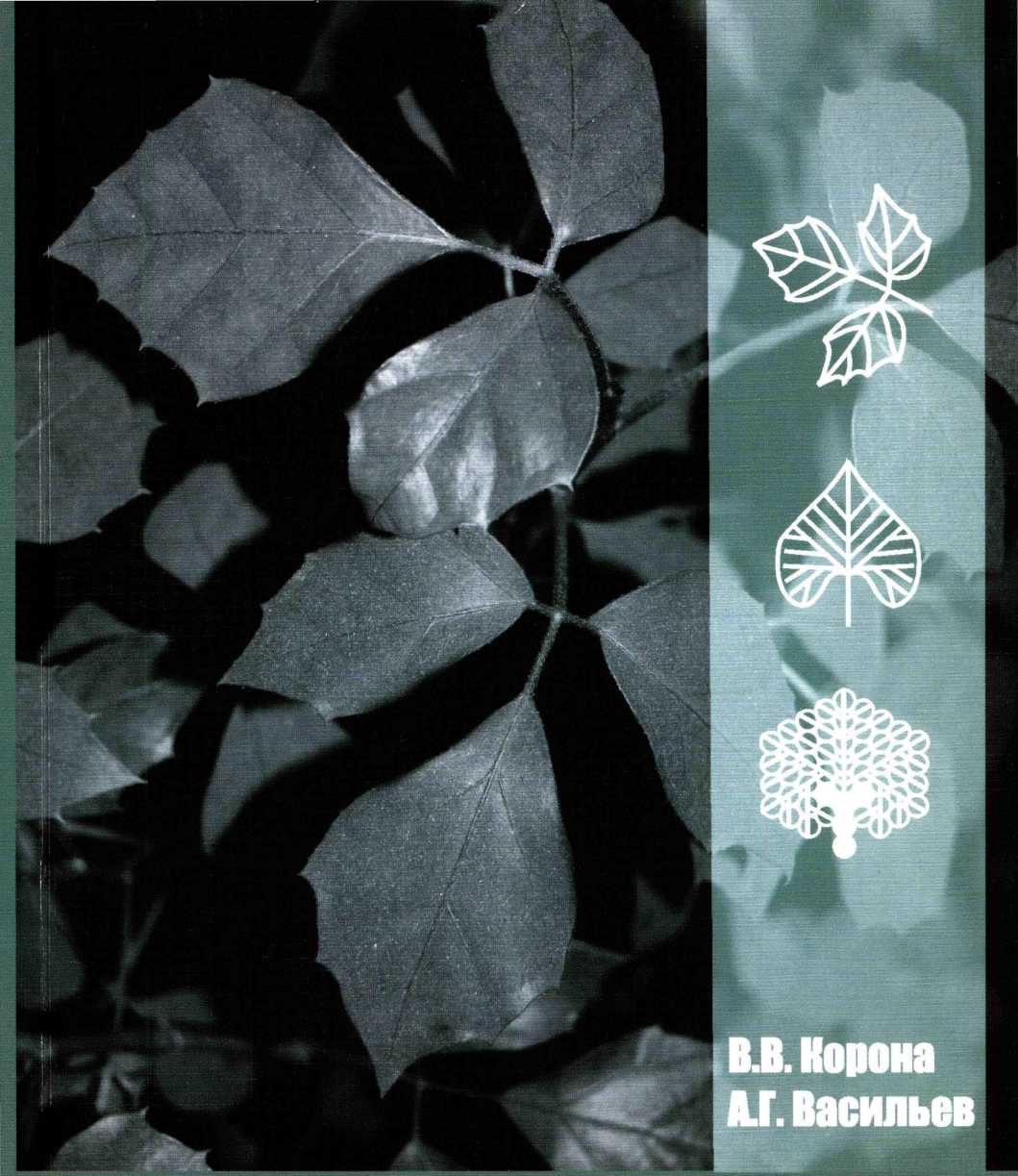


В.В. Корона
А.Г. Васильев

Строение и изменчивость листьев растений: основы модульной теории

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
Уральское Отделение
Институт экологии растений и животных

В.В. Корона, А.Г. Васильев

Строение и изменчивость листьев растений: основы модульной теории

Екатеринбург
2007

УДК 575.21:581.454
ББК 28.04:28.56

Корона В.В., Васильев А.Г.
Строение и изменчивость листьев растений: Основы модульной теории. 2-е изд., испр. и доп. Екатеринбург: УрО РАН. 2007. 280 с.

ISBN 5-7691-1888-1

Предложена новая теория явления, впервые описанного Н.П. Кренке как «фено-генетическая изменчивость» листьев растений. Закономерное усложнение листа рассматривается как процесс пошаговой реализации программы его развития, а возникновение видового морфологического разнообразия — как результат случайных остановок этого процесса на промежуточных этапах онтогенеза. Построена модель клеточного автомата, позволяющая имитировать на модульном уровне организации развитие системы жилкования у листьев различных систематических групп растений. Анализ условий и особенностей реализации модели открывает возможность выделения ведущих морфогенетических механизмов, определяющих конкретный облик листовых пластинок, и прогнозирования наиболее вероятных направлений морфологической изменчивости. Методика анализа морфологического разнообразия листьев может быть использована при решении задач, связанных с оценкой генетической структуры и эколого-физиологического состояния растительных популяций. Работа адресована в первую очередь ботаникам-морфологам, систематикам, флористам и всем тем, кто сталкивается в своей профессиональной деятельности с бесконечным разнообразием листьев растений.

Табл. 15. Рис. 49. Библиограф. 318 назв.

Ответственный редактор
профессор, доктор биологических наук *С.Г. Шиятов*

Рецензенты:
профессор, доктор биологических наук *Г.И. Таршис*
доктор биологических наук *И.В. Петрова*

Материалы монографии подготовлены и дополнены при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (гранты № 00-04-48440 и № 07-04-96096 р_урал)

ISBN 5-7691-1888-1

© Авторы, 2007 г.
© ИЭРиЖ УрО РАН, 2007 г.

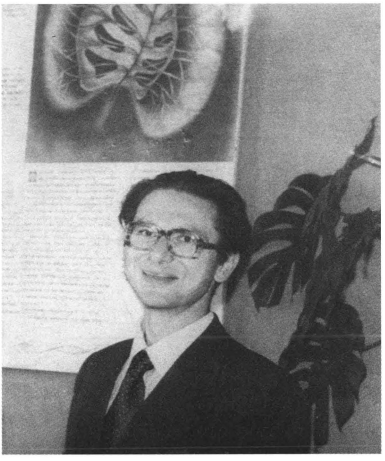
К $\frac{109\ (04)-10}{8П6\ (1998)}$ БО–2007

ПАМЯТИ
ВАЛЕНТИНА ВАНИФАТЬЕВИЧА КОРОНЫ
(К 60-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ)

Преподаватели и студенты каф. физиологии и биохимии растений УрГУ на биостанции. В центре — проф. А.Т. Мокроносов

С друзьями Н.Г. Смирновым (слева) и А.В. Добровым (справа)

На семинаре (биологический факультет УрГУ)



Преподаватель кафедры ботаники УрГУ

С женой Ольгой Михайловной и старшим сыном Даниилом (1983 г.)

О НАСЛЕДСТВЕ В.В. КОРОНЫ

Н.Г.Смирнов
Институт экологии растений и животных УрО РАН, Екатеринбург
nsmirnov@ipae.uran.ru

Время, ушедшее уже не со дня, а с года смерти В.В. Короны, не меняет образ этого замечательного человека и мыслителя. Оно лишь притупляет острую боль от несправедливости судьбы, которая отняла жизнь у талантливого человека в пору подведения итогов, буквально на взлете оборвала многие идеи, наконец, не дала насладиться житейскими радостями своего возраста и более поздних лет, которые дано пережить другим, но не ему. Теперь, когда берешь в руки его статью или книгу, протест против этой несправедливости сменяется желанием глубже вникнуть в то, что успел понять в устройстве этого мира Валентин Ванифатьевич, что он оставил нам из того, что понял сам, что успел выразить явно, а что можно постараться уловить лишь между написанными им строками. Это свойство его текстов уловит каждый внимательный читатель — наличие смысла, не только выраженного в словах и фразах, но и скрытого за этими словами; смысла, который читатель должен извлечь сам, обдумывая высказанное автором. С этим призывом — читать и перечитывать оставленное нам наследство В.В. Короны — хочется обратиться к взявшим в руки эту книгу. Поверьте: не только в ней, но и во всем его научном наследстве заключено поразительное богатство мыслей, до которых мог дойти только ум, исключительно одаренный способностью мыслить оригинально и глубоко. Этот ум был еще и хорошо натренирован многолетней ежедневной работой над разнообразными задачами — ум, чуждый запретам и шаблонам; ум, иногда жестко беспощадный и к себе, и к окружающим, ум, который сам мог смело сравнить свой научный метод с анатомическим театром.

Автору этих строк посчастливилось близко общаться с В.В. Короной со студенческих лет до последних дней его жизни. Эта статья не первая, написанная в память о товарище и коллеге. В 2002 г. был опубликован специальный мемориальный сборник из серии «Архетипические структуры художественного сознания» (вып. 3), с подборкой статей и материалов о жизни и работах В.В. Короны. В 2002 году прошел популяционный семинар, организаторы которого посвятили его памяти В.В. Короны. В трудах этого семинара опубликованы выступления, среди которых два непосредственно посвящены В.В. Короне (Васильев, 2004; Смирнов, 2004). Поскольку последние издание имеет ограниченное распространение, я посчитал возможным в этой статье воспроизвести часть опубликованного мной текста с некоторыми дополнениями и изменениями.

Одно из назначений человеческой памяти состоит в том, чтобы живущие могли вспоминать об ушедших. Об одних вспоминают только род-

ные и близкие, о других пишут некрологи в научных журналах в разделе «Потери науки», именами третьих называют улицы, города и пароходы. Чьи-то имена присваивают институтам и университетам, за память других друзья по датам молча чокаются и вспоминают их про себя без всяких дат.

У В.В. Короны, ушедшего от нас в возрасте 53-х лет (25 июля 2001 г.) этих знаков памяти почти нет. Он не был не только академиком, но даже доктором наук, а ведь мог бы быть и тем и другим. Всякий, кто знал Валентина Ванифатьевича, скажет, что эрудиции и интеллекта ему бы хватило и на несколько докторов. Это вовсе не гипербола — ведь ему совершенно серьезно предлагали защищать докторскую диссертацию по филологии, да и по ботанике докторская работа была почти закончена.

Его знали многие люди... Он был преподавателем, и не просто почти всю взрослую жизнь читал лекции студентам, а воспитал немало учеников... Он часто выступал на школах и семинарах, и не просто выступал, а запоминался... Легко находил интересные темы для разговора даже с малознакомыми людьми, потому что много знал и умел заинтересовать собеседника парадоксальным взглядом на предмет...

Пример В.В. Короны — это жизнь самостоятельного и во многом одинокого исследователя. Это не значит, что он работал вне русла истории развития биологических идей, вне крупных научных магистралей. Он развивал идеи применения структурного анализа в морфологии растений в духе И.В. Гёте, А.А. Любищева, С.В. Мейена, но пришел он к ним в значительной мере самобытно. Работая вне дружественной научной среды, он постоянно ощущал свой отрыв от жизни профессиональных коллективов и коллег — морфологов растений. В то же время, обращая аппарат структурного анализа к текстам художественных произведений, В.В. Корона находил понимание в среде филологов-профессионалов — и чуть было не погрузился целиком в эту отрасль гуманитарной проблематики.

Широта интересов, самобытный взгляд на устройство мира, острый интеллект в сочетании со своеобразным юмором создавали неповторимое своеобразие его личности. К нему относились полярно: у одних это своеобразие рождало симпатию и притягивало, а у других вызывало непонимание, раздражение и отторжение.

Почти все научные работники своей необычностью неудобны для начальства, а такие, как В.В. Корона, — еще и умением задавать несвоевременные вопросы. Эти люди нарушают технику безопасности и трудовую дисциплину, норовят проникнуть в служебные помещения в праздничные и выходные дни и т.д. и т.п. В.В. Корона был ярким образцом такого неудобного ученого, хотя выглядел очень строго и традиционно — всегда в пиджаке и галстуке. Другим его почти никто не знал. Таким и запомнили.

Список его трудов по биологии открывают тезисы доклада на XIV международном генетическом конгрессе: «Морфогенез листа с позиции

теории клеточных автоматов» (Корона, 1978). В этой короткой заметке уже намечен своеобразный взгляд на морфологию листа растений, который получил развитие в его последующих работах. Среди них и методические поиски, и теоретическое осмысление проблем морфологии с разных позиций, и монографическое изложение своеобразной целостной концепции. Особенно следует выделить книги: «Основы структурного анализа в морфологии растений» (1987) и «Строение и изменчивость листьев растений: Основы модульной теории», написанную в соавторстве с А.Г.Васильевым и вышедшую в 2000 г. Эта последняя книга была задумана как первый том двухтомного издания. Второй том должен был содержать фактическую часть, иллюстрирующую приложение выдвинутой теории к анализу мирового разнообразия формы листовых пластинок растений. Этот второй том остался в незаконченных черновиках...

Последней в списке работ по биологии стоит статья «Происхождение жизни на Земле» (Корона, 2001). Это лекция, которую прочитал Валентин Ванифатьевич перед слушателями III Всероссийского популяционного семинара; она опубликована в трудах этого семинара. Лекция глубокая по содержанию и блестящая по форме. После составления обсуждаемого списка вышли из печати и продолжают выходить еще несколько работ В.В.Короны. Последние годы жизни были для него особенно продуктивны.

Работы по филологии помещены в отдельный список, но они органически связаны с тем, что Валентин Ванифатьевич делал в биологии. Просто объекты исследования были разными, а проблема одна — структурные закономерности организации систем. Работы в области филологии потребовали вхождения в новый круг задач, понятий, терминов. Начало этим публикациям было положено в 1996 г.; часть работ еще не опубликована, но обязательно выйдет из печати, так как к ним есть интерес и внимание у профессионалов. На протяжении четырех лет Валентин Ванифатьевич шел через ряд относительно частных работ к выходу самой заметной работы в этой области — книге «Поэзия Анны Ахматовой: Поэтика автовариаций» (1999). Нет смысла комментировать этот труд в двух словах. Он вызвал и глубокий интерес специалистов, и критику. Его следует читать, если только читатель подготовлен к восприятию серьезной филологической работы со своеобразным методическим подходом; это вовсе не легкое развлекательное чтение. В ней уже есть почти все, что позднее было развито как в биологических, так и филологических работах В.В. Короны. Приведу текст заключения к этой книге целиком, так как там выражена её суть, обозначены истоки, можно почувствовать стиль автора: «Отличительной особенностью поэтических произведений Анны Ахматовой является многократная повторяемость одних и тех же тем и сюжетов, образов и ситуаций. В данной работе мы рассматриваем эту

сталинских репрессий. Мы с молодой наивностью ждали от жизни чего-то великого, под стать подвигам родителей. Среди нас были и циники, и прагматики, и приземленные простаки, но общий настрой был боевой, веселый, а главное, в нем была устремленность ко всему новому в науках. Нам было все интересно, а общение с открытыми и знающими преподавателями доставляло пищу для споров и обогащало не только профессионально. Мы устраивали неформальные встречи за чаем с теми преподавателями, которые этого «заслуживали». Избранных и самых любимых мы даже приглашали на свои студенческие научные семинары, которые проводили вместе с физиками и химиками. Это были не формальные заседания студенческого научного общества, а, скорее, заседания клуба интеллектуалов. Именно там голос Валентина звучал авторитетно и уверенно. Он не был первым среди тех, кто выступал на комсомольских собраниях или организовывал бойкот безобразной студенческой столовой, но в упомянутых клубных дискуссиях при обсуждении идей Шредингера, Тейяра де Шардена и Бернала от имени биологов он выступал с самыми авторитетными суждениями. Вероятно, именно тогда в нем просыпался дар лектора, умеющего провоцировать слушателей на продуктивный спор вокруг остро поставленных вопросов. (Чем отличается живое от неживого на примере дохлой кошки и живого щенка?)

Самой сильной кафедрой на факультете в наши студенческие годы была кафедра физиологии и биохимии растений (ФБР). Там буквально царил дух науки, доброжелательного отношения к студентам, всякой тяге к новому в биологии. Все это было благодаря заведующему кафедрой, тогда профессору А.Т. Мокроносову *.

Он читал курс физиологии растений так увлекательно, что я, очень далекий в своих пристрастиях от всякой биохимии и тем более физиологии, ждал каждую его лекцию и слушал их буквально раскрыв рот. Это был блеск интеллекта при спокойной и даже аскетичной форме подачи. На кафедре постоянно проходили научные семинары, в лабораториях шли круглосуточные опыты, а во время полевого сезона происходили экспедиции в самые экзотические уголки Советского Союза. Главным направлением работ было изучение фотосинтеза. При этом использовали самые современные для того периода методы, радиоактивные метки и прочие мудреные штуки. Студенты с первого курса все это наблюдали и в лабораториях кафедры, и на биостанции, где самая бурная научная жизнь кипела не у зоологов или ботаников, а именно на площадках и в домиках ФБР.

---

*А.Т. Мокроносов родился в с. Леневском Свердловской области в 1928 г. Специалист в области физиологии и биохимии растений, член-корреспондент АН СССР с 1981 г., академик с 1987 г. В 1983 г. оставил кафедру в УрГУ и работал директором Института физиологии растений в Москве; скончался в 2000 г.

При распределении по кафедрам на ФБР брали самых прилежных студентов по строгому конкурсу. Нет ничего удивительного, что Валентин очень быстро оказался в студенческом кружке этой кафедры и к окончанию учебы имел приглашение от Адольфа Трофимовича поступать к нему в аспирантуру.

Вот так перед ним и открылась широкая дорога, по которой он мог бы быстро стать преуспевающим учеником и, быть может, даже преемником по кафедре блестящего профессора Мокроносова: аспирант кафедры физиологии растений УрГУ.

В аспирантуру он поступил, но проучился всего один год (1971 — 1972): еще до окончания аспирантуры ему предложили перейти в ассистенты. Вакансии появлялись редко, и пока такая возможность была, решили ее не упускать. Так Валентин начал преподавательскую работу еще до окончания срока аспирантуры. Обернулось это тем, что в ассистентах он пробыл 10 лет, а кандидатской работы по физиологии растений так и не защитил. Не получилось и стать преуспевающим учеником у блестящего профессора, члена-корреспондента, а затем и академика АН СССР А.Т. Мокроносова.

Что происходило в течение этих десяти лет? Валентин Ванифатьевич читал курс биохимии, спецкурс «Рост и развитие растений», некоторые разделы курса «Физиология растений» и продолжал работать над кандидатской диссертацией, основу которой составлял анализ световых кривых фотосинтеза. Когда работа была готова, он доложил ее на семинаре кафедры и получил отрицательный отзыв коллег. Сейчас уже почти никто не помнит, в чем там было дело. При подготовке этих материалов мне не удалось найти даже названия этой несостоявшейся кандидатской работы. Я только хорошо помню, как Валентин пришел ко мне домой после этого семинара, и мы долго курили в полной растерянности. Его результаты резко разошлись с итогами работы близких коллег по лаборатории и были поставлены под сомнение. Теоретическую часть просто не обсуждали, а экспериментальная часть была признана негодной. Он очень тяжело переживал эту ситуацию, считал обвинения несправедливыми, а отношение коллег и руководителя предвзятым.

Десять лет самого продуктивного для ученого возраста оказались потраченными зря? За это время вышли всего две статьи: В.В. Корона, Н.М. Руткевич «К методике определения продуктов метаболизма в свободном пространстве листьев» (1973) — это еще студенческая работа, а вторая работа совсем другого свойства: В.В. Корона «Хлоропластогенез. Аксиоматический подход» (1978). В ней впервые звучит голос того Короны, которого мы вспоминаем. В том же 1978 г. начинают выходить статьи по новой тематике, связанной с теорией морфогенеза листовых пластин. Так закончился период, связанный с лабораторией фотосинтеза.

Формальный переход на кафедру ботаники состоялся в 1982 г., за год до отъезда А.Т. Мокроносова в Москву. О своей работе над проблемами фотосинтеза Валентин Ванифатьевич не вспоминал до такой степени, что упомянутые мной две работы он даже не включил в список печатных трудов при поступлении на работу в Институт экологии растений и животных. Нет их и в списке работ, опубликованном в мемориальном сборнике.

На кафедру ботаники Валентина Ванифатьевича пригласил профессор И.С. Киршин, и уже не ассистентом, а доцентом. После И.С. Киршина эту кафедру возглавил профессор В.А. Мухин, а В.В. Корона проработал там до 1999 г.

Таковы факты. Выскажу и мои домыслы к этим фактам. Студенческие годы и десять лет работы на кафедре А.Т. Мокроносова — годы созревания Валентина Ванифатьевича. Проходили они сложно. С одной стороны, общение с ярким талантом исследователя Адольфа Трофимовича, подготовка и чтение таких курсов, как «Биохимия», «Рост и развитие растений», раскрыли во всю ширину общебиологические познания и взгляды Валентина Ванифатьевича. С другой стороны, неудача с экспериментальной работой и обида оставили тяжелый след в душе. Но есть еще и третья, самая главная сторона. В эти годы оформился своеобразный круг структуралистских проблем, ощущение уникальной близости которых внутренним мировоззренческим устремлениям дало силы переживать трудности на все оставшиеся годы. Отсюда и оптимизм, который изменил Валентину Ванифатьевичу только в последние недели болезни. Отсюда же спокойная уверенность в том, что он всерьез занят важным делом, перед которым многие житейские проблемы и трения с начальством — просто мышиная возня, на которую жаль тратить время. Отсюда и взгляд эллина на раздувающихся от собственной важности более удачливых коллег по преподавательской и научной работе, которые пытались и ему давать советы, как строить благополучную жизнь.

Он жил не с гордым умиротворяющим ощущением избранности в узкий круг посвященных в Тайны Природы. Поводом для оптимизма было одновременно тяжелое, но и радостное бремя обладания редким вообще, и уникальным для каждого инструментом поиска таких тайн. Быть владельцем и хранителем такого инструмента нужно уметь, а чтобы нести это бремя, нужно иметь большую силу. Это самое бремя многие годы призывало Валентина к письменному столу, к чистым листам бумаги, к клавиатуре компьютера каждый день. Оно постоянно требовало излить, зафиксировать результаты непрерывной внутренней работы, подготовить их для передачи другим. Об этом почти физическом ощущении Валентин Ванифатьевич говорил близким. Уходить на работу не просто каждый день, а и в выходные дни, писать там работу за работой в последние годы заставляли внутренние часы, которые вели отсчет конечного времени.

Когда болезнь была уже явной и сил для работы не осталось, он говорил об этой тяге последних лет, об этих внутренних часах. Вспоминал и о последней встрече с С.В. Мейеном, когда тот уже был, как теперь и сам Валентин, оторван от рабочего стола смертельной болезнью. В этих людях было много общего. Валентин Ванифатьевич считал Сергея Викторовича учителем. Конечно, так и было, но этого учителя он выбрал себе сам, их не свел простой случай или место учебы (как это было с А.Т. Мокроносовым).

Сергей Викторович Мейен однажды (опубликовано в 2002 г.) выдвинул замечательный этический принцип, без которого научная работа бывает ущербной, а иногда и бесплодной — принцип сочувствия. Это сочувствие оппоненту — как человеку, отдающему силы науке, как и ты; сочувствие противоположной точке зрения, как части научного поиска; сочувствие взгляду на мир с другой, отличной от тебя, стороны. Глубину этого принципа можно осознавать на собственной «шкуре» по мере накопления жизненного опыта и горьких уроков непонимания окружающих коллег. Легче тем, кто способен учиться на примерах из чужой жизни. Жаль, что мы никогда не говорили на эту тему с Валентином Ванифатьевичем. Остается только догадываться, что бы он сказал в развитие этого принципа, исходя из своего опыта. Такие догадки — дело неблагодарное; Валентин был во многом непредсказуем, и что бы он сказал — теперь уже никто и никогда не узнает. Зато есть возможность у нас, живущих, задать вопрос себе: о том, как мы проявили принцип сочувствия в общении с ним, так рано ушедшим, много не успевшим сделать замечательным человеком.

Закончить я хочу тезисом о том, что большая часть научных работников — это (с позиций простого среднего человека) люди своеобразные, часто неудобные, а с точки зрения начальства — просто невыносимые. Потуги чиновников подогнать их под одну гребенку и выстроить по ранжиру, хоть и с помощью любых хитроумных баллов, обречены на неудачу. В сегодняшних спорах о реформировании науки с помощью выплат на основе количества высокорейтинговых статей часто приводят пример с Г. Менделем. Зачем ходить так далеко? Пусть кто-нибудь из любителей таких расчетов подсчитает нужные для оценки баллы В.В. Короны за положенные по инструкции министерства годы — и положит их на весы против человеческого восхищения его талантом и благодарной памяти прямых и косвенных учеников, воспринявших его методы поиска законов, по которым скроена природа нашего мира.

Уверен, что, прочитав эту книгу, все, а не только те, кто лично знал Валентина Ванифатьевича, еще раз отдадут долг его памяти и выразят благодарность А.Г. Васильеву за ее издание.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Архетипические структуры художественного сознания, 2002. Вып. 3. Екатеринбург. 219 с.

Васильев А.Г. Феногенетическая изменчивость и популяционный онтогенез // Мат. VI Всероссийского популяционного семинара. Ученые записки НТГСПА, 2004. С. 13–23.

Корона В.В. Хлоропластогенез. Аксиоматический подход // Мезоструктура и функциональная активность фотосинтетического аппарата. Свердловск, 1978. С. 74–78.

Корона В.В. Поэзия Анны Ахматовой. Поэтика автовариаций. Екатеринбург: Изд-во УрГУ, 1999. 264 с.

Корона В.В., Руткевич Н.М. К методике определения продуктов метаболизма в свободном пространстве листьев // Вопросы регуляции фотосинтеза. Свердловск, 1973.

Мейен С.В. Листья на камне. Размышления о палеоботанике, геологии, эволюции и путях познания живого. М.: ГЕОС, 2002. 493 с.

Смирнов Н.Г. Памяти В.В.Короны: о том, что он сделал и не сделал // Мат.VI Всероссийского популяционного семинара. Ученые записки НТГСПА, 2004. С. 8–12.

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ФЕНОМЕН ВАЛЕНТИНА КОРОНЫ

А.Г. Васильев
Институт экологии растений и животных УрО РАН, г. Екатеринбург
vag@ipae.uran.ru

Когда человек навсегда уходит от нас, живых, его душевное тепло остается в современниках. Идеи человека живут дольше воспоминаний и ощущений очевидцев. Некоторые идеи, понятия и термины становятся памятниками отдельным людям, роль которых в жизни, истории, искусстве или науке особенно велика.

Понятие «термин» имеет давнюю историю. По словам священника и философа Павла Александровича Флоренского, «термин» — латинское (римское) название межевого камня, который считался неприкосновенным, священным знаком и разделял земельные наделы римлян. Позднее понятие «термин» из обыденной речи было принято в качестве краткого символа для размежевания научных и технических понятий, облегчающего оперирование ими. Научные термины, как и межевые камни римлян, веками могут сохранять авторство их создателей и память о них. Из терминов, как из камней, строится постоянно ремонтируемое и растущее здание науки. Поэтому роль ученых — создателей новых терминов, как и роль зодчих, крайне велика. Здание, построенное ими, надолго переживает отпущенное этим людям в жизни краткое время творчества.

Особенно остро это ощущается, когда вспоминаешь о безвременно ушедшем от нас Валентине Ванифатьевиче Короне. За его скромной внешностью российского интеллигента-разночинца и негромкой размеренной речью скрывалась невероятно сильная и целеустремленная личность. Он никогда не уклонялся от ударов судьбы, стойко придерживался своих нравственных правил и был редким в наши конформные времена нонконформистом. В.В. Корона представлял собой невероятный сплав филолога и ботаника. Он автор трех монографий, из которых две ботанические и одна филологическая. Я полагаю, что к литературоведению и филологии его подтолкнули наука ботаника и, как ни странно, дружба с палеоботаником С.В. Мейеном. В науке его линия прямо продолжает линию Мейена, которого Валентин всегда считал своим главным учителем, проведя много часов. в разговорах с Сергеем Викторовичем в его московской квартире.

Сергей Викторович Мейен создал множество новых понятий и соответственно научных терминов. Ему принадлежат такие термины, как мерон, мерономия, рефрен, эволюционный запрет, процессуальная реконструкция, негомофилетические сходства, номотетическая морфология и многие другие. Эти понятия вдохнули новую жизнь в морфологию. Для В.В. Короны-морфоло-

га особую роль играли представления Мейена о трансформациях структур, а также о законах и правилах, порождающих возможные морфологические трансформации. Теперь, когда я немного познакомился с дискурсивными свойствами языка как информационной системы, обладающей вложенными программными свойствами упакованных коммуникативных команд (С.В. Чебанов, Г.Я. Мартыненко Семиотика описательных текстов: Типологический аспект. СПб 1999), мне становятся более понятными причины, по которым В.В. Корона рассматривал морфологию чрезвычайно широко, включая в нее анализ любых структур. В своих мыслительных операциях от морфологии образов, предложений и слов он добирался до морфологии кристаллов и побегов растений. Во всех этих случаях он использовал трансформистские идеи Мейена и накопленный филологией опыт флексий.

С.В. Мейен скончался после тяжелой болезни в 53 года. Валентин часто вспоминал об этом. Вспомнил и в тот роковой день, когда пришел ко мне и сообщил о своей болезни, горько и растерянно улыбаясь: «Ты знаешь, Алеша, морфология — очень опасная наука. Ведь и Мейену тогда тоже было 53 года». Это была жестокая правда, так как через два месяца его не стало.

Начальное биологическое образование Валентин Ванифатьевич Корона получил под руководством академика А.Т. Мокроносова — физиолога растений, разрабатывавшего проблемы фотосинтеза, поэтому он и специализировался по физиологии растений. Однако больше всего его всегда привлекала морфология растений. Он был прекрасно осведомлен в физике, неорганической и органической химии, биохимии. Удивляло в нем и знание математики на уровне, существенно превышающем объем того курса, который преподается биологам в университете. Я был невольным свидетелем того, как, едва получив персональный компьютер, Валентин мгновенно освоил его, включая массу специальных прикладных программ. Когда я случайно завел с ним речь о психофизике, он очень оживился и, как глубокий эксперт, стал рассказывать мне о последних достижениях в этой области, увязывая их с существующими затруднениями в научном познании. В последние годы многих из нас удивляло и поражало его серьезное увлечение проблемами филологии, литературоведения, лингвистики. Интересно, что для него не существовало границ между разными науками. Обладая громадной эрудицией в самых разных областях, он легко применял методы и знания одной науки к другой. Наибольший интерес у него вызывали удивительные параллели в структурных морфологических рядах в филологии и ботанике. К сожалению, эти идеи опубликованы им лишь частично. Такой живой интерес к самым разным областям естествознания и гуманитарных наук позволил В. В. Короне вооружиться мощным арсеналом подходов и методов, которые вылились постепенно в особую методологию его научного познания.

Поразительно было наблюдать материализацию самого процесса познания у этого необыкновенного человека. Мы работали с ним над изданием монографии о структуре и изменчивости листьев растений (ни он, ни я тогда еще не знали, что это будет его последняя книга). Знание рождалось буквально на глазах, причем, на мой взгляд, практически из ничего. Это был сплав гениальной интуиции и знания законов структурогенеза объектов. Утром он задумчиво разгуливал по моему рабочему кабинету и, как факир, выкладывал буквально из воздуха варианты возможных структурных решений. Днем, за чаем, уточнял детали, а вечером приносил главу или часть главы книги, где четко и ясно были изложены и проверены на множестве видов растений поразительные морфологические схемы структурогенеза листа — уже в виде модели. Используя только что разработанную модель структурогенеза листа, он в течение нескольких дней открыл принципы формирования структуры листьев крапивы и малины, бегонии и березы, липы и одуванчика и многих других видов. Буквально на ходу он сформулировал концепцию двеллярной изменчивости (двелы — денто-венальные элементы: зубчики по краю листовой пластинки с образующими их жилками). Оказалось, что двелы играют важную, если не основную, роль в расшифровке структурогенеза листьев растений. Так, на моих глазах за два неполных месяца В.В. Короной были сформулированы основы модульной теории формирования листьев растений. К сожалению, объем нашей книги был ограничен, и в нее не вошло многое из того, что Валентин Ванифатьевич открыл и доказал в эти незабываемые для меня дни, полные научного азарта. В это же время, весной 2001 г., вернувшись с научной конференции морфологов в Санкт-Петербурге, он обсуждал новые понятия: «гистион» — модуль клеток одной ткани; «фителла» — модуль, сформированный из «гистионов» разных тканей и являющийся элементом структурогенеза листа; «эпсион» (по-видимому, от epsus — побег) — модуль, сформированный из элементов побега при его закладке в пазухе листа (насколько я его понял). С моей точки зрения, эта иерархия модулей — промежуточных элементарных структурных единиц изменчивости — представляла собой весьма многообещающее теоретическое и эмпирическое решение в морфологии модульных структур.

Другое поразительное открытие он сделал в начале мая 2001 г., обнаружив, что у ряда видов листьев, сосудистая система которых оконтурена узкой полоской мезофилла и образует ветвящиеся (ремневидные) структуры на основе жилок, существует полное соответствие правила структурогенеза иерархически соподчиненных жилок известному ряду Фибоначчи (0, 1, 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21, 34...), а у видов растений, у которых мезофилл соединяет (склеивает) большую часть ветвящихся жилок листа друг с другом, это соответствие хоть и просматривается, но ограниченно. Валентин радовался этому феномену и немедленно потащил меня на улицу к

ближайшему газону, где показал, как удивительно выполняется последовательность Фибоначчи на случайно взятых растениях. Думаю, особое удовольствие от этой находки было связано с тем, что она полностью лежала в русле номогенетических представлений С.В. Мейена.

Я бесконечно благодарен судьбе за то, что мне пришлось много и плодотворно обсуждать с Валентином наши общие научные проблемы. Благодарен и за те необыкновенно конструктивные ассоциации, которые возникали у меня в процессе наших долгих разговоров и существенно продвинули решение моих собственных задач.

В свое время С.В. Мейен изложил общую идею «мерона» и «мерономии», но не успел опубликовать их углубленное толкование. Эти понятия чрезвычайно важны для биологов-морфологов и эволюционистов. Одним из тех немногих слушателей С.В. Мейена, который не только слышал авторскую точку зрения, но и обсуждал разные аспекты «мерономии», был его ученик — В.В. Корона. Поскольку в его филологических работах на поэтических или мифологических примерах поясняется толкование мейеновских представлений о мероне и архетипе, эти работы имеют большое значение и для биологов. С другой стороны, представляется важным рекомендовать филологам, интересующимся проблемой архетипа в приложении к поэтике и иному литературному творчеству, почитать работы В.В. Короны-ботаника. Такой способ широкого видения проблемы исповедовал сам Валентин Ванифатьевич, что позволило ему далеко и нестандартно продвинуться в понимании как структуры поэтики Анны Ахматовой, так и закономерностей морфогенеза листьев растений. Остается только сожалеть, что он не успел изложить на бумаге все аспекты своего необычайно глубокого междисциплинарного мировоззрения.

На мой взгляд, в широком междисциплинарном подходе и заключается феномен В.В. Короны, который очень ценил не только литературные произведения Гёте, но и его ботанические открытия, и систему морфологического анализа. Возможно, именно гений Гёте и вдохновил В.В. Корону на аналогичный симметричный поиск архетипической структуры в поэтике.

Думаю, что после прочтения филологических работ В.В. Короны не только для филологов, но и для биологов новой содержательностью наполнятся утверждения С.В. Чебанова и Г.Я. Мартыненко (1999): «...Как удается коммуникантам, владеющим общелитературным языком, передавать свои индивидуальные или групповые, иногда весьма нетривиальные, представления об объектах необыденной предметной области, пользуясь самыми обычными языковыми средствами?...Как в условиях профессиональной коммуникации разрешается соссюровская антиномия общезначимости языка и уникальности речи?». Примечательно, что эхо этих проблем слышится и в кризисных явлениях современной генетики и эволюционной биологии: как соотнести ограниченный и общий для разных проявлений жизни на-

бор элементов генома и уникальность эволюционных путей?.. Потрясающе глубокие перспективы развития новых идей в биологии могут возникнуть при обмене идеями и подходами, сложившимися в гуманитарных науках. Для такого плодотворного обмена необходимы «переводчики», одинаково эрудированные в естественной и гуманитарной сферах познания.

Таким научным переводчиком, собственно, и был В.В. Корона. Примечательно, что в одном из своих писем коллеге он определяет себя в качестве такого «моста»: «Не вершиной я себя мню, а только мостом». Благодаря его эрудиции мы — биологи-естественники — через рукотворные каналы, созданные для нас Короной, его каторжным трудом в последние годы жизни, можем открывать параллельные ряды структур и идей в гуманитарных областях науки. Несмотря на простоту и тривиальность этой мысли, необходимость такого подхода отнюдь не сразу делается очевидной и по-прежнему кажется, что это лишь красивая надуманная схема, а не руководство к действию. Однако не следует рассматривать содержимое только своей «научно-исследовательской корзинки», полностью погрузив в нее голову; напротив, нужно взглянуть шире, обратить взгляд к небесному своду. От этого выиграет не только собственная научная проблема, но и общая картина мира будет видна значительно лучше. В это верил Валентин Корона, поскольку в своей жизни он был необыкновенным эрудитом и оптимистом и, как мне кажется, всегда с наслаждением занимался процессом параллельного научного поиска в самых разных областях науки. В этом состояли метод и направление его научного творчества. Поэтому, интегрируя терминологию разных наук, он долгие годы занимался снятием многих «межевых» терминологических запретов на свободный обмен понятиями и методами исследований между естественными и гуманитарными науками. Применяя одну и ту же методологию, он сумел реализовать свой междисциплинарный подход в конкретных областях ботаники и филологии. Я видел, к чему этот «стерео-подход» приводит на практике, наблюдая процесс творчества В.В. Короны: он дает необыкновенную легкость и одновременно силу, надежность в решении проблематики обеих научных дисциплин. Именно таким мне представляется междисциплинарный научный вклад Валентина Ванифатьевича Короны, ботаника и филолога по призванию.

Прошли годы, но боль от его утраты не проходит. Регулярно ловлю себя на мысли, что мне часто требуется его совет, остро не достает его ироничной, но доброжелательной критики, а иногда дружеской поддержки мудрого старшего брата. Находя новое решение очередной задачи, я мысленно пытаюсь советоваться с ним: «Как бы отнесся к этому Валентин?». К сожалению, такие люди, как он, уникальны и неповторимы, и им нет замены.

Масштаб его личности и интеллектуальной силы ученого поражает и удивляет своей необъятностью и разносторонностью. Люди, близко знав-

шие его как ученого, согласятся со мной, что он был гениальным человеком. Он генерировал новое знание, имея минимум начальных сведений. Мне кажется, что он почти параллельно мог думать в разных направлениях и заниматься решением разных задач. Когда он говорил с тем или иным человеком, то напоминал мне кита открывшего один глаз и подключившего лишь малую часть своего мозга на беседу с этим человеком, а другой глаз кита при этом был прикрыт и обращен во внутренний мир. Во внутреннем мире параллельно происходила основная и интенсивная интеллектуальная работа. Поэтому всем, знавшим Валентина, казалось, что он выглядит несколько замедленным, флегматичным и невозмутимым. Однако это было внешнее и обманчивое впечатление. Мне только два или три раза удалось увидеть его в состоянии, когда было можно сказать, что «кит открыл оба глаза». Как всякий гениальный человек, он был настолько необычен и нестандартен, выделяясь на общем фоне, так раним и беззащитен перед обычными людьми, так прямолинеен и удивительно простодушен, когда гордо обличал их глупость и пустозвонство, что часто на протяжении своей жизни подвергался несправедливым нападкам окружающих. Однажды он ворвался ко мне в рабочий кабинет и, размахивая одним из двух томов моей докторской диссертации, которую я дал ему полистать, буквально с порога грозно и с вызовом спросил: «Кто тебе подсказал твое определение изменчивости?». Я очень удивился и даже несколько растерялся от его стремительного и свирепого напора, такого для него нетипичного и невероятного, и ответил, что это я сам придумал. Он также свирепо спросил: «А ты сам-то понял, что ты сформулировал?» Тут я взял себя в руки, улыбнулся и сказал, что, вероятно, понял, если сам сформулировал. Он бросился назад к двери, потом вновь обернулся и, уходя, глянув из-за плеча, вдруг, улыбнувшись, совсем другим, спокойным, тоном сказал: «Вряд ли ты понял. Подумай над этим!» и ушел, оставив меня в полном недоумении. На мои дальнейшие вопросы он загадочно улыбался и уклонялся от ответа. Только потом, по прошествии лет, когда его уже не было на свете, я вдруг осознал скрытый смысл его слов и «понял» свое собственное определение изменчивости — он так своеобразно подарил его мне, заставив хорошо подумать. Итогом этого осознания стала моя монография (Васильев, 2005), посвященная эпигенетическим основам фенетики и мерономии.

Истинно интеллигентных людей даже в научной среде встречается не очень много, поэтому Валентин был тем духовным оазисом, который очень многих притягивал и питал, а других, наоборот, отталкивал, вызывая недоверие и даже опаску. Мне всегда будет его не хватать, как, пожалуй, очень многим, кто его знал, любил и ценил.