

Н. С. СНИГИРЕВСКАЯ

АРМЕН ЛЕОНОВИЧ ТАХТАДЖЯН, КРАТКО О НЕМ, ОБ ЭВОЛЮЦИИ ЕГО НАУЧНЫХ ИНТЕРЕСОВ И ТРАКТОВКЕ ТЕКТОЛОГИИ КАК УНИВЕРСАЛЬНОЙ ЭВОЛЮЦИОННОЙ НАУКИ

Ն. Ս. Տնիգիրեւսկայա: Արմեն Լեոնի Թախտաճյան, համառոտ նրա մասին, նրա գիտական հետաքրքրությունների էվոլյուցիայի մասին և տեկտոլոգիայի, որպես ունիվերսալ էվոլյուցիոն գիտության, մեկնաբանության մասին:

N. S. Snigirevskaya. Armen Leonovich Takhtajan, briefly about him, the evolution of his scientific interests and interpretation of tectology as an universal evolutionary science.

Введение

Писать воспоминания о таком человеке как Армен Леонвич, очень трудно. Для этого нужен многолетний труд целого авторского коллектива, который бы смог охватить ту необыкновенную по широте сферу его интересов и активной деятельности, которые до сих пор потрясают тех, кто общался с ним достаточно близко, особенно в годы его расцвета. Я коснусь только небольшой части тех событий, которые, так или иначе, прошли через мою жизнь.

Не могу не выразить глубокую уверенность в том, что важнейшую роль в жизни и деятельности Армена Леоновича как великого ученого и мыслителя сыграла его жена Алиса Григорьевна Давтян. Умная и высокообразованная, да еще очень красивая женщина, родившая троих прекрасных детей, Леона, Елену и Сурена, пользовалась большим уважением и любовью со стороны Армена Леоновича. Именно ей он обязан полным освобождением от семейных забот бытового плана, которые, как правило, пагубно отражаются на судьбе большинства мужчин. Армен Леонович был очень чадолобив и трепетно относился к своим детям.



Н. Д. Агапова и Н. С. Снигиревская во время экскурсии в Елизаветино на заросли венериного башмачка.

Мы подружились с Алисой Григорьевной, часто бывали вместе на выставках. Родившихся двойняшек — Лену и Сурена, мы с моей мамой несли на руках из родильного дома на Петроградской стороне. Тогда семья Армена Леоновича получила квартиру в университетском доме на ул. Рентгена, недалеко от родильного дома.

Благодаря Алисе Григорьевне, в Ленинграде, где он оказался уже в зрелом возрасте, в их семье почти ежедневно собирались интересные люди, в общении с которыми так нуждался Армен Леонович. Я только упомяну их, так как говорить и писать о них можно бесконечно. Мне посчастливилось бывать на таких встречах, когда хотелось внимать речам каждого из гостей. Среди них упомяну

несколько особенно частых гостей Армена Леоновича. В первые годы это были Евгений Михайлович Лавренко, Африкан Николаевич и Вера Михайловна Криштофовичи. Нередко в этих встречах участвовали Андрей Алексеевич Яценко-Хмельевский, моя мама Екатерина Михайловна Снигиревская и Т. А. Якубовская, известный московский палеоботаник. Позже, среди друзей дома вспоминаю Александра Александровича Малиновского (сына А. А. Богданова), Раису Львовну Берг, Николая Васильевича Тимофеева-Ресовского, Петра Михайловича Жуковского и многих других, хорошо известных ботаникам лиц.



Армен Леонович и Наталья Снигиревская

Начав свой великий путь в науке, как ботаник, увлеченный изучением растительного мира его родины — Армении, он поначалу занимался частными проблемами флористики и систематики. Много путешествовал по Закавказью. В одной из поездок Армен Леонович познакомился с моим дедушкой, профессором Николаем Николаевичем Простосердовым. Он был известным виноделом, много лет работал в Арараттресте (Ереван), улучшая качество вин Армении. Его научные и популярные книжки хорошо известны специалистам и любителям сухих вин. Много лет он проработал в Крыму. До сих пор крымские экскурсоводы среднего поколения цитируют некоторые стихотворения Николая Николаевича, человека очень яркого и неоднократно репрессированного просто так, за его незаурядность и критику в адрес всех сильных мира сего.

Привожу его фотографию, так как в окончательном выборе моей профессии и дружбе нашей семьи с семьей Тахтаджянов в Ленинграде он сыграл решающую роль. Как-то, когда он вернулся из Еревана в Москву и благодаря помощи А. Микояна получил там квартиру, я пожаловалась на то, что не могу экспериментировать на животных, занимаясь на кафедре высшей нервной деятельности биологического факультета Ленинградского государственного университета. Выслушав меня, Николай Николаевич посоветовал мне идти на кафедру ботаники, где, по его словам, работает выдающийся ботаник Армен Тахтаджян. А для того, чтобы тот меня принял, он просил передать ему привет. Так я познакомилась с Арменом Леоновичем, встреча с которым навсегда изменила мое отношение к растениям. Для пояснения моих слов не могу не отметить, что я, как и многие другие школьники, не любила ботанику. Уж очень безликим и малоинтересным был учебник начального знакомства с растительным миром. Именно от способности растений синтезировать «живое вещество» из окружающей атмосферы, как я узнала позже, зависит вся жизнь на Земле!

Армен Леонович прекрасно рисовал маслом. Особенно ему удавались армянские пейзажи. Мне, как человеку также не чуждому искусству, как и Наталии Дмитриевне

Агаповой, одной из ближайших учениц Армена Леоновича, удалось даже участвовать, как это называют теперь, в «мастер-классах», организованных им с участием Минаса Аветисяна, выдающегося художника Армении. К сожалению, он рано ушел из жизни.

Армен Леонович был дружен с Мартиросом Сергеевичем Сарьяном. Многие картины этого великого мастера посвящены Армену Леоновичу и его жене Алисе Григорьевне. Помню, как мы посещали его дом в Ереване. Это было своего рода сюрпризом! Мы входили во двор современного, многоэтажного дома, находящегося на шумной городской улице, и, вдруг, среди зарослей фруктовых деревьев неожиданно, как в фильме, перед нами возник уютный, пригородный домик! Нужно отдать должное городским властям, которые сохранили дом Сарьяна в его первоначальном окружении. Это поражало и восхищало нас, жителей северной столицы России.

Армен Леонович много думал о взаимоотношениях науки и религии. Как натуралист, он с трудом воспринимал догмы христианства на протяжении почти всей своей длинной жизни. Однако, на старости лет он с огромным пиететом относился к патриархам Церкви и с большим волнением рассказывал о встречах с Католикосом всех армян Вазгеном I. В соответствии с семейными традициями А. Л. отпевали в Армянской Церкви и похоронили на Армянском кладбище в Санкт-Петербурге, рядом с его дорогой супругой Алисой.

Кстати, помню, как Армен Леонович и Николай Васи-



Н. Н. Простосердив

льевич Тимофеев-Ресовский говорили об их агностицизме и трудностях, связанных с глубоким непониманием многих ученых относительности познания. Никогда не забуду, как единодушно они высказывались об ошибочности признаваемого ими в молодости выражения «естественная классификация», или уверенности в познаваемости мира. Кстати, Армен Леонович, если так можно выразиться, «эволюционировал» по мере проникновения в тайны закономерностей эволюции, отказываясь от некоторых подходов к системе высших и цветковых растений, что легко можно проследить в его работах.

Следует отметить глубокую порядочность Армена Леоновича и неприятие им каких-либо репрессивных мер, и тем более кляузных писем, которые имели широкое хождение в обществе того трудного времени, которое пережил наш народ. Могу с уверенностью подтвердить, что он, как человек высокой морали, не подписал ни

одного доноса или порочащего кого-либо письма в адрес руководства страны. Однако, он неоднократно обращался к Правительству с предложением пересмотреть политику в отношении ученых страны, в частности, по случаю угнетения генетики и ее лучших представителей. Принимая активное участие в дискуссии по виду и видообразованию, он сам неоднократно оказывался мишенью для нападок на него со стороны партийного руководства. Многие из нас помнят отчеты «проверочных» комиссий областного комитета партии в Зале ученого совета БИНа.

Научные интересы Тахтаджяна

Не доживший всего полугодом до своего 100-летия, Армен Леонович Тахтаджян (1910—2009), наиболее известен ботаникам как выдающийся систематик растений, автор оригинальной филогенетической системы, опубликованной в нескольких версиях по мере ее совершенствования и оснащения новыми данными. Последняя версия системы цветковых растений была опубликована Springer Verlag в 2009 г. на английском языке в Нью-Йорке.

Чем глубже проникал в тайны великого многообразия растений Армен Леонович, тем больше его интересовали пути их адаптации к разным условиям обитания, и тем больше испытывал он потребность в объяснении механизмов, которые обеспечивали то или иное направление в их эволюции.

К началу 40-х годов его интерес к вопросам эволюции ярко отразился в серии публикаций, хотя он не оставлял интереса к изучению современной флоры. Армен Леонович стал целеустремленно заниматься теоретическими вопросами ботаники. Выход в свет книги «Морфологическая эволюция покрытосеменных» в 1948 г. определил дальнейший путь исследований в этой области на многие годы. На фоне основного увлечения филогенией цветковых растений следует отметить публикацию целой серии книг, например, «Вопросы эволюционной морфологии растений» (1954), «Система и филогения цветковых растений» (1966) и др.

Однако, одновременно, особенно в период работы в Государственном Ленинградском университете его стала занимать также система высших растений в целом. Первая версия этой системы была предложена им еще в 1950 г., а более полная — в 1956 г. в книге под названием «Высшие растения. От псилофитовых до хвойных», изданной в Ленинграде Издательством АН СССР. Последняя, значительно обновленная редакция этой системы в кратком виде представлена в сборнике «Проблемы палеоботаники» (1986), посвященном 100-летию со дня рождения члена-корреспондента АН СССР профессора Африкана Николаевича Криштофовича, общепризнанного главы отечественной школы палеоботаников того времени. В последней статье Армен Леонович отмечал, что современные подходы и открытия «настолько обогатили современную палеоботанику, что многие работы первой половины нашего столетия требуют коренного пересмотра. Картина эволюции растительного мира кажется теперь нам иной, во многом непохожей на прежние схемы и представления» (Тахтаджян, 1986, с. 135). Незадолго до кончины Армен Леонович передал мне конспект своей новой системы высших растений, которая имеет существенные отличия от последней версии. По его просьбе, мы сделаем все возможное, чтобы ее опубликовать. Второй экземпляр рукописи был передан мной С. Г. Жилину (1932—2010), немного пережившему своего учителя.

Руководство Отделом палеоботаники БИН РАН

Армен Леонович сменил Криштофовича на посту Заведующего Отделом палеоботаники в Ботаническом инсти-

туте им. В. Л. Комарова РАН (тогда АН СССР) в 1953 г. Относясь к Африкану Николаевичу с огромным почтением и будучи его личным другом, Армен Леонович продолжал развивать те тенденции в формировании основных научных направлений в области палеоботаники, которые весьма успешно, хотя, к глубокому сожалению, короткое время, осуществлял Криштофович (1885—1953).

Главная задача, провозглашенная Африканом Николаевичем и Арменом Леоновичем, ботаниками по образованию, было избавить палеоботанику от роли «служанки геологии». Эта функция палеоботаники была в 20—50-е годы связана с интенсивным геологическим освоением огромных просторов России и поступлением обширного материала в фонды музеев и других профильных учреждений страны от многочисленных геологических партий и отдельных ученых. Без преувеличения можно констатировать, что первая половина 20 века была временем небывалого расцвета геологии и связанной с ней палеонтологии, от которой со временем отпочковалась палеоботаника, как особый раздел науки.

Вслед за Криштофовичем, Армен Леонович видел перспективы развития палеоботаники в ботаническом учреждении при условии возможно более широкого охвата проблем систематики ископаемых растений, основанной на всестороннем морфологическом исследовании (с включением анатомии), а также внедрения новейших методов их изучения, в том числе электронной микроскопии. При нем в Отделе были организованы исследования палеозойских растений, в первую очередь тех групп, эволюционное значение которых Армен Леонович обсуждал в своей книге. Его интересовали наиболее древние растения суши и сообщества тропических растений, биомасса которых оказалась главным материалом для образования каменного угля многих континентов и стран. Серия публикаций по этим проблемам была издана автором предлагаемого очерка.

Было расширено исследование мезозойских растений, в частности им была приглашена из Университета известный специалист по мезозойским растениям и соратник Криштофовича, Антонина Ивановна Турутанова-Кетова. Она, одна из немногих владела методикой изготовления анатомических препаратов из кутикул ископаемых растений, предложенной известным английским ученым Томом Харрисом (Tom Harris). Ее учениками были В. А. Самылина и Г. В. Делле, приглашенные Арменом Леоновичем в аспирантуру БИН, и А. И. Киричкова, возглавившая работы в области мезозойской флористики и биостратиграфии в Центральном научно-исследовательском геолого-разведочном нефтяном институте в Санкт-Петербурге.

В свое время Африканом Николаевичем была приглашена И. Н. Свешникова, которая при Армене Леоновиче успешно продолжала заниматься стоматографическим анализом, особенно фитолем хвойных растений мезозоя, с применением новейших методик. Ее работы были расширены с приглашением М. А. Барановой, которая использовала этот метод также для изучения цветковых растений. Детальные исследования эпидермальных структур, в том числе устьичного аппарата, широко использовались Арменом Леоновичем при анализе морфологического многообразия растений этой группы. При этом, он настойчиво следил за своевременной публикацией результатов исследований и аккуратно ссылался на опубликованные данные.

При Отделе палеоботаники была создана также самостоятельная Лаборатория палинологии, которую возглавляла Л. А. Куприянова. В противоположность спорово-пыльцевым лабораториям при геологических учреждениях, использующим искусственную классификацию микро- и макроспор в целях биостратиграфического расчленения пород, Лаборатория палинологии, по предложению Арме-

на Леоновича, занималась морфологией спор и пыльцы, ее многообразием, а также изучением закономерностей их эволюции. В настоящее время эта лаборатория приобрела самостоятельность (заведует лабораторией А. Е. Пожидаев), причем наряду с современными растениями, в ней сохранилось направление по изучению морфологии ископаемых спор и пыльцы. Опубликована серия работ совместно с В. Ф. Тарасевич и С. Г. Жилиным.

П. И. Дорощев, известный знаток ископаемых плодов и семян, формировал вокруг себя группу аспирантов и сотрудников других учреждений Санкт-Петербурга и других городов. Значительное число его публикаций вошло в первый том организованного Арменом Леоновичем, с участием С. Г. Жилина, многотомного издания «Ископаемые цветковые растения СССР». Секретарем издания была Н. Н. Имханицкая. При Армене Леоновиче были усилены исследования в области ископаемых древесин. Наряду с И. А. Шилкиной был приглашен Д. В. Громыко, а также подготовлена группа аспирантов в других городах бывшего Советского Союза.

Важным рубежом в микроморфологическом исследовании ископаемых и современных растений было создание, по инициативе Армена Леоновича, Кабинета электронной сканирующей микроскопии в Лаборатории палеоботаники в 1970 г. Его куратором на протяжении многих лет была автор предлагаемого обзора. Возможности нового метода в значительной мере определили успех современной морфологии во всем мире. Ныне трудно представить исследования спор и пыльцы, сосудов, трихонных образований, устьиц и прочих структур без применения растрового микроскопа. В настоящее время возглавляет Кабинет инженер Л. А. Карцева, которая была приглашена Арменом Леоновичем.

Если при Криштофовиче главными представителями группы исследователей третичной флоры были Т. Н. Байковская, И. А. Ильинская, Е. Ф. Кутузкина, то при Армене Леоновиче она была расширена за счет приглашения Л. Ю. Буданцева, Н. Н. Имханицкой, С. Г. Жилина, С. В. Викулина. Следует отметить очень успешное содружество этой группы со всеми специалистами этого профиля в бывшем Советском Союзе, особенно Армении, Казахстана и Украины. По инициативе Армена Леоновича, ежегодно палеоботаники выезжали на полевые работы. Нередко он участвовал в экспедициях, собственноручно собирая материал. Одна из таких экспедиций была организована в Грузию на Годердзский перевал, где имеется одно из уникальных захоронений отпечатков растений и окаменелых древесин так называемых «смешанных» флор. На основании наблюдений над извержением вулкана Святой Елены в США палеоботаникам представляется необходимым пересмотреть существующую интерпретацию местонахождения с учетом неизвестных до недавнего времени особенностей совместного и одновременного захоронения растений равнинных и горных лесов при вулканических извержениях.

Обширные коллекции ископаемых растений, в том числе отпечатков, окаменелостей, мумифицированных плодов и семян, древесин разной сохранности и пр. из разных регионов от Арктики до Антарктики, из пород земной коры, вплоть до глубин в полтора километра, хранятся в фондах Лаборатории палеоботаники БИН, ныне имеющей самостоятельный статус (научный руководитель Л. Ю. Буданцев).

Традиции, заложенные Криштофовичем и Тахтаджяном, в значительной мере приблизили исследования палеоботаников к задачам ботаников, в частности к пониманию эволюции биоразнообразия, которое формировалось на протяжении сотен миллионов лет под влиянием комплекса факторов космического и планетарного масштабов. Участие молодого поколения палеоботаников Лаборатории

в комплексном исследовании местонахождений меловых растений и динозавров является ярким примером продуктивного содружества с палеонтологами и геологами.

Необходимо отметить, что, несмотря на большой личный интерес к результатам исследований сотрудников, Армен Леонович был чрезвычайно корректен в отношении цитирования их работ, а также доброжелателен в критике. Он с удовольствием щедро делился своими знаниями, а у него они были обширными. Его не зря называли «ходячей энциклопедией». Его профессиональная память каждый раз потрясала собеседника. Он держал в голове бесчисленное число названий растений, имен ученых, их публикаций и важных открытий.

Несмотря на переезд в Ленинград, Армен Леонович сохранял и оберегал свои отношения с армянскими учеными. Среди них было много его учеников — система-



Армен Леонович с Андраником Барсегианом и местным жителем в Годердзи, 1956.

тиков, флористов и палеоботаников. Более подробно об этих контактах могут написать его ереванские коллеги, которые навсегда стали нашими близкими друзьями. Он всегда относился к нашей дружбе с пониманием и симпатией. А чудесная страна Армения остается для нас своего рода образцом удивительного и красочного мира Природы, где каждый рожденный является потенциальным художником!

ХII Международный ботанический конгресс

В 1975 г. Армен Леонович Тахтаджян был утвержден президентом ХII Международного ботанического конгресса на основании решения ЦК КПСС и Президиума Верховного Совета СССР. Вся деятельность возглавляемого им Оргкомитета контролировалась как Академией наук СССР, так и правительственными органами. Мне, как ученому секретарю Конгресса, очевидно, что его поистине огромный успех с пятью с половиной тысячами участников, был обязан как неимоверным усилиям международного сообщества ботаников во главе с Тахтаджианом, так и правительственной опеке в виде многочисленных сотрудников разных представительств. Как ученый секретарь, я очень обязана тем, кто делал все для успеха нашего конгресса. Это было важнейшее международное мероприятие, связанное с популяризацией того обширного и так значимого в жизни человечества поля деятельности, в котором трудились и трудятся до сих пор многочисленные ученые нашей страны. Очень важно помнить, что предмет ботаники — это растения, которые являются средообразующим фоном для успеха всех земных цивилизаций. Недооценивать значение ботаники как науки, значит не понимать роли растений в круговороте Великой Природы Бытия!

Армен Леонович был близок со многими выдающимися учеными мира. Это в значительной мере повлияло на его решение провести ХII Международный ботанический кон-

гресс в Ленинграде. Подготовка и организация конгресса в 1975 году в значительной мере базировалась на моем опыте совместной с Арменом Леоновичем многолетней научной и организационной работы.

— Извлекайте уроки из пройденного пути, — эту идею Армен Леонович Тахтаджян внушал всем нам, кто считал себя его учеником. И мы, в определенной степени причастные к тем значимым в науке делам, которые рождались и осмысливались нашим учителем, со страстью бросались в пучину нового, не изведанного, но слившегося научные успехи впереди. Вокруг Армена Леоновича собралась небольшая группа единомышленников и верных своему долгу сотрудников, преданно служивших делу успеха в проведении конгресса. Это было делом чести. Поэтому многократные попытки сорвать или затруднить те или иные аспекты подготовки или проведения запланированных мероприятий, быстро устранялись при взаимодействии членов Оргкомитета и сотрудников Иностранного Отдела Академии наук.

Нельзя не упомянуть референта Армена Леоновича Люсию Лазаревну Покровскую, умного и интеллигентного человека, который в силу своей внутренней культуры и хорошо развитой интуиции неоднократно брала на себя регулирование назревавших в коллективе трудностей. Всемирную помощь нам оказывал Алексей Андреевич Ровняков, возглавлявший Иностранный отдел Академии наук в Ленинграде. Помню слова благодарности Армена Леоновича в адрес обоих. Лично я благодарна Ровнякову за поистине отеческую заботу обо мне, так как моя должность ученого секретаря, на которую выдвинул меня Армен Леонович, была весьма трудной и многогранной.

Близкими Армену Леоновичу были в те трудные дни Евгения Алексеевна Троицкая (после конгресса его секретарь по Научному совету АН СССР) и Александра Петровна Белавская, которые в должности секретарей президента трудились, не покладая рук в течение всех дней проведения конгресса. До сих пор мы не без грусти вспоминаем те замечательные дни, когда успех в этом трудном деле окрылял нас и заставлял забывать о тех житейских трудностях, которыми были обременены наши будни.

Не могу, как и Армен Леонович, без благодарности вспоминать Олега Вячеславовича Заленского, Андрея Алексеевича Яценко-Хмелевского и Франса Стафле, которые, не считаясь со временем, все свои силы отдавали конгрессу. При этом они сохраняли удивительное равновесие и мудрость в разрешении, казалось бы, самых трудных ситуаций. Огромную помощь в издании материалов конгресса оказывал Оргкомитету ученый секретарь БИН Даниил Владимирович Лебедев, имевший колоссальный опыт общения с людьми. Не могу не вспомнить добрым словом Игоря Александровича Линчевского, который со свойственной ему тактичностью, но и решительностью ставил на место тех партийных товарищей, которые жаждали провала конгресса, везде «вставляя палки в колеса». Но таких личностей было мало. Да и сотрудники Иностранного отдела как в Москве, так и в Ленинграде, очень решительно отменяли всякие попытки помешать успеху этого важного для страны мероприятия.

Наконец, мне хочется особо отметить, какое огромное значение имело выступление нашего дорогого, почетного вице-президента конгресса Кнута Фегри (Норвегия) на закрытии конгресса. Он, являясь президентом Международного Союза биологических наук, должен был дать оценку нашему конгрессу и работе Оргкомитета. Это был поистине триумф! Мы, находившиеся на сцене за кулисами организаторы Конгресса, даже прослезались, обнимаясь друг с другом. Это было счастливым завершением почти шестилетней борьбы с трудностями, которых до того мы не знали.



Члены президиума приветствуют Армена Леоновича.
Слева направо — Курсанов, Сытник, Чайлахян, Заленский, Тахтаджян, Тиман, Стафле.

Кнут Фегри во время речи на заключительном банкете.

Ближайшими соратниками Армена Леоновича в организации и проведении конгресса были О. В. Заленский (генеральный секретарь), Ф. А. Стафле (Нидерланды), А. А. Прокофьев (СССР), Ал. А. Федоров (Россия), А. А. Яценко-Хмелевский (СССР), К. М. Сытник (СССР), Н. В. Цицин (СССР), С. Бялобок (Польша), Р. К. Роллинс (США), О. К. Хейдбери (Швеция), Дж. Хеслоп-Харрисон (Великобритания), П. Шуар (Франция), Я. Я. Ялас (Финляндия). Особо следует отметить ту важную роль, по существу роль режиссера конгресса, которую играл Франс Стафле, имевший огромный опыт и вкус к организации подобного рода мероприятий. Оргкомитет был весьма благодарен ему за помощь в разработке всех деталей организации конгресса.

Ниже я не случайно привожу список (в алфавитном порядке) почетных вице-президентов XII Международного ботанического конгресса, которых А. Л. знал лично и очень ценил: У. Д. Боннер (США), П. В. Брайен (Великобритания), Ж. Браун-Бланке (Франция), Эд. Буро (Франция), Х. П. Бэнкс (США), Р. А. Бюва (Франция), Х. Бюрстром (Швеция), М. Ван-Кампо (Франция), К. Г. Ван-Стеенис (Нидерланды), С. И. Валленсик (Нидерланды), Ф. У. Вент (США), М. Гиббс (США), М. Гиноше (Франция), Ж. Л. М. Гиньяр (Франция), Р. Ж. Готрэ (Франция), Р. М. Дальгрэн (Дания), П. Данзеро (Канада), Л. А. С. Джонсон (Австралия), Е. М. Джори (Индия), Х. Демириц (Турция), А. Б. Жуков (СССР), П. М. Жуковский (СССР), М. Зохари (Израиль), Б. П. Колесников (СССР), Л. Констанс (США), Э. Дж. Х. Корнер (Великобритания), А. С. Крафтс (США), В. Л. Кретович (СССР), А. Кронквист (США), А. Л. Курсанов (СССР), Е. М. Лавренко (СССР), А. Ланг (США), А. Листовски (Польша), Ф. Лона

(Италия), Г. Ф. Мельхерс (ФРГ), Ч. Р. Меткаф (Великобритания), П. Н. Мехра (Индия), Г. Моджи (Италия), К. А. Мотес (США), И. Мэнтон (Великобритания), Ф. Немец (Чехословакия), А. А. Ничипорович (СССР), А. Обревиль (Франция), П. Озенда (Франция), Р. Э. Дж. Пики Сермолли (Италия), В. Пури (Индия), Х. Б. Райкрофт (Великобритания), К. Х. Рехингер (Австрия), С. Ривас-Мартинес (Испания), Дж. С. Садасиван (Индия), Б. Дж. Л. Свами (Индия), С. М. Сиркар (Индия), Ф. К. Скуг (США), А. К. Смит (США), В. Б. Сочава (СССР), Дж. Л. Стеббинс (США), Б. Стефанов (Болгария), Х. Э. Стрит (Великобритания), Ф. К. Стюард (США), К. Р. Суранге (Индия), Тай Ван Чин (Вьетнам), К. В. Тимман (США), Туяма Такаси (Япония), П. Э. Уэзерли (Великобритания), М. Фавр-Дюшартр (Франция), Ан. А. Федоров (СССР), А. Фернандеш (Португалия), К. Фегри (Норвегия), Ф. С. Фосберг (США), Б. Фотт (Чехословакия), А. Ф. Фрей-



Армен Леонович с мадам Сахни из Индии, жены Б. Сахни — директора первого и единственного до сих пор Института палеоботаники, и Алисой Григорьевной в Ботаническом саду в Ленинграде.



Алиса Григорьевна, Армен Леонович и чета Майров в Ботаническом саду в Ленинграде.

Висслинг (Швейцария), Т. Хага (Япония), Хаара Хироси (Япония), Т. Харрис (Великобритания), Р. А. Хауэрд (США), О. А. Хег (Норвегия), Дж. Г. Хокс (Великобритания), Х. Хоум (Бельгия), Э. О. Л. Хюльтэн (Швеция), В. Циммерманн (ФРГ), М. Х. Чайлахян (СССР), Дж. Дж. Чинной (Индия), Х. Штуббе (ГДР), В. Шумахер (ФРГ), Т. Г. Г. Эккарт (Западный Берлин), Х. Н. Эндрюс (США), Ф. Эрендорфер (Австрия), М. М. Янкович (Югославия). Как видно из этого списка, среди почетных президентов была представлена почти вся элита мирового научного сообщества ботаников.

Помню, как он переживал, когда одного из них — известного английского ботаника, профессора Х. Б. Райкрофта (Великобритания), не пустили в Санкт-Петербург



Армен Леонович вручает памятную медаль Тимману.

из-за политики апартеида в Южной Африке. Тот прислал ко дню открытия конгресса самолет с цветущими растениями тропической флоры и деревянными аксессуарами к ним. А самого ученого из-за его паспорта, который он приобрел для удобства передвижения по территории региона, мы встретить не смогли. Армен Леонович долго помнил и глубоко переживал это событие.

Издание коллективных трудов

«Основы палеонтологии»

В 60-х годах XX века началось издание так называемых «Основ палеонтологии». Одним из его ответственных редакторов был Армен Леонович, тогда уже известный ботаник, возглавлявший Отдел палеоботаники в Ботаническом институте им. В. Л. Комарова АН СССР. Необходимо было в достаточно короткое время подготовить вполне аргументированный на то время (1963) подход к материалу по всем группам растений, известных в ископаемом виде. В соредакторстве с ним выступали известные геологи — В. А. Вахрамеев и Г. П. Радченко.

По иронии судьбы, оба тома (из 15 вышедших в печати), посвященные растениям прошлого, не имели на титульном листе номеров. Это были 14-й и 15-й тома обширного труда, справочника для палеонтологов и геологов СССР, выпущенного в свет под эгидой Академии наук СССР, Министерства геологии и охраны недр СССР и Министерства высшего образования. Ответственным редактором 14-го тома «Водоросли, мохообразные, псилофитовые, плауновидные, членистостебельные, папоротники» был Вахрамеев, а 15-го «Голосеменные и покрытосеменные» — Тахтаджян.

В работе над палеоботаническими трудами выступило огромное число палеоботаников разного возраста, положения и основной профессиональной принадлежности. Естественно, ближайšie сотрудники и ленинградские ученики Армена Леоновича участвовали в подготовке томов к публикации. Всех нас тогда поразило его мастерство в налаживании взаимопонимания между авторами издания, его редакторами и исполнителями той подготовительной работы, которая ложилась на плечи очень разнородного во всех отношениях коллектива. Как отмечено в Предисловии к 15-му тому (1963, с. 17), была «проделана поистине колоссальная работа, успех которой был обеспечен дружными усилиями всего авторского коллектива».

Я, как один из участников этой вдохновляющей нас в те годы коллективной работы, с уверенностью могу сказать, что для нас, тогда представителей молодого поколения, это были полезные годы, своего рода «школа» проникновения в проблемы систематики и номенклатуры ископаемых растений, их значения для практики датировки и стратификации геологических отложений, а также обучения коллективному сотрудничеству между разными представителями науки и научных учреждений.

«Жизнь растений»

Завершив XII Международный ботанический конгресс, мы оказались ввергнутыми в завершение многотомного издания «Жизнь растений». Благодаря Армену Леоновичу, работа над ним была поистине праздником. Он умел, как мы говорим «загораться», и заражать всех окружающих идеей успеха. При этом предварительные работы к этому изданию начались в трудные годы подготовки к предстоящему конгрессу. Идея издания многотомного труда «Жизнь растений» также принадлежала Армену Леоновичу. Он хорошо знал ботаников страны и был убежден, что публикация этого уникального труда была под силу отечественным ботаникам. Имелись в виду ботаники бывшего Советского Союза. Он оказался прав, это многотомное справочное издание является «настоящей книгой» большинства современных ботаников.

Следует отметить, что коллектив авторов, подобранный им, а также издательство «Просвещение» прекрасно справились с публикацией книг, прекрасно написанных и иллюстрированных лучшими издательскими художниками. Та атмосфера дружелюбия и взаимопомощи, которую так умело создавал Армен Леонович, была решающей в успешном осуществлении издания. Теперь, 30 лет спустя, хочется произнести хвалебные слова в его адрес «БРАВО, ДОРОГОЙ АРМЕН ЛЕОНОВИЧ!». Он был редактором трех томов из шести — 5/1, 5/2, 6, а также осуществлял общее редактирование 4-го тома, редакторами которого были И. В. Грушвицкий и С. Г. Жилин. Воспоминания о совместной работе под руководством нашего дорогого учителя то и дело становятся предметом разговоров ныне действующих сотрудников, особенно в связи с подготовкой нового издания «Мир растений».

Начиная с 1973 г. в течение долгих лет А. Л. был Президентом Всесоюзного ботанического общества, а с 1977 г. Председателем Научного совета по проблеме «Биологические основы рационального использования, преобразования и охраны растительного мира» АН СССР.

Армен Леонович и его представления об универсальной эволюционной науке

Не оставляя своих прежних интересов, Армен Леонович очень рано увлекся проблемами общей теории эволюции. Мне кажется, что этот важный этап в его деятельности начался с момента публикации его статьи «Тектология, история и проблемы» (1972). Дальнейшее развитие ряда положений об этой науке он опубликовал в предисловии к книге Чарльза Дарвина на русском языке «Дарвин и современная теория эволюции» (1991). Увлечение тектологией привело его к публикации сначала книги «Принципы организации и трансформации сложных систем. Эволюционный подход» (2001), а затем статьи «На пути к универсальной эволюционной науке», опубликованной в книге Армена Леоновича «Грани эволюции» (2007), где он кратко изложил основы тектологии в своем понимании. Статья представляет интерес не только для специалистов, но также является своего рода пособием для широкого круга лиц, интересующихся вопросами происхождения и закономерностей преобразования неорганической и органической природы, включая человека, а также многообразными формами проявления его интеллектуальной деятельности.

Как отмечает Армен Леонович, идея универсальной науки «тектологии» о всеобщих принципах организации принадлежит Александру Богданову (псевдоним Александра Александровича Малиновского). Приняв эту идею в целом, Тахтаджян пишет: «я пытаюсь развить дальше и модернизировать мою концепцию тектологии, опубликованную более четверти века тому назад (Тахтаджян, 1972)

в сборнике «Системные исследования». Будучи по своей основной специальности эволюционным биологом, я делаю эмфазу на универсальных закономерностях трансформационных процессов, относительно наименее разработанных в тектологии» (Тахтаджян, 2007, с. 211).

Рассматривая преобразования биологических систем, Армен Леонович отмечает: «Мутации любого рода являются материалом для отбора. В первую очередь именно мутационной изменчивостью систем объясняется все потрясающее их разнообразие» (там же, с. 261). Обсуждая закономерности развития естественных растительных сообществ, он рассматривает климакс и сукцессии как необходимые стороны динамического процесса преобразования среды и экологических особенностей населяющих ее видов, отмечая трудности в прогнозировании как промежуточных, так и конечных стадий процесса.

В главе «Стратегии адаптивных преобразований» Армен Леонович напоминает: «Окружающий нас мир представляет собой многоступенчатую иерархию разных уровней организации, или структурных уровней, последовательно включенных один в другой... Элементарные частицы атомов являются наиболее низкими из известных нам структурных уровней..., которые в процессе отбора объединились в разного типа молекулы... В мире органических соединений в процессе отбора возникли первые формы жизни... в нем можно различить... прокариотов и эукариотов...». «Для тектологии наибольший интерес представляют пути и направления трансформации сложных систем... Для эволюционного преобразования любых систем — биологических, технических и социальных важны как статическая приспособленность к данным определенным условиям, так и динамическая приспособляемость (там же, с. 273)».

В той же главе он рассматривает системный прогресс, частный прогресс, узкую специализацию и регресс. При этом отмечается: «Системные прогрессивные изменения сводятся к таким структурным и функциональным усовершенствованиям системы, которые имеют более или менее общий характер... и происходят без потери пластичности системы, то есть без ее специализации... Преимущественно путем системного прогресса происходили все крупные прогрессивные изменения в природе, технологии и в человеческом обществе... Системный прогресс создает возможности для новых крупных эволюционных преобразований в разных направлениях, это то, что в эволюционной биологии называется «адаптивной радиацией» (там же, с. 274).

Но, как отмечает Тахтаджян (там же, с. 275), «само понятие «прогресс» не только сбивчиво, но и очень относительно. Если рассматривать в качестве наиболее прогрессивных «победителей в борьбе за существование», то таковыми нужно будет считать бактерии, насекомых и человека. Но, если считать прогрессивными те группы, которые способствуют сохранению и развитию биосферы, то человека нужно исключить из этого списка... С точки зрения биосферной, человек с его чрезмерно развитым мозгом есть, несомненно, «ошибка» эволюции. Он является «венцом творения», только с точки зрения антропоцентрической концепции «прогресса» (Тахтаджян, 2007, с. 275).

«Объективным критерием прогрессивной эволюции является соотношение системы и среды. Системный прогресс выражается в увеличении суммы связей со средой. Чем эволюционно более продвинута система, тем большего разнообразия достигли ее связи с элементами внешней среды. Количественной же мерой системного прогресса является информация. Системный прогресс состоит в увеличении количества полезной информации, заключенной в структуре системы».

В статье «На пути к универсальной эволюционной науке» Армен Леонович детально обсуждает следующие вопросы: изоморфизм и гомоморфизм систем; структурные типы систем, то есть открытые и замкнутые системы, системы фиксированных и вероятностных ограничений; гетерогенные и гомогенные системы; непрерывные и дискретные; равновесные и неравновесные. Особая глава посвящена количественной и структурной устойчивости различных систем (компактных, рыхлых и скелетных), принципам наименьших сопротивлений, концентрированного действия. В разделе «Элементарные процессы преобразования систем» рассмотрены изменчивость, конъюнкция и дизъюнкция, коммуникация, изменение количества элементов, полимеризация и олигомеризация, перестановка элементов, коллизия и распад, переключение (коммутация), триггерный механизм, аллометрия и неотения.

Обсуждая универсальный механизм отбора, Армен Леонович концентрирует внимание на модусах, матричном отборе при постоянной матрице, с ее переменной или посредством комбинации матриц, на основе шумов в матрице. Особо выделены вопросы дрейфа генов, роль которого очень существенна в эволюции человека. Специальный раздел посвящен отбору и регуляции в системах подвижного равновесия, в частности изложению принципа Ле Шателье и биорегуляции. В главе «Дифференциация и интеграция» рассмотрены процессы комплементарности, стратификации, дисгармонии и антагонизмы системной дифференциации, интеграции, в том числе ее разные типы. Армен Леонович обсуждает в деталях различные модели преобразования систем в природе и обществе в связи с кризисами, катастрофами и мутациями.

Тахтаджян отмечает: «всюду в мире, как в природе, так и в человеческом обществе, наблюдаются спонтанные процессы перехода хаоса в порядок, своего рода «самоорганизации», или спонтанного структурирования хаоса... Самоорганизация, как мы здесь ее понимаем, представляет собой индетерминированный стохастический процесс, регулируемый отбором. Онтогенез организма, регулируемый геномом, или организацию государственного учреждения, управляемого администрацией, нельзя называть самоорганизацией, хотя процессы самоорганизации в них, несомненно, присутствуют. Фактически нет самоорганизующихся систем, как таковых, есть только спонтанные процессы самоорганизации, которые могут присутствовать и в самых высокоорганизованных системах... Трудно представить себе переход хаоса в порядок без «проб и ошибок», без механизма отбора» (Тахтаджян, 2007, с. 256).

«В то время как кибернетика и различные версии «общей теории систем» пользуются преимущественно формальными математическими методами описания строго определенных классов систем, тектология строит свои абстрактные модели, обобщая материал множества конкретных наук, и разрабатывает свою концептуальную систему на основании содержательного анализа изоморфизмов, одновременно строго формально их уточняя. Вся стратегия исследования здесь иная. Тем самым тектологические построения носят эмпирически-содержательный, а не формально-математический характер». (Тахтаджян, 2007, с. 278). «Я убежден, что тектология в современном ее понимании становится концептуальным каркасом науки и призвана стать общенаучной парадигмой. Она послужит основой нового общенаучного мировоззрения и новой картины мира, а также мощным орудием интеграции научного знания и его использования для человечества» (Тахтаджян, 2007, с. 279).