

**Александр ОПАРИН, академик АН СССР, Герой Социалистического Труда,
лауреат Ленинской премии**

Посев научный — для жатвы народной

Смена, 1980, № 22.

Возможность увидеть по-новому, с иной точки зрения знакомое и привычное — шаг к открытию и в научных исследованиях, и в постижении человеком окружающей жизни. У меня дома висит фотография: красная каменная пустыня, безжизненная поверхность Марса, безрадостная картина, глядя на которую хочется воскликнуть: «Как хорошо, что на Земле возникла жизнь!» В конце двадцатых годов я впервые увидел Землю такой, какой ее видят птицы, и еще раз во всей полноте ощутил, что нет ничего прекрасней жизни, делающей нашу планету столь красочной, разнообразной и обильной. Я был в командировке на Кавказе, занимался проблемами ферментации в области чайного и табачного производства. Когда настало время возвращаться домой, я вдруг узнал, что готовится рейс самолета, один из первых, на котором можно добраться до Москвы. Возможность лететь, почти фантастическая в то время, была настолько притягательной, что я решился ею воспользоваться. Начало нашего перелета Тбилиси—Москва было великолепным. Погода стояла ясная, и головокружительно прекрасные краски и очертания гор, моря, дорог и городов делали нас по-детски восторженными и непосредственными. Наш самолет больше походил на деревянную этажерку, чем на машину, но он нес нас по воздуху, как и положено воздухоплавательному аппарату, на Москву с высоты птичьего полета. Но мне довелось тогда впервые увидеть Землю как бы со стороны и по-новому увидеть ее величавую красоту.



Академик А. И. Опарин

В основе всей моей научной и творческой деятельности лежит глубокое убеждение в том, что живая природа, жизнь — самое прекрасное и в конечном счете самое важное из всего того, что существует у нас на Земле. Я убежден, что чем глубже человеческий ум познает сущность жизни, тем все более здоровой, плодотворной и долголетней становится жизнь людей.

То обостренное восприятие живой природы, которое в немалой степени направляло мою исследовательскую деятельность, возникло у меня не без

влияния детства, которое я провел на берегу Волги, недалеко от древнего русского города Углича. Спокойная и богатая природа северного края, мягкость и значительность ее пейзажей располагали к наблюдательности и сосредоточенности. С какой радостью и облегчением приезжал я на каникулы в родные края после довольно тяжелых будней в Москве, где с девяти лет я начал учиться во 2-й классической гимназии. Контраст между моей привольной жизнью на Волге и регламентированным существованием в гимназии был разителен. Вместе со мной учился старший брат, но у него была своя жизнь, свои друзья. Я должен был справляться со своими трудностями сам. Все же суровая жизнь в пансионе имела и положительное влияние. Выработывалась внутренняя организованность, воспитывалось драгоценное чувство коллектива. Мы быстро становились самостоятельными.

Главными предметами в гимназии, на мое мучение, были классические языки: латынь и греческий. Живые языки—французский и немецкий—преподавались неважно, а английскому вообще не обучали. Но к языкам у меня с самого начала возникла непреодолимая антипатия. Опротечивость этой своей «нелюбви» к иностранным «глаголам» я довольно остро ощутил впоследствии. Сейчас могу читать и писать на немецком и английском, но как молчал почти все время на уроках иностранного, так до сих пор говорить на них в общем—то не могу.

Математика, физика были мне более доступны. Хотя больших успехов я и там не делал. Все больше тройки получал.

Но интерес к жизни растений вел меня к самостоятельным занятиям ботаникой. Еще будучи в младших классах, несмотря на свои «неуспехи», я мечтал стать ученым, естествоиспытателем.

На Волге во время каникул я собирал гербарий, составлял списки флоры нашей местности и даже ставил элементарные опыты по физиологии растений. Особенно сильное впечатление в то время произвела на меня книга «Жизнь растений» Климента Аркадьевича Тимирязева, которого я считаю своим первым учителем. Еще гимназистом слушал его замечательные популярные лекции в Политехническом музее и увлекался его сочинениями по дарвинизму. В то время шли острые споры между сторонниками этого прогрессивного учения и его противниками. К окончанию гимназии я был уже убежденным биологом и последователем эволюционного учения Дарвина, поэтому без колебаний пошел в Московский университет на естественное отделение физико—математического факультета. В университете, конечно же, выбрал своей специальностью физиологию растений. К сожалению, за год до этого Тимирязев оставил руководство кафедрой в знак протеста против того разгрома, который учинил в университете тогдашний министр просвещения Кассо.

Однако кафедра перешла к его ученику — Федору Николаевичу Крашенинникову, который позже познакомил меня с Климентом Аркадьевичем. Правда, к тому времени Тимирязев был уже очень болен, и наше общение ограничивалось его советами по моей дипломной работе.

Несмотря на интенсивность и сложность занятий, стены лабораторий и аудиторий не ограничивали моих интересов. Конечно, основным источником впечатлений была наша студенческая жизнь. Собирались мы часто в студенческой столовке на Девичьем поле. Кроме того, что там можно было дешево и прилично прокормиться, так как готовили мы сами, это был еще своего рода студенческий клуб. При этой столовке были организованы различные кружки, устраивались вечера, концерты, диспуты. На одном из таких концертов, помню, выступали Маяковский и... я. Конечно, большим вниманием пользовался Маяковский, но меня это, признаться, нисколько не обижало. Он ведь выступал со своими стихами, а я хоть с хорошими, да чужими.

Но однажды мой, так сказать, артистический дар получил довольно лестное признание. Как-то на студенческой вечеринке возник разговор о том, что один из гостей, по-моему, это был студент-медик, собирается изменить свою жизнь, поступить в студию Художественного театра. И как раз на следующий день ему предстояло держать экзамен. Проблема заключалась в том, что он подготовил отрывок из «Бориса Годунова» Пушкина и ему нужна была Марина. Он подбивал курсисток согласиться на эту роль, но никто над ним не сжалился. Тогда я предложил себя в качестве Марины. Товарищу ничего не оставалось, как согласиться.

Экзаменовал нас Лужский. Узнав, что мы собираемся читать, он предварительно осведомился: «А кто же будет Мариной?» Мы ему разъяснили, он, по-моему, не очень удивился. Когда же наше чтение закончилось, то принятым оказался я, а настоящему претенденту отказали. Но мне пришлось несколько разочаровать нашего экзаменатора, сказав, что не я, а мой товарищ собирался стать актером. Так я пренебрег своей актерской карьерой.

Но несколько десятилетий спустя, на моем 60-лети, этот случай вспомнили, и актеры Театра имени Вахтангова, бывшей 3-й студии, где я тогда экзаменовался, разыграли сцену у фонтана, в которой я столь удачно дебютировал.

В 1915 году, продолжая учебу в университете, я поступил в качестве химика на только что организованный химико-фармацевтический завод. Шла война с Германией. Положение с медикаментами было катастрофическим. Дело еще осложнялось тем, что в то время в России не существовало самостоятельного фармацевтического производства. Все медикаменты поступали как раз из Германии. У нас они только перефасовывались. Таким образом, Россия оказалась фактически без лекарств. Правительственные круги не могли справиться с создавшимся положением. И тогда общественная организация «Союз городов» взяла эту задачу на себя. Было создано несколько заводов. Тот, на который поступил я, располагался на Потешной улице, сначала в старых переоборудованных под нужды фармацевтического производства помещениях. Там-то и был изготовлен первый русский аспирин. В его создании принимал самое непосредственное участие и я.

Напряженность предреволюционной атмосферы остро ощущалась и в стенах завода. Бурные события не миновали нашей заводской жизни. У нас был организован заводской комитет, меня избрали его секретарем. Я работал на заводе и одновременно заканчивал университет. И когда получил диплом (это событие произошло как раз между двумя революциями), в нем оказалось довольно занятное исправление: там, где было выведено «Императорский Московский университет», первое слово зачеркнули простым карандашом.

Профсоюзная деятельность, начавшаяся для меня с работы секретарем заводского комитета, после Октябрьской революции развивалась дальше. Роль профсоюзов в первые же годы Советской власти очень возросла. Но вначале существовало только два Всероссийских профсоюзных объединения — металлистов и текстильщиков. Рабочие всех остальных отраслей не имели своих всероссийских профсоюзных организаций. Встал вопрос о создании такого объединения и у нас. В конце восемнадцатого года в Москве был созван I Всероссийский съезд рабочих химической промышленности. И все мелкие производства, не имевшие централизованного союза, такие, как спичечное и даже щетинно-щеточное, были отнесены к химической промышленности, то есть все, что не относилось к металлу и текстилю, объединялось в то время химией. Но тогда такие «тонкости» были неважны. Главное — сплотить. А трудностей было немало. Московское объединение химиков носило меньшевистский характер. И на съезде пришлось проделать большую работу, чтобы создать по-настоящему прогрессивное объединение.

Когда я стал членом ЦК профсоюза, меня командировали в химический отдел ВСНХ. Там мне предстояло работать под руководством одного из замечательнейших деятелей того времени Льва Яковлевича Карпова. Это был образованный, умный и душевный человек, блестящий специалист и организатор. Нашей первой и основной задачей являлась национализация производства. Если на крупных предприятиях осуществить это было сравнительно несложно, то на мелких заводах дело затруднялось спецификой полукустарного производства, особым складом царивших там отношений.

Деятельность нашего отдела распространялась не только на Москву, и мне приходилось много ездить по стране, а делать это в те годы было невероятно трудно. Правда, я имел особый билет, подписанный самим Лениным, по которому мне безоговорочно должны были предоставлять место в штабном вагоне. Но на самом деле не то чтобы в штабной вагон — в теплушку забраться порой не удавалось. Ну и в итоге всех этих странствий — сыпной тиф.

Болел я тяжело и, если бы **не** мои друзья-медики, с которыми меня связывала давняя университетская дружба, не знаю, как бы выкарабкался. Они устроили меня в сыпной барак около Новодевичьего монастыря.

Молодость и дружеское участие оказались сильнее свирепого тифа, и я поправился. Нужно было возвращаться в ВСНХ. Но ни сил, ни желания вновь

браться за эту в общем–то административную работу у меня не было. Хотелось полностью посвятить себя научной деятельности, которую я, по сути дела, не прекращал все это время, состоя при кафедре Московского университета. К тому времени у меня были уже научные публикации, первая из которых появилась еще в 1917 году. Она посвящалась сравнительному изучению растительных глобулинов. Во время исследований этого вида белков я обратил внимание на особое свойство хлорогенной кислоты, которая окрашивала водные экстракты обезжиренной муки семян подсолнечника в великолепный интенсивный зеленый цвет. Я установил, что это вещество участвует в окислительных процессах, основанных на улавливании, присоединении водорода. Это укладывалось в теоретические представления Алексея Николаевича Баха - нашего выдающегося ученого–биохимика.

Алексей Николаевич был человеком удивительным. В нем сочетались талантливейший ученый и мужественный борец–гражданин. Еще до революции он написал замечательную книгу «Царь–голод», которая носила острый, разоблачительный характер. Его отправили в ссылку, откуда ему удалось бежать. Бах поселился в Швейцарии. В Женевском университете у него была своя лаборатория, и результаты исследований, которые он там проводил, принесли ему всемирную известность. Я внимательно следил за всеми публикациями Алексея Николаевича.

После своего выздоровления я сказал Карпову, что душа моя лежит больше к науке, и попросил дать мне возможность съездить в Женеву к Баху. Лев Яковлевич неожиданно рассмеялся и сказал, что в Швейцарию ехать незачем, а лучше мне пойти в Армянский переулок, где организовали новую биохимическую лабораторию. Там–то я и найду нужного мне человека. Эта лаборатория подчинялась химотделу, и таким образом я оказался до некоторой степени начальством Алексея Николаевича.

Помню, Бах очень красочно описывал нашу первую встречу. Я, дескать, заявился к нему таким комиссаром в кожаной куртке, и он сразу спросил: «Вы пришли меня контролировать?» — «Нет, — смутился я. — У меня написана работа по химизму окислительных процессов, которая перекликается с вашей теорией. Хочу с вами посоветоваться, потому что я сейчас на распутье».

Действительно, я стоял перед выбором. В химотделе для меня намечался очень ответственный пост. Тогда начали организовываться главки, и я должен был возглавить один из них. Но это означало, что научная деятельность ушла бы на второй план. Я просил Баха посмотреть мою работу и дать свой отзыв.

Алексей Николаевич прочитал рукопись и стал мне горячо советовать избрать путь ученого. Вскоре я начал также читать курс лекций в Московском университете на кафедре физиологии растений «Химические основы жизненных процессов».

Когда Алексей Николаевич перешел в биохимический институт при Наркомздраве, он и меня привлек к работе в своей лаборатории. Характер наших исследований несколько изменился. В центре внимания были теперь ферменты.

Изучение этих исключительно важных для биохимических процессов веществ имело не только чисто научное, но и огромное практическое значение.

Достаточно сказать, что наши исследования ферментов, содержащихся в зерне и муке, помогли разрешить немало проблем зернового хозяйства и хлебопечения. Однажды в конце 20-х годов возникла довольно острая ситуация на наших хлебопекарнях. В то время пищевая промышленность претерпевала глубокие изменения, хлебопекарное производство из мелких кустарных пекарен, где все делалось вручную, можно сказать, на глаз и на вкус, переходило на крупные предприятия с механизированными процессами работы. Это вносило очень большую специфику во всю организацию хлебопечения. Если мастер в своей пекарне все делал интуитивно, сам чувствовал, пошло тесто или нет, хорошо пропекается или не очень, то заводское производство, основанное на потоке, требует предварительного знания того, что нужно, так как менять режим работы по ходу дела можно только в очень ограниченных масштабах.

Но сложность заключается в том, что разная мука в процессе хлебопечения ведет себя по-разному. Тот год выдался очень сырым, зерно проросло еще при уборке. Мука из такого зерна хорошо ведет себя при замесе, расстойке теста, но при выпечке хлеб получается непропеченный. Естественно, среди покупателей возникло недовольство. Но мастера на заводе не понимали, в чем дело. Увеличивали температуру — не помогало, удлиняли процесс выпечки — хлеб выходил все таким же сырым. Потребители стали возмущаться, якобы воды много оставляют, вот когда были мелкие пекарни, то хлеб давали хороший, а с заводов поступает никуда не годный. Такое положение весьма компрометировало заводское производство. А дело было, как обнаружили я и мои студенты, в следующем. Зерно содержит ферменты — биокатализаторы, которые разлагают крахмал и белки. И в процессе брожения появляются вещества, которые придают тесту квелый, клейкий характер, если мука произведена из проросшего зерна. А покупатель думает, что хлеб не пропечен.

Благодаря нашим исследованиям выяснилось, что дело можно поправить, увеличив совершенно незначительно кислотность теста. Так был найден выход из довольно затруднительного положения, в котором оказалось хлебопекарное производство.

Но не только хлебу помогла наша работа над ферментами. Многолетние исследования доказали, что в основе технологии производств, имеющих дело с переработкой растительного сырья, лежат ферментативные процессы. Именно они выявляют вкус и аромат изделия, придают ему усвояемость. Совместно с сотрудниками Института сахарной промышленности разработали режимы длительного хранения сахарной свеклы, позволившие в полтора раза удлинить

сезон работы сахарных заводов, а следовательно, и увеличить их производительность, не требуя для этого дополнительных капиталовложений и уменьшив потери сырья. Наши рекомендации принесли большую пользу, ведь раньше сахарные заводы простаивали без работы в течение многих месяцев, ожидая следующего урожая.

В стране остро ощущалась потребность в планомерных и глубоких исследованиях биохимических процессов. Это было необходимо как в практическом отношении, для развития народного хозяйства, так и в теоретическом, для познания основ самой жизни. И вот в 1935 году Алексей Николаевич Бах и я организовали первый в стране институт биохимии, который носит сейчас имя Баха. Чайное производство, табачное, виноделие, производство витаминов — все эти отрасли народного хозяйства использовали результаты наших работ по изучению биохимии растений, ферментативных реакций.

Однако меня больше всего привлекала проблема происхождения жизни на Земле. Это одна из важнейших мировоззренческих проблем человечества, в которой, как в фокусе, собираются все научные знания. Она волновала человека еще в самые отдаленные времена. В орнаменте древней вазы, относящейся к середине IV тысячелетия до н.э., найденной при раскопках в Уруке — одном из древнейших городов государства Шумера в Южной Месопотамии, — изображено представление наших предков о том, как зародилась на Земле жизнь. В самом низу видны волны, выше из них возникают растения, далее идут животные, а еще выше — люди. Все это венчается изображением Иштар — богини жизни и плодородия.

Самозарождение жизни из воды — одно из древнейших представлений о происхождении всего живого. Сначала это был как бы эмпирически установленный факт. Потом появились различные теории «самозарождения». Одни толковали возникновение жизни как результат деятельности высшего духовного начала, другие — как естественное явление, присущее самой материи. По этим основным двум направлениям развивались учения о происхождении живых существ от Эпикура и Аристотеля до Декарта. Однако после опытов Пастера эта проблема зашла в тупик, так как рушились прежние представления о том, что живые существа, даже самые примитивные, возникают непосредственно из неорганических веществ. Если теория Дарвина показала, как из примитивных существ возникают все более и более сложноорганизованные, как развивался наш мир, то эта теория оставила без ответа возникновение самых первых организмов, родоначальников всего живого на Земле.

Естественно, идеалистические учения трактовали это как акт божественного сознания. Или как результат воздействия какой-то нематериальной силы. Господствовавший в то время механистический материализм, силившийся все понять по аналогии с механизмами, не мог ответить на этот вопрос. Сравнение организма с механизмом заводило в идеалистический тупик: машина сама по

себе не возникает. Для того чтобы она появилась, нужен ее творец, создатель, конструктор. Таким образом, в то время, как я начал интересоваться происхождением жизни, эта проблема находилась в критическом состоянии. Одним из основных препятствий, стоявших на пути ее разрешения, было господствовавшее тогда в науке категорическое убеждение, основанное на повседневном опыте, на том, что лежащие в основе живых существ органические вещества в природных условиях могут возникать только биогенно, только путем их синтеза организмами.

В конце первой четверти нашего века я имел смелость вступить в противоречие с общепринятым тогда мнением, утверждая, что монополия биологического синтеза органических веществ является характерной только для современной эпохи существования нашей планеты. В начале же своего формирования Земля была безжизненной, но на ней осуществлялись неорганические, абиотические синтезы углеродистых соединений, происходила их последующая предбиологическая эволюция. Эта химическая эволюция приводила к постепенному усложнению абиогенных соединений, затем к формированию из них индивидуальных фазообособленных систем и превращению последних (на основании их естественного отбора) в предшественников жизни — пробионтов, а затем и в первичные живые существа.

С этим положением я выступил в 1922 году в Московском отделении ботанического общества. Собрание восприняло мою идею довольно положительно. Председательствовал тогда Лев Иванович Курсанов. Он сказал, что выдвинутое мной положение очень интересно, хотя требует конкретных доказательств. Но их, собственно говоря, у меня не было. Единственное свидетельство — наличие органических веществ на метеоритах. Но их присутствие там объяснялось результатом жизнедеятельности живых организмов, которые их когда-то населяли. Правда, существовала еще теория, развитая Менделеевым, по которой органические вещества нефти возникли абиогенно, в результате воздействия воды на карбиды. Но и она была опровергнута, так как путь встречи воды и карбидов, который описал Менделеев, оказался геологически немыслим. Тогда я предположил иной путь, при котором карбиды сами могли выйти наружу, например при извержении вулкана. Таким образом, я шел большей частью интуитивно, чисто теоретически предполагая то, что несколько десятилетий спустя было подтверждено фактами.

После моего доклада в Ботаническом обществе я решил заняться более серьезно этой проблемой. В 1924 году вышла моя первая книга «Происхождение жизни». Изучение происхождения жизни сдвинулось с мертвой точки. Особенно интенсивно над этой проблемой стали работать ученые из разных стран в послевоенные годы. Начали организовываться специальные симпозиумы. Было создано международное общество по изучению происхождения жизни. Но об этом позже.

А сейчас настала пора обратиться к тому времени тяжелых испытаний, которое наступило для советского народа в Великую Отечественную войну.

Когда фашистские войска приближались к Москве, наш биохимический институт начал эвакуацию. Эвакуировать научно-исследовательское учреждение с его сложным оборудованием, материалами, документацией — дело нешуточное. Тем более что путь предстоял долгий и нелегкий — во Фрунзе. С институтом я не уехал по ряду причин. Сначала у меня было много дел в Москве, связанных с эвакуацией, а потом началась большая работа совместно с тогдашним наркомом пищевой промышленности В. П. Зотовым по обеспечению армии продуктами питания. Одним из насущных вопросов в этом отношении было снабжение витаминами. Особенно остро их нехватка ощущалась партизанами. Естественно, на этой почве развился жесточайший авитаминоз. Нужно было срочно найти выход. В первую очередь начали посылать туда ржаную муку и гречневую крупу. Ну а те разноцветные горошины, которые продаются сейчас во всех аптеках в большом выборе, своим «рождением» обязаны той огромной работе, которая началась во время войны, а затем в мирное время продолжалась в нашем биохимическом институте. Главную роль в создании витаминного производства сыграл профессор Букин, заведующий витаминным отделом нашего института.

По просьбе и предложению Зотова, который был очень озабочен пищевым снабжением, я начал работу, связанную с его наркоматом. Тогда же я стал профессором и технологического института пищевой промышленности. Вместе с тем я регулярно читал лекции в Московском университете. А когда естественный факультет попросил меня стать заведующим кафедрой биохимии растений, я перенес основную преподавательскую деятельность на Московский университет.

Работать со студентами я всегда любил, хотя с ними нужно держать ухо востро. У меня сложилось такое впечатление, что и они меня любили, с охотой ходили на мои лекции, заинтересованно занимались в семинарах. Сейчас встречаю своих бывших учеников, многие из которых стали большими учеными, академиками, и они вспоминают, как писали дипломы под моим руководством.

После войны моя общественная деятельность в основном развивалась по двум направлениям: борьба за мир и объединение прогрессивных ученых. В конце сороковых годов была создана Всемирная федерация научных работников. В начале в нее входили в основном ученые Франции и Англии. Представителем от Франции был Жолио-Кюри, от Англии — Джон Бернал. Некоторое время федерация объединяла небольшой круг ученых Европы. Но так как это объединение носило прогрессивный характер, то встал вопрос о том, что мы тоже войдем в состав этой федерации. И вот в Венгрии был организован съезд, на который я приехал в качестве представителя от Советского Союза. Не скажу, чтобы вступление в федерацию проходило очень гладко. В составе организации было довольно много ученых, которые относились к Советскому Союзу сдержанно. Высказывалось мнение, что это должна быть чисто научная

организация, без всякой политической окраски. Жолио–Кюри выдвинул следующее предложение: основной задачей федерации должна быть борьба за то, чтобы результаты научных исследований не могли быть использованы во враждебных для человечества целях (в атомной войне и так далее). Эта позиция очень тесно нас сблизила. Разделял ее с нами и Бернал. С ним у меня завязалась тесная дружба. Бернал тоже много работал в области происхождения жизни. Незадолго до своей смерти он закончил книгу, посвященную этой проблеме. Он просил меня отредактировать ее. Я приехал к нему в Лондон, чтобы вместе поработать. Тогда он был уже полностью прикован к постели. Но тем не менее наша встреча оказалась плодотворной, хотя было в ней и немало грустных минут.

Надо сказать, что интерес к проблемам происхождения жизни особенно возрос в послевоенное время. Теперь появилась возможность подтвердить и развить многие из моих предположений экспериментальным путем. Проведенные исследования углистых хондритов, а затем лунного грунта, а также радиоастрономические исследования газопылевых туманностей подтвердили возможность первичного образования во Вселенной органических и биоорганических молекул. Невозможность протекания абиогенных синтезов в присутствии свободного кислорода и предположение о вторичности фотосинтетиков приводили к концепции о восстановительном характере атмосферы древнейшей Земли. Это положение было подтверждено геологическими исследованиями в конце сороковых годов. Были осуществлены интересные экспериментальные работы Миллера по синтезу аминокислот из примитивных газов в электрических разрядах. Ученые многих стран из разных областей науки начали свои исследования этой проблемы.

В 1955 году на одном из биохимических конгрессов я поставил такой вопрос: не согласится ли общество ученых–биохимиков созвать специальную конференцию по проблеме происхождения жизни. Президентом общества в то время был ученый из Бельгии — Флоркен. Он поддержал мое предложение. Многие ученые с мировым именем согласились принять участие в этой конференции, которая должна была состояться в Москве. Собрались геологи, астрофизики, планетологи, биохимики... Успеху нашего форума способствовало то, что его участники придерживались одной точки зрения: жизнь возникла в результате эволюции органических веществ.

В различных лабораториях мира начали проводиться эксперименты, подтвердившие возможность синтеза из простейших соединений под действием различных источников энергии всех необходимых для возникновения жизни биологически важных соединений. Космо химические исследования продемонстрировали широкую распространенность органических, в том числе и биологически важных, соединений в космическом пространстве и на различных космических телах. Таким образом, в настоящее время теория происхождения жизни является не только фундаментом для создания теоретической биологии, для раскрытия сущности жизни и исследований по эволюционной биохимии, но

и теоретической основой космохимических исследований и поисков жизни на различных телах Вселенной. Она является фундаментом и для познания сущности жизни. «Главный практический мотив для изучения возникновения жизни состоит в том, что без этого мы не сможем понять современную жизнь и, следовательно, не сможем управлять ею», — справедливо отмечал Д. Бернал. Бесспорно и ее философское и методологическое значение, поскольку без понимания возникновения жизни не может быть создана стройная диалектико–материалистическая картина эволюции форм движения материи. Существенное значение имеет она и для геологии при поиске месторождений нефти.

Конференции по происхождению жизни созывались в США, Франции, Испании. Во французском городе Понт–а–Муссон было создано особое Международное общество по изучению проблемы происхождения жизни, председателем которого я был в течение двух сроков. Последнее собрание общества состоялось в Японии. И я в четвертый раз оказался в этой стране.

В Японии проблеме происхождения жизни уделяется очень большое внимание, ею интересуются в самых широких кругах. Она занимает не только ученых, которые создали свое национальное общество и издают специальный журнал. Большой интерес проявляют и простые японцы. Периодически устраиваются публичные собрания, посвященные данной теме. На двух из них, в Киото и Токио, довелось выступить и мне.

Вспоминается один случай. Ехали мы в такси, шел деловой разговор с моими спутниками. Вдруг машина останавливается, шофер проворно выскакивает, распахивает нашу дверцу... Мы все замерли в недоумении и даже некотором опасении: что же будет дальше? Но тут молодой японец открыто улыбается и спрашивает, глядя на меня: «Вы Опарин?» Его вопрос я понял без переводчика, как и он мой ответ. Остальное из его слов я уже понять не мог, хотя по тону и взгляду было ясно, что он очень рад нашей встрече. Через несколько минут мы вновь двинулись в путь с добрым ощущением взаимной симпатии и интереса.

Наша конференция проходила в самый разгар весны. Цветение вишен, которыми славятся японские сады, создавало светлую и праздничную атмосферу.

Закончились доклады, обсуждения, встречи... Ученые вернулись к своей исследовательской работе, чтобы найти самой древней и важнейшей проблеме жизни более точное и глубокое объяснение.

Пытлив ум человека, настойчив в своих усилиях познать мир... И противоестественно, чтобы знания оборачивались против жизни. Ведь жизнь — самое прекрасное, что есть на Земле. Способность воспринимать эту истину, воспринимать и действовать, руководствуясь ею, должна развиваться и воспитываться в каждом человеке, и притом в любом возрасте. Не надо забывать, что любые способности человека, а тем более такая всеобъемлющая, как жить, должны быть в постоянном «тренаже». Человек—это первое живое

существо, способное управлять своей жизнью. Разум — высшая ступень развития материи. И стоять на этой ступени надо твердо и гордо.