области медицины "аналитик" предпочитает анатомию, гистологию и аналитическую биохимию (как показывают эти заметки, его интересует даже, какая "пружинка" заставляет "тикать" его самого и его друзей, и он испытывает острое желание анализировать психологию ученого).

Определенная аналитическая работа является обязательной предпосылкой всех видов классификации и синтеза, ибо без нее ни одно исследование не будет иметь должной полноты. К сожалению, однако, "аналитик" просто забывает, что разбирать вещи на составные части можно с единственной целью — узнать, как их потом собрать вместе, по возможности усовершенствовав.

4. Синтезатор. Ребенком он любил строить карточные домики или мосты и башни из пластилина и спичек. В науке его синтезаторский талант зависит в основном от практических и интеллектуальных навыков. Способность к синтезированию проявляется в самых разнообразных областях:

химии, измерительных процедурах, теоретизировании или же в пластической хирургии.

"Синтезатор" — это высший тип ученого, поскольку анализ и классификация служат только предпосылками для синтеза. Величайшая опасность для него заключается в том, что он может забыть спросить самого себя, на самом ли деле вещь, которую он пытается создать, заслуживает этого. Синтезирование, как и все прочие способности, может превратиться в самоцель и никогда не выйти за рамки карточных домиков.

"ЧУВСТВОВАТЕЛИ*

1. Крупный босс. В детстве он был капитаном команды — той, которая выигрывала. Позже он пошел в науку, потому что это — "класс". Он знал, что сможет победить и в этой игре, и был прав, потому что он — прирожденный лидер. Его главная цель — успех, успех в чем угодно, успех ради успеха. Его извращенный ум направляется монументальным комплексом неполноценности, который он презирает и вынужден скрывать за железным фасадом самоуверенности. Его глубокие раны приобретены в раннем детстве. Они могли быть вызваны унижающей бедностью, уродливой внешностью или социальным остракизмом, которому его семья подвергалась из-за расовой или религиозной принадлежности. Алкоголизма и т. п. В любом случае он твердо решил выбрать вверх; он покажет всем, что в этом "вселенском казино" он обставит любого. Он мог бы сделать почти такую же карьеру в бизнесе, политике или в армии, но волей обстоятельств попал в "научную карусель", где, будучи игроком по природе, не намерен упускать свой шанс.

На первых ступенях своей карьеры в качестве рядового научного сотрудника он опубликовал несколько вполне приличных работ в соавторстве, но так и не ясно, какая часть этой работы сделана им самим.

У него было много любовных историй, которые он всегда прекращал достаточно грубо, и в конце концов удачно женился, улучшив при этом свое общественное и финансовое положение. Как превосходному политику, организатору и "заседателю" в различных комитетах ему не потребовалось много времени, чтобы стать заведующим научно-исследовательским подразделением.

Даже теперь его самое большое достоинство состоит в том, чтобы "нажимать на рычаги" и перекладывать на других свою работу. Его глаза никогда не смотрят прямо на вас, кроме тех случаев, когда он дает распоряжение, которое, как он знает, будет выполнено. Несмотря на его эгоистическую жесткость, он дружелюбен — в стиле соболезнующего похлопывания по плечу. Он легко переходит на "ты", особенно с подчиненными, и любит использовать научный жаргон. В зависимости от случая он либо сверхэрудирован, либо вульгарен, причем с одинаковой легкостью переходит от роли недоступного ученого мужа к роли демократически настроенного "своего парня". Страдая комплексом примадонны и нарциссизмом, он очень горд своим "видением того, что важно в науке", хотя его показушный, самодовлеющий, железобетонный ум не в состоянии постигать истинные ценности, не лежащие на поверхности. Благодаря постоянному участию в работе различных советов и комиссий, а также в застольях "с сильными мира сего" он преуспевает в выбивании средств для своего научного учреждения. В итоге ему удается увеличить размеры и штат вверенного ему научного подразделения ровно настолько, чтобы быть в курсе дел и сообщать о них (причем не всегда правильно) в соответствующие инстанции. У него уже нет времени для работы в лаборатории, но что касается материально осязаемых символов научного положения, он преуспевает не хуже "яйцеголовых", предающихся размышлениям в своих "башнях из слоновой кости". И он удовлетворен. Правда, в редкие минуты размышлений, когда он устал или слегка выпил, он спрашивает себя: а не лучше ли было... да нет, нет, все, что нужно, — это немного отдыха.

Как вы могли понять, мне не очень импонирует этот тип. Но не следует его недооценивать: под началом такого или подобного ему человека вы работаете в течение всей своей жизни.

2. Хлопотун. Он испытывает настолько сильное нетерпение сделать все побыстрее, что у него не остается времени подумать, а что же именно надо делать. Умея использовать случай и будучи трудягой, он исследует вопрос не потому, что тот его особенно интересует, а потому, что волею обстоятельств он располагает всем необходимым для получения быстрого ответа. В молодости он торопится достичь очередной ступеньки карьеры, потому что до вершины еще так далеко; достигнув же вершины, он торопится, потому что осталось слишком мало времени. На самом же деле он любит быстроту ради нее самой, наподобие спортсмена.

Эти вечно спешащие молодые люди не любят Природу, а лишь насилуют ее. Они, как и мы, способны овладеть ее телом, но не душой.

3. Рыбья кровь. Он демонстративно невозмутимый скептик. С отсутствующим видом он бормочет что-то вроде: "Ничего, не стоит расстраиваться", "Скорее всего это не будет работать", "Вы не доказали свою точку зрения, если ее вообще возможно доказать", "Вы не первый это обнаружили...". В общественной жизни он руководствуется правилом: "Не проси об одолжениях и не делай одолжений". Конец же его пути сопровождается эпитафией: "Ни достижений, ни попыток, ни ошибок".

4. Высушенная лабораторная дама. Это резкий, недружелюбный, властный и лишенный воображения женский двойник "рыбьей крови". Как правило, она технический сотрудник, иногда даже имеет первую ученую степень, но порой получает и вторую. В любом случае она доминирует в своей подгруппе, очень плохо понимает человеческие слабости своих коллег и почти неизбежно влюбляется в своего непосредственного шефа. Может быть незаменимой при выполнении скрупулезной и нужной работы, не обращая за помощью к другим, но, как правило, создает атмосферу напряжения и неудовлетворенности среди окружающих. Из некоторых типов женщин могут получиться превосходные ученые, но из этого — никогда.

5. Самолюбователь. Воплощение чистого эгоцентризма, он пребывает в постоянном восторге от своих талантов и готов на любую жертву для их реализации. Проводя ту или иную операцию, он повествует всем и каждому о немислимых сложностях, с которыми ему пришлось столкнуться и которые, разумеется, он успешно преодолел. Каждый раз, когда он делает новое (или не такое уж новое), важное (или не такое уж важное) наблюдение, он перечисляет все далеко идущие последствия, которые его открытие может иметь для прогресса науки. Иногда он берет на себя нелегкий труд разъяснить величайшую сложность и оригинальность хода своих мыслей, а также почти непреодолимые технические трудности, с которыми надо было справиться, чтобы наблюдение стало возможным. Любопытно, что в другом случае он получает наслаждение от того, что делает то же самое с величайшей легкостью или даже случайно. Для "самолюбователя" покорение препятствий и "зигзаг удачи" — одинаково красноречивые свидетельства его величия. Поскольку его нельзя назвать неинтеллигентным, он иногда ощущает опасность вызвать насмешку (если не враждебность) своим неприкрытым тщеславием, но он этим не очень обеспокоен. С невинной улыбкой он предлагает считать свою очевидную нескромность просто игрой, милым преувеличением ради забавы, но, разумеется, факты есть факты, и нам позволительно читать между строк его скромные признания.

Уверенный в себе "Самолюбователь" обычно не идет дальше этого, но существует два беспокойных варианта этого типа, постоянно обозревающих горизонт в поисках возможной опасности своему престижу и чести.

а) Мимозоподобный тип реагирует на большинство раздражителей, всем своим видом показывая полное безразличие. Он часто чувствует себя обиженным, обойденным и жалуется: "Мне никто никогда ничего не говорит..."

б) Сварливый тореадороподобный тип создает сложные ситуации намеренно, чтобы иметь возможность продемонстрировать, с какой мужественной отвагой он их парирует. "Никто не имеет права говорить мне, что делать", — всякий раз заявляет он, заваривая жуткую склоку при малейшем подозрении, что кто-то покушается на его авторитет.

6. Агрессивный спорщик. В школе он был умненьким всезнайкой и в научной лаборатории остается непреодолимо самоуверенным. В научных спорах его интересует лишь собственная правота, и для отстаивания своей позиции он нередко прибегает к сомнительным аргументам, а порой и к прямому блефу. Это опасная разновидность "самолюбователя": "одной левой" он может разрушить гармонию даже самого сплоченного коллектива.

7. Первостатейная акула. Главная его забота — вставить свою фамилию в возможно большее число публикаций. В лаборатории он постоянно раздражает своих коллег претензиями на то, что все их работы стимулированы его собственными ранее высказанными соображениями. При этом он может быть очень настойчивым, если чувствует, что прав, или же крайне осторожным, маскируя свои суждения ссылкой на их самоочевидность, если знает, что блефует. Он может с энтузиазмом восклицать, например:

"Я буквально вчера говорил, что эта работа как раз для тебя!" или же: "Это прекрасное подтверждение моего тезиса о том, что..."

При вскрытии подопытного животного своим коллегой он первым спешит отметить анатомические изменения, которые и без того были бы замечены. Он пишет длинные казуистические введения к своим статьям, с тем чтобы доказать, что, хотя описываемые события уже наблюдались, он первым описывает и интерпретирует их в нужном ключе и этот его вклад имеет подлинно научное значение.

8. Святой. Воистину целомудренный в мыслях, словах и делах, он — Рыцарь Добра и Справедливости. Еще в школе он поклялся делать не одно, а десять добрых дел в день. Позднее он пошел в медицину только из-за ее гуманных целей. Поначалу "святой" изучал тропическую медицину, поскольку собирался работать в лепрозории, но по прочтении романа Синклера Льюиса "Эрроусмит" пришел к заключению, что в стенах лаборатории он добьется большего для страждущего человечества. Он не играет роль "святого": он на самом деле таков. И хотя самоуничтожительный альтруизм служит ему страшной помехой в работе, у меня не поднимается рука нарисовать карикатуру на такого действительно симпатичного и вызывающего уважение человека. Качества "святого" сослужили бы ему лучшую службу в лепрозории, нежели в лаборатории. Не следовало бы ему выбирать себе жизнь исследователя, но... осквернять святыни неприлично, даже если они и не приносят особой пользы. Но встречаются они не чаще, чем один на миллион, так что оставим их образ незапятнанным, как символ чистоты, недостижимый для нашей низменной критики...

9. Святоша. Он имитирует подлинно "святого". С нарочито скромными, ханжескими повадками он разыгрывает безупречного рыцаря медицины. Его улыбка излучает доброту и праведность, терпимость и сочувствие к своим коллегам, которые просто недостаточно хорошо понимают, что такое хорошо и что такое плохо. Этот тип почти так же редко встречается в лабораториях, как и настоящий "святой".

10. Добрячок. В начальной школе он был любимчиком учителя, в медицинском институте часто спрашивал профессора: "Что бы еще такое подготовить к экзамену?" После женитьбы стал добропорядочным "кормильцем" семейства, но его работа ученого серьезно страдает от его искреннего желания уделять своей жене все то внимание, которое она заслуживает. Он живет в основном ради нее и детей и горит желанием сделать для них что угодно или чем угодно пожертвовать для их счастья. Несмотря на поверхностное сходство, он совсем не похож на "святого", приносящего семью в жертву своим моральным идеалам. "Добрячок" может быть вполне интеллигентен, но его пресная невинность, полное отсутствие воображения и инициативы делают его непригодным для творческого научного исследования. Он склонен извинять собственную непродуктивность своим добровольным самоограничением. Готов пожертвовать своей карьерой ради карьеры детей, которые должны иметь все, чего был лишен он. "Добрячок" не понимает, что в череде поколений именно его труд должен приносить плоды. Желания его достойны уважения, но он забывает, что мог бы успешнее их осуществить, выбрав иной путь в жизни.

Основными недостатками десяти упомянутых личностных типов являются либо излишнее самоуничтожение, либо эгоцентризм и самовыпячивание, которые нивелируют все остальные мотивы научной деятельности. Эти личностные характеристики (независимо от того, хороши они или дурны) оказывают стерилизующее воздействие на творчество, поскольку фокусируют внимание на исследователе, а не на исследовании. И "святой", и "самолюбователь" (если брать

две крайности) больше озабочены оценкой своего поведения, чем прогрессом знания. Мы можем восхищаться ими или презирать их, но в любом случае им не место в научной лаборатории

ИДЕАЛЫ

1. Фауст — идеальный учитель и руководитель. Чистого ученого философского склада отличает религиозное преклонение перед Природой и глубокое убеждение в ограниченности возможностей человека при исследовании ее тайн. Он мудр и сочувствует человеческим слабостям, но его доброта не доходит до потакания нарушениям дисциплины, недобросовестности в работе или любой другой форме поведения, несовместимой с его призванием. Его несколько романтическое отношение к исследовательской работе можно назвать эмоциональным, но не сентиментальным. Его главными характеристиками являются: воодушевление от возможностей исследования, а не от собственных возможностей; уважение к интересам других;

удивительная способность к выделению наиболее значимых фактов; острая наблюдательность; отсутствие ослепляющего предубеждения к людям и научным данным; железная самодисциплина; редкая оригинальность и воображение, соединенные со скрупулезным вниманием к деталям как в технике лабораторной работы, так и при логическом осмыслении результатов.

Его не ломает неудача, не развращает успех. Рано определившись в жизни, он следует твердым курсом, не поддаваясь сомнениям, искушению, страху и даже успеху. Несмотря на беспредельную сложность работы, он остается простым и достойным человеком, которого никакая лесть не способна превратить в "важную персону".

2. Фамулус — идеальный ученик и сотрудник. Я оставил его напоследок, поскольку он, как и его шеф, представляет собой совершенное сочетание всех других типов, а кроме того, он олицетворяет собой будущее. Фамулус соединяет в себе некоторое количество чистого идеализма "святого" с такими дозами каждого из "грешных" желаний, которые способны сообщить ему жизнелюбие и здоровый аппетит, необходимый для жадного и эффективного изучения мира внутри и вокруг нас. Идеальный молодой научный сотрудник отличается от своего учителя и руководителя только тем, что мы встречаемся с ним на ранней стадии его научной карьеры, когда он еще недостаточно зрел и опытен. Его ум не так развит, как у его духовного наставника, и совсем не обязательно он превосходит последнего своим юношеским задором. Смелость и упорство в работе обычно ассоциируются с энергией и силой юности. И все же молодой Фамулус может быть более озабочен своим благополучием, чем старый Фауст, а его менее тренированный ум может быть не так устойчив к напряжению, требующемуся для длительных абстрактных размышлений. Но его тело значительно лучше выдерживает трудности лабораторных работ, его взгляд острее, движения более уверенны; он может часами стоять у лабораторного стола, не испытывая усталости, и, что важнее всего, у него впереди достаточно много времени, чтобы сделать свои мечты реальностью. Вот почему Фамулус в действительности самый важный среди наших персонажей. Мне нет необходимости представлять его Вам, молодой человек, ибо Вы хорошо с ним знакомы. Вы так же хотите стать им, как я хочу стать Фаустом, хотя никому из нас не дано преуспевать в этом. Идеалы создаются не для того, чтобы их достигать, а для того, чтобы указывать путь.

ЭПИЛОГ

Ни один из названных прототипов не существует в чистом виде; их характеристики порой перекрывают друг друга, и вдобавок отдельные индивиды могут обладать дополнительными характеристиками, что послужило бы оправданием для бесконечного расширения этого перечня типов. Здесь же я старался обрисовать лишь те типы людей, которые либо встречались наиболее часто, либо произвели на меня наиболее сильное впечатление (все равно, хорошее или плохое).

Если теперь снова взглянуть на наш список, то мы увидим, что названные типы ученых — преимущественно "делателей", "думателей" и "чувствователей" — настолько заняты собой, что их интерес к Природе отходит на второй план.

Идеальный ученый не лишен (или, наверное, не должен быть лишен) черт, которые приходится не по вкусу среднему гражданину. Если общество ориентируется на мнение большинства, то настоящие ученые составляют ничтожное меньшинство. Люди не созданы равными друг другу и не должны пытаться походить друг на друга. Жена спортсмена восхищается его великолепной мускулатурой, но вовсе не стремится иметь такую же; страсть ученого к объективности не является достоинством для необъективного по своей сути художника.

В течение всей моей научной жизни я не встречал ни одного выдающегося ученого, полностью

свободного от эгоизма или тщеславия. Всецело поглощенные достижением своих целей, лишь некоторые из них проводили столько времени в кругу своей семьи или уделяли решению общественных проблем столько внимания, сколько следовало среднему добропорядочному гражданину. С моей точки зрения, наилучшим человеческим качеством является доброе отношение к ближнему, и в особенности сочувствие ко всем, кто страдает от болезней, нищеты или угнетения. И все же каждый из нас нуждается в различных дополнительных мотивах и навыках, чтобы внести как можно больший вклад в дело служения интересам человечества. Я не претендую на то, чтобы быть "судьей над добром и злом", а хочу лишь определить основные качества, характерные для известных мне ученых. Такой анализ мог бы помочь каждому из нас принять или отвергнуть то, что подходит или соответственно не подходит его личности. Все, что я могу сделать, — это выделить и описать качества, которые я научился различать, но выбирать или отвергать их читатель этих заметок должен сам, ориентируясь на свои потребности и возможности. Теперь, когда мы ввели в повествование "действующих лиц" (в виде основных типов ученых), можно приступить к анализу способностей и побуждений, сделавших их такими, каковы они есть.

Основные качества

Одно и то же слово — особенно обозначающее абстрактное понятие — имеет для разных людей различный смысл. Термины "оригинальность", "самостоятельность мышления", "воображение" и "интуиция" нередко взаимозаменяемы, но для наших целей нам придется различать их смысловые оттенки. Формальных определений здесь недостаточно, так как их интерпретация опять-таки зависит от смысла, вкладываемого в эти слова; кроме того, словари дают столько альтернативных определений абстрактных понятий, что порой крайне трудно выбрать подходящее значение. В дальнейшем мы будем использовать довольно много абстрактных терминов, и в качестве введения было бы небезполезным перечислить их, сопровождая небольшими пояснениями. В ходе более подробного обсуждения точное значение, приписываемое каждому термину, станет более очевидным.

С моей точки зрения, бесчисленные умственные и физические качества, присущие ученому как таковому, могут быть приблизительно классифицированы по шести важнейшим категориям:

- 1) энтузиазм и настойчивость;
- 2) оригинальность: независимость мышления, воображение, интуиция, одаренность;
- 3) интеллект: логика, память, опыт, способность к концентрации внимания, абстрагированию;
- 4) этика: честность перед самим собой;
- 5) контакт с природой: наблюдательность, технические навыки;
- 6) контакт с людьми: понимание себя и других, совместимость с окружающими людьми, способность организовать группы, убеждать других и прислушиваться к их аргументам (см. гл. 6).

На вопрос "какое из качеств наиболее важно?" ответить совсем не просто. В рамках, обусловленных научной средой и предметом изучения, успех может в той или в иной степени зависеть от технических навыков ученого, его дара наблюдения или способности взаимодействовать с коллегами. Но вне зависимости от области интересов или социальных условий работы ученого ему необходимы и другие качества. Любая попытка расположить эти последние по степени важности была бы произвольной, но лично для меня не подлежит сомнению, что самым редким даром является оригинальность личности ученого и его мышления. В приведенном списке на первом месте стоит энтузиазм, поскольку без мотивации к исследовательской работе остальные качества лишаются смысла. Впрочем, на практике недостаток энтузиазма редко составляет проблему: лень весьма необычна среди ученых. Что же касается оригинальности, то здесь справедливо обратное. Независимость мышления, инициатива, воображение, интуиция и одаренность — главные проявления оригинальности в науке — являются, несомненно, самыми редкими качествами, характерными для научной элиты. Просто удивительно, до какой степени одно это качество может компенсировать недостаток всех остальных.