

АКАДЕМИЯ НАУК СССР



РЕДКОЛЛЕГИЯ:

Доктор техн. наук	<i>Л. Д. Белькин</i> , <i>Л. Я. Бляхер</i> ,
доктор биол. наук	<i>А. Т. Григорян</i> ,
доктор физ.-мат. наук	<i>Я. Г. Дорфман</i> ,
доктор физ.-мат. наук	<i>Б. М. Кедров</i> ,
академик	<i>Б. Г. Кузнецов</i> ,
доктор экон. наук	<i>А. И. Купцов</i> ,
доктор биол. наук	<i>З. К. Новокишанова-Соколовская</i> (ученый
канд. техн. наук	секретарь),
доктор ист. наук	<i>Д. В. Ознобишин</i> ,
доктор физ.-мат. наук	<i>И. Б. Погребысский</i> ,
	<i>Ю. И. Соловьев</i> ,
доктор хим. наук.	<i>А. С. Федоров</i> (зам. председателя),
канд. техн. наук	<i>И. А. Федосеев</i> ,
канд. техн. наук	<i>Н. А. Фигуровский</i> (зам. председателя),
доктор хим. наук	<i>А. А. Чеканов</i> ,
канд. техн. наук	<i>В. С. Шухардин</i> ,
академик	<i>А. Л. Яншин</i> (председатель)

Н. Е. ПИЦЫК

Александр
Александрович
БОГОМОЛЕЦ



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»

Москва 1970

Среди биографий крупных ученых нашего времени биография советского патофизиолога А. А. Богомольца выделяется своей необычностью. Жизнь его полна драматизма, увлекательности и вместе с тем удивительной цельности.

Дворянин, сын политической каторжанки, родившийся в тюрьме, в советское время стал крупнейшим ученым-экспериментатором и философом, организатором науки и общественным деятелем. Как ученый и гражданин, он половину столетия отдал делу торжества гуманизма, его конкретного воплощения — коммунизма.

Врач-гуманист, он мечтал продлить человеческую жизнь, вернуть человечеству похищенные у него болезнями «миллионы солнечных дней».

Научная биография А. А. Богомольца — плод десятилетнего кропотливого труда. Работа отличается лаконичностью, четкостью, доходчивостью. В значительной части своей это одухотворенная художественная проза оригинальной формы, доступная самому широкому читателю.

ОТВЕТСТВЕННЫЙ РЕДАКТОР

профессор И. М. Нейман

Введение

Стефан Цвейг писал: «Книги зарождаются из самых различных чувств. На создание книги нас может толкнуть вдохновение, чувство благодарности..., духовная страсть и досада, гнев и огорчение... Иной раз движущей силой становится потребность в процессе писания уяснить себе самому людей и события...»¹

Что касается воссоздания образа патофизиолога академика А. А. Богомольца, то движущей силой, действительно, была благодарность за его деятельное служение человечеству на ниве науки, неотделимое от подвижнического труда.

Среди известных нам биографий крупных советских ученых биография А. А. Богомольца выделяется своей необычностью.

Дворянин и сын политкаторжанки, крупный ученый и выдающийся гуманист, тонкий экспериментатор и вдумчивый педагог, страстный пропагандист марксистско-ленинской философии в естествознании и горячий патриот... Жизнь, полная драматизма, увлекательности и вместе с тем удивительной цельности. Она вместила в себя и одиночку Лукьяновской тюрьмы, и сиротское детство, и карийскую каторгу, и изгнание из гимназии по мотивам «политической неблагонадежности», и бесконечные столкновения с «власть предержащими» в старой России, и всемирную любовь.

¹ Стефан Цвейг. Избранные произведения, кн. II. М., ГИХЛ, 1957, стр. 357.

А в целом жизненный путь его на всех этапах был прямым и целеустремленным. Он сливался со столбовой дорогой, по которой шли наш народ, его передовая революционная интеллигенция. Не будучи членом Коммунистической партии, Богомолец после Октября стал ее верным солдатом. Гармонично сочетая в себе талант самобытного мыслителя, экспериментатора, учителя, организатора и общественного деятеля, А. А. Богомолец, как гражданин и как ученый, служил делу торжества гуманизма и его конкретного воплощения — коммунизма.

Современная медицина развивается в двух основных направлениях. Одно нацелено на устранение этиологических факторов болезни. Со вторым — поддержанием и усилением тех реакций организма, которые препятствуют развитию в нем заболеваний — были связаны научные устремления ученого.

Богомолец считал, что *vis medicatrix naturae* (целительные силы организма) — могучий союзник больного человека. Но не всегда им по плечу одолеть недуга. Поэтому задача медицины — познание приспособительных механизмов организма с целью усиления его защитных реакций.

Только на первый взгляд исследования А. А. Богомольца посвящены разнообразным проблемам: учениям о внутренней секреции, вегетативной нервной системе, конституциях и диатезах, о физиологическом значении соединительной ткани, проблемам рака, гематологии и переливания крови, гипертонии и геронтологии. На самом же деле он вместе со своими учениками вглядывался в способность организма наилучшим образом бороться с причинами заболеваний, приспосабливаться к изменившимся из-за них условиям, чтобы определить пути максимальной активизации защитно-приспособительных реакций.

Реактивность организма регулируется тремя основными физиологическими системами: эндокринной, нервной и системой соединительной ткани. Изучение их роли в нормальных и патологических состояниях и явилось основным направлением научной деятельности ученого.

Почти половину столетия ученый отдал медицинской науке. Многообразные открытия талантливого исследователя, основателя крупнейшей советской школы патофизиологов заметно приумножили силы медицины в борьбе с человеческими недугами, за долголетие людей. А что может быть благороднее стремления дать людям долгую и безболезненную жизнь, вернуть им, по словам писателя

А. Корнейчука, «похищенные болезнями миллионы солнечных дней»!

Со времени смерти ученого в июле 1946 г. благодаря новым, более совершенным экспериментальным возможностям представления о патологических процессах в больном организме претерпели значительные изменения, обогатились новыми данными. Но сравнение их с представлениями ученого свидетельствует о том, что большинство открытий и учений А. А. Богомольца остаются современными и в наши годы. Они лишь пополняются новыми доказательствами правоты их автора.

За рубежом — в США, Германии, Франции, Японии — насчитывается уже более 200 публикаций, посвященных развитию теорий А. А. Богомольца.

Ученый нежно любил свою Родину. Кровно заинтересованный в судьбах всех людей земного шара, он ненавидел и гневно осуждал империализм с его колониализмом и войнами.

Швейцарские журналисты из «Трибюн де Женев» еще при жизни А. А. Богомольца утверждали, что со временем «человечество признает его своим благодетелем». Они оказались правыми: имя академика А. А. Богомольца, родившегося в политической тюрьме и окончившего жизнь депутатом Верховного Совета СССР, Героем Социалистического Труда, президентом одной из крупнейших в Европе академий — Украинской Академии наук, стало известно всему цивилизованному миру еще при его жизни.

Богатейшая по своей насыщенности событиями жизнь Богомольца представляет большой научный и воспитательный интерес не только для студентов медицинских учебных заведений, молодых ученых-биологов и медиков, но и для широкого круга читателей. Но писать его биографию со всеобъемлющим итогом очень трудно — она не укладывается в рамки обычных книг. Все, кто до сих пор брался за это дело у нас и за рубежом, оперировали сравнительно небольшим количеством общеизвестных фактов. Работы эти, как правило, страдают односторонностью — это или биографические очерки, или исследования вклада ученого в отдельные разделы науки. Литература о А. А. Богомольце насчитывает уже около 300 названий, посмертно (в 1956—1958 гг.) издан трехтомник его избранных трудов, неоднократно печатались отдельные его работы. Но все они появлялись сравнительно небольшими ти-

ражами, поэтому не стали достоянием широкого круга специалистов.

В настоящей работе поставлена задача создать максимально документированную и наиболее полную биографию ученого. Определяя его место в развитии отечественной медицинской мысли, автор стремилась объективно оценить сделанное Богомольцем на протяжении 40 лет труда на ниве науки, руководствуясь словами К. А. Тимирязева: «Наш долг по отношению к мертвым тот же, что и по отношению к живым — правда». Это было тем более необходимо, что уже после смерти ученого вопрос о значении его трудов для патофизиологии неоднократно подвергался не всегда объективному обсуждению.

В предлагаемой книге в научный обиход вводятся многие новые сведения о всех периодах жизни А. А. Богомольца. Большой интерес представляют впервые публикуемые архивные документы Иркутского, Читинского и Молдавского исторических архивов, Дома Г. В. Плеханова, воспоминания друзей, учеников и коллег ученого, собранные родными покойного и автором во время работы над книгой. Они проливают свет на такие интересные факты, как содействие Л. Н. Толстого в получении разрешения департамента полиции на единственное в жизни свидание юного Богомольца с умиравшей в заточении матерью, подробности его знакомства с И. П. Павловым, поездки в 1911 г. в Париж для магистерской стажировки, отношение молодого Богомольца к политическим событиям, предшествовавшим Октябрьской революции. Впервые обнаружены ранее неизвестные сведения о взаимоотношениях ученого с представителями различных областей знаний, любви его к литературе, музыке, изобразительному искусству.

Важное место в работе занимают письма ученого. Это переписка его с отцом, позже с женой брата отца — Ю. И. Богомольцем, двоюродной сестрой — Н. М. Лазурской, сестрами отца — Е. М. и А. М. Богомольцами, учителями — Н. Г. Ушинским и В. В. Ворониным, многочисленными учениками и, наконец, сыном — профессором О. А. Богомольцем.

Десять лет автор вынашивала эту работу. Перечитывала воспоминания, документы, штудировала труды ученого, прослеживала ход его мыслей от фразы к фразе, запоминала привязанности своего героя, прониклась уважением к его

друзьям. В общем делала все, чтобы постичь глубину ума и силу чувств этого человека, показать своим современникам крупного мыслителя и гражданина. Удалось ли это — судить читателю.

Пользуясь случаем, выражаю глубокую признательность всем, кто помогал мне в десятилетних поисках материалов об А. А. Богомольце: О. А. и З. В. Богомолец, Н. Б. Медведевой, М. А. Лаврентьеву, Н. С. Солуну, Е. П. Бегильдеевой, П. Д. Марчуку, А. В. Лазурскому, В. Х. Василенко, А. А. Варшамову, В. Н. Архангельскому, В. А. Четаевой, Н. И. Сухобаст.

Наконец, сердечно благодарю профессора И. М. Неймана за редактирование книги о своем учителе, доктора медицинских наук, профессора Г. Ф. Дядюшу и члена-корреспондента АН УССР О. А. Богомольца, сделавших замечания по рукописи.

Жизненный путь

Дворянин, сын ссыльной каторжного разряда...

Дед А. А. Богомольца по материнской линии — Николай Максимович Присецкий — родом из Полтавской губернии. Ко времени знакомства со своей будущей супругой — Софьей Семеновной Саранчевой, — дочерью богатого помещика-соседа, племянницей киевского генерал-интенданта — за участие в дуэли был разжалован из офицеров в солдаты. Отвоевав свое на Кавказе, он заслужил офицерское звание, в чине подпоручика ушел в отставку и поселился в небольшом, по случаю доставшемся ему от дальнего родственника хуторе Климово. Саранчевы же дали дочери изрядное по тем временам приданое — десятин 200 земли и довольно обширную усадьбу на берегу Псла, верстах в 70 от Полтавы, вблизи уездного городка Гадяч, в село Ковалевка.

Бабушка будущего ученого — Софья Семеновна — выросла в обеспеченной дворянской семье, разделявшей прогрессивные идеи, которые волновали Россию в 60—70-е годы. Политические взгляды ее формировались под влиянием сестры Варвары. Ярая «шестидесятница», «феминистка», старшая Саранчева примыкала к группе передовых русских женщин, боровшихся за уравнивание прав с мужчинами, в частности за право на высшее образование.

В бурные годы подготовки и проведения крестьянской реформы среди дворян Полтавской губернии то и дело образовывались различные группировки: «партии» защитников крепостного права яростно боролись со сторонниками крестьянской реформы, а сторонники разных вариантов ее — между собой. Присецкие тоже деятельно участвовали в этой борьбе, при этом Софья Семеновна не



*Софья Николаевна Присецкая-Богомолец
незадолго до ареста, 1880 г.*

уступала мужу в активности. Нередко проходившие в их доме собрания дворян-единомышленников в случае болезни хозяйки устраивались в ее спальне. Только рождение четвертого ребенка увело С. С. Присецкую от активной общественной деятельности. Но на всю жизнь она сохранила неистовую ненависть к царизму.

Софья Семеновна не торопилась прививать детям свои общественные взгляды, хотя быстро накалявшаяся в пору их юности политическая атмосфера в России настоятельно этого требовала. Ее в первую очередь заботили высокие нравственные принципы. А поколебать их не могли все горькие испытания, выпавшие на долю каждого из детей: все четверо с упорством иконоборцев отстаивали эти принципы всю жизнь.

В 1880 г., за несколько месяцев до появления на свет будущего ученого, в департамент полиции прибыл документ, характеризующий супругов Присецких: «... Что ка-

сается Н. М. Присецкого, то это весьма почтенный и правительственный человек, но не имеет, видимо, должного по праву отца, голоса в семье. А вот С. С. Присецкая, несмотря на болезнь, взяла на себя в ней первый голос. Это она руководит направлением детей... С. Присецкая до бешенства озлоблена супротив правительства и в этом духе воспитала своих дочек и сына»².

В донесении киевского губернатора от 12 марта 1881 г. тоже говорилось о том, что все молодое поколение семьи Присецких воспитано в духе непримиримой ненависти к порабощителям народа и царскому самодержавию. «Этим и объясняется, — утверждал губернатор, — что Софья Богомолец и ее две сестры — Мария и Ольга Присецкие и их брат Иван подготовлены к преступному пути»³.

До 1876 г. в усадьбе Присецких жизнь текла тихо. Первоначальное образование девочки получали дома, потом их поочередно определили в частный пансион в г. Гадяче. С пятого же класса Софья стала воспитанницей Фундуклеевской женской гимназии в Киеве. С годами угловатые, застенчивые девочки вытянулись в грациозных, миловидных девушек. Во время каникул они штудировали философские и экономические сочинения — ими тайком снабжал сестер брат Иван — воспитанник сначала Полтавской военной гимназии, позже кадетского корпуса, Николаевского военно-инженерного училища и, наконец, юридического факультета Киевского университета.

Отец пробовал противоборствовать этому — ведь уйдут на «скользкую стезю», а на ней раньше или позже всех переловят и сошлют, погубят! «— Скрытничаете? По-своему жить хотите, плюете на отца — мать?!» — укорял он их одновременно зло и по-детски жалобно. Хорошо воспитанные дети вслух не перечили, но на смирение отец не мог рассчитывать.

Первой взбунтовалась Софья. В начале 1876 г. она написала, что вышла из седьмого класса гимназии, поскольку не желает увеличивать свой долг перед народом и намерена жить своим трудом. «Кроме того, сообщаю, — писала, — что выхожу замуж за молодого врача Александра

² Центральный государственный исторический архив УССР (далее — ЦГИА УССР). Материалы Киевского военно-окружного суда, ф. 316, оп. 1, д. 57.

³ Там же, д. 47.

Михайловича Богомольца. Он очень хороший и очень любил меня...»⁴

Уже 22 августа того же года в Соборо-Успенской церкви г. Гадяча состоялось бракосочетание Софьи Николаевны Присецкой и Александра Михайловича Богомольца.

Надежды отца Софьи на то, что замужество образумит дочь, не оправдались. Суженый ее оказался человеком на редкость мягким — он безоговорочно отдал себя во власть юной супруги. К тому же было явно: у молодоженов — редкая общность взглядов на уродливость существующих в России порядков и на место честных людей в борьбе против них.

О семье А. М. Богомольца известно меньше. Отец его — Михаил Федорович, — как и отец Софьи Николаевны, принадлежал к многочисленному в России потомственному мелкопоместному дворянству. Тоже монархически настроенный, он осуждал своих детей, а позже и невестку за «крамольные» взгляды.

Обе сестры Александра Михайловича — Мария и Елизавета — получили хорошее образование. Первая была директрисой-учредительницей Нежинского частного женского пансиона, впоследствии преобразованного в прогимназию. Вторая — слушательница Рождественских фельдшерских курсов — после высылки из Петербурга по мотивам политической неблагонадежности без права служить некоторое время давала частные уроки, а потом и их забросила, полностью отдавшись чтению.

Сам А. М. Богомолец (1850—1935 гг.) закончил медицинский факультет университета в Киеве. По словам народника Л. Дейча, он был «ярким представителем лучшей части врачебного общества конца прошлого века..., замечательной личностью, поражавшей всех соприкасавшихся с ним людей неизменной добротой, умом и образованностью»⁵. А. А. Богомолец в 1939 г., уже после смерти Александра Михайловича, писал: «... Мой отец, мой учитель и лучший друг, был высокообразованный и очень справедливый человек. Всю свою жизнь он оста-

⁴ Архив сына А. А. Богомольца — профессора Олега Александровича Богомольца. Теперь в нем находятся и материалы музея-мемориала А. А. Богомольца, созданного после смерти ученого в Институте физиологии АН УССР.

⁵ Л. Г. Д е й ч. Шестнадцать лет в Сибири. Пг., Изд-во «9 января», 1924, стр. 111—112.

вался верен ее двум основным мотивам — любви к моей матери и отвращению к царскому режиму»⁶.

В студенческие годы А. М. Богомолец собирался посвятить жизнь науке, но почувствовал влечение к социальным учениям, сблизился с революционерами-семидесятниками (правда, так до конца жизни ни к одной из партий и не примкнул). Сохранились сведения о неоднократных переходах им западной границы с нелегальной литературой и оружием.

О том, как сложилась жизнь супругов Богомолец в следующие годы, рассказала в своих воспоминаниях Розалия Марковна Плеханова-Боград. С С. Н. Присежкой-Богомолец и ее мужем она познакомилась в Петербурге в 1876 г. В то время Софья Николаевна была еще совсем юной. Высокая, тоненькая, стройная, с задорно вздернутым носиком, с небольшими пронизательными серыми глазами, выражавшими и детскую доверчивость и непреклонную волю, приятным тембром голоса, в первом же разговоре, по словам Плехановой-Боград, проявила живость ума, упрямство, зрелость взглядов. Она буквально обволастила своей даровитостью.

Муж ее — мужчина высокого роста, блондин с прекрасными голубыми глазами — по своему темпераменту представлял совершенную противоположность жене. Ему очень не хотелось оставлять ее одну в Петербурге, а самому возвращаться в Малороссию, в село Братское Елисаветградского уезда, где он в ту пору был земским врачом.

Софья Николаевна нашла комнату в студенческом квартале, поступила на женские врачебные курсы при Николаевском военном госпитале и начала серьезно работать. Профессор гистологии, талантливый Голубев, отметив ее интерес к своему предмету и выдающиеся способности, с особой любовью и вниманием отнесся к С. Н. Богомолец. Переходной экзамен она выдержала блестяще, и директора курсов, госпожа Ермолова, предложила Богомолец какую-то денежную премию, но Софья от нее наотрез отказалась, заявив, что «учится не для премии».

С первого же часа знакомства Р. М. Боград поразили «оригинальный склад ума, богатая память, исключительные эрудиция, начитанность, неповторимая идейность, яр-

⁶ А. А. Богомолец. Воспоминания. Архив О. А. Богомольца.



Александр Михайлович Богомолец

кий темперамент фанатика, нетерпимость к инакомыслящим»⁷ Софьи Николаевны. В 1877 г. Боград совершила поездку по Волге. В результате ее увлекло «хождение в народ». Кое-кто из знакомых пытался уберечь Боград от этого увлечения. А вот Софья Николаевна, наоборот, поддерживала в ней революционные настроения. Р. М. Плеханова-Боград писала позже, что «появившегося вскоре на свет первенца Богомольцы назвали в честь Чернышевского — Николаем...»⁸.

Но ни семейное благополучие, ни учеба не удовлетворяли С. Н. Богомолец: ее влекла революционная работа. Будучи человеком решительным, она после внезапной

⁷ Р. М. Плеханова-Боград. Неопубликованные отрывки воспоминаний. Л., Дом-музей Г. В. Плеханова.

⁸ Там же.

смерти ребенка оставила учебу и «ушла в народ». А. М. Богомолец по настоянию жены тоже прервал врачебную практику и летом 1879 г. отправился с ней на Кубань, в станицу Усть-Лабинскую. Но пропаганда «социальных идей» среди казачества успеха не имела. После того как становой заинтересовался содержанием бесед Богомольцев со станичниками, открытую ими столярную мастерскую пришлось срочно закрыть, а самим скрыться.

Отныне Софья Николаевна переключается на пропаганду среди рабочих — вначале на предприятиях Харькова. Губернатор Гессе в 1879 г. писал полтавскому губернатору, что С. Присецкая (Богомолец) из Харькова выбыла в направлении Полтавы, вследствие политической неблагонадежности «за ней надлежит учредить негласный надзор»⁹. Кто-то видел супругов в Кременчуге, а потом след их затерялся.

Только из материалов следствия по делу одной из наиболее революционных организаций, действовавших на юге России в 1880—1881 гг., — Киевского Южно-русского рабочего союза (КЮРПС) — становится ясно следующее. А. М. Богомолец осенью 1880 г., спасая от ареста брата жены — Ивана Николаевича Присецкого, заподозренного в принадлежности к террористам, спешно увез его под видом туберкулезного больного в Румынию, затем во Францию и, наконец, в Сербию. Тем временем Софья примкнула к руководящей семерке КЮРПС в Киеве. Она и ее товарищи верили, что их самоотверженность разбудит трудовой народ, подымет его на борьбу против царизма. Позднее прокурор Стрельников на суде охарактеризует С. Н. Богомолец как «идейную силу Союза», деятельность которого была нацелена на «насильственное свержение существующего в Российской империи строя»¹⁰.

К зиме 1880 г. руководящая семерка Союза была выслежена, а прямое предательство облегчило аресты: 4 января 1881 г. Софья Николаевна, ее младшая сестра Мария и еще двое их товарищей по «Союзу» были арестованы.

Потянулись долгие месяцы следствия, во время которого Богомолец еще раз продемонстрировала всю свою духовную силу и темперамент несгибаемого борца против царизма.

⁹ ЦГИА УССР, ф. 24, оп. 1, д. 4, л. 18.

¹⁰ Там же ф. 316, оп. 1, д. 59, л. 18.

Уже во время следствия близкие Софьи Николаевны узнали, что она ждет ребенка. Все в тревоге: «Напиши, — говорится в одном из перехваченных тюремщиками и сохранившихся до наших дней писем к ней, — скоро ли ты надеешься на появление на свет детинца?»¹¹ «Гуляешь ли? — запрашивает другой адресат. — Или обыкновенные правила гуманности не проникли в сердца «власть имущих»?»¹²

Тюремщики тоже беспокоились, но о том, скоро ли арестантка освободится от бремени, чтобы начать суд. Начальник Киевского жандармского управления настаивал на немедленном приглашении городского врача, чтобы, если врач признает необходимость, отправить Богомолец в больницу, конечно, тюремную. Поскольку акушерка нашла, что Софья Николаевна «состояния здоровья едва ли удовлетворительного», а роды наступят приблизительно не раньше, чем через три недели, начальник Киевского жандармского управления настоял на «передаче преступницы в лазарет»¹³.

Наконец, в 9 часов 17 минут утра 12 мая (по старому стилю) 1881 г. в камере главного корпуса Лукьяновской тюрьмы в Киеве «политическая преступница Богомолецва, — доносил генерал-губернатору начальник тюрьмы, — благополучно разродилась от бремени сыном»¹⁴.

Позднее сам А. А. Богомолец писал, что первые две недели жизни, проведенные им в Киеве, были, «нужно думать, для меня не из приятных». И то правда: свирепый прокурор военного суда Стрельников безуспешно старался запугать его мать призраком смертной казни. Заседания суда затягивались до глубокой ночи. Еще в 1940 г. в Киеве была жива старушка, посещавшая процесс и помнившая, как будущего ученого приносили в зал суда и жандармы передавали с рук на руки на скамью подсудимых к матери для кормления.

Семейное предание говорит, что когда Саше исполнилось две недели, в Киев в сопровождении кормилицы прибыл его дед — Николай Максимович Присецкий. Новорожденный был уложен на подушке в бельевую корзинку, по описанию очевидцев, в точности подобную корзинке, в которой, как это изображают художники, дочь фарао-

¹¹ ЦГИА УССР, ф. 201, д. 352.

¹² Там же.

¹³ Там же.

¹⁴ Там же.

на среди нильских лилий и тростников обнаружила Моисея, спасенного от рук убийц, посланных фараоном. «В этой спасительной корзинке дед увез меня, — вспоминал А. А. Богомолец, — в свое имение, на хутор Климово, в 6—7 км от воспетых Гоголем Сорочинцев, в самом сердце Украины»¹⁵.

Отец Софьи Николаевны привез внука в свой дом 9 июня, а на следующий день местный священник нарек его, как того хотела мать, по отцу — Александром.

Напрасно обезумевшая от горя бабушка Александра Богомольца — Софья Семеновна Присецкая — молила киевского генерал-губернатора быть великодушным, «поставить себя на ее место» и подумать, «не безвинно ли ее дитя заперто в казематы — мало ли бывает случайностей!», обещала, что за доброту «его наградит Бог». Военно-полевой суд приговорил С. Богомолец к смертной казни, которую затем заменили десятью годами каторги.

2 июня 1881 г. С. Н. Богомолец попрощалась с двухнедельным сыном, чтобы увидеть его еще раз — незадолго до смерти — в 1890 г. в страшной Кариийской каторжной тюрьме.

А. М. Богомолец, узнав об аресте жены, оставил ее брата в Белграде и стал пробираться через Кишинев и Гродно на Украину. Повидать сына ему не удалось — 10 января 1882 г. А. М. Богомолец был задержан полицией на станции Нежин, привлечен к дознанию по «делу 63-х» только по убеждению жандармских чинов в том, что «преданность задержанного революционному делу»¹⁶ и «политическая неблагонадежность одного вне всякого сомнения»¹⁷. Без суда, по одному «высочайшему повелению» от 6 апреля 1882 г., он последовал в шестилетнюю высылку в Восточную Сибирь под гласный надзор полиции.

Тем временем Саша оставался на попечении стариков Присецких. В скромной обстановке, но в атмосфере нежной привязанности к «сиротке» прошло раннее детство А. А. Богомольца. Мальчика баловали. В Ковалевке Саша дружил с крестьянскими детьми, нежно любившими сына «каторжанки, вступившейся за народ». Они учили

¹⁵ А. А. Богомолец. Воспоминания. Архив О. А. Богомольца.

¹⁶ Центральный государственный исторический архив СССР (далее — ЦГИА СССР), ф. 274, оп. 1, ед. хр. 229.

¹⁷ Там же.

его ловить карасей, ходить в «ночное», играть в «жмурки» и «ледышки». Только вот дед настойчиво внушал ему неприязнь к отцу: «Подожди,— говаривал он,— запрягу Старчевоза (лошадь, возившую в усадьбу воду.— *Н. П.*) и отвезу тебя к отцу.— Он погубил мать и тебя погубит»¹⁸.

Весной 1887 г., когда А. М. Богомольцу вышел срок высылки и пришло разрешение поселиться в Нежине, а бабушки не стало и деда Присецкого разбил паралич, семилетнего Сашу перевезли в усадьбу другого деда — М. Ф. Богомольца. Здесь он оказался на попечении сестер отца. Так и не сбылась мечта Н. М. Присецкого определить внука в Пажеский корпус.

У Софьи Николаевны тем временем срок каторги увеличился с десяти лет до девятнадцати: то она совершает побег из Иркутского тюремного замка, то дерзит генерал-губернатору, то вступает за товарок по камере, то ругает своих тюремных мучителей. Себя при этом не щадит — объявляет голодовки, месяцы проводит в ужасных карцерах и одиночках. В дождь и холод возят ее из одной страшной каторжной тюрьмы в другую. Не случайно «Всемилоостивейший манифест»¹⁹ от 15 мая 1883 года «Об облегчении участи государственных преступников» не коснулся ее: особое совещание специальным постановлением «изъяло от действия его» ссыльнокаторжную Софью Богомолец.

Л. Г. Дейч, отбывавший наказание вместе с матерью Богомольца на Каре, писал о С. Н. Богомолец как об отчаянной бунтарке не только по убеждениям, но и по темпераменту: все время ее пребывания на каторге — около 10 лет — прошло не только в непримиримой, а просто в отчаянной борьбе со всякого рода начальством. Нисколько не заботясь о себе, Софья Николаевна, по его выражению, «решительными приемами поведения просто держала в страхе всякого рода служебных лиц»²⁰, они не раз и не два убеждались, что ее невозможно утихомирить никакими наказаниями.

В Читинском областном историческом архиве хранятся дела, озаглавленные: «Рапорты о невыполнении требований жандармов политичкой Богомолец», «Донесения о

¹⁸ А. А. Богомолец. Воспоминания. Архив О. А. Богомольца.

¹⁹ Государственный архив Иркутской области ф. 24, оп. 2, д. 78.

²⁰ Л. Г. Дейч. Шестнадцать лет в Сибири, стр. 111.

неуважительном отношении каторжанки Богомолец к держащим властям», «Переписка о признании бушующей против царя каторжанки С. Богомолец невменяемой»²¹. Несгибаемость Софьи Николаевны, ее неукротимая ненависть к тюремщикам поражали даже их. «А не будет ли лучше освидетельствовать непокорную?» — запрашивал начальник Карийских каторжных тюрем. И иркутский генерал-губернатор, уставший от войны с «неистойвой Софьей», как ее прозвали товарищи, наложил на запросе резолюцию: «Так тому и быть!»²²

Но тут в смертное дело включилась «бугорчатка»²³ — сказались семнадцать голодовок и шесть лет заточения в одиночках и карцерах из десяти, проведенных на каторге! Процесс развивался бурно. «Только бы дожидаться встречи с сыном и мужем!» — мечтала умирающая.

Но напрасно А. М. Богомолец просил департамент полиции о переводе для отбывания наказания на Кару — по месту заточения жены — отказали! В течение трех лет хлопотал он о разрешении свозить к матери малолетнего сына — тоже безрезультатно.

Ходатаем за Богомольцев стал Лев Толстой. Начиная с ноября 1887 по март 1890 г. он отправил пять писем (издателю Страхову, прокурору Петербургской судебной палаты Кузьминскому, сенатору Семенову и др.) с просьбами «помочь», «походатайствовать», напомнить, а то забудут «о главном желании бывшего революционера, врача А. М. Богомольца, чтобы ему разрешено было жить с женой (жена его приговорена в 1881 году в Кару на 10 лет. Она пыталась бежать, возвращена и ей прибавлено 6 лет). Ему и его ребенку»²⁴. Но все напрасно. Министр внутренних дел Дурново любезно принял А. М. Богомольца, обещал свое содействие, а потом в свидании с женой отказал.

А у Софьи Николаевны истомилось сердце: «...Мне жить так хочется, так неудержимо тянет на волю, так жадно просит все существо мое дела, горячего дела, так страстно хочется видеть близких, дорогих людей, прижать

²¹ Государственный архив Читинской области (далее — ГАЧО), ф. 1, ед. хр. 564, 759.

²² Там же, ед. хр. 881.

²³ Туберкулез.

²⁴ Л. Н. Толстой. Полн. собр. соч., СПб., 1914; т. 64—65, стр. 119, 199.



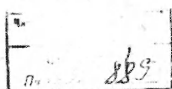
Саша Богомолец накануне поездки на Кару, 1889 г.

к сердцу дитя мое любимое, милое...»²⁵, — говорится в дешифрованном «охранкой» письме Софьи к мужу. Напрасно успокаивает ее брат: «Получил недавно письмо из дому. Мальчишка твой здоров и выражается. Пишут, что похож на меня, значит и на тебя. Да возрадуется твое материнское сердце!»²⁶

Мать Софьи Николаевны уточняла: «Сынок твой процветает — верховодит среди мальчишек, любит книжки и сказки. И все спрашивает, какая ты. Нянька Ульяна его убеждает: „Засадили? Эка беда! Раньше только за кражи в тюрьму сажали, а теперь за правду сажают. Все знают, за что твоя мать на крестном пути — за правду... для всех...

²⁵ ЦГИА УССР, ф. 206-а, д. 296, л. 74.

²⁶ Там же, ф. 276, оп. 4, д. 229, л. 11.



Судебн.

№ 21

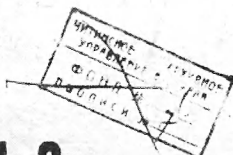
1892 г.

по обыскам 45

№ 2

4

По архив. делу № 12



Д Ъ Л О

ЗАБАЙКАЛЬСКАГО ОБЛАСТНАГО УПРАВЛЕНИЯ

О Перемещении вранчу Гроздиль
отправлен в Восточную Сибирь
для службы в качестве помощника
губернатора при управлении
Восточной Сибирью, назначен в Восточную Сибирь

ЛССЪ 18 Февр. 1892 г.

ВНО 25 Марта 1892 г.

17

Листахъ

№ 324
Фев
1891.

Содержимому Св. Синоду

Исправленному и
выданный

По получении свидания,
Нелла сего года выдана
из с. Восточная Карийская
тюремная на Карийские про-
шары, содержащий под
наблюдением надзорных,
врач Александр Михай-
лов Богомольцев, из ма-
ноушского св. синода, для
свидания с своим сыном
кардифским изданным
предупреждениям Кардифского

Разрешение на поездку и донесение о выезде из Нежина в Восточную Сибирь Богомольцев — отца и сына — для свидания с С. Н. Богомольцев, содержащийся в Карийской тюрьме, февраль 1891 г.

от жалости к нам, простым. Вот и ты подрастешь и свое дело сделаешь“». А он слушает и все супит брови...» ²⁷

Только заступничество баронессы Иксуль — предмет запоздалого увлечения Дурново — решило участь свидания Саши Богомольца с умирающей матерью. В январе 1890 г. в Нежин на имя А. М. Богомольца прибыла депеша о «неимении со стороны министерства внутренних дел препятствий к разрешению проживающему в Нежине врачу А. М. Богомольцу отправиться с малолетним сыном в Восточную Сибирь для свидания с женою — ссыльно-каторжной государственной преступницей — С. Богомолец, содержащейся в Карийской тюрьме» ²⁸.

Грозные обстоятельства, обступившие будущего ученого еще до его появления на свет, ореол «страдальцы за народ» вокруг имени матери сделали для Саши свидание с ней особенным.

По воспоминанию двоюродной сестры А. А. Богомольца — Н. Лазурской, отъезд отца с сыном в Сибирь облекался таинственностью. Саше сшили тулупчик, купили валенки. Сам он изобрел код для переписки с другом Левчановским. Позднее А. А. Богомолец вспоминал, как отец, готовясь в далекий путь — в загадочную и страшную Сибирь, где уже десятый год томилась в одиночном заключении на Карийской каторге Софья Николаевна, посадил его на извозчика и по зеленым улицам Киева повез куда-то за город. Извозчик остановился недалеко от высокой каменной стены, за которой был виден показавшийся мальчику огромным желтый дом с решетками в окнах ²⁹. Отец отсчитал третье от угла во втором ряду окно и сказал: «Вот здесь ты родился. Где после этого провела целых десять лет твоя мать, скоро увидишь».

До Урала отец с сыном ехали по железной дороге, а дальше в крытой кибитке, на перекладных лошадях. Скакали день и ночь: путники очень торопились.

На Каре Саше разрешили свободный вход к матери, отцу — два посещения в неделю. Богомольца-старшего поразила вид жены и ее зловеющий кашель — туберкулез был в стадии, когда медицина уже бессильна. Энергичные хлопоты о переводе больной во «внетюремный разряд» тяну-

²⁷ В. С. Горбачевский. Воспоминания. Архив автора.

²⁸ ГАЧО, ф. 1, оп. 1. ед. хр. 889.

²⁹ Это была известная среди политических Лукьяновская тюрьма,

лись долго. За тюремные ворота муж вывез Софью Николаевну, когда дни ее жизни были сочтены: на третьи сутки — 10 января 1892 г. — неистовой бунтарки не стало.

Спустя 34 года в одном из писем к Р. М. Плехановой-Богград академик А. А. Богомолец вспоминал, что с матерью он провел только полгода, но впечатления от обстановки, в которой она жила, сохранил на всю жизнь.

Старый бревенчатый сарай на краю села, одиночная камера с дырявыми стенами (это в условиях 50-градусных морозов и чахотки!). Летом мальчик просиживал у нее целые дни. Мать говорила с ним о многих серьезных вещах: в десять лет человек может уже многое понять! Позже, боясь заразить сына чахоткой, она под разными предлогами сокращала свидания. «А зимой умерла, верная себе — такой, какой ее образ запечатлен в истории революционного движения и воспоминаниях друзей, — замученной, но не побежденной, — вспоминал А. А. Богомолец. — Десять лет подлинно каторжного режима не смогли сломить волю этой очень хрупкой женщины, не убили в ней веры в конечную победу социализма, не вызвали ни минуты сожаления о жизни, отданной идее.

Почти месяц ждали разрешения перевезти тело усопшей для похорон на родной Малороссии. Мертвая, она лежала это время уже у нас, в нетопленной избе, а мы с отцом жили в прихожей, за занавеской. Но пришел отказ. Возвращались мы домой осиротевшие, убитые горем: не стало замечательной женщины, великой в неугасимой любви к своему народу и неукротимой в ненависти к его угнетателям»³⁰.

Журналист и переводчик В. В. Сухомлин — сын революционера-народника, члена партии «Народная воля», проводивший детство на Каре, где отбывал каторгу его отец, в «Записках о карийской каторге», хранящихся в отделе рукописей Государственной библиотеки СССР имени В. И. Ленина, пишет об этом периоде жизни А. А. Богомольца следующее: «Один мальчик, четырьмя годами старше меня, произвел на меня сильнейшее впечатление, когда мне было лет семь. С одной стороны, потому, что он прибыл прямо из России, а с другой — оттого, что был первым гимназистом, которого я увидел. Он появился на

³⁰ А. А. Богомолец. Наброски автобиографии. Архив О. А. Богомольца.

Каре со своим отцом... Богомолец провел с нами все лето и ползимы, и я очень гордился тем, что играю с таким „взрослым мальчиком“... Несчастливая женщина обрела свободу за три дня до смерти. Только через месяц в лютую стужу ее товарищи, в том числе и мой отец, отнесли гроб на кладбище Усть-Кары за пятнадцать километров от нашего села...»³¹

А. А. Богомолец и через много десятков лет не любил рассказывать о свидании с матерью. В 1925 г. в ответ на приглашение своего ученика, заведующего одной из кафедр Пермского университета, приехать к нему Богомолец просил: «Не зовите. Повторить горестный путь мне не по силам и сейчас...» Видно поездка на Кару всего впечатлительной натуры оставила глубокий, вечно кровоточивший след.

Академик Д. З. Мануильский был прав, когда утверждал, что «это свидание с умирающей, но не сломленной матерью зажгло в душе Богомольца неистребимую ненависть к царизму и любовь к порабощенному народу»³². Не здесь ли, на карийской каторге, он дал клятву верности народу и революции, за которые отдала жизнь его мать? Не здесь ли зародилось у него тогда еще неосознанное ощущение того, что только с уничтожением царского строя придет подлинная радость жизни? Не здесь ли, у гроба матери, родилось заветное желание сделать жизнь людей долгой-долгой и без болезней? Если исходить из ленинского тезиса — «без человеческих эмоций никогда не бывало, нет и быть не может человеческих исканий истины», — то здесь и только здесь!

Годы учебы

Возвращаясь в Нежин после похорон матери, Саша Богомолец тайно увозил подарок покойной — собственноручно переплетенное ею самой дешевое издание Шевченковского «Кобзаря», а в рукавице — план побега группы каторжан и завещание покойной: «Ожидая всеобщего предела к отходу в вечность и будучи в здравом своем уме и твердой памяти», просила Софья Николаевна родных не препятствовать мужу и сыну в безвозмездной отдаче кресть-

³¹ В. В. Сухомлин. Записки о карийской каторге. «Новый мир», 1967, № 6.

³² «Радянська Україна», 21 мая 1947 г.

янам всей «лично ей принадлежащей по наследству части отцовской земли...»³³

С этого времени и до самой своей смерти отец А. А. Богомольца — несколько замкнутый, отчужденный вдовец, неизменно погруженный в книги, — пользуется безраздельной привязанностью сына. Между ними устанавливается такая духовная близость, которой могут похвастать лишь редкие отцы.

От природы наделенный, по словам учительницы Т. Пашутинской, исключительным педагогическим тактом («у него точные, скупые жесты и лаконичная степенная, речь, все действия методичны, продуманы») и редкой проныцательностью, с помощью сестер — страстных книжниц Александр Михайлович круто меняет уклад жизни сына. Вместо подвижных игр, до которых Саша был большой охотник, на первый план выходят книги. Мальчик поглощает все, что есть в фамильной библиотеке, записывается в нежинскую городскую. «Часто Саша по дороге к друзьям заходил в библиотеку, — вспоминала М. В. Грабовская. — Дома ждут, ждут и идут искать. А он сидит где-нибудь на пеньке, углубившись в чтение»³⁴.

Александр блестяще оканчивает первый класс Нежинской гимназии. Редкие четверки учитель выставлял ему не за незнание, а за неожиданные, сугубо «свои» мысли. «Ученик Богомолец Александр, — признавал классный наставник, — обладает весьма большими способностями...»³⁵

В июне 1894 г. отец просит директора местной гимназии не препятствовать переводу сына в Первую кишиневскую классическую гимназию. Как известно, С. Н. Богомолец почти всю беременность провела в тяжелых тюремных условиях (ей ограничивали время прогулок, отказали в дополнительном питании, а когда сестра тайком передала пять рублей для покупки молока и фруктов, их обнаружил тюремный смотритель и военно-окружной суд в специальном заседании запретил выдать подследственной). Продолжительный контакт на Каре слабого от рождения мальчика с матерью, больной открытой формой туберкулеза, а затем простуды в пути из Нежина на Кару и обратно не прошли бесследно — у него явно неблагополучно с лег-

³³ В. С. Горбачевский. Воспоминания. Архив автора.

³⁴ Архив О. А. Богомольца.

³⁵ Центральный государственный исторический архив Молдавской ССР (далее — ЦГИА МССР), ф. 156, оп. 1, д. 702.

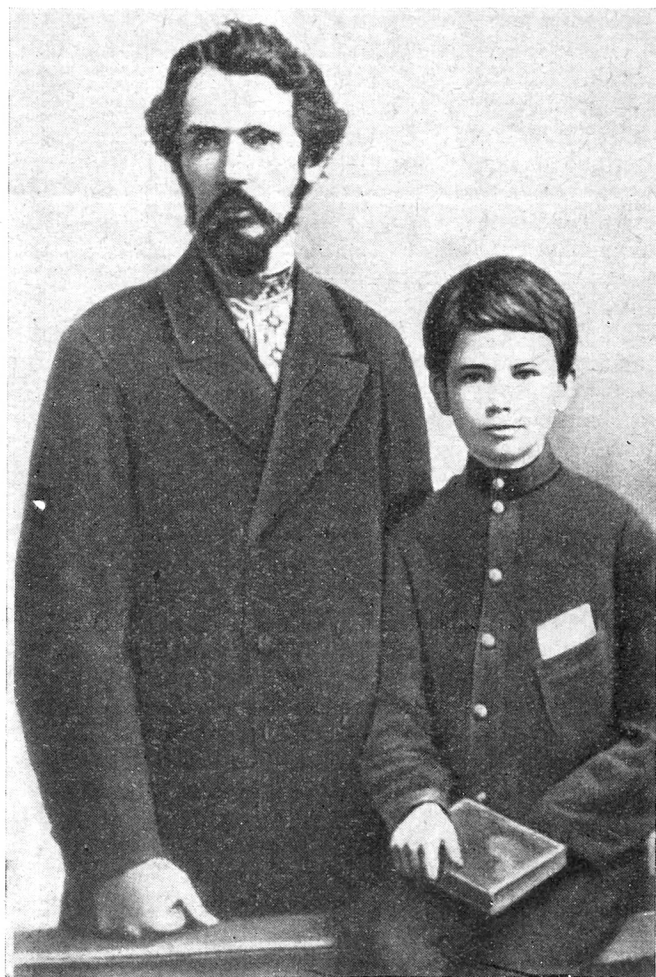
кими. Сырой нежинский климат для мальчика вреден. Отец, опасаясь за здоровье сына, по возвращении с Кары вывозил его в Крым. К тому же, поднадзорному А. М. Богомольцу с большим трудом удалось, наконец, получить должность земского врача и ему предстояло покинуть Нежин. Брать с собой сына? Но кто за ним присмотрит на стороне — сестер за собой не повезешь. В Кишиневе живет брат Александра Михайловича — М. М. Богомолец — начальник акцизных сборов с виноделия в Бессарабском крае. Он готов взять Сашу к себе в семью. Жена его, Юлия Исааковна, — воплощение ума и редкой доброты. Она обещает заменить Саше мать. Мальчик тоже рад: в семье дяди — двое детей, его сверстников.

Конduitный список и свидетельство об успехах и поведении у Саши завидные — в третий класс он переведен с наградой первой степени. «Поведение, внимание, прилежание — все было отменным», — пишет классный наставник.

Н. М. Богомолец-Лазурская вспоминала: «„Саша“, „Сашко“, как называли его все близкие, на первый взгляд курносый и некрасивый, при близком рассмотрении оказался очень симпатичным худеньким, высоким для своих лет, живым и в то же время задумчивым подростком, с большим умным лбом и коротко стриженным „ежиком“.

Он такой же, как все, но в то же время совсем не похожий на других. В первый же день по приезде Саши я отправилась с ним в сад. Пока взрослые распаковывали чемоданы, мы обследовали все его уголки. Будто устав от тяжести плодов, сливы склонили ветви к земле. Я предложила: „Давай облегчим деревья!“ Каково же было мое удивление, когда с непосредственностью человека сильного духом и правдивого Саша сказал: „Пожалуй, это у меня одного не получится. Давай вдвоем трусить ветки!“ Меня, привыкшую к мальчишескому бахвальству, это признание поразило. Что же — вдвоем, так вдвоем!

Жилось нам — мне, брату и Саше — в тот год очень интересно. Мы много читали, играли в крокет, лазали по деревьям, ездили на велосипеде, а зимой, пользуясь короткими южными морозами, упражнялись на коньках. В этом деле с Сашко никто тягаться не мог. Была одна беда: простуды Саши, часто выводившие его из строя. В первый раз, после его трехдневного отсутствия, в класс пришел сам директор гимназии:



А. Богомолец-гимназист с отцом

— Богомолец, почему не являлись на занятия?

— Отдыхал! — ответил Саша со свойственной ему прямоотой.

Директора это взорвало:

— Отдыхал?!

Пришлось моему отцу — М. М. Богомольцу — отправиться в гимназию, чтобы объяснить: племянник очень слаб, подвержен простудам, ему нельзя переутомляться — может вспыхнуть туберкулез.

— Но зачем же при всем классе: „Отдыхал!“

Домой Саша пришел растерянный:

— Разве правду следует говорить только наедине?

Взрослые предпочли отмолчаться, а директор в присутствии гимназистов больше не задавал Богомольцу рискованных вопросов.

У всех троих нас — коньки „яхтклуб“ и „галифакс“. Но ходить на них умеет только Сашко — и „восьмеркой“, и спиной вперед, и „пистолетом“ — присев на одну ногу и вперед выставив другую! Я очень хотела поучиться у Саши, но отец запрещал — боялся как бы не застудилась.

— А что, если ты поучишь меня без ведома папы? — шепчу я Сашку.

— Так ты предлагаешь мне обманывать дядю Мишу? — так горячо, с таким возмущением восклицает Сашко, что я бледнею. Мой брат пытается выручить меня:

— Ты прав, Саша. Зачем лгать? Просто будем кататься, когда папа уйдет из дому, и — никому ни слова!

Сашко возмущен:

— Ну, знаете, это совершенно равноценно лжи. Никакой разницы не вижу. И еще — плюс трусость!

Он — как натянутая тетива:

— Я ненавижу ложь и трусость и не хочу, не хочу, чтобы и вы лгали! Слышите — не хочу!

И столько в голосе Саши требовательности!

— Когда человек знает, что на его стороне правда, он ничего в мире не должен бояться! — Помолчав добавил: — Так говорила мне мама...

Я чувствую себя явно неважно.

Да, у Саши громче иных чувств говорит совесть. Будучи сам честным, он не может требовать от других меньше и ни за что не согласится на меньшее!»³⁶

³⁶ Н. М. Л а з у р с к а я. Воспоминания. Архив О. А. Богомольца.

43

ВѢДОМОСТЬ

ОБЪ УСПѢХАХЪ И ПОВЕДЕНІИ УЧЕНИКА.

Ученикъ 2 класса Нѣжинской гимназіи *Богомольца*
Александръ въ теченіи *всего* 189 $\frac{1}{2}$ учебнаго года
 при поведеніи, *5 (пять)*, вниманіи *5 (пять)*
 прилежаніи *5 (пять)*

оказалъ успѣхи въ наукахъ:

Въ Законѣ Божіемъ	5, 5	Въ математической географіи	—
— Русскомъ языкѣ	5, 5	— Физикѣ	—
— Логикѣ	—	— Исторіи	—
— Латинскомъ языкѣ	5, 5	— Географіи	5
— Греческомъ языкѣ	—	— Нѣмецкомъ языкѣ	—
— Ариѳметикѣ	5, 5	— Французскомъ языкѣ	5, 5
— Алгебрѣ	—	— Числописаніи	5
— Геометріи	—	— Рисованіи	4
— Тригонометріи	—		

Переводимъ съ наградою въ 3-й классъ.
 Классный Наставникъ *Ф. Мельникъ.*

Резписка родителей или замѣняющихъ ихъ лицъ

Вилетъ этотъ читаетъ *А. Богомольца.*

Аттестат о переводе А. Богомольца в третій класс

Стоило живому, подвижному юноше сесть за стол, как он превращался в прилежного ученика, и более добросовестного сыскать было трудно. Острый ум, исключительная память позволяли Александру усваивать новые данные с поразительной быстротой — на приготовление уроков он тратил в 3—4 раза меньше времени, чем его сверстники! Учителю А. Б. Семирядову очень нравилась дотошная любознательность, по-взрослому серьезные реплики и медленная, всегда обдуманная речь, понятливость и исполнительность, трудолюбие и скромность одного из его учеников — Саши Богомольца. «Но этот мальчик не всегда ладит с наукой,— писал Семирядов.— Видимо не может заставить себя зубрить все подряд. Такой в „книжного мальчика“ не превратится, я в этом уверен»³⁷.

7 сентября 1896 г. отец подает заявление о переводе сына из Первой во Вторую кишиневскую гимназию. По этому случаю классный наставник напишет в свидетельстве № 903, что ученик Богомолец Александр обладал весьма хорошими способностями, «но, будучи крайне болезненным, не мог вследствие большого количества пропущенных уроков занять по своим успехам то место, которое должно было бы принадлежать ему по праву. В поведении его видны следы хорошей домашней выучки и правильного руководства со стороны родителей... Кажется, нет книги, доступной ему по возрасту, которой бы этот ученик не читал»³⁸.

Первым испытанием моральных принципов, привитых Саше стариками Присецкими, потом отцом и закрепленных при свидании с матерью, была гимназия. Сначала он публично опротестовал несправедливое отчисление из гимназии двух «кухаркиных» сыновей. Через несколько месяцев, в дни забастовки кишиневских пекарей, на вопрос одноклассника «кто организатор?» в присутствии учителя сказал: «Нужда и голод!» Затем у Саши произошло столкновение с преподавателем закона божьего. Началось с мальчишеской шалости, раздутой отцом Никодимом до размеров бунта. На пасхальные дни в Кишинев из Киева приехал отец Саши. Тотчас же в соседнем с домом дяди мезонине поселился какой-то тип. Шпик, конечно! А за 17 лет А. М. Богомольцу до смерти надоел негласный надзор по-

³⁷ Архив О. А. Богомольца.

³⁸ ЦГИА МССР, ф. 156, оп. 1, д. 702.

лиции, и он не упускал случая хотя бы на день-другой отделаться от соглядатаев. Поехал на вокзал за билетом да и не вернулся — первым же поездом отбыл в Киев. А шпик все торчит у окна! Как тут удержаться и не потешиться над незадачливым филером! Сашко взял да и украсил окно с геранью собственной фигой. Но что это? На окно надвинулась плотная тень, а затем появился оскаленный от гнева отец Никодим: «Богохульник! — заорал он на всю улицу. — Я тебе покажу, как оскорблять священнослужителя!»

Богомолец — блестящий ученик, но гимназическому начальству проще потерять одного из лучших воспитанников, чем снести упрек попечителя учебного округа в терпимости к пятнадцатилетним официально признанным «людям с опасным направлением мыслей». Дело осложнилось еще и тем, что на требование назвать «сообщника» юный Богомолец ответил: «Никогда!» Да, он ненавидит ложь, но считает себя вправе оградить незащищенного товарища от нападков. Это был не отказ от морального принципа, а произвольный взрыв чувств, результат сложного процесса формирования личности — ведь то, что к этому времени пережил А. Богомолец, пожалуй, не пережил ни один его соученик. Случай только дал выход копившемуся в нем с первого дня сознательной жизни душевному протесту против царивших в России порядков.

Сашко ходит в ореоле «бунтаря» и «мученика» — ему угрожает исключение из гимназии с «вольным билетом». Ведь отец Никодим ведет речь о «вольнодумстве» Богомольца!

Но, на его счастье, директор гимназии, действительный статский советник В. И. Соловьев — партнер М. М. Богомольца по преферансу — поторопил с переводом Саши в Киевскую Первую мужскую гимназию. В приемную книгу за 1898 г., в числе поступивших в седьмой класс, за номером 232 ³⁹ писарь занес фамилию А. Богомольца. Сохранился отзыв В. И. Соловьева. Рискуя собственной репутацией, этот благородный человек после случившегося писал об А. Богомольце: «Сведений, компрометирующих названное лицо в политическом отношении, в гимназии не имеется... По собранным сведениям, в нравственном и

³⁹ Киевский областной государственный архив (далее — КОГА), ф. 359, оп. 93, д. 154.

политическом отношении он ни в чем предосудительном не замечен...»⁴⁰

Конечно, преподавание в Киевской гимназии поставлено основательнее, чем в Кишиневской, но программа построена так, чтобы зубрежка древних языков не оставляла времени для внеклассного чтения — источника вольнодумства гимназистов.

Но «новичок» совсем не похож на «зубрилу»: греческий и латынь он знает давно, при том отменно — это отец постарался. Когда будущий академик нахватал троек, тетки встревожились, а отец с присущей ему проникновенностью понял: юноша, выросший в атмосфере редких по содержательности умственных интересов, не станет долго предаваться праздным занятиям. Надежды отца оправдались. В «Аттестате зрелости» № 729, полученном 3 июня 1900 г. Александром Богомольцем, значилось, что «на основании наблюдений за все время обучения в Киевской 1-й гимназии поведение его вообще было отличное, исправность в посещении и приготовлении уроков, а также в исполнении письменных работ хорошая, прилежание и любознательность хорошие». Среди сплошных пятерок красовалась единственная «четверка» — по географии⁴¹.

Часть лета 1900 года Александр провел в Крыму и Нежине — в старой усадьбе теток. По рассказам Т. Н. Пашутинской, здесь всегда царила исключительная атмосфера гостеприимства, задушевности и радушия; родственница же Богомольцев Н. М. Лазурская писала, что в этом доме она «впервые услышала и усвоила смысл слов „поднадзорный“, „жандарм“, „полиция“, научилась уважать людей, посвятивших себя революции...»⁴²

В доме все говорило о любви близких к Саше. На комод у Елизаветы Михайловны стояло его фото, на пруду — самодельная лодка, в саду сохранилась беседка, в которой любил уединяться самый юный из Богомольцев. В беседке стояла койка, стол, на нем громоздились горы книг — Диккенс, Гюго, Гейне, Пушкин, Григорович, Салтыков-Щедрин, Чехов, Вересаев, Короленко.

Вставал Саша с зарей и занимался весь день, прерывая

⁴⁰ Киевский областной [государственный архив (далее — КОГА), ф. 359, оп 93, д. 134.

⁴¹ Там же.

⁴² Архив О. А. Богомольца.

занятия только для еды и велосипедных поездок в село Талалаевку, к отцу, где он в ту пору врачевал. Изредка Саша присоединялся к играющим в крокет. Тогда игра затягивалась допоздна и тетя Лиза выносила на площадку зажженные лампы. Саша играл здорово, показывал чудеса ловкости и всегда выигрывал.

«Мне было 17 лет, но по жизненному опыту я был, вероятно, старше многих вполне взрослых людей. Я исколесил с отцом всю Россию, побывал в Сибири, на Карийской каторге, жил у моря и на Кавказе, встречал в обществе отца много интересных людей, — вспоминал позднее А. А. Богомолец. — Твердо решив не быть по окончании ученья чиновником, я собирался стать адвокатом-криминалистом. В гимназии я был первым учеником по всем предметам, но дома особенно много читал по истории, знал политическую экономию и увлекался криминальной психопатологией и Достоевским»⁴³. Нужно полагать, что это были юношеские поиски пути к борьбе за правду, правду для народа.

Все это, по-видимому, и привело А. А. Богомольца на юридический факультет Киевского университета.

Поступление Богомольца в университет совпало со временем бурного роста самосознания русского общества и активизации студенческой молодежи в борьбе против царизма. В довольно ровно работавшей с 80-х годов XIX в. университетской машине опытный глаз охранного надзора вдруг уловил «сбой»: попытка вытравить из преподавательской среды все живое, неугодное жандармам от науки, натолкнулась на бешеное сопротивление студенчества.

В конце октября 1900 г. студенты первого и второго курсов юридического факультета, среди которых был и А. Богомолец, отказались слушать курс по международному праву в изложении невежественного профессора, гласного Киевской думы Эйхельмана. Слишком уж «серым» выглядел он после князя Трубецкого — совсем не «красного», а просто отличного оратора и светски учтивого человека.

На первых порах власти склонны были видеть в студенческих волнениях только «распущенность» молодежи, а потом заволновались: департамент полиции, министр народного просвещения, киевский генерал-губернатор предписали университетскому начальству «принять меры к выяснению замыслов бунтовщиков», а сами привели в боевую

⁴³ Архив О. А. Богомольца.

готовность расквартированные в городе полки и всех городских.

Это было началом наступления на вышедшую из повиновения учащуюся молодежь. Вслед за этим департамент полиции потребовал от генерал-губернаторов «заготовить и иметь всегда точный список студентов университетов, замеченных в чем-либо предосудительном». Университетское начальство перестаралось — в списке оказались и лица, привлекавшиеся к дознаниям, и «подающие мало надежд на исправление», и люди «без прямых улик», а также «имеющие вредное влияние на учащуюся молодежь». Во втором списке — среди «элементов, вызывающих опасение», — четырнадцатым значился А. Богомолец.

Начальник края дал ход делу о проступках, предусмотренных Временными правилами от 27 июля 1899 г. — об отбывании воинской повинности воспитанниками высших учебных заведений, удаляемыми из них за «учиненные скопом беспорядки».

Итак, на глазах А. Богомольца «Эйфелева башня» притеснений русского студенчества увенчалась солдатчиной. О каком праве может идти речь в стране, где оно с таким бесстыдством попирается?

Нет, Богомолец, не умевший принуждать себя делать то, что ему не «по душе», окончательно разочаровался в юриспруденции. Его, сына революционерки, зверски замученной царскими сатрапами, будут убеждать в «карательных правах государства», в том, что «сила российского общества зиждется на всенародной любви к царю-батюшке и уважении неприкосновенности частной собственности»?! В письмах к отцу он в эту пору высказывает недовольство тем, что если в программах юридических факультетов французских университетов гражданскому праву отведено две трети учебного времени, то в русских столько уделяется римскому. А зачем ему знать, что подразумевали под «правом» Гуго Гроций, Савиньи и им подобные правоведы, если на поверку вышло, что в России и в начале XX в. у народа никаких прав нет и ему, будущему юристу, нечего будет защищать? Ведь отдали более 200 студентов в солдаты, среди них 14 его однокашников, за одно требование не превращать университет в казарму! А совершив возмутительное насилие над личностью, втоптав в грязь даже видимость гарантий ее неприкосновенности, подняли вопль о «зловредности» молодежи.



А. Богомолец — студент Киевского университета, 1900 г.

В 1960 г. академик АН УССР М. В. Птуха вспоминал: «Однажды в Ставище на охоте нас застала буря. Часть компании уснула, а Александру Александровичу и мне не спалось. Заговорили о студенческих годах. Говорил больше Богомолец, а я слушал и поражался — какие подробности событий 1900—1901 гг. сохранила его память! Даты, имена, даже диалоги и песню киевских студентов:

*Тех, кто ко свету стремится упорно,
Не смутит засветившая плеть,
Не заставит в молчаньи позорном
На сплошное насилие смотреть...*

Нет, незаинтересованный свидетель такое не запомнит!»⁴⁴

⁴⁴ Архив автора.

Здесь необходимо вспомнить обстоятельства охлаждения отношений Богомольца с семьей профессора-венеролога С. П. Томашевского и перехода на медицинский факультет. «В те дни, — рассказал позднее сам А. А. Богомольец, — я ходил взбудораженный, преисполненный гневом, будучи уверен, что уволенные из университета к отбытию воинской повинности вовсе не „раскаются“ и не перейдут „на почву мира и спокойствия“, говорил об этом всем.

Сергею Петровичу, у которого я тогда жил на правах дальнего родственника, это не понравилось. А я рассвирепел: „Я не бесчувственная деревяшка, бесплотная кукла!“ А назавтра покинул его дом.

Историю узнал профессор-патофизиолог В. В. Подвысоцкий. Он посоветовал: „Сделайте заодно еще одно разумное дело: переходите на медицинский факультет! Я из вас человека сделаю!“ Прослушал я его лекцию, читанную в Киевской земской больнице, да и оставил юриспруденцию»⁴⁵.

Это воспоминание пролило свет на письмо А. А. Богомольца в Нежин, тетке — Е. М. Богомольец, датированное 1 декабря 1901 г. «Мне было так тяжело весь этот год, в душе царила такая страшная путаница, — говорится в нем. — О, если бы знала ты, какая это мука, как тяжело лгать и притворяться перед самим собой, создавать иллюзию веселия, набивать жизнь массой бесплодных, ненужных мелочей, когда все чувства, помыслы сводятся к одной мысли, к одному желанию, не покидающему тебя ни на минуту — бороться... Странно: мне часто приходится играть роль утешителя, в то время, когда сам близок к отчаянию, когда слова *успокоения и примирения с жизнью кажутся самому отравительной ложью, вопиющей бессмыслицей* (курсив мой — Н. П.)»⁴⁶. А через несколько месяцев, утвердившись в правильности сделанного выбора, признался отцу: «Ужасаюсь от мысли, что за минутное малодушие при выборе будущего мог заплатить разбитой жизнью»⁴⁷.

Тем временем В. В. Подвысоцкому как человеку, хорошо знакомому с методикой преподавания, а также с различного рода потребностями учебно-экспериментальных

⁴⁵ Архив О. А. Богомольца.

⁴⁶ Там же.

⁴⁷ Там же.

учреждений медицинских факультетов, были поручены организационные хлопоты по созданию медицинского факультета в Новороссийском (Одесском) университете. Первое время профессор бывал в Одессе только наездами, а потом, после назначения деканом нового факультета и ординарным профессором по кафедре общей патологии, перебрался туда совсем.

Не желая расставаться со своим первым в медицине наставником, с осени 1901 г. в Новороссийский университет перевелся и А. Богомолец.

У этого университета редкая добрая слава. Ее создали сосредоточивавшиеся здесь в разное время лучшие научные силы России. В частности, на физико-математическом факультете работали сыгравшие видную роль в развитии отечественной теоретической медицинской мысли естествоиспытатели-материалисты с мировыми именами: И. М. Сеченов, И. И. Мечников, Л. С. Ценковский, А. О. Зелинский, А. О. Ковалевский, Н. А. Умов и др. Научные открытия большинства из них составили цветущую эпоху в медицинской науке, сыграли важную роль в развитии материалистической философии.

Несмотря на то, что под давлением реакционных кругов царской России ученые вынуждены были оставить учебное заведение, влияние этих выдающихся умов на формирование мировоззрения студенчества оставалось в силе — в учебном заведении трудились, продолжали борьбу за передовую науку, против идеализма и реакции их ученики и последователи. Самые талантливые из них — В. В. Подвысоцкий, Л. А. Тарасевич, А. Ф. Маньковский, Н. Г. Ушинский, В. В. Воронин — стали учителями и первыми научными наставниками А. А. Богомольца.

Создание медицинского факультета при Новороссийском университете совпало с одним из бурных периодов русской жизни: с одной стороны, нарастало всеобщее недовольство масс царизмом, с другой — жестокость правительственных репрессий достигла неслыханных размеров. Наука в этих условиях была у «власть предержащих» не в почете.

Но нужно отдать должное В. В. Подвысоцкому — под его руководством медицинский факультет университета получил не только лучшие здания, хорошо оборудованные по тому времени клиники и лаборатории, но и блестящий состав преподавателей-энтузиастов.

Выходца из семьи, в которой мать и отец увлекались медициной, сына земского врача, только в силу исключительных обстоятельств похоронившего свой незаурядный талант исследователя, способного молодого человека, воспитанного на лучших традициях передовой русской врачебной общественности, конечно же, не могла удовлетворить перспектива пожизненной лечебной практики. И Богомолец решает заняться наукой.

К этому периоду относится его сближение с А. Ф. Маньковским, читавшим курс гистологии. А. Богомолец помогал ему в постановке опытов и на лекциях. Профессор стремился изучать свой предмет в динамике, вводил в гистологические исследования физиологические основы, много сил отдал изучению взаимосвязи строения и функций организма со средой.

Сначала высоко оценив искусство препарирования, которым овладел его прилежный ученик, Маньковский первым приобщил его к самостоятельной экспериментальной работе: в лаборатории этого профессора Богомолец выполнил свои первые студенческие работы по изучению пищеварения и желез внутренней секреции.

Первая из них была посвящена исследованию морфологии и микрофизиологии бруннеровых желез двенадцатиперстной кишки. Построенная, на идеях И. П. Павлова о приспособлении функций к условиям среды, она имела целью динамическое, физиологическое изучение морфологии и более того — целостных реакций организма.

Маньковскому Богомолец обязан и своим первым знакомством с надпочечными железами. Его вторая студенческая работа — «К вопросу о микроскопическом строении надпочечников в связи с их отделительной деятельностью», позже вошедшая в докторскую диссертацию А. А. Богомольца, была напечатана в 1905 г. в «Записках Новороссийского университета».

В Одесском государственном областном историческом архиве хранится отзыв о первых работах А. А. Богомольца, подписанный А. Ф. Маньковским. В нем ученый подчеркивает полюбившуюся ему в начинающем экспериментаторе «способность к научному мышлению и производительной научной работе»⁴⁸. Считая, что исследования

⁴⁸ Одесский государственный областной исторический архив (далее — ОГОИА), ф. 45, оп. 18, д. 196а.

Богомольца по микрофизиологии надпочечных желез представляют бесспорную научную ценность, Маньковский специальным заявлением просил ученый совет университета «издать сообщение о них за счет факультета»⁴⁹.

В. В. Подвысоцкий в годы учебы Богомольца в Одессе был в зените славы. Парижское анатомическое общество за интересное исследование в области регенерации тканей печени избрало его своим почетным членом и отметило премией Бора, а несколько позже французское правительство пожаловало ему бронзовую медаль.

Богомольцу, без сомнения, импонирует и тот факт, что согласно позднейшим заключениям чинов русского сыска Подвысоцкий — член-корреспондент Императорской военно-медицинской Академии, почетный президент XIII Международного медицинского конгресса — «представляет людей либеральных» и окружает себя «еще более опасными».

Этому-то ученому Богомольец обязан увлечением патологической морфологией и бактериологией. Это ему за «предложенную тему, совет и руководство» при подготовке третьей студенческой работы — «К вопросу об изменениях в надпочечниках при экспериментальной дифтерии» Александр адресовал свою «сердечную благодарность»⁵⁰.

Подвысоцкий, видимо, тоже благоволил к способному студенту. А. Богомольец в декабре 1903 г. писал отцу: «... Без всяких реклам и заискиваний В. В. (Подвысоцкий. — Н. П.) относится ко мне весьма благожелательно», а через год в новом письме добавлял: «В лаборатории Подвысоцкого работать несравненно приятнее, чем у Маньковского. Чуть зайнусь, что нужно тот или иной реактив, сейчас же выписывает — никакой скарденности»⁵¹.

Не менее плодотворным оказалось общение Богомольца с Л. А. Тарасевичем — личностью удивительно колоритной. Сын штаб-офицера, воспитанник Новороссийского университета, он вернулся в его стены в качестве преподавателя, завершив работу над докторской диссертацией под руководством И. И. Мечникова и профессорскую стажировку в институте Луи Пастера.

Очень скоро после появления на факультете прозектора по кафедре общей патологии приват-доцента Л. А. Тара-

⁴⁹ Там же.

⁵⁰ А. А. Богомольец. Избр. труды, т. 1, Киев, Изд-во АН УССР, 1956, стр. 35.

⁵¹ Архив О. А. Богомольца.

севича между ним и студентом Богомольцем установились дружеские на всю их жизнь отношения. Видимо, первый, будучи сам незаурядной личностью, разглядел в студенте-практиканте натуру, достойную поддержки и шлифовки. Если судить по одному из писем Тарасевича к Богомольцу, уже в 1903 г. Александру стали известны такие подробности травли Льва Александровича реакционерами, в которые случайного человека, конечно, никто бы не посвятил.

Более чем достаточная материальная обеспеченность (жена получила в приданое свыше трех тысяч десятин земли) не мешала Тарасевичу придерживаться крайне левых политических взглядов и оказывать социал-демократическим организациям значительную финансовую помощь, а позже, в 1905 г., открыто контактировать с «Коалиционным советом» — органом революционного студенчества. Трудно себе представить, что, оставаясь близким к Тарасевичу человеком, Богомолец не знал и не разделял его политической платформы. Когда в осенний и весенний семестры 1905/1906 учебного года в университете прекратились занятия и резко упал уровень научно-исследовательской работы, Богомолец писал теткам в Нежин: «Один мой Т[арасевич] не сдастся в это тяжелое время, хотя над ним занесен Дамоклов меч... Преклоняюсь...»⁵²

Да, Богомольцу в Тарасевиче нравилось все — и блестящая одаренность, и самобытность ума, и энциклопедическая образованность, и глубина суждений, и душевная чистота, и гражданская мужественность, и активное служение Родине, и готовность принести ей в жертву самого себя. Он многое почерпнет у учителя: начиная с девиза «Научные достижения — достоинство народа» и пламенной страсти врача-общественника и кончая смелостью в разоблачении меры вины царского правительства перед народом⁵³.

Как Подвысоцкий, так и Тарасевич — ученики И. И. Мечникова, носители передовых материалистических идей

⁵² Архив О. А. Богомольца.

⁵³ Тарасевич на X съезде русских врачей в апреле 1907 г. произнес свою знаменитую речь о голоде вошедшую, в историю русской общественной мысли как боевой призыв к ученым спасти народ. Богомолец скажет о том же — об устранении социальных причин кратковременности человеческой жизни — в своей речи на торжественном Акте в Саратовском университете в 1911 г.

отечественного естествознания, — оказали глубокое влияние на формирование научного мировоззрения Богомольца. Об этом свидетельствуют архивные документы ⁵⁴, воспоминания академика В. П. Филатова ⁵⁵, работа В. М. Ничик «Философские основы научных работ А. А. Богомольца» ⁵⁶. Сам Богомолец незадолго до смерти тоже напишет, что он, как ученик Подвысоцкого и Тарасевича — друзей и сотрудников Мечникова, естественно, считает себя носителем идей этой школы.

Одиннадцать месяцев, которые проработал Богомолец с Н. Г. Ушинским, — срок небольшой. До нас не дошли подробности взаимоотношений между новым учителем и Богомольцем в ту пору. Известно одно: этому преподавателю удалось настолько обогатить знания ученика в области бактериологии, что уже в Саратовском университете он смело возьмет на себя чтение курса бактериологии, а в годы гражданской войны и тифозных эпидемий — и руководство Саратовской городской и дорожной санитарно-эпидемиологическими станциями и отделом серологии в краевом Институте микробиологии и эпидемиологии («Микроб»). Вместе с Ушинским он поставит опыты по «всасыванию из брюшной полости» ⁵⁷, под его руководством — по анафилакти ⁵⁸.

Богомолец будет болезненно переживать отказ Ученого совета университета издать лекции Н. Г. Ушинского. В связи с этим он писал отцу: «Увы, придется Н. Г. ждать лучших дней. Скоро ли рассеется этот густой туман, заставший своим флером горизонт?» ⁵⁹

Нежнейшую привязанность к Ушинскому Богомолец пронесет через всю жизнь. В 1933 г., отвечая на поздравление учителя по случаю избрания в АН СССР, он — уже маститый ученый, президент АН УССР — напишет: «И на этот раз, как почти всегда и в других случаях успеха своей научной карьеры, у меня глубокое сожаление, что пришлось так недолго работать под Вашим руководством,

⁵⁴ ОГОИА, ф. 45 оп. 18, д. 134 оп. 18, д. 196а; д. 1364 оп. 18, д. 10 и др.

⁵⁵ Архив О. А. Богомольца.

⁵⁶ В. М. Н и ч и к. Философские основы научных работ А. А. Богомольца. Киев, Изд-во АН УССР, 1958.

⁵⁷ А. А. Б о г о м о л е ц. Избр. труды, т. 1, стр. 53.

⁵⁸ Там же, стр. 182.

⁵⁹ Архив О. А. Богомольца.

что не удалось пройти полностью Вашу школу. Было бы много лучше, глубже и серьезнее»⁶⁰. Позже он признается: «Хотелось бы очень, чтобы это письмо нашло Вас и сказало Вам, как бесконечно дорого и приятно мне всегда было Ваше отношение ко мне». А после смерти Ушинского, обращаясь к его жене — Полине Михайловне, еще раз подтвердит, что он глубоко любил покойного и будет «любить, пока сам жив»⁶¹.

Нельзя обойти и тот факт, что Богомолец прослушал курс физиологии крупного специалиста в области электрофизиологии — Б. Ф. Веригу, известного своими материалистическими убеждениями и яростной борьбой с реакционерами в естествознании. Посещал он лекции и известных клиницистов боткинской и пироговской школ — Ф. Я. Яновского и Н. С. Сапежко.

«Если некоторые исследователи... интересуются только своей специальностью, — говорил И. И. Мечников, — только одним объектом наблюдений, можно твердо сказать, что ничего действительно великого и действительно важного для человечества они не создадут»⁶². Богомольцу такое не угрожало. Редкая многочисленность одаренных учителей, многогранность и неутомимость их научных поисков плюс разносторонность интересов самого ученика оказались исключительно плодотворными.

Итак, учителями А. А. Богомольца были представители разных школ — И. И. Мечникова, И. М. Сеченова, В. В. Пашутина, С. П. Боткина. Все они принадлежали к прогрессивному лагерю в науке, были выразителями передовых для своего времени взглядов в области естествознания, являлись поклонниками экспериментального динамического изучения патологических процессов, преобразования патологии в физиологию больного организма.

Каждый из них развил в талантливом ученике интерес к близким себе проблемам. Маньковский и Подвысоцкий заинтересовали его вопросами эндокринологии, Тарасевич — явлениями иммунитета и аллергии, Ушинский — проблемами патологии обмена веществ, связанной с нарушением внутренней секреции. В удачной же совокупности направления различных школ составили ту прочную

⁶⁰ Архив автора.

⁶¹ Архив П. М. Ушинской.

⁶² И. И. Мечников. Основатели современной медицины. Пастер, Листер, Кох. М., тип. «Научное слово», 1915, стр. 82.

основу, на которой будущий крупнейший советский ученый, взяв от каждой все самое ценное, создал свое оригинальное направление в патофизиологии.

«К какой школе я принадлежу? — говорится в интервью А. А. Богомольца «Основные направления моих работ». — Моими учителями были представители разных школ. В. В. Подвысоцкий и Л. А. Тарасевич — последователи Мечникова. Мой учитель и друг — Н. Г. Ушинский — был учеником Пашутина и Боткина. Он был настоящим энтузиастом экспериментальной науки»⁶³.

Годы студенческой учебы Богомольца характеризуются углубленным изучением эволюционной теории Дарвина и роли нервной системы в больном организме. Документы Одесского государственного областного исторического архива свидетельствуют, что труды Сеченова, Павлова, Введенского, наконец, павловская методика изучения кровообращения и пищеварения в 1900—1910 гг. были хорошо известны на факультете и широко использовались в экспериментальной практике.

Не избежал этого увлечения и молодой Богомолец, если судить по тому, что в первой своей экспериментальной работе — о строении и микрофизиологии бруннеровых желез — еще в 1902 г., по его собственному выражению, «... воспользовался *доказанным профессором Павловым* (курсив мой. — Н. П.) положением, по которому главные пищеварительные железы обладают способностью приспособления к запросам пищевых веществ, отвечая на них выделением соответственного фермента...»⁶⁴.

В 1903 г. Богомолец еще не знал, чему отдать предпочтение в медицине. На втором и третьем курсах его влекли проблемы, связанные с ролью нервной системы в человеческом организме. 22 ноября 1902 г. А. А. Богомолец сообщил отцу: «разделавшись с надпочечниками, примусь у Маньковского же за работу по нервной системе... Думаю заняться иннервацией сердца (вообрази себе!). Как ни странно, раздел очень мало разработан, хотя имеет, конечно, большой практический и теоретический интерес». Через два месяца он снова писал о том же: «С середины

⁶³ А. А. Богомолец. Избр. труды, т. III, стр. 301.

⁶⁴ А. А. Богомолец. К вопросу о строении и микрофизиологии бруннеровых желез. Русский архив патологии, клинической медицины и бактериологии, т. XIV, 1902.

января начнется университетский прием по нервным болезням. Стану посещать. Буду также ездить иногда с Образцовым в сумасшедший дом... Может быть, все-таки лучше будет по нервным болезням следующий год заняться с Поповым? Вероятно, он или его ассистент Вальтер будет моим патроном по окончании университета»⁶⁵.

На поверку оказалось, что то было временное, хотя и не бесполезное, увлечение: еще в студенческие годы Богомольцу показалось тесно в рамках одной отрасли медицинской науки. («Я что-то начал разочаровываться в неврологии, иногда помогающей кое-что понять, но редко объясняющей», — писал он отцу).

Не осталось точных данных, к каким годам относится разработка Богомольцем-студентом двух тем — «К вопросу о микроскопическом строении надпочечников в связи с их отделительной деятельностью» и «К вопросу об изменениях в надпочечниках при экспериментальной дифтерии». Статьи на эти темы появились в «Записках Новороссийского университета» в 1905 г. Первая работа была вторым исследованием, выполненным под руководством А. Ф. Маньковского. Другую Богомольец сделал по совету и под руководством профессора В. В. Подвысоцкого, подсаказавшего молодому исследователю и тему.

Учителя в высшей мере довольны учеником. В дошедших до нас отзывах профессоров Орлова, Воронина и Маньковского, помимо одобрения исключительных личных качеств Богомольца как экспериментатора, говорится о его «способностях научно мыслить, сравнивать и делать логические выводы»⁶⁶. Рецензенты студенческих работ Богомольца тоже единодушны: автор блестяще владеет материалистической постановкой и разрешением физиологических проблем, физиологическими и гистологическими методиками, глубоко знает специальную литературу и «готов к самостоятельной научной работе»⁶⁷.

Учебе, лабораторной работе Богомольец отдает столько сил, сколько позволяет здоровье. Он писал отцу в село Жукин: «Сплю довольно сносно. Высыпаться приходится поневоле, ибо, к сожалению, один недоспанный час портит весь следующий день». Напрасно отец стремится преду-

⁶⁵ Архив О. А. Богомольца.

⁶⁶ ОГОИА, ф. 45, оп. 18, д. 50.

⁶⁷ Там же, д. 196а.

предить переутомление сына, призывая к лени; было время, когда он, действительно, устал, а сейчас чувствует себя отменно. А если беречь силы для «зрелой» работы, никогда не станешь «зрелым». Об этом, — спрашивал он отца в одном из писем, — «признайся, ты не подумал?»⁶⁸

Период студенчества Богомольца — это период всеобщего увлечения углубленным изучением проблем эндокринологии, иммунитета, аллергии, кровообращения. Именно эти проблемы, близкие школе И. И. Мечникова, разрабатывались в лабораториях, руководимых учителями будущего ученого. Не удивительно, что со временем и А. А. Богомолец увлекся ими, в первую очередь проблемой защитных реакций организма, старения и т. д.

Начав исследования надпочечников весной 1903 г., Богомолец продолжает их и во время летних каникул. Учительница С. П. Пашутинская по этому поводу вспоминала, как в летнем домике — небольшом строении с застекленными окнами, приютившемся в глубине густого богомольцевского сада, Саша устроил себе маленькую лабораторию. Обставил он ее довольно прилично: в ней были микроскоп, пузырьки с красками, масса промывных склянок, колб, мензурок. Привозил Саша для опытов белых мышей и морских свинок. Однажды они прогрызли дно ящика, в котором жили, и разбежались. Среди соседей пошли разговоры: «Будто и мыши, а белые. Не к концу ли света?»

«Вставал Саша с зарей, — свидетельствует Пашутинская, — и занимался весь день, выходя только для того, чтобы поесть...»⁶⁹

В 1903 г. Богомолец твердо решает, что его призвание — наука. И только ей он посвятит свою жизнь. Его занимает мысль: как остаться при университете? Судя по всему, в ту пору ему больше других наук по душе бактериология, но специальная кафедра в ближайшее время «едва ли будет создана», сообщает он отцу.

Через год уже сами преподаватели ходатайствуют перед деканом факультета В. В. Подвысоцким об оставлении А. Богомольца при университете. Но, увы, Подвысоцкий заявил, что вакансий нет, а дополнительные ассигнования выхлопотать очень трудно. Посему будущий ученый решает: лучше всего остаться сверхштатным лаборантом при

⁶⁸ Архив О. А. Богомольца.

⁶⁹ Там же.

общей патологии. «По всей вероятности, так и придется поступить, — пишет он отцу, — по крайней мере, на первый случай, а затем мне выхлопочут жалованье» ⁷⁰.

События 1904—1905 гг. отодвинули осуществление этого плана. С первых же дней русско-японской войны и левая профессура, и студенты университета отказались дать заверение во «всепокорнейшем почтении помазаннику божьему». Больше того — в среде студентов нарастало недовольство усиливающимися притеснениями (при входе в университет проверялись входные билеты, педали требовали, чтобы студенты были одеты строго по форме).

Богомолец со свойственной ему чуткостью относится ко всем общественным событиям. В письме к Е. М. Богомолец он едко иронизирует по поводу «студенческих реформ» правительства. «...Юрьевским корпорантам власти разрешили носить разноцветные шапочки, а одесским — «объединиться» в гимнастическое общество». «Говорят, — замечал он тут же, — что реформы этим не ограничатся, что студенчеству уготована еще масса льгот, вплоть до права ложиться спать в восемь вечера и своевременно вносить плату за учение» ⁷¹. «У нас во всех аудиториях, — сообщал он отцу спустя несколько дней, — по распоряжению попечителя повесили иконы. Профессуре нашего факультета выражено неудовольствие высшей власти за антирелигиозное настроение. Бегу в церковь — бить поклоны!» ⁷²

Но такими мерами сковать растущий протест студенчества не удалось — зрел открытый бунт. Особенно обострилось положение, когда началось дознание группы студентов, обвинявшихся в подготовке демонстрации политического характера. Сотни их товарищей знали, что арестованы невинные. Университет заволновался. Боясь бурных последствий, власти выпустили задержанных, предварительно подвергнув их унижительной процедуре снятия примет.

Но взрыв все-таки произошел. Это случилось на публичной защите диссертации. Аудитория грозно зашумела, когда кто-то бросил пачку прокламаций. Потом некто в штатском, сидевший среди многочисленной посторонней

⁷⁰ Архив О. А. Богомольца.

⁷¹ Архив Е. П. Бегильдеевой.

⁷² Архив О. А. Богомольца.

публики, вдруг громко крикнул: «Кончайте с пустяками — пора от чистой науки переходить к делам текущим!» Защита была сорвана. Толпа студентов, слушателей фармацевтических курсов и гимназистов с пением «Дубинушки» двинулась вверх по Херсонской.

Началось новое следствие. При этом декан Подвысоцкий и группа профессоров оказались на высоте — они заявили, что ни оратора, ни «особенно буйствовавших» из-за близорукости не разглядели и возгласов «долой самодержавие!» по тугоухости не слышали. Только один пятикурсник назвал десяток фамилий присутствовавших при этом студентов, в том числе и А. Богомольца. Правда, ротмистр Зубов «ввиду достоверного неуставления лиц, виновных в произнесении противуправительственных речей», посчитал при сложившейся обстановке, «когда производством дознаний можно возбудить нежелательные сенсационные толки», более благоразумным «дальнейшим производством дело прекратить»⁷³. Однако в список «состоящих под подозрением», предназначенный для департамента полиции, А. Богомолец угодил.

Россия содрогнулась от народного возмущения кровавым воскресеньем 1905 г. По стране разлилась кипящая лава ненависти к царю. Железные дороги стали, телеграф не работал, ни одна заводская труба не дымилась. Забастовали даже аптекари, императорский балет и митрополичьи певчие. Бастовали и студенты — на посещение лекций на курсе, которому оставалось всего полгода до окончания университета, записались только два десятка однокурсников Богомольца, выпускные же экзамены наотрез отказались сдавать все. Вместе со всеми выпускниками Богомолец подписывает телеграмму солидарности с революцией конференции земских врачей Московской губернии, потребовавшей от земств «не давать больше денег на посылку врачебных отрядов и лекарств на Дальний Восток и тем положить основу энергичной оппозиции земств войне, как чуждой интересам народа и могущей повредить ему»⁷⁴.

Одесская левая профессура присоединилась к известной записке 343 ученых, в которой они настаивали на предоставлении учебным заведениям России известных

⁷³ ОГОИА, ф. 385, оп. 6, ед. хр. 1266; ф. 67, оп. 3, ед. хр. 1267.

⁷⁴ Б. А. Стешев. Одесские студенты в революции 1905 года. Одесса, 1933, стр. 72.

конституционных прав, утверждая, что при сложившихся обстоятельствах занятия продолжаться не могут. Вслед за этим началось гонение на лиц, «чье вредное влияние на студентов» у департамента полиции не вызывало сомнения: в мае за революционную деятельность был уволен из университета Л. А. Тарасевич, с которым так сблизился А. А. Богомолец, но, правда, со временем под напором общественности права профессора были восстановлены.

Новороссийский университет в эти месяцы напоминает развороченный улей — он один из наиболее революционных в стране. При этом все студенческие беспорядки, как правило, начинаются на его медицинском факультете. После же 27 августа, когда были обнародованы Временные правила, предоставлявшие высшей школе права на автономию, а профессорам — избирать ректора и деканов, факультет вообще оказывается в положении экстерриториального острова, недоступного полицейским властям.

По инициативе левых профессоров (Тарасевича, Веригу и др.) университет объявляется открытым. Обширные аудитории медицинского факультета, включая секционный зал, почти круглосуточно заполнены митингующими, жаждущими свободного слова, — рухнула стена векового русского молчания, все стремились излить наболевшее в зажигательных речах, неизменно заканчивавшихся одним призывом: «Долой самодержавие!»

События разворачивались с невиданной быстротой. Вслед за грандиозной сходкой в лабораторном корпусе 17 сентября (в день увольнения вновь избранным ректором Занчевским «за ненужность» всех педелей) 4 октября собралась новая — общестуденческая.

Через неделю забастовали ученики коммерческих училищ Файга и городского. Подражая взрослым, толпы детей опрокидывали вагоны конки, ломали телефонные столбы. По пути к Рихельевской гимназии у здания почты на безоружных детей лавиной налетели городовые с обнаженными пашками. Группа университетских преподавателей отправилась в городскую думу для обсуждения инцидента — они с негодованием потребовали предания суду градоначальника Нейгардта «за допущенное возмутительное насилие». В это время в университете собрался новый грандиозный народный митинг. Совет университета решает сообщить министру просвещения о прекращении занятий «ввиду избиения студентов и учащихся полицией

и необеспеченности неприкосновенности их жизни и личности».

Напрасно министр требовал запретить митинги в здании университета — ректор отвечал, что «не признает необходимым возбуждать ходатайство об этом». Тогда градоначальник отдал распоряжение войскам оцепить университет и прекратить доступ в него «частных лиц».

Народный гнев охватил всю страну. И самодержавие отступило. Манифестом 17 октября оно попыталось вырваться из тисков всеобщей политической стачки. 18 октября впервые в истории России толпы народа свободно вышли на улицы с красными знаменами. Либералы захлебывались от восторга, а большевики предупреждали: царский манифест — очередной обман, признак только временной растерянности, без вооруженного восстания подлинной свободы народу не добиться.

Одесситы убедились в этом уже на следующий день: переодетые в штатское полицейские начали громить лавки на Молдаванке. Через пару часов после начала погромов в университетском морге и в клиниках появились первые убитые и раненые — к вечеру раненые заполнили все палаты, ординаторские, клинические аудитории. В образовавшемся огромном госпитале ассистенты-хирурги и десятки студентов-добровольцев работали до изнеможения, оказывая помощь пострадавшим.

В ноябре волнения в стране еще не утихли. В Одессе то и дело появлялись прокламации, в которых говорилось: «Нам нужен не царский манифест, а низвержение самодержавия». Занятия в университете возобновились только с осеннего семестра 1906 г.

А. Богомолец большую часть этого бурного времени провел в Одессе, только дважды на неделю-другую приезжал к отцу в Нежин.

Каково же было отношение Богомольца ко всем этим событиям?

Ровно через тридцать лет, выступая перед старшекласниками в одной из киевских школ, Богомолец сказал: «Я принадлежал к поколению, для которого начало его сознательного отношения к русской действительности совпало с тем, что принято называть преддверием первой революции. К революции же я был подготовлен давно — трагической судьбой матери, собственной жизнью, бурными обстоятельствами гимназических и студенческих

лет... Для меня она (революция 1905 г. — *Н. П.*) была подобна пронесшемуся над многострадальной родиной весеннему дуновению, пробуждающему народ от сковывавшего его умственного окоченения и сна» ⁷⁵.

Повествуя о том периоде его жизни, исследователи оперируют единственным фактом — во время студенческой забастовки Богомолец забрал подопытных кроликов и дома продолжал эксперименты. Нет, Богомолец в ту бурную пору не ушел в науку. Он не был бесстрастным наблюдателем разыгравшихся в 1905—1906 гг. в Одессе на его глазах событий! Если в бурные дни революции с кафедр родного факультета ближайшие наставники А. А. Богомольца — люди, с которыми его связывал не только университет, но и личная дружба, — вели открытую пропаганду революционных идей, ученик не мог быть в «ничейном» и уж никак во враждебном им лагере. Случись такое, и их дружбе наступил бы конец. А ведь с Л. А. Тарасевичем, бывшим одним из руководителей университетских «беспорядков», Богомолец оставался дружен и пользовался его исключительной благосклонностью и после Октябрьской революции вплоть до самой смерти Тарасевича в 1927 г.

К 1904—1905 гг. относится охлаждение отношений А. А. Богомольца с семьей профессора-окулиста С. С. Головина, в доме которого он иногда коротал вечера, будучи студентом первого — третьего курсов. Не потому ли, что гостиная профессора с некоторых пор превратилась в место собраний людей, далеких, по разумению молодого ученого, от интересов трудового народа? Не потому ли, что реакционер Головин расценивал студенческие волнения как признак «необыкновенного нравственного одичания студенчества», а Богомолец — «как мужественное и честное служение началам правды и права, света и добра?» ⁷⁶

Если глубже вчитаться в, казалось бы, бесстрастные письма Богомольца-студента, становится явной его кровная заинтересованность в политических изменениях в стране. В середине октября 1903 г. сообщал отцу о слухах по поводу предполагаемого ухода в отставку Святополка-

⁷⁵ «Комунист», 7 декабря 1938 г.

⁷⁶ А. А. Богомолец. Выступление на студенческой дискуссии в Саратовском университете 22 декабря 1922 г. Архив О. А. Богомольца.

Мирского ⁷⁷ и посылке его главнокомандующим на Кавказ, а через два месяца — о возможном назначении председателя кабинета министров Витте еще и министром внутренних дел. В следующем письме шла речь о происшедших и даже «ожидающихся после Рождества серьезных беспорядках» в Киевском университете. То и дело среди малозначительных сообщений просачивались меткие характеристики политических течений и группировок: например, черносотенцев, изощренно травивших Л. А. Тарасевича, А. Богомолец окрестил «свихнувшимися патриотами», своего будущего ученика Ф. Данского, посаженного в крепость за хранение оружия, — «все более краснеющим», руководителя правой профессуры Головина — «чистым агнцем», его единомышленников — «обскурантами».

Несколько писем тех лет хранят на себе отсветы отношения молодого Богомольца к разыгравшимся в Одессе событиям. О них автор из цензурных соображений пишет то в тоне беспристрастного свидетеля, то эзоповским языком — отец, уже 25 лет пребывающий под надзором полиции (власти не оставляют его в покое — 19 января 1905 г. затребовали данные о местожительстве за последние три года, конечно же, для наведения очередной справки о «благонадежности»!), поймет его!

«Был в „Свете и воздухе“, «захаживаю на нарышкинский спуск», — писал он в августе 1905 г. Первое — это меблированные комнаты, известные полиции как студенческое революционное гнездо. На Нарышкинском же спуске находился дом дешевых студенческих квартир — «кагановские учреждения», слывшие местом укрывательства лиц, связанных с революционным подпольем.

«Всякий надзор отменен, — сообщал он спустя несколько недель, — педеля уволены за „ненадобностью“». В конце фразы поставлена точка, но отец прочтет ее, как восклицательную, полную торжества. «Я по-прежнему внимательно читаю „художественную литературу“ (листки! — *Н. П.*)...» Многозначительное многоточие! А дальше: «Что-то погода испортилась — тучи заволокли одесское небо. Б-р-р-р!» — и тут же вопрос: «Когда, на-

⁷⁷ Командующий отдельным корпусом жандармов. В 1904 г. был назначен министром внутренних дел, в 1905 г. ушел в отставку.

конец, пройдет очистительный ливень? Скорее бы!»⁷⁸ И это пишет сын политической каторжанки и политического поднадзорного вплоть до Февральской революции, юноша, изгнанный из гимназии за «опасное направление мыслей», покинувший юридический факультет в знак протеста против отдачи в солдаты двухсот сверстников-студентов; человек, в конце 1903 г. дописавший на листовке, в которой говорилось: «Бойся, самодержец! Близок час, когда весь рабочий класс, как один человек, предъявит требование себе политических прав», короткое и ясное: «и честные студенты»⁷⁹.

В одном из конвертов с письмами к отцу, датированным октябрём 1905 г., обнаружена пожелтевшая от времени вырезка из «Русской речи». «Забастовка причинила страшный вред учащимся, — говорится в ней. — Занятия надолго прекратились: Дети проводят время в праздности, отвыкли от учения и страшно развращены». В конце вырезки теми же чернилами, которыми написано письмо от 19 октября 1905 г., поставлен восклицательный и вопросительный знаки — выражение высшего негодования, вызванного поклепом на революционное студенчество⁸⁰.

Наконец, Н. Лазурская, тогда студентка словесного отделения исторического факультета Одесских Высших женских курсов, рассказывала сыну своему, А. В. Лазурскому, что подопытными кроликами А. Богомолец занимался только в часы, свободные от сбора средств в пользу политических заключенных и дежурств в хирургической клинике («Я прохожу хирургическую практику»⁸¹, — писал он в Нежин).

Совсем недавно в студенческой тетради А. А. Богомольца, озаглавленной им «Сборник лирических песнопений...», на внутренней обложке удалось разобрать выцветшую от времени карандашную надпись, сделанную рукой Александра: «Несите камни для грядущего здания, где не будет ни слез, ни вражды, ни безвестных могил, ни рабов, ни нужды, — беспросветной мертвящей нужды, ни мечей, ни позорных столбов...» Это фраза из «подметного» письма студентов министру просвещения Глазову, датированного

⁷⁸ Архив О. А. Богомольца.

⁷⁹ Архив Е. П. Бегильдеевой.

⁸⁰ Там же.

⁸¹ Архив О. А. Богомольца.

1905 г.! Значит и этот документ был известен студенту Богомольцу. Не только известен, но и по духу близок. Иначе зачем ему было делать выписки, за которые могло не поздоровиться?

«Принимая даруемые наукой права...»⁸²

Только во второй половине осеннего семестра 1906 г. — полуторогодичным запозданием — состоялся первый выпуск окончивших медицинский факультет Новороссийского университета. Богомолец получил диплом «лекаря с отличием».

В то время как подавляющее большинство выпускников занято поисками выгодных мест, он, не колеблясь, остается в университете сверхштатным (без содержания) ассистентом при кафедре общей патологии.

На что обрекает себя А. Богомолец, принимая такое решение? На протяжении всех лет учебы в университете он исключительно стеснен в средствах, так как его отец годами остается без работы. Полиция, зная непоколебимо прогрессивные убеждения земского врача А. М. Богомольца, настойчиво препятствует его продолжительному трудоустройству. Из-за многолетней сыскной слежки Александр Михайлович вынужден то и дело переезжать из села в село в поисках работы. При этих условиях на его денежную помощь сын рассчитывать не может.

Чтобы пополнить свой скудный бюджет, Богомолец принимает предложение заняться частными уроками. Отец слезно просит отказаться от них — для хилого здоровья Александра переутомление может обернуться весьма печально.

Но тот непреклонен: наука для него уже стала «органической потребностью, бескорыстной и властной, как любовь, еще не высказанная и, кто знает, возможно, и неразделенная»⁸³. Он не оставит университета. Отказывая себе в самом необходимом, будет сколачивать средства для оборудования домашней лаборатории.

⁸² Из факультетской присяги оканчивавших университет врачей.

⁸³ А. А. Богомолец. Выступление на студенческой дискуссии в Саратовском университете 22 декабря 1922 г. Архив О. А. Богомольца.

Если в качестве мерила готовности Богомольца к экспериментальной работе взять утверждение Луи Пастера о том, что «судьба одаривает только подготовленные умы», следует признать: «школьную скамью» Богомолец покинул на редкость быстро — ко времени окончания университета «лекарь с отличием» — уже автор трех печатных работ. При этом характеристику каждой из них, как и всех последующих, выполненных в одесский период жизни, можно начинать со слов: «он первым», «впервые».

Обладая природным аналитическим даром, умением подмечать логические взаимосвязи и противоречия, ускользавшие от внимания предшественников и современников, он, будучи всего-навсего ассистентом, дал глубокую характеристику состояния ряда проблем, опроверг многие, до него принимавшиеся за аксиомы утверждения, высказал предположения, блестяще опередившие современные ему представления и подтвердившиеся только через 20, 30 и более лет, определил пути поисков истин по ряду спорных вопросов, наконец, предложил даже практической медицине несколько рациональных рекомендаций.

Во всех работах этого периода он выступает как неизменный сторонник сравнительной патологии, по словам самого ученого, «давшей в руки моих предшественников крупнейшие научные результаты».

Занятия в университете в 1907 г. возобновились только осенью. К этому времени университет покинул В. В. Подвысоцкий. Вслед за ним ушел Л. А. Тарасевич. Поводом для ухода послужила его речь «о голодании», произнесенная на X Пироговском съезде врачей. После этого яркого выступления, будившего умы, звавшего к борьбе за лучшее будущее, этому образованнейшему, прекрасной мечниковской школы ученому было категорически отказано в доцентуре. Богомолец успел под руководством Тарасевича лишь вчетверное выполнить работу «О роли сенсibilизирующих веществ нормальных и специфических сывороток в явлениях фагоцитоза». Появилась эта работа в Харьковском медицинском журнале в 1907 г.

После смерти брата А. М. Богомольца, много сделавшего для племянника, его семья переезжает в меньшую квартиру. Поэтому А. А. Богомолец поселяется в студенческом «логове» — гостинице «Версаль» (на углу Греческой и Красного переулков) в крохотной комнатухе, в которой едва помещались кровать, стол и стул. Конец лета

1908 г. он проводит в Нежине. О том периоде жизни ученого врач Н. М. Левчановский вспоминал такие подробности. Дом бабушки Александра Александровича к этому времени был перестроен. Сестра его отца оставила себе только две комнаты да просторную переднюю, остальное сдала внаймы. Середина двора была засажена розами множества сортов и оттенков. Строения тоже опоясывали разросшиеся розовые кусты. К дому вела усыпанная светлым песком дорожка. Всех проходящих встречала оглушительным лаем громадная и грозная на вид сенбернар Нора, впрочем, отличавшаяся редким добродушием.

Присутствие в усадьбе посторонних людей нарушило привычный чисто богомольцевский домашний уют, и Александр Александрович большую часть времени уединялся в полутемной беседке, укрывшейся под разросшимися липами. У него было и «свое» место на соседней лужайке, опоясанной дубами, березами и вязами. С утра до ночи читал и читал — готовился к докторантским экзаменам, писал Левчановский ⁸⁴.

Таланта молодому ученому отмерено далеко не скромной мерой. Это отмечают все знавшие Богомольца, но одновременно они же говорят и об его исключительном трудолюбии и неутомимости. К учебе и научным исследованиям он относится «с пылом нерастраченной жадности», — писал позже профессор Н. Г. Ушинский.

Для этого Богомольцу не нужно было вырабатывать в себе чувство обязательности ежедневного труда. Волевой, целеустремленный характер, способность к непрерывному длительному напряжению всех сил он унаследовал от матери, страстную любознательность — от отца. В начале 1908 г. он пишет: «Читаю — жадничая, жадничая и еще больше читаю. Филатов советует прекратить это, иначе, говорит, придется украсить нос очками» ⁸⁵. Чтобы не портить глаза, он обещает ходить в бальнеологическое общество на лекции, «если они будут сносными, то и не бесполезными», — считает Богомольец.

1908 год ознаменовался появлением в печати еще двух работ А. А. Богомольца — «О некоторых изменениях крови в легких при отравлении окисью углерода» и «К вопросу о всасывании из брюшной полости». Обе они были вы-

⁸⁴ Архив О. А. Богомольца.

⁸⁵ Там же.

полнены под руководством профессора Н. Г. Ушинского «походя», одновременно с подготовкой к сдаче докторантских экзаменов.

Экзамены начались осенью 1908 г. Экзаменаторы, один за другим, выставляют Богомольцу пятерки. Только физиолог профессор Зернов не ставит ему оценки — докторант осмелился оспаривать уже давно принявшее окраску догмы, но априорное положение одного из наиболее разработанных отделов физиологии — о кровообращении.

Нужно полагать, Богомольца эта проблема занимала давно — он уже успел дотошно проанализировать все данные и нащупать слабые места. «Профессор знал о моих еретических идеях о кровообращении, — вспоминал в 1945 г. А. А. Богомолец, — и начал экзамен с предложения начертить кривую распределения кровяного давления в разных отделах сосудистой системы. Посмотрев на кривую, которую я, конечно, считал себя обязанным изобразить не ту, хорошо мне известную схему учебников физиологии, а собственную точку зрения, профессор хмуро заметил: „Никакого представления о физиологии, — придите в следующий раз!“ Я хорошо знал предмет и был очень удивлен таким предложением. „В следующий раз“ — означало через неделю. Я ответил: „Как профессору физиологии Вам должно быть известно, что, не имея представления о физиологии, эту науку нельзя выучить за неделю. Больше я к Вам не придю“».

Богомолец продолжал успешно сдавать экзамены, и наконец, осталась не сданной только физиология. За это время страсти экзаменатора и экзаменуемого утихли, вернулось взаимное уважение. Когда Богомолец пришел сдавать свой последний экзамен, профессор подписал зачет, не задав ни одного вопроса. «К сожалению, — позже заметил ученый, — это вовсе не означало, что мне удалось убедить учителя в правильности моих воззрений»⁸⁶.

1908 год проходит в напряженной работе. Об этом впоследствии вспоминали Н. М. Лазурская и В. П. Филатов. Сам Богомолец в то время жалеет об одном (одном!) часе, попусту потерянном на перевод «никчемного» реферата с немецкого на русский. Только изредка вечерами появляется он в квартирах своих наставников. Различие взгля-

⁸⁶ А. А. Богомолец. Наброски автобиографии. Архив О. А. Богомольца.

дов, но общность интересов делают эти дружеские собрания маститых и только начинающих карьеру ученых очень интересными. Ввел Богомольца в этот круг В. П. Филатов. Хозяева и гости ценят остроумие Богомольца, блестящее знание им художественной литературы и страсть к музыке.

В ассистентской среде Богомолец тоже успел зарекомендовать себя и приятным товарищем и эрудитом. Он интересуется всеми соприкасающимися с патологией дисциплинами, полагая, что связи наук так тесны, что, зная только одну, не многого добьешься. Среди молодых ученых-медиков, вспоминал в 1948 г. В. П. Филатов, Богомолец «считался старшим, хотя по возрасту был моложе многих из нас»⁸⁷. Это происходило потому, что А. А. Богомолец производил неизгладимое впечатление ясной и точной мыслью ученого, любовью к науке, редкой проницательностью. Все знавшие его сравнительно близко видели в нем будущее крупное светило.

На преподавательскую стезю А. А. Богомолец выходит в годы оживленной дискуссии о том, какой должна быть лекция. Он не согласен с теми, кто считает, что подлинно научная лекция не по силам учащимся, ибо для своего усвоения требует дополнительных размышлений. Например, Богомолец в восторге от лекций преподавателя по нервным болезням. По его мнению, лектор «превыше всяких похвал». Богомольца прельщает его бесподобное знание предмета, при котором каждая лекция — целое откровение. Все, что говорит этот господин, во всяком случае, не сказка — каждая фраза, каждое слово основываются самым точным образом данными гистологии, физиологии, морфологии и патологической анатомии. Правда, невнимательному или незнающему анатомии нервной системы слушателю лекция может показаться и непонятной. Об этом Богомолец подробно рассказывает отцу, добавляя, что только вот «голос у профессора очень слабый и рот точно кашей набит»⁸⁸.

Да, к собственной педагогической деятельности Богомолец готовит себя давно — присматривается к лекторской манере своих учителей, отмечает удачи и просчеты. Так, по поводу лекции о витализме в учении о минеральных водах, прослушанной в бальнеологическом обществе, он за-

⁸⁷ Архив автора.

⁸⁸ Архив О. А. Богомольца.

мечает: «Хороший, интересный доклад, особенно увлекла меня методика профессора Павлова (фистулы желудка кошек и т. д.), но поразило удивительное неумение показать товар лицом — лектор оставил публику без заключения»⁸⁹.

И все-таки собственный переход от роли студента к роли преподавателя Богомольца несколько страшит. Но напрасно: первая лекция — о фагоцитозе, читанная 10 октября 1908 г., прошла благополучно: «Было человек 70—80, — вспоминал Богомолец. — При этом на дворе лил дождь, да и время от 7 до 8 часов вечера не такое уж благоприятное, но в аудитории все места были заняты, пришли даже любопытствующие с других факультетов. Кажется, заинтересовал публику»⁹⁰. А после второй лекции заключил: «Читаю я сносно, хотя сегодня несколько волновался. Это, конечно, мешает ясности мысли и выражений. Чувствую, что, когда вчитаюсь, буду приличным лектором»⁹¹.

По словам В. П. Филатова, «А. А. вскоре стал заметной звездой на преподавательском небосклоне. Студенты быстро оценили талант нового преподавателя и валом повалили на его лекции даже с других факультетов»⁹².

Судя по всему, в это же время А. А. Богомолец продолжает научные исследования, в частности, завершает последнюю под руководством Н. Г. Ушинского серию экспериментов с супрарено-токсической сывороткой. Отчет об этой работе в виде статьи «К вопросу о надпочечных железах. Супраренолизины» опубликован в 1909 г.

В сентябре 1908 г. происходит знакомство А. А. Богомольца с профессором В. В. Ворониным — специалистом по проблеме воспаления, назначенным руководителем кафедры вместо отбывшего в Петербург Н. Г. Ушинского. «Годы доцентуры, — писал А. А. Богомолец в 1946 г., — я провел в лаборатории В. В. Воронина, огромная эрудиция которого оставила у меня глубокое впечатление»⁹³. Сам В. В. Воронин вспоминал: «Студенческие годы и начало научной деятельности Богомольца прошли до нашего знакомства. Когда я приехал в Одессу, Александр Александрович уже был ассистентом кафедры. Работой его руководил Ушинский, от которого Богомолец перенял сим-

⁸⁹ Архив О. А. Богомольца.

⁹⁰ Там же.

⁹¹ Там же.

⁹² Архив В. В. Скородинской-Филатовой.

⁹³ Архив О. А. Богомольца.

патии к французской школе бактериологии и получил интерес к вопросам иммунитета и аллергии. Диссертация его тоже была в основном готова без моего содействия. При мне он выполнил работу по гемодинамике, изучал аллергические реакции и, видя мою работу, получил интерес к соединительной ткани»⁹⁴.

Здесь В. В. Воронин допускает небольшую неточность: в конце октября 1908 г. Богомолец, продолжая работу над диссертацией, снова обратился к исследованию секреции липоидного соединения корой надпочечников, но теперь уже при экспериментальном богулизме. Почти одновременно он ставит опыты на морских свинках — с помощью липоидов желтков куриных яиц вызывает у них состояние повышенной чувствительности. Сообщение «О липоидной анафилаксии» ученый подготовил к марту 1910 г.

Защита диссертации в мае 1909 г. в Петербурге в Военно-медицинской академии прошла блестяще при большом стечении публики.

Если учесть две работы по надпочечникам, выполненные еще в студенческие годы, то подготовка блестящей диссертации «К вопросу о микроскопическом строении и физиологическом значении надпочечных желез в здоровом и больном организме» у Богомольца заняла всего три года. А ведь помимо огромной экспериментальной части в ней проанализированы почти 300 печатных источников! В результате работа представляла фундаментальную классическую монографию по гистоморфологии и физиологии надпочечных желез. Исторический раздел автор посвятил исчерпывающему критическому обзору всех в то время существовавших печатных источников, теорий и взглядов на строение и роль надпочечников в жизнедеятельности организма. А количество исследований, посвященных этим железам, занимало чуть ли не первое место в мировой медицинской литературе по вопросам эндокринологии! В оценке рецензентов эта часть труда А. А. Богомольца — первый опыт полного обзора исследований в важной области — исполнена с большой тщательностью и обнаружила в авторе «большую эрудицию»⁹⁵.

Поскольку литературные сведения о физиологии функций желез оказались далеко не полными и изобиловали

⁹⁴ Архив автора.

⁹⁵ Архив О. А. Богомольца.

массой противоречий, вносивших только путаницу⁹⁶ в истинное представление о них, диссертант с особой тщательностью выполнил экспериментальную часть. Молодой ученый, уже тогда искавший пути к приумножению сил организма в борьбе с болезнями, экспериментами на надпочечниках подтвердил предположение И. И. Мечникова о возможности стимуляции жизнедеятельности организма.

Оппоненты единодушно признали докторскую диссертацию Богомольца «ценным вкладом в медицинскую науку», «новым, высшим этапом нашего познания самих себя»⁹⁷, отточившим врачебное представление о долго остававшихся таинственными железах. Для самого диссертанта она была началом исследований желез внутренней секреции, впоследствии вылившихся в новое учение об эндокринно-нервной и эндокринно-ионной регуляции обмена.

Еще и сейчас — через 60 лет — эта работа А. Богомольца читается с интересом и может служить образцом того, как должно ставить научные прогнозы и осуществлять их экспериментальную разработку.

Этим фактически завершится фаза личного участия ученого в изучении надпочечников. Позже — уже с помощью учеников — он будет углублять представление о них, собирать доказательства собственной правоты.

Среди набросков автобиографии, сделанных ученым в годы Отечественной войны, сохранилось воспоминание Богомольца о знакомстве с И. П. Павловым во время защиты диссертации.

«В мае 1909 года в Петербурге, в Военно-медицинской академии, — говорится в ней, — я защищал свою докторскую диссертацию. Одним из моих оппонентов был И. П. Павлов.

— Вы написали хорошую работу! — сказал мне Иван Петрович, — но в ней есть весьма существенный недостаток: отсутствуют протоколы опытов. Почему Вы так кратко изложили Ваши собственные исследования?

Я без колебаний ответил:

— Из человеколюбия!

⁹⁶ Профессор В. В. Подвысоцкий в статье «Современное состояние вопроса о функции надпочечников» в 1896 г. писал: «В числе органов, функции которых остаются до настоящего времени наименее разгаданными, первое место принадлежит надпочечникам».

⁹⁷ Ленинградский областной исторический архив (далее — ЛОИА), ф. 10, оп. 28, д. 413, ед. хр. 611.

От неожиданности и изумления старик даже откинулся назад, к спинке кресла. Я понял, что мой дерзкий ответ требует пояснения.

— В моей работе приведено свыше четырехсот литературных источников. Половину их я прочел в подлиннике. Масса времени ушла на чтение растянутых, беспочвенных рассуждений, повторений избитых истин, необоснованных гипотез. И я дал себе слово — из человеколюбия, щадя время, а следовательно, и жизнь читателя, писать возможно короче.

— Верно, что пишут и печатают много чепухи, — ответил Павлов, — но протокол — это фотография опыта. Никто не может поручиться, что исчерпал в данный момент все содержание своего эксперимента, что больше не придется к нему вернуться, иногда с новыми вопросами. Фотография нужна и для критики: со стороны иногда виднее — я потому говорю это, что вижу в Вас не обычного диссертанта, а будущего ученого. Мне хотелось, чтобы в дальнейшей работе Вы приняли бы к руководству мое заявление.

Я постарался выполнить данное себе слово и пожелание великого ученого — соединять в своих работах человеколюбивую краткость с протокольной точностью»⁹⁸.

Диссертант, очевидно, пришелся И. П. Павлову по душе. После защиты он пригласил Богомольца к себе на работу. Уклонившись от прямого ответа, тот испросил разрешение предварительно осмотреть его лабораторию. А посетив, понял, что брошенная Павловым фраза: «А Вы, молодой человек, пишите обо всем, что увидели в эксперименте, *другие же подумают и сделают выводы!*» — не случайна. Таким, как он, Богомолец, со своим уже обрисовавшимся «я» в науке, рядом с титаном мысли Павловым может быть тесновато. Понял и не воспользовался высоким предложением.

Нужно полагать, что Павлов не был обижен таким решением двадцативосьмилетнего доктора медицины, как не обиделся на переход одного из своих учеников — А. Ф. Самойлова — в лабораторию Сеченова. Он понимал, что причиной таких решений может быть «склад ума»⁹⁹.

⁹⁸ Архив О. А. Богомольца.

⁹⁹ И. П. Павлов. Памяти А. Ф. Самойлова. «Казанский медицинский журнал», 1931, № 4—5, стр. 331—332.

Каждый ученый идет на то, что отвечает этому складу, считал И. П. Павлов. А складу соответствуют разные области науки или разные методы одной и той же науки.

В том же 1909 г. произошло знакомство А. А. Богомольца со своей будущей супругой — Ольгой Георгиевной Тихоцкой, дочерью моряка, по матери — внучкой художника Беклемишева. Рано потерявшую отца, а в 15 лет и мать, гимназистку приютила у себя семья М. М. Богомольца. А. А. Богомолец сначала проникся трогательным состраданием к ее большому горю, а потом неожиданно понял, что к нему пришло большое чувство.

Все нашли семнадцатилетнюю невесту А. А. Богомольца совершенно очаровательной. Из-за траура по ее матери церемония бракосочетания была сведена до минимума. Так в жизнь Богомольца вошла одаренная, жизнерадостная юная подруга, впоследствии тоже ставшая врачом. С отцом мужа Ольга Георгиевна очень подружилась с первого знакомства, у них на всю жизнь установились очень радовавшие ученого взаимно сердечные отношения.

В доме № 17 по Ольгиевской, где поселились молодожены, достаток был не очень велик, но жили супруги открыто, шумно, весело. Было надумали после защиты диссертации съездить на остров Капри, но билеты на пароход добыть не удалось, а ожидание грозило испортить все лето. Поэтому Богомолец с женой уехал к ее родственникам в село Бодманы Роменского уезда.

Но отдых не клеился — мешали непрерывные проливные дожди и думы о будущем.

После блестящей защиты диссертации и присвоения звания назначения на самостоятельную педагогическую работу почему-то задерживалось. Несмотря на то, что кафедра ставила этот вопрос перед министерством просвещения трижды, решение жизненно важного для диссертанта вопроса неизменно откладывалось, конечно же, по политическим мотивам. И одаренный ученый, чтобы как-то просуществовать, вынужден тратить время на выполнение ассистентских обязанностей. Только в апреле 1910 г. вслед за чтением второй в педагогической практике А. А. Богомольца пробной лекции на тему «Экспериментальная гликозурия» «господину лаборанту при кафедре общей патологии, доктору медицины А. Богомольцу» прибывает долгожданное уведомление о том, что попечитель Одесского учебного округа предложением от 5 апреля



Жена А. А. Богомольца — Ольга Георгиевна

разрешил принять его в «число приват-доцентов медфака по кафедре патологии»¹⁰⁰.

В 1910/11 учебном году согласно договоренности с профессорами С. С. Головиным¹⁰¹ и В. В. Ворониным ему поручается ведение двух курсов: по патологии желез внутренней секреции и по методике бактериологических исследований. При этом на приличный заработок рассчитывать не приходится. «Прибавки мне еще не выдали» — эта фраза часто мелькает в письмах тех лет. Но отца он успокаивает: «Вопрос о кафедре меня мало занимает — в течение двух-трех лет куда-нибудь, наверное, попаду. Сейчас есть шанс — на фармакологию в Харьков, но я им не воспользуюсь»¹⁰².

¹⁰⁰ Архив О. А. Богомольца.

¹⁰¹ Профессор С. С. Головин в ту пору исполнял обязанности декана факультета.

¹⁰² Уже из Саратова в 1912 г. Богомолец при аналогичном предложении напишет: «Было бы нечестно братья преподавать предмет, который сам не любишь...»

Чтобы зря не терять времени, по предложению своего нового руководителя — профессора В. В. Воронина — Богомолец принимается за изучение давления крови в мелких артериях и венах (близких к капиллярам) при нормальных и некоторых патологических условиях. Одновременно он завершает свою первую обзорную работу «Гипотезы и факты в учении об анафилаксии», ставшую, по выражению Н. Г. Ушинского, «украшением» «Харьковского медицинского журнала» за 1910 г., и отправляет в адрес этого издания рукопись новой работы — «Экспериментальные гликозурии». В это же время сдается в набор и небольшой, но интересный, по мнению редакции, труд Богомольца «Дальнейшие исследования по липоидной анафилаксии».

Богомолец давно готовится к командировке за границу для научной стажировки. Однако срок отъезда неизвестен; это нервирует ученого, мешает ему экспериментировать. Только 1 января 1911 г. декан факультета сообщает ему, что министерство народного просвещения командировывает его за границу «с ученою целью для приготовления к профессорскому званию по кафедре общей патологии... сроком на один год со стипендией из сумм названного министерства». Документы прибыли в конце февраля, а 22 марта Богомолец — в дороге. Первая остановка в Варшаве. Видимо, ученый стремится познакомиться с местным университетом, в котором после заграничной стажировки ему обещали место. Но особо реакционный даже для царской России состав здешней профессуры¹⁰³ насторожил Богомольца и, когда встанет вопрос о назначении, он решительно отклонит предложение кафедры в Варшавском университете.

В столицу Франции Богомолец прибывает 25 марта 1911 г. Языковых затруднений он не испытывает: «С языком я уже освоился и к концу первого дня не чувствовал в этом отношении стеснения», — писал он отцу.

Париж встретил тридцатилетнего ученого совсем по-французски: полицейский комиссар иностранного отдела префектуры, оформляя паспорт, к удивлению русского, в качестве удостоверения личности удовлетворился всего-

¹⁰³ Осуществление программы насильной русификации местного населения нуждалось именно в таких университетских преподавателях.

навсего конвертом письма отца. Курьез вышел с определением рода занятий: ознакомившись с университетским удостоверением А. А. Богомольца, комиссар записал в паспорте: «профессор-студент» и на этом основании выдал его бесплатно. День курьезов завершился похищением ботинок, на ночь выставленных за двери гостиничного номера.

Планы у приезжего обширные: у профессора Анри в Сорбонне он намерен изучать методику физико-химических исследований живого организма, кроме того, собирается посетить Пастеровский институт в поисках интересного для себя занятия, а в свободные часы «осмотреть здешние санитарные учреждения (водопроводы и канализацию)». «Здесь все это очень грандиозно», — сообщал он отцу.

Но в университете его ждет разочарование — Анри на время пасхальных каникул отбыл в Италию и должен был возвратиться только в конце апреля. Богомольцу ничего не остается, как заняться изучением Парижа. Его он уже знал по рассказам отца, для которого французская столица, что дом родной: сюда он не раз приезжал за нелегальной литературой, здесь скрывался от царских ищек.

Туриста поневоле в Париже — ярком, шумном и веселом — привлекает многое. В письмах к жене и отцу Богомолец добросовестно перечисляет виденное: Севастопольский бульвар и Парижскую оперу, Лувр и Тюльери, площадь Согласия и Елисейские поля, Болонский проспект и здание городской ратуши, улица Мари-Роз и Латинский квартал. То он любуется собором Парижской Богоматери, то оказывается в «La gascne», этом приюте для бедных художников и скульпторов, то взбирается на Пантеон, то опускается в склеп — к гробницам Руссо и Вольтера, то отправляется на выставку независимых декадентов, то целые дни проводит в картинных галереях Лувра и у фонтанов Версаля. Его смешит, что гиды рассказывают о Людовиках, их женах и любовницах таким тоном и с таким сочувствием, будто расстались с ними несколько минут назад. «Видимо, — пишет он отцу, — от непрерывного общения с тенями прошлого у них притупилось чувство времени».

Русскому очень симпатичны французы — их веселая непринужденность, экспансивность. Жене он писал: «...Мне нравятся пестрые, шумные толпы на улицах. Парижане всегда куда-то спешат и непрерывно веселятся». «Всего

поразительнее, — замечал А. А. Богомолец, — это отсутствие хмурого, подозрительного отношения к людям и окружающим»¹⁰⁴.

У Богомольца зоркий глаз. Он подмечает не только «парижские прелести». Отцу, конечно, интересно знать, как прошло в Париже празднование 1 мая 1911 г., обставленный с большой помпой перелет Париж — Мадрид! «Сегодня здесь Первое мая, — пишет он в Россию, — по этому случаю для предотвращения собраний каждый год и сегодня в этот день все улицы переполнены войсками в боевом вооружении. Масса городских... Говорили, что на площади Согласия должен был состояться митинг. Я хотел пойти..., но всю площадь наполнили войсками — не для избежания публички, а просто чтобы занять место „лояльными элементами“. Здесь обычно применяется такая тактика». В следующем письме Богомолец уточняет: оказывается, вчерашний день прошел не без столкновений толпы с полицией. Два полицейских офицера и двадцать городских ранены. Узнал об этом из газет, которые считают, что «день прошел вполне спокойно»¹⁰⁵.

С такими же подробностями Богомолец пишет и о чудесном майском утре, когда на виду у полумиллиона парижан три авиатора «плавно поднялись на аппаратах, похожих на огромных стрекоз, и один за другим улетели по направлению к югу, в сторону Мадрида»¹⁰⁶. С четвертым же творилось что-то неладное. Поднявшись на небольшую высоту, аэроплан зигзагами пролетел вокруг авиационного поля и недалеко от центрального павильона врезался в группу людей, среди которых были военный министр и премьер.

Первый был убит наповал.

Наконец, устав от ежедневной многочасовой беготни по Парижу, Богомолец целые дни просиживает дома или в Люксембургском парке и «читает разные вещи, имеющие отношение к физической химии».

Наконец возвращается профессор Анри. Французский ученый принимает гостя очень радушно, — вероятно, слышал о нем. Первая их беседа длится несколько часов. Это не простое радушие, профессор видит, с кем имеет

¹⁰⁴ Архив О. А. Богомольца.

¹⁰⁵ Там же.

¹⁰⁶ Там же.

дело. Позже В. П. Филатову Анри напишет: «Не понимаю, зачем этот господин ехал в Париж — впрору нам у него учиться»¹⁰⁷.

Между тем любезный хозяин лично знакомит Богомольца с очень большой и весьма недурно обставленной лабораторией, отбирает целую кипу трудов — своих и учеников: стажер должен знать, над чем работает лаборатория, а потом решить, за какую тему самому взяться. Для Богомольца же физическая химия — дело новое, поэтому у Анри ему все интересно. «Лабораторией я очень доволен», «по-прежнему я не жалею, что поехал к Анри», — такими заявлениями полны письма Богомольца в Россию.

Выше похвал оказался учитель с его системой обучения, лекторской манерой, толковыми объяснениями, когда «с двух слов все становится понятным». Он придумал такую тему, что вопрос, которым предстояло заниматься Богомольцу, оказался совершенно новым для биологии. Богомольца радовало, что в процессе работы придется применять самые разнообразные физико-химические методы «и при том как раз те, приложение которых в биологии представляет наибольший интерес».

Судя по письмам из Парижа, Богомолец вначале принимается за опыты с использованием электричества. Поэтому, писал он В. П. Филатову, приходится пользоваться «целой кучей приборов» — аккумуляторами, мостами, нормальными элементами, реостатами, гальванометрами, двигателями.

В двухэтажное здание Пастеровского института на улице Ульм А. А. Богомолец не спешит. Он знает, что И. И. Мечников, рекомендательное письмо к которому написал профессор Н. Г. Ушинский, отбыл в очередную экспедицию в Заволжье. Когда же он все-таки побывал в этом особняке, то институт не произвел на Богомольца отрадного впечатления. Впоследствии ученый вспоминал: «Институт великолепный, но, за исключением двух лабораторий, всюду пусто»¹⁰⁸.

В Физиологическом институте Мореля он знакомится с членом интернациональной комиссии, заведующим кафедрой физиологии, старым казанским профессором Мис-

¹⁰⁷ Архив В. В. Скородинской-Филатовой.

¹⁰⁸ Архив О. А. Богомольца.

лавским. После посещения института Богомолец писал: «Здесь восемь даровых, хорошо обставленных комнат для лиц, желающих там работать, но все они пусты!» В начале июня Богомолец побывал на заседании естественного отделения Французской академии наук: «Признаться, порядочная там мертвечина... — отмечал он. — В общем, нынешняя генерация французских биологов держится только славой своих великих отцов»¹⁰⁹.

Срок научной командировки еще не истек даже наполовину, а Богомолец уже ощущает сильнейшую тоску по Родине. В Париже ему кажется неуютно. «Нет, не смог бы я, — признавался он жене, — долго жить далеко от России. Лучше тут, чем у нас, во многом, да все чужое, и сбегу отсюда с истинным удовольствием»¹¹⁰.

К счастью, 9 мая 1911 г. прибыло письмо от профессора Ушинского с радостным известием о вероятности назначения молодого ученого экстраординарным профессором в Саратовский университет. И хотя Богомолец отлично знает, что, пока «бумага об этом не подписана, все еще может быть», бросает специальные работы и занимается исключительно освоением методов физико-химии.

Только 19 июня ученый официально узнает, что уже с 1 июня он — экстраординарный профессор Саратовского университета. Это подтверждает письмо декана медицинского факультета Новороссийского университета. В нем говорилось, что высочайшим приказом по гражданскому ведомству от первого июня за № 47, опубликованным в «Правительственном вестнике» от 9 того же июня за № 148, А. А. Богомолец назначен с 1 июня 1911 г. экстраординарным профессором Императорского Николаевского университета по кафедре общей патологии. «Об изложенном вследствие предложения господина ректора Императорского Новороссийского университета от 20 июня с. г. за № 11125»¹¹¹ спешил уведомить исполнявший обязанности декана Корш.

«Письмо Ушинского, прибывшее вчера, — сообщает Александр Александрович, — полно горячих пожеланий и представляет сплошные дифирамбы в мой адрес. Удивительный он человек — ведь в сущности знакомы-то мы с ним

¹⁰⁹ Архив О. А. Богомольца.

¹¹⁰ Там же.

¹¹¹ Там же.

были всего несколько месяцев... Заканчивает напутствие мне словами: „Вперед! Хорошо начинать свое дело молодым!“ и советует оставить Париж и ехать осматривать немецкие лаборатории»¹¹².

Послушав наставника, Богомолец собирается домой. Задержаться он намерен здесь несколько дольше при одном условии — если найдет интересный материал по опухолям — «так велика охота ехать уже восвояси. Сбегу отсюда с истинным удовольствием — здорово надоело»¹¹³. Рассудив, что за день в лабораториях Мюнхена или Берлина ничего «не разглядеть», он берет билет прямым рейсом из Парижа в Кишинев и 26 июня 1911 г. покидает Францию, чтобы еще раз вернуться сюда только через 25 лет.

Богомолец, конечно, досадует, что за три месяца пребывания в Париже ему не удалось сделать ни одной законченной работы. Впрочем верх берет радость — назначение в Саратов, по его мнению, отличное решение всех вопросов: даже если университет не понравится, оттуда легче будет перейти куда бы то ни было.

28 июня 1911 г. тридцатилетний профессор уже в пути из Кишинева в Штеровку, где проводили лето его жена с сыном, а 9 августа они все вместе отправляются в Саратов.

В Саратове

По возвращении из Парижа Богомольца ждало письмо декана медицинского факультета Чуевского с подробностями: какие курсы ему предстоит читать, сколько часов, по каким программам. Нагрузка обещает быть большой: только для третьего курса планируются лекции по общей патологии, типическим патологическим процессам, патологии клетки и тканей. Кроме того, его просят взять на себя и курс бактериологии, в частности лекции по морфологии и биологии микробов, о новом учении о невосприимчивости к заразным болезням.

Уже 12 августа 1911 г. ректор университета специальным письмом известил саратовского полицмейстера о прибытии «с прежнего места службы»¹¹⁴ назначенного с 1 ию-

¹¹² Архив О. А. Богомольца.

¹¹³ Там же.

¹¹⁴ Там же.

ня экстраординарным профессором сверхштатного лаборанта и приват-доцента императорского Новороссийского университета, доктора медицины, коллежского асессора А. А. Богомольца.

Богомольцу известна печальная история 50-летних ходайств передовой саратовской интеллигенции об открытии в городе университета. Со времени подачи первого ходатайства учениками Н. Г. Чернышевского в России сменилось три царя. В их представлении учебные заведения неизменно представлялись «рассадниками революции». Самодержцев, естественно, занимало одно — как бы в России не оказалось «столько же университетов, сколько кабаков». Только острая нужда юго-востока России с его 20-миллионным населением в агрономах, врачах, учителях понуждает министерство народного просвещения представить на утверждение Государственного совета в урезанном виде проект университета, разработанный саратовской городской думой: вместо четырех факультетов разрешен один — медицинский.

Но и это было событием, на которое откликнулись Кембриджский, Лондонский, Парижский, Пражский, Софийский и другие университеты. Студентов нового университета приветствовали корифеи отечественной науки: Павлов, Семенов-Тянь-Шанский, Вернадский, Бехтерев. Рабочие завода Гантке обратились к ним с призывом «расточать свои знания среди рабочего люда для развития его самосознания», а слушательницы одесских Высших женских курсов требовали свято хранить славные традиции Чернышевского. Только известный черносотенец, депутат Государственной думы Пуришкевич нарек новое учебное заведение «новым очагом крамолы».

Состав профессуры во вновь организованном университете чрезвычайно силен. Ректор профессор В. И. Разумовский удачно укомплектовал штат преподавателей. Это он, не колеблясь, предоставил молодому профессору А. А. Богомольцу ведущую кафедру.

Университет собственных зданий еще не имеет — он временно разместился в здании фельдшерской школы, пассаже, доме епархиального ведомства; поэтому недостатка лекционных помещений, классов для лабораторных занятий. Богомолец получил под лабораторию крохотную комнату со столом и стулом, а в помощь — единственного служителя. Но его не оставляет мысль об оборудова-

нии лаборатории по образцам лучших европейских физиологических институтов. Часть приборов он привез из Парижа, часть сконструировал сам. Понадобился недюжинный организаторский талант ученого, чтобы в течение нескольких недель заказать мебель, выписать книг и приборов на 10 тыс. рублей. Когда осточертело выпрашивать кредиты, он начал расходовать часть своего довольно скудного жалованья, Богомольцу очень хотелось доказать, что и в провинции можно вести серьезную научную работу, делать открытия.

Наконец, 2 сентября 1911 г. «Саратовский листок» сообщил: «На днях вновь назначенные профессора Заболотнов, Богомолец, Кириков и Боголюбов будут читать свои вступительные лекции в присутствии студентов и всей корпорации профессоров»¹¹⁵.

На долю Богомольца выпала честь быть первым представителем кафедры общей патологии в новом университете. Согласно традиции в своей первой лекции он говорит о задачах и методах этой ветви медицинской науки, о месте ее в ряду сопредельных теоретических и практических дисциплин, в совокупности составляющих медицину, о том, что «во все времена наука находилась во власти методов, предоставленных эпохой для достижения ее целей»¹¹⁶. Микроскоп, например, расширил влияние морфологии, но внимание к клетке как элементу живой материи он считает, хотя и «плодотворным, но переходным».

Ученый отдает дань и трудам Клода Бернара, много сделавшего для развития экспериментально-физиологических методик изучения жизненных отклонений нормального организма, гению Пастера, создавшего бактериологию, и жалеет, что в России созданное главным образом трудами профессора Пашутина и его школы экспериментально-физиологическое направление общей патологии до сих пор еще «не вполне заменило заимствованное из Германии увлечение морфологией»¹¹⁷.

Единственно приемлемым путем изучения динамики разыгрывающихся в больном организме процессов «без риска потерять почву в области чисто умозрительных заключе-

¹¹⁵ «Саратовский листок», 2 сентября 1911 г.

¹¹⁶ А. А. Б о г о м о л е ц. Задачи и методы общей патологии (вступительная лекция к курсу общей патологии). Саратов, 1912, стр. 11.

¹¹⁷ Там же, стр. 2.

ний» он считает путь физико-химический и поэтому ратует за широкое применение метода сравнительной патологии, «давшей в руках Мечникова такие крупные научные результаты, открывшие нам глаза на сущность невосприимчивости и во многом изменившие наши взгляды на значение воспалительного процесса».

Свою речь Богомолец закончил выражением глубокой веры «в благую силу яркого факела творческой мысли»¹¹⁸.

По сути своей вступительная лекция, которой А. А. Богомолец начал профессорскую практику, выражает его научное кредо.

Через три месяца, 6 декабря, в связи со второй годовщиной открытия университета, по просьбе ректора Богомолец произнесет актовую речь. В. И. Разумовский предоставил профессору право избрать тему по собственному усмотрению. Богомолец формулирует ее многозначительно — «О внутренних причинах смерти».

Не всегда удастся подсмотреть волшебный миг рождения идеи, которой ученый служит всю жизнь. Богомольца же понять легко: в печальные дни прощания с матерью фантазия уносила мальчика в мир, где не было места смерти. С тех пор мысль его, очевидно, постоянно вращалась вокруг проблемы человеческого долголетия. Наконец, с годами, с накопленными знаниями и опытом, он пришел к выводу: «Человечество без болезней, — писал он отцу в 1908 г., — это человечество, которое получит, по крайней мере, треть своей нынешней насильно сокращаемой лишениями и хворями жизни»¹¹⁹.

Актовая речь Богомольца гневная, страстная, во многом трагическая и по цензурным соображениям иносказательная. Начав с того, что «слишком часто гордая великими завоеваниями последних десятилетий медицина устами своих представителей любит... говорить о достигнутых ею успехах в борьбе со страданием и смертью, об открытых перед нею широких перспективах дальнейших побед», ученый открыто заявил: «Арена, где медицина может во всей полноте проявить свои силы, пока слишком тесна». Он прямо назвал и причину — «контраст между происходящим на этой арене и за ее стенами», т. е. «контраст

¹¹⁸ А. А. Богомолец. Задачи и методы общей патологии, стр. 14.

¹¹⁹ Архив О. А. Богомольца.

между все еще *аристократической наукой* и живой, *полной горя и слез действительностью*»¹²⁰.

Это была речь политическая, отстаивающая совершенно определенную программу социальных преобразований. Здесь кстати вспомнить запись в истории болезни рабочего Василия Ерофеева, сделанную еще Богомольцем-студентом. В ней он записал, что основной причиной развития болезни сердца у кузнеца Ерофеева считает многолетнее непреходящее переутомление от непосильного труда. Значит, еще в Одессе ученый стоял на материалистических позициях в понимании причин болезней, связывая их с неблагоприятными условиями внешней среды, в первую очередь социальными. Теперь с университетской кафедры он бросает клич: «Устраните условия, благоприятствующие болезням, ... и победа будет обеспечена за жизнью!»

Вторая часть речи дала слушателям возможность заглянуть в ту область науки, в которой впоследствии развернется творчество Богомольца: по наблюдению Бюффона, указал он, нормальная продолжительность жизни животного в семь раз больше периода его роста. Согласно с этим человек может рассчитывать на 150 лет жизни, прежде чем освобожденный медициной от внешних и внутренних врагов организм утратит способность к постоянному возрождению. Стремиться к этому — долг науки, в «благую силу»¹²¹ которой ученый так свято верит.

1912 год принес начинающему профессору много неприятностей. Началось с того, что отголоски студенческих волнений в российских столицах докатились и до Саратова. А тут в конце февраля в городе был арестован друг детства Александра Александровича — А. Левчановский. Год назад он председательствовал на студенческой сходке в Петербургском электротехническом институте, участники которой объявили порицание члену Государственной думы Пуришкевичу. В записной книжке «подстрекателя» следователь обнаружил адрес Богомольца.

«Откуда, почему, какие связи?» — появилась запись на полях допроса Левчановского. При проверке оказалось, что «неблагоприятными в политическом отношении све-

¹²⁰ А. А. Богомольец. Задачи и методы общей патологии, стр. 13.

¹²¹ Там же, стр. 19.

дениями» саратовская охранка, проворонившая актовую речь профессора А. А. Богомольца, не располагает. Но не ведут ли следы к его отцу, за которым охранка с неистовством загонщика охотится с 1880 г.? И пристав 5-го участка потребовал сведения о месте проживания отца в течение последних пяти лет. Итак, за отцом профессора продолжается слежка! Попытался Александр Михайлович устроиться судовым врачом на теплоход «Саратовец», но общество купеческого пароходства на Волге в месте отказало. А такие события в провинциальном Саратове не могли остаться в секрете. Как это скажется на репутации Богомольца?

По мере прибавления коллег на факультете ожесточались распри, которые, по словам Богомольца, «тормозили дальнейшее устройство университета, мешали ученым занятиям». Избрание восьми профессоров на кафедры четвертого курса и нового ректора особенно накалили страсти.

Богомолец очень огорчен уходом со своего поста профессора В. И. Разумовского — виднейшего хирурга века, свободного от поклонения перед западными авторитетами. После беспрецедентного нарушения университетского устава министром-реакционером Кассо — назначения досрочных перевыборов правления — Богомолец нанес опальному профессору демонстративный визит. Разумовский по этому поводу позже писал: «На уговоры Б. (Богомольца — *Н. П.*), внесшего в преподавательскую среду новую струю служения делу, а не чинам»¹²², о том, что чистое дело надо делать чистыми руками, что уход Разумовского окажется невозместимой потерей для университета, тот ответил: «Человек я пожилой, мне трудно менять свои понятия о праве и справедливости...», но пообещал протестовать. И в знак протеста против чинимых реакционерами притеснений не вышел в отставку — воспользовался правом остаться сверх штата и до 1915 г. читал курс оперативной хирургии.

Когда стал вопрос об избрании нового ректора, Богомолец игнорировал кандидатуру доносчика на В. И. Разумовского. Прошло немного времени и тот отомстил Богомольцу. Когда совет университета избрал последнего секретарем факультета, попечитель округа неожиданно отказал-

¹²² Архив автора.

ся утвердить избрание «впредь до особого распоряжения». В университете заговорили о том, что сработали закулисные силы, в первую очередь недруг. Он в Богомольце усмотрел конкурента, которому «не место в университете, носящем имя обожаемого монарха».

От попечителя округа донос ушел к самому министру Кассо, а от него — в Священный синод. Ведь Богомолец в этом доносе именовался «первостатейным, но хитрым бунтарем... сомнительным по части гражданского благонравия»!

Автор доноса имел в виду определенную историю. К первой годовщине со дня смерти Л. Н. Толстого студенты попросили украсить библиотеку его портретом, но последовал отказ: «впредь до перехода ее в собственное здание». Богомолец же с невинным видом подсказал молодым людям: «А вы попросите повесить портрет Столыпина!» Как и следовало ожидать, вскоре прибыл положительный ответ. Студенты многозначительно ухмылялись, а за Богомольцем же с тех пор увязалась кличка: «хитрый змий». Быть бы беде, да выручил Н. Г. Ушинский, отлично знавший одного из влиятельных членов Священного синода, тоже профессора-патолога.

Несмотря на все старания правительства, революционные настроения со временем все больше проникали в среду студентов: поначалу они устроили обструкцию профессорам, не избранным советом, а назначенным министром, затеяли вечер памяти Т. Г. Шевченко, все громче осуждали войну на Балканах. Губернское жандармское управление и охранное отделение удвоили штат соглядатаев и постепенно стали освобождать университет от лиц «нежелательных». А. Богомолец горой стал в защиту студента Ф. Данского, хотя отлично знал, что тот в университет поступил после двухлетнего заключения в крепости и год от года «краснеет». И опять последовал донос: «По имеющимся данным, казенную стипендию, по отзыву проф. А. Богомольца, получает лицо заведомо неблагонадежное». В объяснении ученый уклончиво заявил: «В науке я интересуюсь вещами, а не личностями и связанной с ними политикой»¹²³.

Как ни тяжело было, весь год Богомолец работал очень

¹²³ Государственный архив Саратовской области (далее — ГАСО), ф. 1/94, оп. 115, д. 8.

много: читал курсы общей патологии и бактериологии, половину курса фармакологии. В его лаборатории подобралась небольшая, но на редкость работоспособная группа из шести врачей-энтузиастов (Осокин, Голяницкий, Соколовский, Данский и др.). Но уже в январе 1913 г. последовал полицейский окрик. «В лаборатории профессора Богомольца, — писал саратовский полицмейстер ректору университета, — допускается совершенно незаконное посещение вольнопрактикующих врачей для приобретения популярности через посредство производства лабораторных опытов с профессором. Так как за редким исключением саратовские врачи отличаются своим левым направлением, близкое соприкосновение их со студентами совершенно нежелательно»¹²⁴.

В конце учебного года Богомолец побывал на Всероссийской гигиенической выставке — изучал все, что касалось водоснабжения, очистки сточных вод и канализации, лабораторий по эпизоотологии, школьной гигиены, дезинфекции. Лето отдыхал и «даже поправился», но уже к ноябрю, по собственному выражению, был «в обычном своем виде, довольно, конечно, непрезентабельном».

Документы тех лет свидетельствуют: ученый все чаще подумывает о смене университета, — работая в саратовском, он постоянно испытывает нужду в средствах. Ассигнований не доставало, чтобы в полном объеме осуществить задуманное, добрую половину приходилось выпрашивать, выгадывать. Всем известен гордый характер ученого, несовместимый с заискиванием перед начальством. Но когда речь шла о деле, Богомолец готов был стучать к самому господу богу. Поехал в Петербург и выколотил в министерстве на оборудование лаборатории в новом здании по тем временам огромную сумму — 5 тыс. рублей. После этого ему даже жаль покидать Саратов — с переездом в специально построенный корпус в распоряжении ученого будет «уж безусловно лучший в России институт экспериментальной патологии — целый дворец», как писал он в Одессу.

Всем сердцем болея за развитие родной ему науки, Богомолец решает съездить за границу «кое-что еще повидать, прежде чем закончить оборудование лаборатории». Кроме того, он подумывает о создании специальной кафедры бактериологии.

¹²⁴ ГАСО, ф. 1/94, оп. 115, д. 11.

В постановке медицинского образования в России продолжала властвовать рутина. Вопреки здравому смыслу и состоянию биологических наук врачи часто обнаруживали поразительную неосведомленность в достижениях микробиологии и иммунологии. В Саратовском университете курс бактериологии, жизненно необходимый врачам-практикам, особенно в Заволжье, тоже входил составной частью в курс общей патологии. Богомолец на свой страх и риск выделил ее в отдельный курс, хотя и подчиненный, а что касается министерства народного просвещения, то оно через губернатора ответило Богомольцу, что «учреждение специальной кафедры бактериологии при медицинских факультетах пока не предусмотрено» и выделение одного университета из числа прочих оно «считает неудобным»¹²⁵. Тогда ученый делится частью ассигнований, отпущенных на его лабораторию, с им же основанной бактериологической лабораторией, понимая, что последняя крайне нуждается в разнообразных дорогостоящих приборах — иммерсионных микроскопах, термостатах, стерилизаторах и т. д. Без этого нельзя ни преподавать предмет, ни вести научную работу.

Тяжелое материальное положение вынуждает Богомольца заняться на дому безрадостными анализами крови больных сифилисом. В феврале 1914 г. он жаловался родственнице, что «последние дни так замотался с лекциями, которые все дни читаю, кроме субботы, с практическими вечерними занятиями, с бесконечным количеством заседаний разных комиссий и совета, докторантскими экзаменами, кучей работающих в лаборатории врачей, ночными анализами и т. д.», что «ужасно устал и уже мечтаю об отдыхе»¹²⁶.

Но планам на лето не суждено сбыться. Известие о начале империалистической войны застало семью ученого в Крыму. Под впечатлением первых газетных сообщений с фронтов Богомолец в те дни писал: «Что за времена мы переживаем! Нет, не в добрый час для себя затеяли немцы всю эту историю!.. Я почему-то убежден, что закончится она общеевропейским взрывом»¹²⁷. Как только представилась возможность, Богомольцы вернулись в Саратов.

¹²⁵ ГАСО, ф. 340, оп. 25, д. 185.

¹²⁶ Архив О. А. Богомольца.

¹²⁷ Там же.

Богомольца раздражала повиннистическая возня саратовского дворянства, он понимал, какие бедствия несет война народу. На фронт посланы первые выпускники университета, прибыли и первые похоронные... Опустела и недавно еще многолюдная лаборатория ученого — бывали месяцы, когда он оставался один. Взял было в помощники прозектора Е. А. Татарина, но его тут же призвали в армию.

А работы уйма. Особенно замучили серологические и бактериологические анализы для клиник, а большая часть университетских зданий уже давно занята под лазареты.

«У нас все благополучно, — говорится в одном из характерных для того времени писем Богомольца на Украину, — только настроение не прежнее». Ученый понимал: какой бы ни был исход войны, сколько несчастий она принесет! Его поразила вспышка холерной эпидемии в бассейне Буга. Как-то уж слишком неожиданно она вспыхнула в неподходящем для холеры, но очень удобном для Австрии месте, заметил он. «Не хочется верить, однако, в возможность подобной мерзости»¹²⁸. Сняв копию с этого письма, осведомитель доносил в департамент полиции, что в то время, как внимание студентов направлено в сторону военных действий, наблюдается общий подъем патриотических чувств, некоторые профессора университета «не только не способствуют поддержанию указанных настроений у студентов, а занялись вольнодумством, выражают сочувствия всяким там побежденным»¹²⁹.

События 1915 г., связанные с именем А. А. Богомольца, действительно свидетельствуют, что он находится в постоянной и все возрастающей оппозиции по отношению к официальной политике правящих кругов. Началось все с истории избрания И. И. Мечникова в почетные члены совета Саратовского университета.

Богомольцу не довелось встретиться с опальным русским ученым. Но он так наслышан о нем от Тарасевича и Подвысоцкого, так ценит его вклад в науку, так преклоняется перед его принципиальностью! Пусть лично

¹²⁸ Архив О. А. Богомольца.

¹²⁹ ГАСО, ф. 459, оп. 2, д. 144.



А. А. Богомолец — профессор Саратовского университета, 1914 г.

у него с Мечниковым и существуют расхождения во взглядах — это никак не умаляет заслуг ученого-изгнанника, и Богомолец официальным заявлением от 4 мая 1915 г. предлагает совету избрать Мечникова своим почетным членом: «Вчера, 3 мая, исполнилось 70-летие нашего маститого ученого И. И. Мечникова, — говорится в заявлении. — Значение открытий Ильи Ильича признано всем миром. С неугасающей энергией Ильи Ильич и в настоящее время продолжает свою плодотворную работу на пользу человечества...»¹³⁰.

Богомолец — автор и приветственной телеграммы: «Глубоко ценя Ваши громадные заслуги перед наукой, Ваши неутомимые исследования и блестящие открытия в различных ее областях и признавая Вас гордостью России, —

¹³⁰ ГАСО, ф. 596, оп. 24, д. 156.

говорилося в ней,— совет Саратовского университета выражает свои искренние пожелания, чтобы Ваша плодотворная научная деятельность не прекращалась многие годы и чтобы тесная связь между Вашей научной работой и работой русских научных центров оставалась неразрывной»¹³¹.

Нужно сказать, что инициатива Богомольца по тем временам была дерзким вызовом официальным кругам России. Совет колеблется: угодно ли царю чествование опального ученого? Профессор Л. И. Теребинский попросил даже записать его «особое мнение», согласно которому по причине «некоторых предосудительных сторон деятельности Мечникова, оценка которых — задача биографов и историков», он воздерживается от подачи голоса «за». Но Богомолец настойчив, и совет большинством голосов принимает его предложение. С Теребинским ученый больше не будет здороваться и выставит его за дверь, когда тот явится после Октябрьской революции с предложением «бежать из России».

Дважды на протяжении 1915 г. (20 августа и 3 октября) Богомолец входил в совет института с ходатайством о создании санитарно-бактериологического института с научным и практическим отделениями. Богомолец исходит из всей важности бактериологии в цикле медицинских наук, необходимости сделать преподавание ее постоянным и обязательным. Только при наличии института, считает он, станут возможными «практическая подготовка опытных специалистов-бактериологов, планомерное изучение и борьба с инфекциями юго-востока России»¹³².

Но ответы следуют малоутешительные: «Учреждение кафедры бактериологии при медицинском факультете предусмотрено в готовящемся новом уставе, выделение же Николаевского университета из числа других министерство считает неудобным...»

Доктор А. Л. Ващин вспоминал меру возмущения А. А. Богомольца: «Да слово-то какое — „неудобно“! А когда вымирают целые села, уезды — это „удобно“»¹³³

И снова — теперь с трибуны губернского земского собрания — доказывал ученый особую нужду Саратовской губернии в санитарно-бактериологическом институте.

¹³¹ ГАСО, ф. 596, оп. 24, д. 156.

¹³² ГАСО, ф. 606, оп. 29, д. 174.

¹³³ Архив Е. П. Бегильдеевой.

Прогрессивные деятели русских университетов первые подняли вопрос о высшем женском образовании. Если для Запада бурные дискуссии о целесообразности допущения женщин в университеты были уже позади, русские ученые, убежденные в способности женщин к серьезным научным занятиям, с величайшим трудом добились разрешения на допуск их к слушанию лекций в университетах.

В то время как Богомолец учился в Новороссийском университете, усилиями одного из его самых прогрессивных профессоров, Н. Н. Ланге, были открыты Одесские женские педагогические курсы. В 1906 г. они были преобразованы в Высшие женские курсы. А в 1910 г., по ходатайству В. Ф. Вериги, Н. К. Лысенкова и П. Я. Борисова, начался прием на Высшие женские медицинские курсы, по программе и характеру учебного процесса полностью приравненные к медицинским факультетам университетов.

Саратовский университет с первого же года существования ни разу не набирал установленного контингента слушателей. И все же ходатайства разрешить прием на вакантные места женщин неизменно отклонялись. Правда, когда в результате отмены мобилизационных льгот для студентов факультет совсем оголился, министерство пошло на уступки, но весьма куцые: разрешив прием женщин, одновременно отказало в двухгодичной отсрочке предоставления аттестата зрелости. Тогда Богомолец с семнадцатью другими профессорами публикует гневное письмо «О судьбе женщин, оставшихся за стенами университета» с предложением открыть медицинское отделение женских курсов. В свое время возмущенный протестом «православного инквизитора» Победоносцева против открытия в Петербурге женского медицинского института, он убежден, что недопущение женщин в высшие учебные заведения — ложное направление в отечественном высшем образовании, из-за этого страна лишает себя сотен и сотен талантливых врачей, педагогов, агрономов. Среди первых же слушательниц женских медицинских курсов, организацию которых возглавил молодой ученый, была его супруга — Ольга Георгиевна.

Хотя регулярность занятий нарушена — они ведутся главным образом со студентами двух последних курсов, ускоренными темпами заканчивающими университет, — учено-

му нелегко одновременно читать лекции и вести практические занятия по экспериментальной патологии, медицинской микробиологии с учением об иммунитете, фармакологии, быть членом испытательной и экзаменационной комиссий и в университете, и на Высших сельскохозяйственных курсах. А тут еще с весеннего полугодия он остается один на кафедре — последнего ассистента забрали в армию. И все-таки Богомолец не бросает работу по подготовке врачей-бактериологов. Сложнейшие анализы для клиник он делает ночами, одновременно готовит к печати труды лаборатории. Не удивительно, что «усталость валит с ног», пишет он в одном из писем тех лет.

Лето с женой и сыном Богомолец провел в Севастополе. От дома, где они поселились, к трехэтажному зданию в стиле французского ренессанса с двумя небольшими, обращенными к морю башнями наверху, рукой подать. Здесь находится старейшая в России биологическая станция Академии наук с морским аквариумом, созданная по инициативе зоолога, впоследствии известного путешественника Н. Н. Миклухо-Маклая. Расположенная на восточной стороне одной из множества бухт между Херсонским маяком и устьем Черной речки — Артиллерийской, что в пределах города, станция оказалась обетованным местом для круглогодичной работы естествоиспытателей, изучающих жизнь морских животных. Опытные рыбаки поставляли в ее рабочие аквариумы самый разнообразный живой материал, необходимый исследователям.

У Богомольца свои планы. Еще в студенческие годы в Одессе его заинтересовал вопрос о возможности передачи брюшнотифозной инфекции через широко употребляемую в пищу черноморскую мидию. Теперь настало время пролить свет на судьбу возбудителя брюшного тифа в организме этих двустворчатых моллюсков. В условиях военного времени, когда из-за нехватки продуктов население черноморского побережья от Сухуми до Одессы все больше питается ими, это не праздная проблема.

Но как быть? Всякие сборы и ловля животных в северном рейде и вне его запрещены военными властями. Убедительное ходатайство профессора решительно отклонено невежественным командующим флотом адмиралом Эбергардом. Грустную картину явил перед ученым и

внутренний рейд: воду заволок плотный налет нефти, ракушечник склеен илообразной массой и на дне все живое убито, задушено. На станции, обычно многолюдной летом, лаборатории пусты. Имущество, подготовленное к эвакуации, упаковано и свалено в подвале. Поэтому нет ни книг, ни аппаратуры.

Но не таков приезжий, чтобы отступать. Он нанимает ялик, сам уходит в море и сачком вылавливает необходимых ему мидий.

Богомолец поставил перед собой задачу подтвердить или развеять предположения врачей о распространении брюшного тифа съедобными видами моллюсков.

По поводу отдыха Богомольца, не умеющего «просто отдыхать», в отчете севастопольской станции за 1915 г. сохранилась запись о том, что в этом году на станции занимались только четыре человека, причем продолжительное время — только трое, в том числе Богомолец А. А., профессор общей патологии Саратовского университета. Тема — «Вопросы иммунитета у мидий».

По дороге из Севастополя домой Богомолец побывал в Нежине, Ковалевке и Хатках, где прошло его детство. За минувшие после отъезда годы заросли тропы, хоженные в детстве. Многих родных и знакомых не оказалось в живых, некоторые были в кровавом месиве войны. Умерли няни, согревшие его сиротское детство, постарели и тетки — сестры матери и отца. Заколочена будка, в которой прочитано столько книг.

Отцу, вдруг в свои 65 лет поступившему на филологический факультет Московского университета, Александр Александрович писал: «Остальное — почти все, как было. Только в воспоминаниях казалось красивей и больше»¹³⁴. После двухнедельных путешествий по Украине в Саратов возвращался уставший от множества впечатлений и еще больше от бессонных ночей: чтобы выиграть время, переезды совершал ночью.

Вопросы вирулентности микробов занимают ученого уже несколько лет. На Севастопольской биологической станции он имел случай убедиться, что вирулентность зависит как от внутренней, так и от внешней среды и может как повышаться, так и понижаться. Добытые данные обобщены в работе «Опыт изучения антибактериального

¹³⁴ Архив О. А. Богомольца.

иммунитета у *Mytilus galloprovincialis*», опубликованной в 1916 г. в «Известиях Саратовского университета». В ней помимо чисто практических выводов проступает интерес Богомольца к учению об инфекциях. Ученый вглядывается, какие законы управляют явлениями иммунитета у низших животных — «не менее ли сложные, чем те, которые установлены для высших позвоночных?» Пройдет менее года, и он снова вернется к учению об инфекциях — займется профилактикой и диагностикой сыпного тифа.

В 1915 г. в поле зрения Богомольца попало еще одно доказательство, свидетельствующее, что путем изменения питательной среды можно непатогенные для определенного вида организмов микробы превратить в патогенные. Микроб, выделенный из сукровицы, взятой под кожей трупа человека, погибшего от газовой гангрены, не относится к наиболее частым возбудителям ее. Привитый кролику он оказался мирным, безвредным. Но стоило к полученной культуре микроба прибавить глюкозу и впрыснуть ее кролику, как гангренозный процесс у животного с чудовищной быстротой совершил свое черное дело.

Так родилась работа «Об агрессивности глюкозы (случай газовой гангрены)».

В ноябре 1915 г. А. А. Богомолец получил приглашение возглавить кафедру в Харьковском университете. Отказался. Жаль было менять прекрасную саратовскую лабораторию на нищенскую в Харьковском университете. Да к тому же у него свои планы: переселение в Киев или Одессу на кафедру бактериологии. В сущности ему и в Саратове неплохо, и климат саратовский лучше, чем в Харькове, — очень солнечный, сухой, а зима снежная, мягкая. А это Богомольцу с его больными легкими очень важно ¹³⁵. «Только уж больно далеко от родных мест».

А в стране нарастало разочарование. И крестьяне и горожане голодали. Фронт трещал по всем швам — армия дралась почти голыми руками. Генералы проигрывали сражение за сражением. Бездарному царю только и оставалось «уповать на пространства непроходимые, грязь

¹³⁵ В 1913 г. ему отказали в страховании жизни по причине «слабости легких».

непролазную и милость Николая Мирликийского — покровителя святой Руси»¹³⁶.

О том, что ученый испытывал острую боль при мысли о разорении России, тяготах, выпавших на долю и без того многострадального народа, говорит выцветшая от времени пометка на обложке вышедшего в апреле первого тома «Трудов лаборатории общей патологии» Саратовского государственного университета, сделанная рукой ученого: «Скот... убой. 1700 т... 2 млн. 1,5 млн. $5 \times 1...$ » Расшифровка: солдат, как скот, гонят на убой. 1700 тыс. — это убитые с начала войны, 2 и 1,5 млн. — раненые и пропавшие без вести. « 5×1 » — вооруженность русской армии: одна винтовка на пять солдат!

Родственнице своей в Одессу в сентябре ученый писал: «Если бы Вы слышали, какую речь произнес протоиерей Преображенский по случаю начала занятий! Это в устах протоиерея что-нибудь да значит!»¹³⁷

Профессор же богословия говорил следующее. Два года уже минуло с тех пор, как мир живет в ужасной кровавой атмосфере, а пожар войны ничуть не затихает. Унесены миллионы человеческих жизней, затрачена энергия, загублены силы, которых хватило бы на многие сотни мирных лет, уничтожены колоссальные богатства природы, величайшие ценности человеческого гения — и все еще не видно конца этому человеческому безумию, этому беспощадному разрушению. Кровь убитых и раненых, слезы сирот и обездоленных, разоренные жилища и выжженные поля — «все смешалось в один огромный стон смерти и безвыходного отчаяния»¹³⁸.

Не разделить такие мысли Богомолец не мог.

Начало 1916 г. не принесло радости. В январе узнал о смерти С. И. Уточкина, с которым однажды встретился на нежинском велотреке. Когда Саша Богомолец, слывший блестящим велосипедистом, обогнал тренировавшихся профессионалов, этот человек звериной ловкости, силы и выносливости, перепробовавший почти все виды спорта и в каждом достигший совершенства, напроорочил ему: «У Вас есть воля и будет толк!»

¹³⁶ Из проповеди протоиерея Преображенского в университетской церкви 20 мая 1915 г. ГАСО, ф. 600, оп. 29/160, д. 12.

¹³⁷ Архив О. А. Богомольца.

¹³⁸ ГАСО, ф. 600, оп. 3, д. 144.

Вскоре покинул живых и И. И. Мечников. Богомолец на смерть ученого откликнулся некрологом в «Саратовском листке». Ему по-сыновьи досадно, что «эта светлая голова так рано покинула нас, не успев дать человечеству все задуманное»¹³⁹.

Богомольцу известно; что в связи с войной сифилис в своем распространении принял характер общественного бедствия. В борьбе с этой страшной болезнью распознавание скрытых форм и контроль за лечением — дело первостепенное. А венерологи, пользуясь одной и той же реакцией, часто меняют ее методику по собственному усмотрению. И кто знает, сколько раз в погоне за «чувствительностью» получают ложные результаты! В связи с тем, что профессор сам блестяще владел методикой диагностической реакции Вассермана на сифилис, он напечатал статью «К методологии реакции связывания комплемента». Это была методическая подсказка врачам-практикам.

К 1916 г. угар «квасного» патриотизма стал спадать. Дамы света все реже появлялись в госпиталях, хотя раненых в Саратов прибывало все больше.

А супруги Богомольцы падали с ног: Ольга Георгиевна ежедневно дежурит в госпитале и сама ведет хозяйство. У Александра Александровича тоже редкий день бывает, когда освобождается от дел к 8—9 часам вечера — читает лекции, собственноручно делает для местных госпиталей серологические анализы.

Жена видит, как осунулся Александр Александрович — вокруг глаз, на лбу легли ранние морщины. Ему бы с его слабыми легкими к морю, но нет средств. И отправляются Богомольцы под Саратов — в Пристанное, «на дудаков», как шутит профессор. Благо туда же можно и увезти на «подножный» корм лабораторных животных, а заодно на зиму припасти для них же сенца. Собрали деньжат, купили лодченку со странным названием «Лопсу», но уже на третий день она исчезла с причала — кто-то угнал. Ничего не поделаешь — пришлось нанимать перевозчиков.

Удили рыбу, ходили на охоту, а вечера проводили в душевных беседах. Но так было недолго — всего три недели, а потом пришлось возвратиться в Саратов.

¹³⁹ Архив О. А. Богомольца.

«...Служу революции!»

Подходил к концу 1916 год. Это было трудное время. Отовсюду стекались новости. Они сводились к тому, что в тылу неудержимо разваливалось хозяйство, голод и неслыханное обнищание пришли в жилища миллионов простых людей, в то время как спекулянты, торговцы и фабриканты жаждали войны «до победного конца».

Чем ближе была зима 1916/17 г., тем тревожнее становилось в стране. Наконец, терпение масс исчерпалось. 9 января по инициативе большевиков в Москве на Страстную, Театральную, Елоховскую площади, на Балчуг, улицы Пресни, Замоскворечья вышли тысячные колонны демонстрантов. То было первое дыхание революции. А затем нахлынули февральские события.

Как же отнеслись к ним в Саратовском университете, том, о котором осведомитель доносил, что он «еще не имеет революционных традиций, преподавательский корпус нейтрален, студенты не интересуются политикой, а только мечтают без осложнений получить дипломы».

Богомольцу известно, что в профессорской среде царит растерянность: надолго ли перемены, связанные с февральскими событиями? Для вида они разглагольствовали о «моральном самоочищении», добивались у факультета выражения доверия, а втихомолку готовились к побегу за границу.

Богомолец же радостно взволнован. «Три дня отец не верил телеграммам из Петербурга, — писал он в Одессу 3 марта 1917 г., — и ругал меня за легковерие, а теперь, конечно, на седьмом небе и утверждает, что республику удастся осуществить не только демократическую, но в значительной мере и социальную», — а сам при этом добавлял: «Дай-то бог!»¹⁴⁰

Это был крик надежды на обновление родины, крик сына — преданного и пламенного. Судя по письмам, Богомолец возлагает большие надежды на моральное преобразование общества, в котором не будет места карьеристам и подлецам. Об одном одесском профессоре, просто недостойном уважения, писал: «Чёрт с ним! Теперь арена для таких господ будет довольно тесной».

¹⁴⁰ Архив О. А. Богомольца.

Если судить о политической платформе ученого по его отношению к большевикам, то о Богомольце можно говорить только как о «красном». В августовские дни, когда началась повсеместная травля большевиков, вся его семья в отличие от большинства саратовской интеллигенции, симпатизировавшего кадетам, демонстративно проголосовала за большевиков-кандидатов в Учредительное собрание. После этого черносотенцы из бывшего «Союза русского народа» перестали подавать руку профессору.

Но это его вовсе не тревожит — он разделяет нарастающую ненависть народа к конституционалистам: «Алис и Распутин, — писал он родственнице в августе 1917 г., — прекрасно подготовили к революции самые монархические умы». За дурно пахнущий анекдот о большевиках ученый разругал одного из любимых ассистентов. Профессора Какушкина после заявления: «Я горжусь тем, что большевики ругают меня!» — назвал паяцем. Коллегу, пытавшегося было подбить его на побег за границу, этот воспитанный человек выставил за дверь.

Да, в отличие от ученых, поглощенных одной наукой, Богомолец отлично разбирался в политике. Революцию ему не пришлось «принимать» — в семье Богомольцев о ней мечтали, на нее работали, ее ждали.

Непосредственно об октябрьских днях в доме профессора ничего не известно. Только в письме в Одессу, датированном 21 ноября, есть фраза: «Мы ждали революции давно... (курсив мой. — Н. П.)». В 1940 г. он уточнит, что Октябрьскую революцию он оценил, как «беспримерную, ... как событие грандиозного, всемирного значения, знаменовавшее новую эпоху в жизни всего человечества»¹⁴¹. Вся же его послереволюционная жизнь — свидетельство того, что умом ученого, сердцем верного сына родины Богомолец понял правду происходившего обновления России и раз и навсегда определил свой курс — под руководством Коммунистической партии, за дело партии!

А. А. Багдасаров, директор Центрального института переливания крови, вспоминал: «Мое сближение с А. А. Богомольцем относится к 1917 году. Я, в то время второкурсник, работал в аппарате губпарткома. Боль-

¹⁴¹ «Більшовицька зброя», 13 марта 1940 года.

шинство студентов всячески демонстрировали свои симпатии профессору — единственному в университете левому профессору-теоретику. Нам, молодым большевикам, очень импонировало, что самый эрудированный саратовский ученый на нашей стороне»¹⁴².

Студенты знали, что совет профессоров продолжает упорствовать: на заседаниях его слово «революция» не произносилось еще и в декабре 1917 г. Он рассматривал исключительно вопросы о распределении пособий, о прибавках к жалованиям и авансах для преподавателей. Даже умудрился после Октябрьской революции назначать студентам стипендии имени Николая II. Поэтому революционно настроенное студенчество не упускало случая насолить оппозиционерам и высказать свои симпатии таким, как Богомолец.

В губпартком первый раз профессор пришел с собственным планом противоэпидемических мероприятий. Принял его сам секретарь губпарткома. После он признался, что проникся к профессору глубоким доверием: «Это, безусловно, честный человек, ясный, насквозь наш»¹⁴³, сказал он Багдасарову о Богомольце.

Сохранился пропуск № 603 за подписью военного коменданта Саратова, выданный Богомольцу — одному из 150 преподавателей университета. Он разрешал владельцу, «ответственному советскому работнику, ... свободное хождение по улицам города во всякое время дня и ночи». В беспокойные декабрьские дни, когда город наводнили бежавшие от революции «бывшие», ЧК установила у квартиры профессора охраненный красногвардейский пост.

Первые Советы рабоче-крестьянских депутатов открыли новые школы, новые больницы. По словам Н. А. Семашко, лучшие представители медицинской науки, убедившись, что Советская власть не разрушает здравоохранения и медицинской науки, а, наоборот, прилагает все усилия к решительному улучшению дела охраны здоровья широких масс трудящихся, «стали на сторону Советского правительства»¹⁴⁴.

Призыв родоначальника современной отечественной

¹⁴² Архив автора.

¹⁴³ Там же

¹⁴⁴ «Медико-биологический журнал», 1929, № 1.

физиологии И. П. Павлова к коллегам-ученым «усиленно работать на благо освободившейся от царского гнета обновленной и идущей вперед родины», прозвучавший с трибуны Всероссийского съезда физиологов, застал тридцатилетнего профессора А. А. Богомольца в состоянии кипучей деятельности. При большом стечении народа в ноябре 1917 г. он прочел три публичные лекции о личной гигиене, новом в бактериологии и борьбе с инфекциями. «Саратовский листок» охарактеризовал их как «знамение времени»: «Совсем недавно деятельность профессуры нашего университета сосредоточивалась в малом кружке студентов, а мысль их не вносила изменений в общественную жизнь. Но вот настала новая революционная эпоха и слушателями профессоров стал не тесный кружок, а весь город»¹⁴⁵.

Еще в 20-х годах болезни пожинали у нас обильную жатву. Один сыпной тиф в годы гражданской войны свалил 20 млн. человек. Четверть из них так и не встала.

«50 лет назад,— писал в октябре 1967 г. академик АМН СССР О. Бароян,— мы получили в наследство страну, крайне неблагополучную во многих отношениях. В том числе санитарном»¹⁴⁶. Действительно, до революции Россия не имела ни одного года передышки от эпидемий чумы, холеры, оспы, сыпного и возвратного тифов, кишечных и детских инфекций. Смертность была вдвое выше, чем в Англии, Франции, США. По количеству зарегистрированных инфекционных заболеваний Россия в ту пору «лидировала» в Европе.

В Саратовской губернии заболевания тифом в течение предшествовавших революции 15 лет регистрировались ежегодно, принимая время от времени размеры более или менее значительных эпидемий. Чаще всего это были «голодные» тифы — на почве недоедания, еще раз подтверждающие глубокое убеждение Богомольца в том, что болезни хозяйничают там, где по какой-то причине организм человека оказывается ослабленным, а его защитная реактивность на вредные раздражения — пониженной.

В связи с затянувшейся мировой войной, иностранной интервенцией, экономической разрухой, наплывом

¹⁴⁵ «Саратовский листок», 7 апреля 1918 г.

¹⁴⁶ «Литературная газета», 25 октября 1967 г.

беженцев, затяжными лишениями, начиная с 1916 г., в Поволжье разгорелась небывалая по размерам смертности эпидемия сыпного тифа. Из года в год число заболевших удваивалось и утраивалось. По сведениям «Известий Народного комиссариата здравоохранения», с ноября 1918 по октябрь 1919 г. по всей республике было зарегистрировано 1681 тыс. заболеваний, из них 102 тыс. приходилось на Саратовскую губернию. Таким образом, по размерам переживаемого бедствия на сыпнотифозном фронте она занимала в стране третье — после Тамбовской и Орловской губерний — место и была поражена тифом в значительно большей степени, чем до мировой войны.

Поскольку Поволжье в то время было прифронтовым районом, к тому же питающим хлебом голодающие центры страны, эпидемия имела не только местное, но и общегосударственное значение. Наплыв беженцев из западных губерний, а позже и из Сибири, расквартирование в самом Саратове сплошь тифозных пленных, скученность и антисанитария на транспорте — образовали в городе и ряде ближайших к нему уездов буквально тифозное пожарище.

В городе создается чрезвычайная комиссия по борьбе с сыпным тифом. В нее входит и Богомолец. С этого момента ученый в центре борьбы с эпидемиями. Кипятильники, изоляторы, подготовка персонала, анализы, создание летучих отрядов — ко всему он имеет касательство, во все вкладывает свои знания и энергию.

В начале 1918 г. санитарный отдел Саратовского губернского военного комиссариата развернул клинико-диагностическую лабораторию для обслуживания личного состава гарнизона. В марте она уже начала функционировать. «Консультантом у нас был А. А. Богомолец, — пишет в своих воспоминаниях заслуженный врач РСФСР Н. С. Солун. Так как преподавательская и общественная работа забирала у профессора все дневное время, в лаборатории он обычно появлялся поздно вечером, а уходил далеко за полночь. Не раз я видел, как этот уставший до предела и сам больной человек шагал по пустынным ночным саратовским улицам в огромных красноармейских „буцах“»¹⁴⁷.

¹⁴⁷ Архив автора.

Когда среди красноармейцев появились больные холерой, Богомолец создает еще одно — бактериологическое — отделение. Так как врачей недостает, работать туда пошла жена Богомольца, в то время еще студентка университета.

В 1919 г. в Саратове расквартировываются штаб Юго-Восточного фронта, эвакуационный пункт и госпитали, а в губернском здравоохранении создается противоэпидемическое управление. Во всех этих учреждениях Богомолец по должности — профессор-консультант, на самом же деле душа огромной организаторской и лечебной работы.

Однако этим обязанности ученого не ограничиваются. Для улучшения диагностики инфекционных заболеваний в лечебных учреждениях города Богомолец создает при своей кафедре бактериологическую лабораторию. Параллельно готовит первую в истории Советской Армии группу лаборантов для санитарных частей 10-й армии Юго-Восточного фронта.

Много энергии ученый отдает созданию на Рязано-Уральской железной дороге первой в стране дорожной, а позже и линейных диагностических лабораторий. Он убеждает врачей оборудовать в каждой больнице хотя бы примитивные лаборатории. В затруднительных случаях малоопытным безотказно — днем и ночью — приходит на помощь. Подруга О. Г. Богомолец — заслуженный врач РСФСР Е. П. Бегильдеева вспоминает: «Часто ночами в двери квартиры Богомольца раздавался тревожный стук. На вопрос: „Кто стучит?“ приезжие отвечали: „Профессору вшей на проверку привез!“»¹⁴⁸

Ныне малярия практически изгнана из нашей страны, а 50 лет назад, по неполным данным, приступы этой изнурительной болезни терзали 35 млн. человек. После первой мировой войны малярия охватила всю страну, но особенные размеры заболевание приобрело в Заволжье. Что касается железнодорожников, то за Волгой тропической малярией они болели поголовно.

И снова Богомолец — инициатор создания первой в стране передвижной противомаларийной станции. Оборудованный им вагон-лаборатория совершил экспедицию по маршруту: Саратов — Уральск — Красный

¹⁴⁸ Архив автора.

Кут. Профессор и его ассистенты брали у больных кровь, исследовали и тут же лечили, больше хинином. Более 500 излеченных — вот результат только одной поездки. Начало, сделанное ученым, послужило образцом для всей страны: к концу 1921 г. в России уже было восемь противомаларийных станций, а в 1950 г. — около 1300.

Часть саратовской интеллигенции все еще оглядывается — ей неясно, как поступить: затаиться, отсиживаться в «хрустальных дворцах», вдали от волнующих забот родного народа, или примкнуть к тем, кто строит будущее? Богомолец с презрением относится к колеблющимся. Сердцем гуманиста и социального гигиениста он зло осуждает даже тех, кто когда-то был ему близок.

К началу 1919 г. борьба с сыпным тифом впервые превратилась в систему государственных мероприятий, нацеленных на избавление населения страны от изнуряющего заболевания. Но массовая вакцинация, осуществленная в губернии, не дала желаемых результатов. Богомолец ломает голову над тем, каков он — виновник болезни, как смягчить ее течение? Ведь ни создание все новых больниц с тысячами коек, ни другие меры не приводят к желаемой цели до тех пор, пока не будут выяснены основные свойства исключительной по своей злокачественности инфекции.

В литературе профессор не находит ответов на ряд существенных вопросов. Тогда он возглавляет созданную при факультете комиссию по всестороннему изучению сыпнотифозной инфекции. На экстренном заседании этой комиссии совместно с Обществом внутренней медицины Богомолец говорит, что «в обстановке, когда торжествующая инфекция вырывает из наших рядов все новые жертвы, необходима самая энергичная борьба с ней»¹⁴⁹. Он считает, что на серьезный успех можно рассчитывать только при участии в сражении возможно большего количества специалистов. В расчете на врачей-практиков он в своем докладе ставит ряд вопросов, разрешение которых, по его мнению, поможет на научной основе повести борьбу с инфекцией.

В годину тяжких эпидемий, вызванных гражданской войной и экономической разрухой, когда в России

¹⁴⁹ А. А. Богомолец. Борьба против тифа. Саратов, 1919, стр. 32.

почти не было периодической медицинской прессы, в основном усилиями ученого и его ближайших помощников в помощь врачам-практикам, заброшенным в отдаленные уголки края, издается журнал «Саратовский вестник здравоохранения». Первый выпуск его открывали статья профессора А. А. Богомольца и работы, выполненные под его руководством на его кафедре.

Одновременно группе своих учеников — Е. Н. Когану, Е. А. Татаринову и Л. Р. Перельману — профессор поручает изучение чаще других встречающегося в организме сыпнотифозных больных спутника заболевания протеуса Х¹⁹. Им предстоит пролить свет и на роль бактерий в патогенезе сыпного тифа.

«В лабораторию А. А. Богомольца в Саратове я попал после десятилетней разлуки с ним в декабре 1919 года, — пишет в своих воспоминаниях врач Н. М. Левчановский. — Была холодная ночь. Часы подбирались к часу, а в двух окнах института, которым руководил Богомолец, горел свет. В комнатах — холодных и неудобных — работали человек десять. В одной стояла тишина. Блеск приборов, сосредоточенные лица поразили мое воображение, внушили трепетное благоговение: война — и эксперименты. В другой же под шум вакуумного насоса кто-то горячо дискутировал. Так передо мной раскрылось видение истинной, большой науки. Сердцем и мозгом здесь был мой друг А. А. Богомолец, успевший со времени нашей последней встречи завоевать солидную репутацию крупного ученого и общественного деятеля»¹⁵⁰.

Ему в ту пору было уже около сорока. Голова поседела, а глядел молодо, особенно живыми были глаза. Улыбался, как всегда, застенчиво и ласково и все допрашивал друга детства, ставшего начальником крупного военного госпиталя: «Как дела, студиус?» О себе сказал без рисовки: «Служу революции».

В 1918—1922 гг. университет пополняется еще тремя факультетами — у пришедшего к власти народа острая нужда в кадрах. Одновременно увеличивается набор на медицинский факультет: если до революции он подготовил всего 600 врачей, то теперь должен столько выпускать ежегодно. Вместе с отменой платы за обучение, слиянием факультета с Высшими женскими курсами

¹⁵⁰ Архив О. А. Богомольца.

меняется состав студентов. Здесь появляются рабочие и крестьяне с богатым опытом классовой борьбы, но зачастую не имеющие даже среднего образования. В непривычной чинной университетской обстановке им боязно, не по себе.

Часть старой профессуры и преподавателей, не таясь, высокомерно, с иронией относится к «незаконным пришельцам», «варягам», как они именуют бывших фронтовиков. В этих условиях молодежь высоко ценит преподавателей, не позволяющих себе третируют их, унижать человеческое достоинство. Это В. И. Разумовский, С. И. Спасокукоцкий и А. А. Богомолец.

В конце 1918 г. Богомолец начинает играть большую роль в совете профессоров. Он выступает против ускоренного выпуска пятого курса. Мотивы очень серьезны. Уже несколько лет подряд, говорится в протокольной записи его выступления на совместном заседании ученого совета и межведомственного совещания по вопросам трудовой повинности врачей, факультет поставляет малоподготовленные кадры. Ускорять выпуск — значит в корне разрушать советское здравоохранение.

Когда студентам второго курса Саратовского университета Совет отказывает в отсрочке нескольких экзаменов с 1 декабря 1917 до 20 января 1918 г., Богомолец делает специальное заявление. В нем говорится: «Условия общей жизни страны поставили большинство студенчества в невыносимые материальные обстоятельства. Саратовские студенты принуждены тратить недели на поиски квартир, отданы во власть спекулянтов-квартирохозяев, лишаящих студентов большей части государственного содержания. Нужда в приработках при общей дороговизне мешает студентам заниматься так, как это кажется необходимым профессуре. Казалось бы, все это должно быть понятно моим коллегам, как и то, что отказ в удовлетворении просьбы об отсрочке экзаменов поставит неимущих второкурсников в невыносимые условия. Поскольку это не так, я лично намерен по своему предмету экзаменовать, как это и просят студенты, в январе. Частным образом»¹⁵¹.

Характерна и история со студентом третьего курса сыном каменщика И. Ведерниковым. Из-за заболевания

¹⁵¹ ГАСО, ф. 6, оп. 371, ед. хр. 12.

тяжелой формой хронического суставного ревматизма он не явился сначала на весеннюю, а затем и осеннюю сессии и был оставлен на второй год, как не сдавший экзамены у профессора А. А. Богомольца по общей патологии и бактериологии. Обращения студента к декану и ректору университета разрешить внеурочную сдачу не встретили поддержки. Только сам Богомолец отнесся сочувственно — проэкзаменовал в воскресный день.

Профессор М. Н. Ханин, в те годы член студенческой фракции предметной комиссии, писал, что эти комиссии были одной из форм «завоевания» большевиками высшей школы. На заседаниях их часто разгоралась ожесточенная борьба. В лице Александра Александровича студенческая фракция видела наиболее благожелательно относящегося к ней ученого. Однако это не избавляло членов фракции «от очень острых порой замечаний Богомольца по поводу нашей несговорчивости»¹⁵².

Да, дружба Богомольца со студентами была строгая и требовательная. Начиная чтение курса, он напрямик предупреждал, что на поблажки пусть никто не рассчитывает. В сохраненный профессором О. С. Глозманом экзаменационный журнал А. А. Богомольца, датированный маем 1919 г., занесено 998 фамилий. Из них почти третья часть общую патологию сдавала дважды, 80 студентов — три и больше раз.

Студенты ценили обаяние профессора Богомольца, прожившего нелегкую жизнь, почитали его за образованность и благожелательность без панибратства. Поэтому, когда решался вопрос, кого из преподавателей пригласить на студенческий диспут на тему «Куда идти?», фамилия Богомольца была произнесена первой.

«Куда идти?» Такой вопрос ученый тоже задавал себе двадцать лет назад. Но тогда это были точки приложения сил к делу освобождения народа. А вот для его слушателей — это уже проблема использования возможностей, данных революцией, в интересах строительства новой жизни. В таком деле, как выбор профессии, «давать советы» профессор считает делом трудным. Пройдет время и собственный опыт подскажет каждому из молодых людей, какой круг медицинских проблем ему ближе всего. Но одно он считает обязательным — «в любом деле

¹⁵² Архив автора.

стремиться навстречу утренним лучам высших знаний»¹⁵³. Сам он беспредельно верит в их могущество.

Характерна для Богомольца мысль, прозвучавшая в его выступлении на диспуте, где он говорил и о призвании к научной работе. «Некоторым может показаться диким требование к счетоводу, судье, контролеру окончание консерватории или Академии искусств как необходимое условие для выполнения их немудреных служебных обязанностей. Скажете: парадокс!

Нет! „Приятные искусства“ давно превратились в могучую силу, соревнующуюся с наукой своим влиянием на прогресс человечества. Вы скажете: без любви и способностей нельзя отдаться искусству. Но в той же мере, а возможно и большей, это касается и науки, особенно медицинской». Ведь последняя, по убеждению ученого, особенно сложна, ибо имеет дело с самым сложным, что существует на земле, — с живым человеческим организмом.

«Вся моя сознательная жизнь прошла в университете, — продолжал Богомолец. — И все время меня мучит мысль о том, как мало в нем людей, любящих науку, интересующихся ею! Я мечтаю о том времени, когда в науке будут работать только из физиологической потребности — бескорыстной и властной, как любовь еще не высказанная и, возможно, не разделенная. Только тогда не будет недостатка в истинных ученых»¹⁵⁴.

Тех, кто собирался стать советскими учеными, Богомолец напутствовал: «...Еще и еще раз продумайте, может ли наука превратиться в цель и награду всей вашей жизни. Достанет ли у вас сил перенести от нее все удары и не разочароваться, не оказаться разбитыми? Если да — начинайте работать над тем, к чему зовет ваше сердце и где зарыты клады вашей жизни. Тогда в нашей стране не будет недостатка в ученых»¹⁵⁵.

Богомолец понимает, что новое пополнение, пришедшее в университет, не славы ищет. Служение науке для них — служение истине, народу, великой идее человеческого счастья и добра на земле. Но эти люди за исторически короткий срок совершили скачок от полной темноты до университетской скамьи. Они очень нуждаются

¹⁵³ Архив О. А. Богомольца.

¹⁵⁴ Там же.

¹⁵⁵ Там же.

в углубленной подготовке. Может быть, в научных кружках? Вскоре при руководимой Богомольцем кафедре возникает первый студенческий кружок. Помимо лабораторных занятий руководитель широко практикует реферативную работу. Он ищет подлинные таланты, нуждающиеся в шлифовке.

Профессор О. С. Глозман вспоминал: «В свои студенческие годы я относился к той группе лиц, которые пришли в университет, имея за плечами, вместо систематического образования, лишь суровый жизненный опыт борьбы и лишений. Мы больше верили в возможность овладения вершинами науки, чем имели необходимые условия для ее непосредственного восприятия. Отсутствие систематической подготовки, полное незнание латинского языка, особенно необходимого для медицинского факультета, просто недостаток воспитания — все это давало старой профессуре право относиться к нам иронически, а то и высокомерно. Только группа профессоров, — и нужно сказать, самых лучших, самых образованных — понимала, что нам принадлежит будущее, и стремилась подготовить нас к встрече с ним»¹⁵⁶.

Богомольец, например, часто организовывал на кафедре чтение студенческих рефератов. Судя по всему, он придавал им определенное значение, очевидно, отмечая наиболее способных молодых людей. Это можно проследить по сохранившейся экзаменационной книге. В ней рукой профессора сделаны пометки о времени и теме выступлений. Темы рефератов: лихорадка, наследственность, гуморальная и клеточная теории иммунитета, гормоны роста, этиология опухолей, миогенная и нейрогенная теории сердечной деятельности, механическая и биологическая теории воспаления и др.

Такая рациональная система обучения помогала этой многочисленной группе молодых людей учиться упорно, взахлеб. Чего не удавалось постичь на лекциях, «добирали» в кружках и читали — читали статьи и книги по ботанике и селекции, генетике и физиологии, анатомии и хирургии... «Мы знали, — заключает профессор О. С. Глозман, — скидки на „пролетарское происхождение“ профессор не делает»¹⁵⁷.

¹⁵⁶ Архив О. А. Богомольца.

¹⁵⁷ Там же.

О манере изложения профессором учебного материала можно судить по его учебнику, изданному в 1920 г. студенческой кассой взаимопомощи.

Шесть тысяч экземпляров его разошлись мгновенно.

Конечно, Богомольцу известны старые учебники по общей патологии. В основном это были сборники старых исследований, старых идей и старых представлений — простой набор фактов, почерпнутых из различных источников. Излагались они чаще всего так, что учащиеся ни при каких обстоятельствах не получали целостного представления о предмете во всем его объеме.

У Богомольца же свои планы. Он еще и еще раз тщательно обдумывает каждый раздел своих «Лекций по патологической физиологии (читанных студентам V и VI семестров)». Поэтому процесс написания не отнимает много времени. Н. С. Солун вспоминал, что поздними вечерами, между первой и второй цепью реакций Вассермана, Александр Александрович успевал писать целые главы в 8—15 страниц каждая. С такой же быстротой вычитывал он и корректуру.

Книга Богомольца оказалась первым учебником, изданным в советское время! Из Главнауки в адрес автора пришло письмо, в котором говорилось, что «„Краткий курс патологической физиологии“ произвел огромное впечатление в научном мире, приобрел популярность среди медиков и представляет большую научную ценность»¹⁵⁸.

Учитель Богомольца — профессор Ушинский высоко оценил превосходную систематизацию материала, легкость и красоту языка, слога и формы изложения. «На каждой странице,— писал он,— видно стремление к доступности, ясности, четкости при полноте, убедительности, сжатости, за счет отбора самого важного и существенного. Чтобы достичь этого, нужен талант»¹⁵⁹. На это же обратил внимание и академик АМН СССР Н. Н. Сиротинин: «Лекции А. А. Богомольца оказались не только хорошим руководством для студентов и врачей, но и представляли самостоятельную научную ценность, поскольку в них были отражены и многие собственные воззрения автора,

¹⁵⁸ Там же.

¹⁵⁹ Архив П. М. Ушинской.

сложившиеся на основании ряда лет научных поисков»¹⁶⁰.

Сам автор 12 мая 1921 г. в предисловии к учебнику писал о том, как трудно, будучи в течение многих лет оторванным от научной жизни Западной Европы, выполнить основную задачу всякого учебника: подвести итоги современного состояния знаний данной области и правильно осветить их критически. Говоря об особенностях собственного изложения, Богомолец обратил внимание на отказ от приведения больших количеств различных, часто взаимно исключающих друг друга и плохо проверенных гипотез, которым «едва ли место в элементарном учебнике... Каждый отдел вкратце изложен мною, — заключал он, — в том виде, как он представляется стоящим в данный момент в науке мне самому на основании изучения литературы и иногда собственных исследований и работ моих учеников»¹⁶¹.

Судя по тому, что за эту книгу А. А. Богомольцу была присуждена всесоюзная премия как за работу, созданную в «неподходящие для научных изысканий годы», она сыграла немаловажную роль в подготовке первых отрядов советских врачей.

Сейчас, спустя почти 50 лет после выхода этого учебника, можно сказать, что он и его последующие издания продолжительное время оставались пособием, наиболее полно отразившим современное состояние патологической физиологии.

Саратовская лаборатория А. А. Богомольца все послевоенные годы — период, в силу гражданской войны и разрухи не располагавший к научной работе, — представляла собой наиболее деятельный очаг экспериментальных поисков в области патологической физиологии в России. Дело не только в том, что первые послеоктябрьские годы совпали с годами творческой зрелости ученого. С Октябрем к нему пришла одухотворенность свободного служения великим идеям гуманизма. Вот почему особенно ярко всеми гранями засверкал талант Богомольца.

¹⁶⁰ М. М. С і р о т і н і н. Академік О. О. Богомолец. — «Вісті АН УРСР», 1946, № 7.

¹⁶¹ А. А. Б о г о м о л е ц. Краткий курс патологической физиологии, ч. 1, Саратов, 1921, стр. 5.

Исключительность научной деятельности ученого в те годы становится особенно наглядной при напоминании о крайне неблагоприятных условиях для нее. Богомолец не прервал экспериментальной работы, хотя в лаборатории зимой царил лютый холод, не было аппаратуры, животных, реактивов и т.д. «Когда я задумываю какой-нибудь эксперимент,— писал Александр Александрович своей тетке в 1921 г.,— надо мной повисают десятки проблем: как добыть животных, где достать реактивы, как обогреть помещение. Такое положение, конечно, естественно для столь выстрадавшей страны, как наша. В силу именно этого, я считаю, надо работать, работать и работать»¹⁶².

Поистине приходится удивляться неутомимости и работоспособности этого вечно дерзавшего человека. Когда В. П. Филатову он писал: «довольно много работаю в лаборатории»,— это значило, что здесь он проводит от 12 до 17 часов ежедневно. Человек «ночной» — Богомолец являлся в лабораторию в час-два дня и уходил поздней ночью. Оперировал и засиживался над микроскопом, сам экспериментировал и помогал ученикам, при этом бдительность самых зорких глаз дополнялась мудростью учителя, его способностью по-новому смотреть на, казалось бы, давно исчерпавшие себя факты.

1917—1924 годы можно назвать годами формирования первой советской патофизиологической школы — школы А. А. Богомольца.

Репутация ученого как человека с ярко выраженным талантом влекла к нему все новых учеников — как теоретиков, так и врачей-практиков. Сближению теоретиков с клиницистами способствовали модные в то время «генеральные» направления поисков лаборатории Богомольца: эндокринологическое и иммунологическое.

Самой многочисленной группой, работавшей под руководством А. А. Богомольца, была группа патофизиологов (Е. А. Татаринев, Л. Р. Перельман, Е. Н. Коган, Н. Б. Медведева, Н. Н. Сиротинин, Н. С. Солун и др.). Среди представителей клиник были невропатологи, терапевты, педиатры, хирурги, гинекологи (Б. П. Бруханский, Н. В. Миртовский, Н. Е. Осокин, М. Г. Сердюков, Г. М. Лопатин, С. Х. Архангельский, Л. А. Варша-

¹⁶² Архив Е. П. Бегильдеевой.

мов, П. С. Григорьев, Д. С. Копелянский, И. А. Леонтьев, Б. Н. Шмидт и др.).

К счастью, учитель располагал таким количеством идей, что мог щедро «раздавать их налево и направо». Но в сумме они составляли глубоко продуманную программу поисков путей, по словам руководителя, к «золотоносному массиву» защитных и компенсаторных возможностей человеческого организма. В 1944 г. он напишет, что в его представлении только решение этой проблемы может дать в руки врача средства для руководства реактивностью, т. е. «подчинить его власти ту целебную силу природы, которая во все времена была лучшим союзником больного и врача»¹⁶³.

Одна группа сотрудников кафедры (Е. Н. Коган, Л. Р. Перельман, Д. С. Копелянский, М. Г. Сердюков) трудится в области эндокринологии. У самого руководителя интерес к ней давний — еще с 1902 г. С тех пор — вот уже двадцать лет — он познает тонкости механизма действия желез внутренней секреции и их место в регуляции обмена веществ в организме. Были крупные открытия, уже пошедшие на вооружение клиницистов. Не пропали и просто «проходные» данные — наука движется вперед не только открытиями, но и «закрытиями». Закрытиями ложных дорог, по которым подолгу и без толку могли петлять другие. Ум ученого вскрыл десятки, если не сотни чужих заблуждений, опроверг множество ложных утверждений. Добытое не погибнет — уже в Москве Богомолец воспользуется ими при работе над книгой «Кризис эндокринологии».

Всматриваясь в жизненные проявления гормональной системы, разрушая ложные представления и усиливая истинные, Богомолец все больше убеждается, что по диапазону влияния на жизнедеятельность живого организма железы внутренней секреции не столь всесильны, как это некоторые полагают.

В то время как его помощники заняты изучением секреторной деятельности щитовидной железы при некоторых патологических состояниях, проходимости печени для бактерий, всасывания их из брюшной полости, дехлорирующего действия мочегонных в связи с учением о по-

¹⁶³ О. О. Богомолецъ. Наближчі завдання наукової медицини.— «Медицинний журнал АН УРСР», 1944, т. XVIII, стр. 184.

чечной секреции, физиологического значения кровяных пластинок (и все с точки зрения отношения к явлениям иммунитета!), он сам продолжает работу над ферментативной теорией иммунитета и анафилаксии.

Богомолец долго и упорно вместе со своими учениками изучал явления иммунитета и анафилаксии и в работе, датированной 1917 г., — «Анафилаксия как интрацеллюлярная реакция связывания комплемента» — со всей категоричностью высказался как за *клеточную* теорию иммунитета, так и за *клеточную* теорию анафилаксии.

Тем временем во врачебных кругах разгорались разговоры о «конституциях» и «конституционных факторах» — это было следствием запоздалого осознания необходимости учета индивидуальных особенностей при лечении больных. Богомолец не остается в стороне от всеобщего увлечения. Анализ литературных данных убедил его в том, что медицина все еще не располагает даже мало-мальски состоятельной классификацией физиологических типов людей, «единым, всех удовлетворяющим определением ее биологического и медицинского содержания». Без нее же не очистить этой проблемы от затопивших ее сумбура, противоречий и случайностей.

В качестве исходных данных разные авторы предлагали то сумму наследственных свойств, то внешние признаки, то утомляемость, то соотношение веса и роста и даже пропорции скелета. Богомолец по этому поводу писал: «Нельзя делить людей на „толстых“ и „тонких“ ..., нельзя, если серьезно хотеть решить проблему конституции». Ученого привлекает только теория Марциуса, считавшего, что физиологическую индивидуальность определяет потенциальная энергия организма, проявляющаяся в реакциях на внешние агенты. Динамическое понимание конституций — это уже шаг вперед! Но биология и медицина только начали накопление данных для такой классификации! Как же быть? Богомолец видит выход из конфликта в создании своей классификации — «более надежной, могущей быть практически полезной для клинической и профилактической медицины». В основу он предлагает положить строение и физиологические особенности соединительной ткани организма.

В 1925 г. в работе «Эндокриния и конституция» ученый с опасением «быть обвиненным в ереси» излагает свою гипотезу, но при этом делает многозначительную

оговорку: «Должен сознаться, что в этот труд я внес определенную долю субъективизма и заблаговременно выношу благодарность тем, кто укажет мне на мои ошибки»¹⁶⁴. Приглашение к дискуссии полностью в духе принципов ученого: «Научное мышление должно быть не только синтетическим, но и критическим,— писал он в 1945 г.— Эта критика должна быть направлена прежде всего на самого себя. Предварительная идея необходима как предпосылка каждой экспериментальной работы, задача которой в подтверждении — частичном или полном — этой идеи или в доказательстве ее ошибочности»¹⁶⁵.

С 1922 г. Богомолец начал серию блестящих экспериментальных исследований по соединительной ткани. Эти исследования он не прекратит до самой смерти, а ученики продолжают и в наши дни. Результаты их обобщены в десятках работ ученого, увидевших свет в московский и киевский периоды его жизни.

В январе 1924 г. не стало В. И. Ленина.

Профессор Богомолец в дни траура был молчалив. Но однажды, возвращаясь ночью домой из лаборатории, он скажет ассистенту Н. С. Солуну: «Второй раз в жизни я свидетель всенародной скорби. Первая была в связи со смертью Л. Толстого. Но смерть Ленина обеднила планету как ни одна до него. Я все время думаю: какая потеря — преждевременный уход из жизни этого выдающегося человека, в каком долгу перед человечеством мы — врачи! Представляете, сколько бы сделал Ленин, проживи он вдвое больше!»¹⁶⁶

Нужно полагать, что мозг ученого в эти месяцы работает особенно напряженно. Именно в это время его посещает мысль, не избрать ли соединительную ткань местом приложения средств, нацеленных на приумножение сил человеческого организма в борьбе с болезнями, а значит, и с преждевременной старостью и смертью? Какими средствами? С помощью протеиновой терапии, которой увлекались в 20-х годах медики Запада? Да, в арсенале ее, рядом с дедовскими средствами, значатся различные сыворотки и бактериальные экстракты. Но у про-

¹⁶⁴ А. А. Богомолец. Эндокриния и конституция.— «Медико-биологический журнал», 1925, вып. 1—2.

¹⁶⁵ А. А. Богомолец. Основное направление моих работ. Избр. труды, т. III, стр. 303.

¹⁶⁶ Архив автора.

теинотерапии — существенный недостаток: отсутствие точного представления о механизме действия.

Богомолец уже отдал дань всеобщему увлечению. Еще двадцать лет назад в экспериментах на мозговом веществе надпочечников кошек он установил, что цитотоксические для них сыворотки вызывают усиление функций железы, сопровождающееся повышением кровяного давления, усилением сердечного толчка и учащением ритма дыхания и сердцебиения. Тогда же он высказал уже упоминавшуюся программную мысль: изучение действия цитотоксических сывороток на органы и ткани как метод биологического исследования «далеко не сказало своего последнего слова и заслуживает большего внимания и применения».

С того времени мысль об использовании таких сывороток как вспомогательного средства для повышения полноценности жизненных процессов не оставляет ученого. Теперь профессор намерен заняться проблемой на новом научном уровне.

Первые порции цитотоксической для соединительной ткани кролика сыворотки (АЦС)¹⁶⁷ получены в лаборатории Богомольца путем иммунизации барана эмульсией костного мозга, селезенки и сальника кролика. Но как дозировать убийственное в больших порциях средство? Мечников в свое время отступил перед этой проблемой. Зато Богомолец с гениальной простотой приспособил для этой цели рожденную в лаборатории Мечникова хорошо известную врачам диагностическую реакцию Борде-Жангу.

Первый вклад в новое учение в Саратове сделали под руководством автора теории его ученики — врачи Л. А. Варшамов и И. А. Леонтьев. Исходя из предположения Богомольца, что одна из функций соединительной ткани заключается в выработке антител, экспериментаторы ввели подопытным кроликам сыворотку крови иммунизированного ими барана. Эффект оказался на редкость убедительным: налицо было такое повышение концентрации иммунтел, какое никто никогда не получал другими методами — почти в пять-шесть раз выше обычно наблюдаемой при иммунизации кроликов! Явственно проступило и влияние сыворотки на выработку организмом

¹⁶⁷ АЦС — сокращенное название антиретикулярной цитотоксической сыворотки.

кролика веществ, противодействующих разрушительному действию инфекции.

Для белых мышей спирохета Дуттони, как правило, смертельна. А вот уже в Москве в опыте ученика Богомольца — доктора И. М. Неймана, заражавшего ею мышей и одновременно возбуждавшего соединительную ткань цитотоксической для нее сывороткой, многие подопытные животные выздоравливали. В то же время контрольная группа мышей, не получившая сыворотки, вся погибла.

Известность Богомольца растет с необыкновенной быстротой. В списке его работ, пользующихся признанием и за рубежом, уже несколько десятков названий. Труды лаборатории в двух томахместили пять диссертаций на степень доктора наук. Их авторы уже сами руководят кафедрами. Учебник патологической физиологии тоже получил широкую известность по всей стране. Все это свидетельствовало об исключительных инициативе и энергии А. А. Богомольца. За образцовую, не прекращавшуюся все послевоенные годы исследовательскую и большую организаторскую работу Главнаука присудила А. А. Богомольцу Первую премию 1924 г. А через несколько дней он получил приглашение занять кафедру во Втором московском университете.

Об отъезде из Саратова Богомольец уже подумывал. В письмах ученый сетовал на его полугодовую зиму и сухое пыльное лето; на самом же деле город стал ему скучен «в научном отношении» «далеко и до центра, откуда не просачивается никакая литература». В таких условиях работать было, конечно, трудно.

Но когда возможность сменить Саратов на Москву стала реальностью, он заколебался, тянул с ответом Л. А. Тарасевичу, отцу писал, как жаль ему оставлять «обжитый уголок — у меня здесь лучшая в России по помещению и оборудованию лаборатория, в которой тепло, светло, на содержание которой дают теперь достаточно средств, снабжают литературой...»¹⁶⁸, где его «любят настолько, что лучших отношений и желать нельзя»¹⁶⁹.

В Москве же его пугали и крайне бедное оборудование кафедры, и «страшный кавардак в среде профессуры

¹⁶⁸ Архив О. А. Богомольца.

¹⁶⁹ Там же.

в связи со слиянием медицинских факультетов двух столичных университетов, трагически мешающий развивать науку»¹⁷⁰.

Но побывав в Москве в августе 1924 г., Богомолец успокоился. Методическая комиссия по медицинскому образованию Народного комиссариата просвещения сделала все для создания ему в Москве нормальных условий работы.

Между тем руководство Саратовского университета предпринимало меры хотя бы к отсрочке отъезда А. А. Богомольца по мотивам «нежелательности нарушения отлучно отрегулированной научной работы и отменно поставленного преподавания».

Наконец, профессор весной 1925 г. читает последнюю в Саратове на съезде врачей Рязано-Уральской железной дороги публичную лекцию. Тема — «Конституция и мезенхима». Один из участников съезда полковник Е. Н. Никифоров тогда записал: «То же смущение, та же скромность, та же удивительная простота и логичность»¹⁷¹. Многие в этот день поняли действительное научное величие этого человека.

В знак глубокого уважения саратовское научное общество внутренней медицины и патологии и общество невропатологов и психиатров, «желая оттенить значение авторитета ученого», на своих специальных заседаниях избрали профессора своим почетным членом.

В адресе, преподнесенном ученому учениками и студентами, говорилось: «Дорогой Александр Александрович! 14 лет тому назад Вы, обладая счастливым характером, добрым сердцем, сильной волей, мощным умом, во всеоружии знания, приступили к организации лаборатории общей патологии в молодом Саратовском университете. Каждому из нас памятли Ваши лекции, внушавшие глубокую любовь к науке.

Уже через год Вашего пребывания в Саратове Вы проявили феноменальный организаторский талант, огромную работоспособность и показали себя бескорыстным и серьезным другом молодежи. Увлеченные Вашей могучей энергией в приобретении знаний, многие из молодых

¹⁷⁰ В 1924 г. в медицинский факультет Второго московского государственного университета была влита Высшая медицинская школа, в результате чего половина профессоров осталась без кафедр.

¹⁷¹ Архив автора.

слушателей еще в студенческой тужурке переступают порог лаборатории и приобщаются к научной работе. С этого момента устанавливается трогательная дружба со студенчеством не только в стенах аудитории, но и за лабораторным столом и дома.

Прошло еще несколько лет и обаяние Вашей личности проникло в мрачные больничные здания клиник и соседних лабораторий. Вас оценили и поняли, что Вы не блуждающий огонек, вспыхивающий только на фоне провинциальной научной жизни, а действительный светоч науки. Широким потоком влились в Вашу лабораторию новые молодые научные силы. Ежегодно из нее выходило несколько человек, озаренных Вашими увлекательными идеями и глубокой любовью к науке. Умственный кругозор, который вырабатывался у Вас в лаборатории, объем знаний, который давался Вами, помогли многим из Ваших учеников выдержать с честью научный экзамен: уже семь человек из них занимают кафедры и стремятся самостоятельно снимать завесы с сокрытых истин.

Саратов и Вы, Александр Александрович, любили друг друга и жили „душа в душу“. Но наиболее любимым Вами уголком Саратова, нам кажется, была лаборатория. В ней зрели Вы, как европейский ученый, в ней Вы воспитывали новую смену научных работников. Вы любили юных питомцев Саратовского университета, и они платят Вам неограниченным доверием и глубоким уважением.

Всем нам известны университетские заседания, в которых Вы были деятельным участником. Заключение Ваши всегда были остроумны и отвечали требованиям справедливости и гуманности. Мы ценим Вашу общительность, Александр Александрович. В тяжелые моменты жизни, в часы неудач Ваша близость облегчала горечь переживаемого.

Величина потери и Ваше значение для Саратова скажутся полностью позднее. Сейчас, прощаясь с Вами, мы хотим принести Вам нашу сердечную и глубокую благодарность за теплую дружбу с нами и за то яркое и талантливое руководство нашим научным воспитанием, получив которое, нам не страшно пуститься в опасное плавание в беспокойном море жизни с его ураганными бурями и невзгодами»¹⁷².

¹⁷² Архив Н. С. Солуна.

Московский период жизни ученого

Богомольцу 44 года. Наступил самый плодотворный период его творческой жизни. Здесь, в Москве, закончилось формирование его как ученого с широким диапазоном интересов: в столичных лабораториях он продолжит разработку вопросов иммунитета, эндокринии, обмена веществ, взаимодействия опухолей с активной мезенхимой, кровообращения, утомления и ряда других.

Осеннее полугодие 1925 и начало 1926 г. оказались для А. А. Богомольца организационными. Университетская лаборатория перешла к нему в на редкость запущенном состоянии — тесная, примитивно оборудованная, без средств и нужных штатов. «Целые дни бегаю по лабораторным делам и так устаю, что к вечеру, — отчитывался он перед отцом, еще жившим в Саратове, — кроме сна, никаких желаний». К счастью, под напором воли ученого в первые же месяцы его жизни в столице положение стало меняться к лучшему. Московский облздравотдел и еще какие-то организации выкраивали все новые ассигнования, лицензии на заграничное оборудование, помещения. Уже к середине 1926 г. профессор будет делить время между отделениями экспериментальной патологии в Научном (медико-биологическом) институте Главнауки и Институте высшей нервной деятельности при Коммунистической академии, лабораторией экспериментальной онкологии Московского горздрава при II Градской больнице и исследовательской лабораторией при Государственном ипподроме. Несколько позже начнет работу еще и в Институте гематологии и переливания крови, будет читать лекции на курсах усовершенствования врачей.

Совершенно непонятно, как ему удавалось в ту пору к тому же еще быть деятельным членом множества ученых советов, правлений научных обществ, редколлегий «Медико-биологического журнала» и журнала «Микробиология, патология и инфекционные болезни», методических комиссий. «Преимущества Москвы, — писал он своему учителю Н. Г. Ушинскому, — несомненны. Важно, что у меня теперь есть множество дел, замечательная особенность которых — чем больше выполнишь, тем больше новых выплывает»¹⁷³.

¹⁷³ Архив О. А. Богомольца.

В первые же месяцы жизни в столице с исключительной яркостью проступила бескомпромиссность ученого в случаях, когда речь шла об интересах советской науки.

Богомолец выступил против объединения патолого-анатомических кафедр с кафедрами общей патологии. Несмотря на яростное сопротивление группы сторонников этой перекочевавшей к нам с Запада по своей сути реакционной идеи, он упорно доказывал, что ни одна из двух дисциплин, о которых идет речь, не исчерпала себя и патологическая анатомия не должна перейти на положение лишь прозектуры: к тому же объединение кафедр грозит ухудшением подготовки медицинских кадров.

Отстаивая самостоятельность каждой из смежных дисциплин, ученый одновременно поднял вопрос о необходимости путем переименования старой «общей», «экспериментальной» патологии в патологическую физиологию четче обрисовать профиль и методы этой дисциплины.

В этом принципиальном для медицинской науки споре А. А. Богомольца поддержал И. П. Павлов, разделивший его мнение о том, что патофизиология не должна быть придатком патологической анатомии. «Теперь это было бы неизвинительным анахронизмом, — заявил он. — Надо помнить, что нам принадлежит честь одним из первых выделить и с большим успехом патологическую физиологию в самостоятельную дисциплину. И было бы странным возвращение к старинке»¹⁷⁴.

Вопрос был вынесен на рассмотрение методической комиссии Наркомпроса, а позже Первого съезда патологов (1925 г.). После горячей дискуссии предложение А. А. Богомольца было узаконено. «В этом переименовании, — писал он в отчете о работе кафедры патологической физиологии II МГУ за 1926 г., — нельзя не видеть признания необходимости положить в основу изучения медицинских наук динамику патологических процессов»¹⁷⁵.

Это прогрессивное нововведение повлекло за собой реформу подготовки медицинских кадров — патологическая физиология с тех пор заняла ведущее место в учебных программах медицинских вузов страны.

¹⁷⁴ И. П. Павлов. Из записки в ученый совет Главпрофобра. Архив Минздрава СССР, п. 217-АЕ.

¹⁷⁵ А. А. Богомолец. Избр. труды, т. II, стр. 360.

Главпрофобр утвердил предложенные профессором А. А. Богомольцем программы теоретического и практического курсов патологической физиологии. Рассчитаны они были не только на сообщение студентам определенной суммы теоретических знаний, но и на развитие научного критического мышления.

С первых месяцев работы в Москве Богомолец весь ушел в подготовку задуманной еще в Саратове обзорной работы — «Кризис эндокринологии». Это была и тема его доклада в годичном заседании Московского общества патологов 29 января 1926 г. — наиболее характерного по силе критической мысли, бесспорной убедительности и изяществу формы и языка публичного выступления ученого.

Сталкивая гипотезы, сопоставляя выводы различных авторов, Богомолец обнажил грубейшие ошибки общепризнанных европейских авторитетов в области эндокринологии. Критика его была беспощадна по своей логике, убийственна по неопровержимости. Он утверждал: «Современная эндокринология... серьезно больна и в данный момент находится, несомненно, в критическом периоде болезни. Чтобы стать здоровой, ей прежде всего необходимо освободиться от переживаемого ею маниакального состояния, эмансипироваться от врывающегося в нее вихря фантастических гипотез, устраняющих возможность критического суждения, отказаться от догматизирования часто плохо проверенных экспериментальных и особенно клинических наблюдений» ¹⁷⁶.

Сам докладчик, несмотря на вскрытую картину, полон оптимизма: «Когда организм крепок и молод, врач с нетерпением, но без страха ждет кризиса у постели больного... Современная эндокринология, — утверждал А. А. Богомолец, — должна заново критически пересмотреть свое содержание. И тогда, освободившись от наслоений, которые теперь часто вызывают тягостное недоумение, она прочно займет подобающее ей почетное место в главе физиологии и патологии обмена и, сменив ореол претенциозной таинственности на обаятельную простоту знания, откроет ряд новых блестящих страниц в этой интереснейшей области биологии» ¹⁷⁷.

¹⁷⁶ А. А. Богомолец. Доклад на годичном заседании Московского общества патологов 29 января 1926 г. — «Медико-биологический журнал», 1926, вып. 1.

¹⁷⁷ Архив О. А. Богомольца.

Через два года выйдет монография «Кризис эндокринологии». Специалисты позже признают работу «образцом научной критики». Для отечественной эндокринологии выход книги знаменовал освобождение от слепого увлечения западными авторитетами, новый этап на пути самостоятельного развития.

Обнарождением «Кризиса эндокринологии» завершился целый этап работы ученого и его школы в области эндокринологии. Впредь он в основном будет выступать руководителем многообразных поисков учеников.

В Москве Богомолец, все чаще и чаще говоря об общей и местной реактивности организма, подчеркивал, что она обуславливается в большой мере функциональным состоянием его физиологической системы соединительной ткани.

Это положение нуждалось в доказательствах. Именно в Москве их и добыл ученый. Его ученики врачи Варшамов и Леонтьев продемонстрировали возможность, стимулируя АЦ-сывороткой физиологическую систему соединительной ткани кролика, в несколько раз повысить содержание в его крови гемолизина и агглютининов. Доктор Нейман показал, что двукратного впрыскивания стимулирующих доз сыворотки, цитотоксической для мышины соединительной ткани, достаточно для того, чтобы сохранить жизнь 70% мышей при заражении их возвратным тифом, который дал 100-процентную смертность у контрольных животных.

Исходя из взгляда, что рак не может достигнуть клинического развития в организме, физиологическая система соединительной ткани которого обладает достаточной сопротивляемостью, сам А. А. Богомолец совместно с доктором Нейманом изучил влияние стимуляции и блокады АЦС клеточных элементов этой системы на прививаемость раковых трансплантатов. Оказалось, что блокирующие дозы благоприятствуют прогрессивному развитию трансплантатов. Напротив, малые дозы стимулируют разрастание демаркационной полосы, активируют макрофаги, резко понижают процент положительных результатов трансплантации и «имеют большое профилактическое значение даже при однократном применении сыворотки»¹⁷⁸.

¹⁷⁸ А. А. Богомолец. Основные принципы лечения рака.— «Клиническая медицина», 1934, т. XII, № 8.

Несколько позже, продолжая эти опыты с АЦС, доктор Нейман показал, что стимуляция соединительной ткани АЦ-сывороткой во многих случаях приводит к полному исчезновению больших раковых опухолей у мышей и уменьшает количество метастазов рака в легкие.

Все эти данные убеждали Богомольца в необходимости готовиться к применению АЦС на людях, в первую очередь для послеоперационной профилактики рецидивов рака. Ученый был уверен, что систематическое широкое внедрение в практику предложенного им метода может сохранить человечеству «ежегодно многие тысячи человеко-лет»¹⁷⁹.

За организацию лаборатории на Московском государственном ипподроме А. А. Богомолец принялся уже в 1925 г. Проблема нервно-мышечного утомления рысаков заинтересовала его, поскольку представляла подступы к рациональной организации труда в социалистическом обществе, предупреждающей переутомление, а значит, и ранний износ человеческого организма.

В начале 1927 г. А. А. Богомолец сообщал своим ученикам, что 27 января 1927 г. он докладывал в Наркомземе «результаты — кстати, довольно интересные — своей работы на ипподроме...» «Данные ипподромной работы дали результаты, в корне подрывающие учение Крауса и Цента о роли тонизирующих веществ в утомлении», и снова: «Лошадки продолжают всех нас очень радовать»¹⁸⁰.

Тренированные с учетом открытых школой Богомольца физиологических данных рысаки на международных соревнованиях 1928 г. в Берлине и Гамбурге завоевали первые призы. Добытые Богомольцем данные вошли в постоянный производственный обиход. Выработанным его школой представлением об обмене веществ у работающей лошади поныне руководствуются во всем мире.

Переезд ученого в Киев приостановил его поиски в интереснейшей области — профилактики утомляемости на ипподроме. На новом месте он сосредоточил внимание на выяснении компенсаторной роли печени и почек в развитии явлений утомления при физической работе.

В проблему кровообращения первый взнос им сделан, как уже говорилось, в самом начале самостоятельной науч-

¹⁷⁹ Там же.

¹⁸⁰ Архив О. А. Богомольца.

ной деятельности — в 1910 г. В московский период жизни вопросы переливания крови были одними из главных тем как теоретических, так и практических работ ученого.

Начиная с января 1927 г. по письмам можно проследить, как А. А. Богомолец все больше приобщается к делам Центрального института гематологии и переливания крови. «Меня втягивают в новое заведение», — писал одному из своих учеников. «Я уже заправский „переливщик“», — сообщал другому. «У меня обычная московская суматоха. Теперь прибавился Институт переливания крови — выходит очень недурная лаборатория», — писал В. П. Филатову. И снова сообщал ученику: «Вообще с этим переливанием крови у меня связано очень много новых интересных и полезных вещей. Я ясно представляю себе, что сулит медицине эта область моего нового увлечения»¹⁸¹.

Два года профессор будет заместителем директора института по научной части. С 1928 по 1931 г. — директором, а потом до самой смерти научным консультантом.

Ко времени его прихода в институт положение дел в сравнительно молодой отрасли медицинской науки — гематологии — напоминало, по словам профессора А. А. Багдасарова, «обширное поле с невозделанной почвой». Как оно изменилось при участии ученого?

Ученица А. А. Богомольца — Н. Д. Юдина — впоследствии писала, что вскоре после появления Александра Александровича в институте он оказался его сердцем, его мозгом. Ученый «выбрасывал лозунги-идеи», а отряд помощников разрабатывал их, добывая факты-доказательства. Благодаря руководителю, только принимаясь за эксперименты, ученики уже представляли, что они дадут. И не было случая, чтобы учитель ошибся. «Помню, — рассказывала Н. Д. Юдина, — кто-то из ассистентов поражался: „Мои кролики будто начитались Богомольца — так результаты опытов совпадают с его гипотезами!“»¹⁸²

Редкий эрудит, с ясным взглядом и острым умом, он то и дело вносил свет в темные, казалось, безнадежно темные проблемы.

В 1928—1929 гг. появились первые печатные работы А. А. Богомольца в области переливания крови — «Памяти А. А. Богданова. К вопросу о научном и практичес-

¹⁸¹ Архив О. А. Богомольца.

¹⁸² Там же.

ком значений метода переливания крови» (1928), «К вопросу о научном и практическом значении метода переливания крови» (1929), «Научное и практическое значение метода переливания крови» (1929). В них ученый излагал свою теорию действия гемотрансфузии. Эта концепция коллоидоклазического шока за сорок лет существования не претерпела никаких изменений и не приобрела конкурентов — оказалась единственной.

Здесь же, в Москве, А. А. Богомолец одним из первых начал изучать гипертоническую болезнь — наиболее часто встречающееся хроническое заболевание, но принадлежащее к числу наиболее запутанных и спорных в патологии. Обилие взаимоисключающих данных и взглядов на причины и механизм недуга заставили ученого внести свою лепту и в эту область медицины. Богомолец специально ездил в Кисловодск, а затем в Сухуми для сбора материала — клинического и экспериментального — пока наконец, в монографии «Артериальная гипертония» (1929) не изложил свои взгляды на генез заболевания. В происхождении его ученый основное значение придавал длительному спазму предкапиллярных артериол, связанному с нарушениями нервной системы и изменениями проницаемости стенок сосудов и окружающих тканей. Он доказывал, что в некоторых случаях само повышение кровяного давления является рефлекторно вызываемой приспособительной реакцией, направленной на снабжение тканей кислородом и другими питательными веществами.

В 1928—1929 гг. А. А. Богомолец впервые заговорил о продлении человеческой жизни. На годичной конференции в университете в июне 1929 г. он заявил: «В нашей стране множество мечтателей, фанатически преданных своим идеям. Одни мечтают об использовании энергии солнца и ветра, другие поглощены реконструированием климата. А мы работаем над тем, чтобы человек жил на земле 150—200 лет»¹⁸³. Пройдут годы, но ученый будет упрямо идти к этой светлой цели.

Заведывание отделом экспериментальной патологии в Институте мозга (высшей нервной деятельности) Коммунистической академии сблизило А. А. Богомольца со школой И. П. Павлова. А. А. Богомолец здесь копил материалы для очередных монографий — «К учению о вегета-

¹⁸³ Там же.

тивных центрах обмена в связи с учением о лихорадке» (1927), «О вегетативных центрах обмена» (1928). Ученики в этой лаборатории под его руководством получили ценнейшие материалы о неврокринных и эндокринных функциях гипофиза, влиянии нарушений иннервации на работу желез обмена, в частности печени. Добытые данные ученый использовал для критики идеалистических и механистических концепций о замкнутости эндокринной системы. Этим реакционным концепциям ученый противопоставит свою концепцию целостности организма, связи желез внутренней секреции с нервной системой.

Богомолец надеялся, что определение места вегетативной нервной системы в общей экономии организма подскажет способы борьбы против таких врагов нормального долголетия людей, как склероз, гипертония, различные нарушения обмена веществ, а, может, и рак. Научиться управлять вегетативной нервной системой, защищать ее от вредных внутренних и внешних влияний, по его мнению, — «одна из ближайших и существеннейших задач научной медицины»¹⁸⁴.

Нужно сказать, что, в каком бы научном коллективе А. А. Богомолец ни появлялся, везде тотчас же воцарялась атмосфера коллективизма. Со свойственным ему редким умением профессор каждого ученика награждал близкой ему по духу темой и давал понять, что он участник одного общего дела.

Что касается помощи, то руководитель охотно помогал молодежи обосновать, обобщить добытые данные. Бывало, двумя-тремя фразами вносил ясность в казалось бы, безнадежно запутанные данные. С его помощью они становились выпуклыми и четкими. Обладая, подобно Эдисону, кооперативным складом ума, ученый брал на себя роль катализатора.

«Учитель наш, — писал Е. А. Татаринов в марте 1928 г. после поездки из Перми в Москву, — много работает и увлекает других. Новые ассистенты его, как и мы когда-то, оставляют лабораторию на рассвете. Едут к нему и стажеры „посумато шиться“. Тратят на это даже собственные отпуска»¹⁸⁵.

¹⁸⁴ О. О. Б о г о м о л е ц ь. Патологічна фізіологія, т. II. Харків — Київ. Медвидав, 1934, стр. 163.

¹⁸⁵ Архив автора.

Сам же профессор, радуясь зрелости все новых учеников, одновременно болезненно переживал уход каждого на самостоятельную работу. «Грустно как! — писал он в дни, когда два его питомца — Л. Р. Перельман и Н. Н. Сиротинин — получили самостоятельные кафедры. — В самом деле, когда вопрос о переезде двоих решен, мне очень грустно думать, что это неизбежно, хотя я прекрасно понимаю, что так должно быть и что так лучше для них обоих. Но ощущение у меня — будто тело режут...»¹⁸⁶

Еще недавно — в 1922 г., — выступая на студенческом диспуте «Куда пойти?», Богомолец не называл себя материалистом, хотя нет сомнения в том, что он уже тогда был противником агностицизма и идеализма в целом, как буржуазной идеологии. Противопоставляя свои взгляды спиритуализму, ученый подчеркивал, что он «не доктринер и не фанатик материализма». Судя по всему, тогда у него еще не было четкого представления о принципиальной разнице между вульгарным и диалектическим материализмом, но ошибочность, непригодность первого для объяснения жизненных явлений уже выкристаллизовалась. «Мировоззрение Богомольца, — писала В. Ничик в своей работе «Философские основы научных трудов А. А. Богомольца», — в ранний период его научной деятельности не было еще философски оформленным»¹⁸⁷. Действительно, он был против идеализма, но и не считал себя материалистом, хотя по существу высказывавшихся им взглядов занимал материалистические позиции.

В поисках правильной методологии в первые годы жизни в Москве Богомолец садится за философскую литературу, в первую очередь за труды Энгельса и Ленина. В письмах отцу, близким то и дело встречаются фразы: «Сегодня прикончил „Анти-Дюринга“...» «Дочитываю „Диалектику природы“...» В письмах Энгельса нашел много интересного. Позже он напишет о ленинском труде «Материализм и эмпириокритицизм», что это «произведение великого философа, который глубиной синтетической мысли опережает данные современной ему науки. Она — руководство к действию в научной работе, к правильной постановке эксперимента и правильной оценке его результатов. Эта книга — насто-

¹⁸⁶ Архив Л. Р. Перельмана.

¹⁸⁷ В. М. Н и ч и к. Философские основы научных трудов А. А. Богомольца. Киев, 1958, стр. 6.

ящая школа диалектического мышления в естествознании, школа научной методологии диалектического материализма»¹⁸⁸.

«Анти-Дюринг», «Диалектика природы», «Материализм и эмпириокритицизм» становятся его настольными книгами. Они помогают ученому преодолеть философские колебания в области теории познания, понимания причинных связей в физиологии и т. д. В работах, относящихся к 1928—1930 гг., — «Диалектика патологии», «Диалектика онкологии», «Диалектический материализм и очередные задачи научной медицины» и других — профессор многократно цитирует Маркса, Энгельса, Ленина, называя их «гениями», «титанами мысли и дела».

Он уясняет, что общие положения диалектического материализма, имеющие отношение ко всем формам движения материи, применимы и к объекту изучения медицины — организму человека, к нормальным и патологическим проявлениям его жизнедеятельности. К чести Богомольца, он одним из первых среди ученых-патолофизиологов понял, что развитие философии и естествознания взаимно связано.

В медицине, как в каждой науке, есть своя основная проблема, от решения которой зависит понимание всех остальных. Это взаимоотношение организма и среды. В эти годы А. А. Богомольец первым из патофизиологов, исходя из материалистического понимания этой взаимосвязи, с позиций диалектического материализма попытался пересмотреть основные представления в области патологии — единства организма и среды, здоровья и болезни, разрушения и регенерации клеточных элементов, взаимоотношений между явлениями иммунитета и анафилаксии и разрешил эти вопросы с точки зрения единства и борьбы противоположностей, перехода количественных изменений в качественные.

Исходя из решающей роли внешней среды в становлении и развитии организма, ученый доказывал, что среда «является единственным источником заболеваний человека»¹⁸⁹. Даже наследственные болезни, по словам ученого, «в конечном счете представляют собой результат взаимодей-

¹⁸⁸ А. А. Богомольец. В. И. Ленин и наука. — «Медицинский журнал АН УРСР», т. XI, вып. 1, 1939, стр. 5.

¹⁸⁹ А. А. Богомольец. Конституция и среда жизни. — «Вестник современной медицины», 1925, № 8.

ствия между неблагоприятной средой и многими предшествующими поколениями людей»¹⁹⁰. Но при этом во всех случаях он подчеркивал двуединство процесса взаимодействия активного организма с активной окружающей средой.

В свете этого А. А. Богомолец «ратовал за профилактику как генеральное направление развития советской медицины».

Начиная с 1928 г. А. А. Богомолец выступает как страстный пропагандист применения диалектического материализма в медицине. Он был убежден: только на базе диалектического материализма «возможно дальнейшее действительно научное развитие медицины как синтетической науки о человеке»¹⁹¹.

Проникновенный ум, железная логика помогали ему находить слабые, уязвимые места в общепризнанных, но реакционных теориях больших научных авторитетов и подвергать их беспощадной по своей принципиальности, ярчайшей по убедительности критике.

На этом пути Богомолец — смелый и страстный полемист — претерпел много неприятностей. В начале 1928 г. А. А. Богомолец жаловался своему учителю В. В. Воронину: «Изрядно треплют нервы женоподобные мужчины. „Бузить“ стали все, кому не лень, иногда усматривая в этой „бузе“ едва ли не основную свою общественную функцию»¹⁹².

Действительно, для травли ученого, слава которого росла и росла, объединились карьеристы и завистники, ловкачи и путаники. Выступления противников А. А. Богомольца на заседаниях главной редколлегии Большой Советской Энциклопедии, в ученом совете Института мозга, редакции «Медико-биологического журнала», во время чистки преподавателей в университете ничего общего с нужными в науке принципиальными дискуссиями не имели.

Выискивая уязвимые в его концепциях места, они в грубой форме настаивали на «отлучении» Богомольца от марксизма, приписывали ему взгляды, которых он никогда не разделял. Пустили в ход подлость, ложь, измышления, под-

¹⁹⁰ Там же.

¹⁹¹ А. А. Б о г о м о л е ц. Диалектический материализм и очередные проблемы медицины. — «Журнал медицинского цикла ВУАН», 1933, т. III, вып. 1.

¹⁹² Архив О. А. Богомольца.

метные письма. «Недурная компания женоподобных мужчин», — прозвал ученый критиканов. «Есть от чего стошнить! — писал он отцу в 1928 г. — Просто жаль, что люди предпочитают за лучшее заниматься склокой, когда вокруг столько нужных дел»¹⁹³.

Кто-то упорно препятствовал переизданию учебника по патофизиологии, увеличенного по сравнению с предыдущим в полтора раза: рецензенты сочли безукоризненной только одну главу. Нашлись бруды и среди учеников — один из них, вернувшись из зарубежной поездки, за спиной учителя настроил на него пасквиль.

Богомолец, будучи крупной личностью, не обращал внимания на нападки до тех пор, пока за ними не разглядел политической диверсии — точками расхождения оказались серьезные проблемы теории и практики медицины. К этому времени относится и выход А. А. Богомольца из редколлегии «Медико-биологического журнала».

Все его публичные выступления того периода отличаются глубоким сознанием кризиса естествознания, о котором писал В. И. Ленин в «Материализме и эмпириокритицизме». Как устные, так и печатные выступления ученого сыграли важную роль в развитии советской биологической науки, в ее борьбе с буржуазной идеологией.

Бурный рост школы, огромная организаторская и общественная работа не оставляют времени не только для личного участия в экспериментах на животных. Поэтому А. А. Богомолец принимает решение об отказе и от преподавательской деятельности.

29 июня 1929 г. профессор получает из Киева сообщение об избрании его в действительные члены Всеукраинской академии наук. Президент Д. К. Заболотный настойчиво зовет А. А. Богомольца — самого молодого академика из первого в советское время пополнения ВУАН¹⁹⁴ — «перебираться» из Москвы в родной ему Киев. Но хотя Богомолец об этом уже давно мечтает, обилие всяческих научных интересов еще некоторое время будет удерживать ученого от этого шага.

Почти все годы работы в Москве семья Богомольцев живет сначала в огромной неудобной комнате университетского общежития на Малой Пироговской, потом в непри-

¹⁹³ Архив О. А. Богомольца.

¹⁹⁴ Всеукраинская академия наук.

ветливой квартирке в Якиманском студенческом общежитии. Всюду Богомолец умудрялся с непостижимой быстротой «обрастать» книгами, они обычно составляли основное убранство его квартиры.

Но, несмотря на внешнюю неустроенность, дом профессора слывет за гостеприимный и хлебосольный. Почти каждый день он полон людей. Что влечет их к хозяину? Все дело в его уме и редкой простоте.

«Вечернее время, — писал он, — отдаю весьма рассеянному образу жизни». Если это расшифровать, то окажется, что профессор любит шутку и шахматы, музыку и интересных собеседников.

Не менее привлекательна и хозяйка — полная обаяния женщина. «Тяжелая коса, обернутая вокруг головы, очаровательная улыбка, редчайшие простота и приветливость, одаренность и жизнерадостность, любознательность и бесконечная доброта — вот какими качествами обладала Ольга Георгиевна Богомолец», — писала заслуженный врач РСФСР Е. П. Бегильдеева. «Все чувствовали себя с ней как-то удивительно легко, — вспоминала В. А. Соколова. — Сколько помню О. Г. Богомолец, она неизменно оставалась поверенной в сердечных делах молодых, была „придворным“ врачом у соседей и неистощимой выдумщицей для мужа и его гостей»¹⁹⁵.

Почти все отпуска — с 1925 по 1929 г. — профессор провел на юге — то в Кисловодске, то в Сочи, то в Крыму. Только дважды съездил на охоту под Саратов да несколько раз в подмосковные места.

В жизни каждого человека бывают обстоятельства, резко меняющие ее направление. Так произошло и с А. А. Богомольцем. Новые события вторглись в его жизнь, решительно изменив ее курс.

На Украине

В 1929 г., отдавая дань уважения талантливому ученому — уроженцу Украины, уже пользовавшемуся к тому времени большой известностью, Всеукраинская академия наук избирает А. А. Богомольца действительным членом. В декабре скончался президент академии Д. К. За-

¹⁹⁵ Архив автора.

болотный, а 25 июня 1930 г. без каких-либо предварительных переговоров с А. А. Богомольцем он избирается президентом ВУАН.

Известие об этом застало ученого на отдыхе в Сочи. На первую телеграмму он ответил категорическим отказом, после второй, подписанной почти всем составом Совета Народных Комиссаров УССР, дал свое «добро». Впредь высокое избрание он будет именовать не иначе, как «постигшей неожиданностью», «свалившейся на голову подобно снегу».

В открытке, адресованной профессору Н. Г. Ушинскому, сознавался: «Выбрали меня без меня. Я мирно сидел в Сочи и писал вставки для нового издания учебника. Поднабравшись сил, уже подумывал, не махнуть ли на саратовские утиные зори. Теперь обстоятельства моей жизни резко изменились»¹⁹⁶.

Признаться, ученого это поначалу очень огорчило. Ему уже давно хотелось забраться куда-нибудь в глухую провинцию и полностью отдаться науке. Теперь же все планы рушились, и окончательно. В Москве у него была развернута довольно большая работа; в Киеве предстояло все начинать сначала — «ведь мне не девянсто лет, и из науки я не собираюсь уходить», — писал отцу, — посему нужна хорошая лабораторийка»¹⁹⁷.

Но тревоги по поводу «лабораторийки» были напрасными — правительство Украинской ССР немедленно приняло решение о строительстве специального института для школы А. А. Богомольца.

Напрасными оказались и опасения того, что избрание президентом его — человека слишком нового в Украинской академии — вызовет «соответствующее» отношение со стороны коллег. «К тому же, — писал он отцу, — я — медик, а медики, как ты знаешь, не в почете у заправских академиков». Но «избрание академика Богомольца президентом ВУАН, — вспоминал академик Украинской АНД. З. Мануильский, — среди украинских ученых вызвало живую радость, единодушное одобрение». По всеобщему мнению, это был «наилучший выход из президентского кризиса»¹⁹⁸.

Деятельность А. А. Богомольца в качестве президента началась в период грандиозных социалистических преоб-

¹⁹⁶ Архив О. А. Богомольца.

¹⁹⁷ Там же.

¹⁹⁸ Там же.

разований в стране. Подъем промышленности и сельского хозяйства ставил перед советскими учеными многообразные сложные задачи общегосударственного значения. А решить их без коренной перестройки академии нечего было и думать.

Новый президент отдавал себе отчет в том, что работа предстоит сложная и трудная. «Академии нужно помочь оживиться, — писал он, — стать более современной, ближе войти в стройку новой жизни. Но это дело, за которое стоит взяться» ¹⁹⁹.

Сокрушался об одном: «администратор я более чем посредственный». Но «раскачать такую пеструю во всех отношениях организацию», какая досталась новому президенту ВУАН, «нацелить ее на строительство новой жизни в республике, — по словам Г. И. Петровского, — Богомольцу оказалось под силу» ²⁰⁰.

Человек с государственным кругозором, принципиальный и требовательный, деятельно любивший науку, он показал себя на новом посту неутомимым организатором, прекрасным воспитателем научных кадров. За 16 лет его президентства ВУАН превратилась в крупнейшую научную ассоциацию в Европе.

В записках действительного члена АН УССР Н. Г. Холодного есть место, где говорится: «На трибуне сессий новый президент с его живыми, полными подлинной мудрости глазами, высокий, слегка сутулый, с как бы устремленной вперед фигурой, напоминал полководца... Даже термины употреблял военные, говоря о создании „научных кулаков“, „сосредоточении сил на ключевых позициях“, „ликвидации прорывов“» ²⁰¹.

А высшее научное учреждение второй по размерам в Советском Союзе республики перед приходом в него А. А. Богомольца действительно на добрый десяток лет опаздывало с включением в социалистическое строительство. В нем еще господствовал лозунг «наука — над классами». Тематика научных поисков была зажата в узкий круг проблем языка, истории и этнографии. Академики были поглощены изучением «приемов колдовских опахиваний селений при падеже скота», «характера преследований ведьм», «отноше-

¹⁹⁹ Там же.

²⁰⁰ Архив АН УССР, ф. 10, ед. хр. 12629.

²⁰¹ Н. Г. Х о л о д н ы й. Автобиография. Личный архив А. Г. Холодной.

ний между чертами в разных полосах края по данным народных сказок», «языка домовых» и т. п. Вражда между «школами» и «школками», фанатическое отстаивание корпоративной замкнутости и автократических условий работы тормозили выход ВУАН на широкую дорогу социалистического преобразования жизни.

Правда, уже через год после избрания Богомолец жаловался близким: «Период организации дает себя чувствовать... президентство пожирает массу времени... мешает личным научным занятиям настолько, что по этой части за 13 месяцев почти ничего не сделал» ²⁰².

Зато в самой Академии были налицо и крутой поворот в сторону жизни, и коренные изменения в структуре. По выражению самого президента, «феодалная структура ВУАН с невыразительной целенаправленностью», со 164 кафедрами, комиссиями, кабинетами, лабораториями и т. п. в конце концов уступила место двум десяткам научно-исследовательских институтов, объединенных в три отдела во главе с бюро, плановой комиссией и президиумом. Одна за другой стали появляться сначала кафедры, а затем институты — энергетики, теплотехники, химии и др.

В сложных условиях острой классовой борьбы президент начал очищение Академии не только от научного балласта, но и от националистических идеологов, открытых контрреволюционеров и вредителей. При этом как нельзя лучше сказались принципиальность А. А. Богомольца, твердость его характера, непреклонность, глубочайшее убеждение в том, что «науку могут делать только чистые руки подлинных патриотов» ²⁰³.

В своих выступлениях против бесплановости, хаотичности, индивидуализма в научной работе, против старых традиций и методов организации научно-исследовательской работы Богомолец был поддержан группой передовых украинских ученых.

В статьях, докладах и выступлениях этого периода, нацеленных против остатков враждебной идеологии в сознании ученых, он не устает повторять, что только философия марксизма-ленинизма правильно решает вопрос о соотношении науки и практики, что только диалектический материализм вооружает ученых «методом, позволяю-

²⁰² Архив О. А. Богомольца.

²⁰³ Архив АН УССР, ф. 10, д. 1037.

щим раскрывать действительные законы развития объективного мира»²⁰⁴.

Последовательная борьба за перестройку науки на принципах диалектического материализма — одна из характерных особенностей деятельности Богомольца на посту президента. «Истинно выдающемуся ученому А. А. Богомольцу, — говорил Д. З. Мануильский на его похоронах, — как и в свое время Тимирязеву, была чужда тенденция „нейтральности“ в науке. Он науку рассматривал как неотделимую часть великого дела Ленина. Коммунизм для него был самой передовой из наук»²⁰⁵.

Исходя из марксистско-ленинских положений о связи науки с практикой социалистического строительства, Богомолец считал, что вся деятельность ученых должна быть сознательно и самоотверженно нацелена на пользу социалистического строительства, в интересах дальнейшего подъема и развития наших промышленности, сельского хозяйства, нашего благосостояния, культуры, обороноспособности великого Союза Советских Социалистических Республик.

Начиная уже с 1932—1933 гг. на годичных заседаниях АН УССР президент докладывал о все возрастающем участии украинских ученых в преобразовании транспортного хозяйства республики, разведке минеральных и топливных ресурсов, создании новых двигателей, машин, станков, повышении сахаристости свеклы, выведении новых сортов зерновых. Из Киева отбывали экспедиции ученых для изучения юга республики, подбора мест для разведения пушных зверей, закладки табачно-махорочных плантаций. В практику входили выездные сессии не только в пределах республики, но и совместные — с президиумами академий наук Грузинской и Белорусской ССР. Богомолец первым выезжает в Донбасс с научным отчетом перед стахановцами-шахтерами.

Будь то музейное строительство, охрана природы или библиотечное дело — во все новый президент глубоко вникает, стремится взять под опеку президиума академии. Всеукраинский староста Г. И. Петровский шутя бросает ему обвинение в «помещичьей страсти к приобретениям»²⁰⁶.

²⁰⁴ А. А. Богомолец. Научную работу на уровень требований третьей пятилетки. — «Вісті АН УРСР», № 5, 1939, стр. 22—23.

²⁰⁵ «Вісті АН УРСР», № 7, 1946.

²⁰⁶ Архив АН УССР, ф. 10, д. 12882.

Нашлись среди украинских ученых такие, кто противился внедрению плановости в практику научных поисков по мотивам «ограничения возможностей творчества». Но Богомолец был непоколебим: «Это обман и лицемерие», — заявлял он. В его представлении отказ от планирования научной работы был равноценен отказу от служения народу.

«Представьте себе железную дорогу на много сотен километров, построенную без плана, без предварительных исследований, — доказывал он. — Преодолена масса ненужных и дорогостоящих преград — возведены тоннели, осушены болота, а ряд жизненно важных районов по-прежнему остался без связи с центром. Нет, без плана, увязанного с планом развития народного хозяйства и культуры, наука многого республике не даст!»²⁰⁷ И недаром украинские ученые прозвали своего президента «мягким упрямцем» — планирование научных поисков он осуществлял со свойственной ему непоколебимостью.

А. А. Богомолец от природы был наделен редким чутьем на талантливых людей. Благодаря партийному подходу к интеллигенции он правильно провел линию, которую Ленин определял как сочетание старых и молодых кадров. Ревностный опекун одаренных ученых, одних он извлек из неизвестности и предоставил условия для плодотворной работы, другим помог найти точки наиболее эффективного приложения своих дарований, третьим создавал благоприятные для научных поисков условия. Благодарностью ему за это полны воспоминания таких выдающихся советских ученых, как М. А. Лаврентьева, Н. Н. Гришко, В. П. Филатова, А. Д. Тимофеевского, В. П. Протопопова, Н. Г. Холодного, А. И. Бродского, А. И. Белецкого, М. В. Птухи, чей талант расцвел при содействии президента.

«Все, чем мы занимались, — писал Е. О. Патон, — было весьма далеким от научных интересов самого А. А. Богомольца. Но он сумел сразу схватить и оценить значение мысли о создании института электросварки»²⁰⁸. Уже при первой же встрече с Е. О. Патоном Богомолец высказал полное одобрение проекта и обещал поддержку. Слово он сдержал. Всего через полтора месяца после их первой беседы украинское правительство приняло постановление

²⁰⁷ «Известия», 6 апреля 1931 г.

²⁰⁸ Архив автора.

о сооружении дома для ставшего впоследствии знаменитым института.

О том же говорил В. П. Филатов: «С величайшей благодарностью вспоминаю я внимание, проявлявшееся к моим работам Александром Александровичем»²⁰⁹. Поддержка была не только моральной и научно-консультативной, но и чисто административной: новые здания, новое оборудование, дополнительные штаты и ассигнования.

Газета «Київська правда» в некрологе в день похорон А. А. Богомольца писала, что «самые интересные, самые значительные исследования и научные открытия на Украине в довоенное время неразрывно связаны с именем бессменного президента АН УССР»²¹⁰.

Так, при активнейшем содействии А. А. Богомольца Украина стала колыбелью широких исследований по физике элементарных частиц. При его всемерном содействии в первый год первой пятилетки создавался Харьковский физтех²¹¹. Академик А. Ф. Иоффе позже писал: «Дважды был у президента ВУАН А. А. Богомольца, дополнительно вел с ним переговоры в Москве. Все мои предложения об учреждении в Харькове физико-механического „учреждения“ с факультетом, об отборе талантливых людей... встречены им с большим пониманием и сочувствием»²¹².

Академик А. И. Лейпунский — один из 16 сильнейших физиков, прибывших первыми в Харьков из Ленинграда для организации нового института, — вспоминал: «А. А. Богомолец был буквально крестным отцом зарождавшейся на Украине атомной физики. При его содействии появились первые установки высокого напряжения, ускорявшие заряженные частицы для исследования атомного ядра, велись начальные поиски в области физики полупроводников»²¹³.

Когда в октябре 1932 г. «высоковольтная» бригада по расщеплению атома отпраповала: атом разбит! — президент прислал поздравление, свидетельствовавшее о его глубоком понимании всей значимости первого проникновения в потаенный ядерный микромир: «Дверь

²⁰⁹ «Медицинский журнал АН УРСР», 1951, т. 21, вып. 4.

²¹⁰ «Київська правда», 22 июня 1946 г.

²¹¹ Харьковский физико-технический институт.

²¹² Архив О. А. Богомольца.

²¹³ Там же.

открыта, — говорилось в ней. — Теперь шагайте вперед. У вас в руках наше будущее» ²¹⁴.

И это было сказано не специалистом-физиком во время, когда понимание важности ядерных исследований у многих не выходило за пределы чистого познания, отвлеченного, далекого от практики!

Со временем он решительно возьмет под защиту коллектив физиков, критиковавшихся за «отрыв от жизни». Он же — их ближайший помощник, когда наступит время мощных ускорителей: прослышав, что за рубежом таковой построен, он несколько раз за день звонил из Киева в Харьков, уточняя, что еще нужно, чтобы харьковский ускоритель не уступал зарубежному.

В свете этого по-особому звучит оценка деятельности А. А. Богомольца как президента АН УССР, данная нынешним директором Сибирского отделения АН СССР академиком М. А. Лаврентьевым. Эта деятельность, по его утверждению, была пронизана не только целеустремленностью и организованностью, но и чудесной способностью охватывать и глубоко проникать в научную работу во всех ее профилях, вносить в научное руководство творчество, энтузиазм и вдохновение. «Человек мудро-прозорливый, — пишет М. А. Лаврентьев, — колоссального ума, решительной воли, огромного размаха, он еще в тридцатых годах разглядел, что сулит человечеству казавшееся многим „беспочвенным занятием“ увлечение физиков бомбардировкой ядер атома частицами, ускоренными до миллиона электронвольт. Нет, он не смотрел на них как на людей, занимающихся выяснением вопроса о том, сколько ангелов может поместиться на кончике булавки, и всячески помогал им.

Помню, как он сам повез в Москву по его же совету составленную Лейпунским докладную о необходимости резко расширить исследования по ядерной физике, начать строительство циклотрона. Голос Богомольца тогда был услышан Советским правительством» ²¹⁵.

Значит, в том, что «беспочвенные занятия» сороковых годов обернулись в наши дни новой эрой в истории человечества — эрой атомной энергии, — есть доля заслуги и покойного А. А. Богомольца.

²¹⁴ Архив автора.

²¹⁵ «Правда Украины», 25 мая 1946 г.

Изменения в жизни АН УССР дали основание президиуму ВУЦИК'а по отчету А. А. Богомольца на пятом году его президентства записать, что некоторые отрасли науки в Украинской академии наук представлены «теперь лучше, чем в союзной...»

Правительство Украинской ССР одобрило действия президиума, направленные на концентрацию научных сил на разработке узловых проблем, непосредственно связанных с ведущими отраслями народного хозяйства, перспективными теоретическими проблемами, реализация которых «обещает мировой науке крупный качественный скачок» ²¹⁶. При этом имелись в виду серьезные открытия украинских ученых в области биологии, медицины (биохимия, биофизика, вирусология, микробиология), сельскохозяйственных наук и т. д.

* * *

Административная деятельность не входила в планы ученого. Став президентом академии, Богомолец твердо решил продолжать научную работу. Конечно, ему жаль было оставлять и хорошо налаженные дела в московских лабораториях ради одной крохотной в Киевском институте микробиологии.

Зная увлеченность президента экспериментальной работой, украинское правительство не настаивало на немедленном переезде в Киев. Некоторое время, по выражению самого Богомольца, он «молнировал» между Киевом и Москвой. Но связи с Москвой постепенно, по мере того как в Киеве росло число забот, слабели. Наконец, в 1931 г. ученый берет твердый курс на Киев, чтобы «ставить на ноги новый институт», для которого были найдены средства, материалы. Строились лабораторные корпуса, виварий, жилье для сотрудников.

Переездом на Украину он доволен — ведь об этом А. А. Богомолец мечтал еще в Саратове: «Соскучился уже по Малороссии...», «вот бы перебраться в Киев, а оттуда уже на вечный покой под Канев!» (1914 г.), «Из Киева привези украинских книг и словарь — так соскучился и по Днепру и по языку!» (1918 г.). А потом и в Москве писал: «... С удовольствием переехал бы на Украину»,

²¹⁶ Архив АН УССР, ф. 10, № 12626.

«...на Украину перебрался бы с огромным удовольствием», «...очень хотелось бы поработать на Украине!»²¹⁷

Доволен он и обилием дел, которые только перечислить и то не просто. Создает Институт экспериментальной биологии и патологии Наркомздрава УССР и Институт клинической физиологии АН УССР, в котором объединяет всех академиков-медиков (В. П. Воробьева, В. П. Филатова, Н. Ф. Мельникова-Разведенкова, Н. Д. Стражеско и др.). Основывает и редактирует «Медицинский журнал», который в течение 18 лет будет органом теоретической медицинской мысли на Украине.

Организуемые им ежегодные конференции, посвященные самым актуальным проблемам медицины — аллергии, шоку, кровообращению, старости и др., приобретают все-союзный характер и каждая знаменует новый этап в развитии соответствующих областей науки.

Вскоре после переезда в Киев с группой учеников он подготавливает к печати капитальный многотомный труд «Основы патологической физиологии».

Институтом, строившимся на Виноградской улице, ученый занимается очень много. Его огорчают проволочки, он вникает во все детали оснащения лабораторий — от шкафов до кранов и в восторге, «захватывающем дух», «при мысли о перспективах». Наконец, в 1936 г. в самой большой аудитории института коллектив отпраздновал его открытие. В эти дни А. А. Богомолец писал: «Соорудили мы институт на славу. Все одобряют, иностранцы завидуют, а мы гордимся и радуемся. Правда, жаловаться на виварий, где институт размещался до сих пор, грех: мы работали и там продуктивно»²¹⁸.

К Богомольцу в полной мере можно отнести некогда сказанное доктором Ру, ближайшим сподвижником Луи Пастера, об И. И. Мечникове: «Ваша эрудиция так обширна и безошибочна, что обслуживает весь институт». Действительно, ум ученого, его эрудиция и опыт цементируют большой талантливый коллектив. Все здесь носит живой отблеск его богатой творческой личности. Ему принадлежит роль запевалы. Он же до мельчайших деталей знает, чем и насколько заняты сотрудники.

²¹⁷ Архив Л. Р. Перельмана.

²¹⁸ Там же.

А в институте, по словам руководителя, в эти годы царит «довольно живая атмосфера», «идет небезынтересная дружная и разнообразная суматоха», при том «как будто не бесполезная». По количеству выполненных исследований (более 400 к 1941 г.), по значимости полученных результатов, размаху подготовки научных кадров, конкретной помощи здравоохранению — институт в короткий срок выходит на одно из первых мест среди крупных научно-исследовательских учреждений страны.

Давно уже, с марта 1932 г., А. А. Богомолец — действительный член АН СССР. Своему учителю Н. Г. Ушинскому по этому поводу пишет: «Хотелось бы думать, что избрание меня в союзную Академию не просто акт вежливости по отношению к Украинской академии, но вместе с тем и признание, что медицина не только „искусство врачевания“, но и серьезнейшая из наук — наука о человеке... Лично же вам по совести скажу: себя считаю не очень достойным этого избрания» ²¹⁹.

На самом же деле для «серьезнейшей из наук» — медицины сам ученый и его школа работают непрерывно, даже при самых неблагоприятных обстоятельствах. Для украинского периода жизни ученого характерно продолжение работы по вопросам иммунитета, эндокринологии, обмена веществ, активной мезенхимы, утомления, кровообращения и особенно долголетия. Много сделано в эти годы самим Богомольцем по синтезированию ранее накопленного богатейшего экспериментального материала и для внедрения в лечебную практику антиретикулярной цитотоксической сыворотки.

Исключительную известность приобрела работа А. А. Богомольца в области долголетия.

В отличие от некоторых ученых, рассматривавших старость как болезнь, Богомолец считал смерть и предшествующую ей старость — объективным законом всей органической природы, явлением физиологического порядка, неизбежным завершением жизни каждого организма. У него был свой взгляд на материальную суть и биологические закономерности процесса старения, на ответственность отдельных систем и органов за долголетие. Всем этим вопросам посвящена книга «Продление жизни», увидевшая свет в 1938 г.

²¹⁹ Архив О. А. Богомольца.

Взгляды Богомольца на человеческое долголетие легли в основу советской геронтологической школы. Ему же принадлежит честь открытия первых экспериментальных поисков и научного обоснования ведущих положений геронтологии, к нашему времени превратившейся в одну из ведущих отраслей современных биологии и медицины.

Начал он с организации массового обследования здоровья долгожителей Абхазской АССР — в 1937 г. Институт клинической физиологии снарядил экспедицию в район Сухуми. Несклько позже, в 1941 г., при институте был создан специальный геронтологический диспансер со стационаром. Накопленный здесь материал позволил А. А. Богомольцу выступить с опровержением веками оставшегося незыблемым взгляда на старость как «нерадость» — он утверждал, что помимо безрадостной, немощной, болезненной старости, приходящей к людям в большинстве случаев гораздо раньше, чем организм исчерпает свои биологические возможности, может быть иная — «здоровая, деятельная, трудоспособная, творческая, т. е. нормальная, физиологическая старость»²²⁰.

Каковы главные враги человеческого долголетия, как бороться с ними, как заставить «свихнувшийся» организм действовать с прежней синхронностью? Ответы на многие из этих вопросов дала книга «Продление жизни». Она «поучительно» адресована потомкам, хотя посвящена автором сыну — Олегу Александровичу и его будущим детям. Это конспективная оценка проблемы, синтез раздумий, смелый взгляд в будущее и мудрое завещание будущим поколениям.

Переведенная на ряд иностранных языков, она на читателей произвела исключительное впечатление своим оптимизмом в области прогноза возможного удлинения жизни советских людей и в течение нескольких дней стала библиографической редкостью. То же произошло и со вторым изданием.

Будучи верным принципу служения теории практике, Богомолец в качестве средств, стимулирующих, омолаживающих жизнедеятельность увядающего организма, предложил переливание крови, антиретикулярную цитотоксическую сыворотку.

²²⁰ «Красное знамя», 21 декабря 1938 г.

Статистика причин ранних смертей на первое место выдвинула рак, атеросклероз и гипертонию. Все три остались предметом пристального изучения его школой до самой смерти ученого.

В течение десяти предвоенных лет А. А. Богомолец трижды покидал Киев, чтобы представлять за рубежом советскую науку. Первый раз — в 1932 г. — он отправился в Берлин по случаю русско-немецкой медицинской недели. С гордостью говорил он о достижениях молодой советской медицины, возраст которой едва достигал 15 лет, но ни слова о собственном огромном взносе в ее раздѣлы. Немецкие ученые Ашофф, Краусс и другие отзывались о Богомольце как об «ученом мирового масштаба», «дерзко выдирающем у природы ее самые сокровенные тайны».

В феврале 1935 г. А. А. Богомолец теряет горячо и нежно любимого отца, с которым неразлучно прожил всю жизнь до собственной старости. Человек оригинального склада ума, редкой образованности, он был не только самым близким Александру Александровичу человеком, но и наставником, помощником. На всю жизнь оставшись верным памяти погибшей на каторге жене, он заменил ученому и мать.

Смерть отца оказалась настолько тяжелым ударом для А. А. Богомольца, что он надолго заболел. С трудом провел июльскую сессию Академии наук УССР и снова слег, так что на XV Международном физиологическом конгрессе побывать ему не удалось — врачи запретили поездку в Ленинград. На поездке же в Рим — на Первый международный конгресс по переливанию крови — близкие настояли в надежде, что она несколько отвлечет больного от мрачных мыслей, смягчит тоску по покойному отцу.

Участники конгресса — крупнейшие гематологи мира — встретили А. А. Богомольца как ученого первой величины. Доклад академика о механизме действия перелитой крови вызвал всеобщий интерес: его теория коллоидоклазического шока светом мощного прожектора осветила темный доселе раздел медицины, дала ответ на множество вопросов, связанных с переливанием крови.

Орлиный полет богомольцевской мысли был высоко оценен председателем Конгресса профессором Канкюи. Он назвал доклад «исключительным» и отметил, что «аналогичных работ на Западе не было и нет».

Заинтересовали ученых и другие работы советских гематологов, выполненные под руководством и при участии А. А. Богомольца, длительное время остававшегося непосредственным, а с переездом на Украину идейным руководителем Центрального института гематологии и переливания крови в Москве. Ряд последующих докладов о переливании крови при инфекционных, профессиональных и прочих заболеваниях оказался полностью основанным на данных теории А. А. Богомольца. Девятнадцать стран представили на конгресс девятносто докладов по одному и тому же вопросу. Докладывали светила, целые школы, но если в докладах и было что-то рациональное, то только исходящее из теоретических предпосылок, высказанных А. А. Богомольцем.

На этом научном форуме советский ученый впервые выступил против явно готовившейся фашиствующими правительственными кругами Германии мировой войны. Доклад швейцарца Ринера, сообщения датских и нидерландских ученых об организации служб переливания крови и подготовке донорских кадров в армии он назвал «сделкой с совестью»: «Долг врача, — заявил ученый с трибуны съезда, — беречь и холить здоровье человека, думать о продлении его жизни. Печься же о спасении пострадавших от ран, нанесенных смертоубийственным оружием, созданным лучшими умами цивилизованных народов, — должно только в силу тягчайших обстоятельств. Пока не заговорили пушки, мы, врачи, должны сказать поджигателям войны: „Остановитесь вовремя! Иначе история пригвоздит вас к позорному столбу“»²²¹.

1937 год, как и все предыдущие годы, прошел в непрерывных хлопотах. Наступила ответственная пора исканий точек приложения АЦС. Очень обрадовали ученого результаты применения цитотоксической сыворотки в животноводстве: резко увеличивались надои молока; прирост веса свиней в течение десяти дней во многих случаях исчислялся 18 — 20 %, росла и яйценоскость кур. Позже добрые вести пришли и из клиники, руководимой профессором А. М. Зюковым: переливание крови и АЦС помогали прерывать свежие случаи заболеваний скарлатиной, смягчали течение болезни в более позднем периоде. Сын ученого

²²¹ «Бюллетень экспериментальной биологии и медицины», 1963, т. I, № 3.



*Академик А. А. Богомолец на заседании
VII Всесоюзного съезда Советов*

О. А. Богомолец получил обнадеживающие результаты применения АЦС при переломах трубчатых костей у животных.

Прекрасным организатором комплексного разрешения научных загадок еще раз показал себя А. А. Богомолец, когда надо было расшифровать таинственное до сих пор заболевание лошадей — стахиботриотоксикоз, внезапно охватившее конные табуны в хозяйствах южной Украины и РСФСР.

Вычитывал корректуру третьего тома «Руководства по патофизиологии», писал статьи для газет, делал доклады, редактировал журналы и книги, когда пришло сообщение относительно созыва Второго Международного конгресса по переливанию крови.

Париж в этот раз принял нашего ученого с исключительным почетом. Французская пресса, особенно левая, много и подробно писала о его работах в области prolongation человеческой жизни.

На вокзале А. А. Богомольца — одного из всех участников конгресса — лично встретил министр охраны народного здоровья Франции Рюккар. Журналист по профессии, он отлично знал, что Богомольцу и никому другому принадлежит следующая (после открытия групп крови) блестящая страница в истории учения о переливании крови. Гениальная догадка, пройдя через его лаборатории, выросла в фундаментально обоснованное учение

о коллоидоклазическом шоке. Видные западные ученые — Шевалье, Бенду, Цанк и другие — на конгрессе официально признали, что его школа в области гематологии уже добрый десяток лет обеспечивает советской медицинской мысли мировое первенство.

Докладчики на конгрессе из разных стран, но все они пересказывают старые данные, вышедшие из советских лабораторий и клиник. Даже профессор Страсбургского университета Канюи, много лет посвятивший разгадке механизма действия перелитой крови, к концепции А. А. Богомольца, обнародованной на Первом конгрессе по переливанию крови, ничего прибавить не смог. Вслед за польским гематологом Копачевским он повторил признание: теория коллоидоклазии как теория механизма действия перелитой крови, выдвинутая советским ученым, отвечает истине, она вполне доказана.

Богомолец в этот раз докладывает международному форуму о терапевтическом действии переливания крови при инфекционных заболеваниях. Докладывает на безупречном французском языке.

В его изложении действие сводится, с одной стороны, к восстановлению нормальной реактивности организма, с другой — к частичному обновлению протоплазмы, что способствует уничтожению микробов и их токсинов.

Борьба организма с инфекцией не проходит бесследно для кровяной плазмы, подчеркивал А. А. Богомолец. В ней появляется ряд новых веществ, совокупностью которых в значительной мере определяется степень восприимчивости организма, его устойчивости по отношению к инфекции. Таковы нейтрализующие яды — антитоксины, растворяющие бактерии бактериолизины, способствующие поеданию микробов лейкоцитами опсонины и т. п.

Каждая инфекционная болезнь начинается периодом аллергического состояния — повышенной реактивности и раздражительной слабости. Вывести организм из этого состояния, усилив защитную реакцию и одновременно ослабив действие токсинов и поставляющих их микробов, в начальном периоде заболевания посылить перелитой крови!

И вновь председательствующий на одном из заседаний конгресса профессор Канюи резюмировал: «Опять все новое только из СССР, и только из лаборатории Богомольца!»



*Академик А. А. Богомолец и народная артистка СССР
М. И. Литвиненко-Вольгемут в кулуарах VIII Чрез-
вычайного съезда Советов СССР*

И с какой гордостью ответил А. А. Богомолец: «Что же в этом удивительного? Советские ученые представляют новый мир, которому принадлежит будущее, можно сказать, новую страну восходящего солнца».

К месту будет рассказать, как А. А. Богомолец неизменно горячо любил свою Родину, свой народ. Особенно чувства любви и гордости обострились после Октябрьской революции. Отправляясь за рубеж (каждый раз неохотно), он с первого же дня изнывал от тоски по родным краям. «Кто мне объяснит, — писал он жене из Парижа в 1937 г., — то отрадное чувство, которое всякий раз овладевает мной, когда я пакую чемодан перед возвращением домой? Нет ничего пленительнее его. Я это чувство именую чувством Родины»²²². «Нет, лучшей, чем наша Россия, нет страны!» — говорил ученый, выступая перед работниками Президиума АН УССР с отчетом о поездке в Рим на съезд по вопросам переливания крови. И никакие заморские чудеса не могли уменьшить эту трепетную привязанность.

Письма, письма — отцу, жене, сыну, ученикам. Сколько в них теплых слов о Родине! В датированных апрелем—июнем 1911 г. из Парижа можно прочесть: «Не мог бы я жить за границей — все здесь чужое». А в следующем: «В Булонском лесу недурно, но даже Ветхое лучше, а такой парк, как в Алуште, и сравнить нельзя»²²³.

В послереволюционные годы те же по характеру заявления приобретают ярко политическую окраску: «Из России ныне ехать за границу учиться бессмысленно. Конечно, и на Западе есть люди умные, но идейно они отстали от нас...» «Когда я говорю „у нас в СССР“ — сердце мое переполняется гордостью за свой народ, науку, наших ученых». «Эх, разве где-нибудь может быть лучше, чем дома? Главное, воздух у нас чистый и дышится легко»²²⁴, — сказал ученый по дороге из Германии домой патологоанатому Мельникову-Разведенкову.

А. А. Богомолец искренне гордился, что все в большем числе отраслей физики, биологии, медицины советская наука выходит на передовые позиции, опережает достиже-

²²² Архив О. А. Богомольца.

²²³ Там же.

²²⁴ Там же.

ния науки капиталистических стран. Кому-кому, а Богомольцу известно, в каком восторге иностранные специалисты хотя бы от института, которым он руководит: «Самое большое впечатление от поездки по СССР оставил институт академика А. А. Богомольца, — записал в книге почетных гостей американский ученый Л. Сигерист. — Замечательное заведение, сказочное оборудование, талантливое руководство!» «Здесь все, — писали французские врачи, — оставляет позади самые смелые мечты и идеалы любого ученого» ²²⁵.

Вот почему, отправляя в Германию одного из своих учеников, рекомендательные письма к немецким ученым Богомолец написал на русском языке. На недоуменный вопрос кого-то: «Почему? Ведь Вы отлично знаете немецкий?» Богомолец ответил: «Времена изменились, мы другими стали!»

Такого человека не могли не раздражать недооценка взноса отечественной научной мысли в развитие мировой науки, раболепное преклонение перед западными авторитетами некоторых коллег. Блестящую отповедь этим «грибоедовским княжнам» А. А. Богомолец дал в статье «Время оставить традиции раболепствования», опубликованной в газете «Правда». «Во дворцах науки накануне двадцатилетия Великой Октябрьской революции, — с гневом писал он, — с тоской бродят грибоедовские княжны от науки. Их тошнит от всего родного. Дело чести советских ученых окончательно порвать с традициями раболепствования» ²²⁶.

Через несколько дней после этого, 20 июля 1936 г. он писал своему учителю — профессору В. В. Воронину: «Помните слова Петра Первого: „Я предчувствую, что Россия когда-нибудь пристыдит наиобразованнейшие народы успехами своими в науках, неутомимостью в труде и величию громкой славы“? Все это уже сбывается, а „грибоедовские княжны“ все воротят головы на запад. Ну, не стыд? Меня это глубоко возмущает» ²²⁷.

С. П. Пашутинская, отлично знавшая своего земляка с юных лет, писала: «Две страсти жили в этом человеке — любовь к науке и любовь к своему народу, Родине» ²²⁸.

²²⁵ Там же.

²²⁶ «Правда», 13 июля 1936 г.

²²⁷ Архив автора.

²²⁸ Там же.

Но это не была слезливая, бесплодная привязанность мещанина. Это была любовь действенная, в которой верность Отечеству и человечеству в целом соседствовала с ненавистью к силам реакции. Он не растворялся в абстрактном, кротком, лживо-утешительном гуманизме. «Мы выступаем как судьи мира, обреченного на гибель, и как люди, утверждающие подлинный гуманизм», — со всей политической ясностью определил Богомолец свою позицию в дни халхингольских событий, а после Дня Победы писал: «Мы, советские ученые, служим жизни а вся буржуазная наука — частью открыто, частью замаскированно — стала на службу смерти. Нас не обмануть красивыми фразами о „миролюбии“ ученых, готовящихся к бактериологической войне. В моем представлении это измена науке, прямое предательство ее извечно святых высоких принципов»²²⁹.

Вместе с тем А. А. Богомолец энергично ратовал за деловые контакты ученых — в совместных усилиях он видел залог прогресса человечества. Он успел много сделать для укрепления международного сотрудничества естествоиспытателей. Редактируемый им журнал направлялся в сотни библиотек университетов всех стран мира. Сам ученый состоял в переписке со многими зарубежными исследователями, обменивался работами, встречался с десятками, если не сотнями, ученых США, Канады, Франции, Германии, Японии. Во все периоды жизни он блестяще знал все новейшие данные зарубежной науки по каждому исследуемому в его институте вопросу. Одобрительно отзывался он о работах Ланьен-Лавостина, Дистра, Пелисье, критиковал Сименса, Дрезеля, Танглер и многих других, но всегда с величайшей объективностью. Например, в одних случаях критиковал Крауса, Любарша, Фишера, Креля, в других — ссылался на хорошо поставленные ими опыты.

Часть работ А. А. Богомольца, особенно ранних, была опубликована в зарубежных научных журналах. Против этого он не возражал, поскольку это служило славе и утверждению приоритета отечественной науки.

Наряду с научно-исследовательской и научно-организаторской работой Богомолец развернул большую общественную деятельность как депутат Верховных Советов

²²⁹ «Молодь України», 29 июня 1945 г.

УССР и СССР. К депутатским обязанностям он относился с величайшей святостью — иначе не скажешь.

Личный секретарь ученого, Е. Е. Череповская, рассказывает, что чтение депутатской почты он никогда не оставлял на завтра, всю сам прочитывал. На большинство писем отвечал собственноручно. На остальных каждое утро она находила бумажки с подробным указанием, что следует сделать, чтобы просьбы или пожелания были выполнены.

Часы приема избирателей соблюдались Богомольцем с величайшей точностью. А какими просветленными, «другого выражения не подберу, — пишет Череповская, — выходили из кабинета депутата Богомольца люди, обогретые его готовностью выслушать, разобраться, помочь.

Но не подумайте, что ко всем он был добр, никому ни в чем не отказывал.

— Что за человек, — как-то восхищалась пожилая женщина, — отказал ведь, но как!.. — И, конечно же, ушла убежденная в правоте принятого депутатом решения»²³⁰.

Ошибется тот, кто подумает, что А. А. Богомольц ограничивал свои интересы одной наукой. Большое место в жизни этого человека энциклопедической образованности занимали музыка, изобразительное искусство, литература. О диапазоне его увлечений в этой области В. П. Филатов писал: «Музыку А. А. любил как профессионал — можно сказать поклонялся ей. В живописи разбирался как тонкий знаток, а что касается изящной литературы, то здесь он мог мериться силами с кем угодно — познания его были на редкость обширными». Свои увлечения ученый объяснил в выступлении на студенческой дискуссии в Саратовском университете в 1922 г.: «Изящные искусства давно превратились в могучую силу, соревнующуюся с наукой своим влиянием на человечество»²³¹.

В детстве ученый, кажется, учился играть — сохранилось его письмо с просьбой к родственнице бережно отнести к его скрипке. Нужно полагать, что только травма руки помешала ему совершенствоваться в игре. Зато впоследствии даже среди профессионалов ученый слыл тонким знатоком и любителем музыки.

²³⁰ Архив автора.

²³¹ Архив О. А. Богомольца.

Музыка сопутствует Богомольцу всю жизнь. В Одессе в домах местной профессуры он неизменный участник музыкальных вечеров. В Саратове в его собственной квартире музицировали для собиравшегося здесь кружка любителей музыки лучшие профессора местной консерватории — Яковлев, Гаек, Козолупов. В Москве и Киеве он не устает повторять: «После науки больше всего люблю музыку».

Наслаждение музыкой Александр Александрович считал «наслаждением высшего порядка», «самым глубоким искусством, наиболее ярко влияющим на человеческую психику». Слушать музыку он мог всегда и подолгу. Постоянно перегруженный работой, после тяжелого рабочего дня охотно отдавался наслаждению ею. Прильнув ухом к приглушенному репродуктору или прокручивая на патефоне все новые пластинки, упивался любимыми вещами Шопена, Шуберта, Грига, но чаще других Чайковского, Бородина, Римского-Корсакова в исполнении любимых актеров — Шаляпина, Неждановой и др.

Пластинки Богомолец собирал всю жизнь. Их ему свозили со всего света близкие, ученики, знакомые. Музыка Богомольцу нужна была для разрядки, душевного успокоения, наконец, для «очищения головы».

Если дирижерское мастерство понятно только особо одаренным, возвышенным и образованным людям, то Богомолец, по словам народного артиста СССР дирижера Н. Рахлина, «был из числа таковых». Он высоко ценил людей, способных «сделать композитора, выставить его мысль». Вечера, проведенные с ученым, артист вспоминал как «сказочные» — настолько профессионально глубоким было его отношение к музыке. «Голова А. А. Богомольца, — писал Н. Рахлин, — была начинена миллионом мелодий, которые он воспроизводил с редчайшей точностью»²³². Любил сравнивать, искать подобные.

Говоря о гигантской фигуре А. А. Богомольца, нельзя не упомянуть и о его любви к изобразительному искусству. Среди уймы дел он находил время для посещений картинных галерей, музеев, для знакомства с памятниками архитектуры. Впервые эту «слабость» подметил его классный наставник по Нежинской гимназии А. Б. Семирядов. О двенадцатилетнем Саше он оставил такую запись: «Вчера я видел, как сын местного врача А. М. Богомольца

²³² Архив автора.

один больше часа провел в лицейской картинной галерее, возле полотен Поля Веронеза, Теньера и фон Остеда. Он переходил от картины к картине, снова возвращался, — то приближался, то отдалялся, склонял голову вправо, влево...»²³³

С женитьбой на внучке известного художника, А. Н. Беклемишева — Ольге Георгиевне Тихоцкой — в жизнь Богомольца вошла женщина, по отзывам знавших ее, «знаток французской и итальянской живописи», конечно же оказавшая влияние на окончательное формирование художественного вкуса академика.

Первые из дошедших до нас его документальных отзывов о картинах, скульптурах, архитектурных памятниках относятся к 1911 г. — ко времени первой поездки Богомольца в Париж. В открытках, адресованных отцу и жене, то и дело встречаются восторженные отзывы о произведениях изобразительного искусства.

Уже на второй день по приезде во французскую столицу он отправляется в Лувр, а потом приходит туда еще и еще. «Пятый день выхожу отсюда только тогда, когда голод берет за сердце и ноги подкашиваются от усталости. Ухожу, чтобы утром снова вернуться. Рубенс, Ван-Дейк, Рафаэль — чем не общество! Конечно же, не успел даже бегло рассмотреть все богатство...»²³⁴

В следующих письмах сообщал жене: «Джоконда — воистину шедевр. Вглядываюсь во влажный блеск глаз, розовые ноздри, и моментами кажется, словно вижу биение пульса во впадине. Пока в подлиннике не увидишь — представить ее невозможно — репродукции не сохраняют всю ее прелесть...» «Ходил в Лувр смотреть „Венеру Милосскую“. Настроился почему-то предубежденно, но должен сознаться, что она действительно верх совершенства. Тело как живое, только что не дышит...»²³⁵

Его интересуют и миниатюры Месонье, но, сравнив их с миниатюрами своего соотечественника Похитонова, Богомолец замечает: «Похитонов — небесный художник, солнечный, воздушный. Разве „сногшибательному“ Похитонову у Месонье учиться? По-моему, наоборот! У первого все так осмысленно выписано». В других письмах

²³³ Там же.

²³⁴ Архив О. А. Богомольца.

²³⁵ Там же.

читаем: «Зашел в Лувр... Сегодня ходил в Лувр... Опять сегодняшний день провел в Лувре у „Венеры Милосской...“»²³⁶.

Через месяц он пишет жене: «...Посетил недавно открывшуюся выставку независимых декадентов. Она расположена вдоль Сены в длиннейшем балагане со стеклянным потолком. В нем 125 комнат и более семи тысяч картин — больше мазня, но есть и хорошие»²³⁷.

Наконец резюмирует: «И все-таки западное мастерство не то. Смотришь — выписано мастерски, а вот за душу не берет. То ли дело наши Репин, Куинджи, Левитан, Крамской, Верещагин — мысль есть! А пейзаж русский так и говорит, живет, дышит, тревожит. Глянешь и плакать хочется»²³⁸.

В письме к родственнице с просьбой помочь приобрести картины для саратовского дома он сообщает: «Люблю вещи, писанные масляными красками и не очень маленькие, чтобы видно было, что на них нарисовано. Прибавлю разве, что в пейзажах мне больше нравится осень. И учтите: лучшие вещи, где не очень уж много импрессионизма и где жанр смешивается с пейзажем»²³⁹.

Увлечение изобразительным искусством Богомольца не было преходящим. И в 1927, и в 1939 г. и даже незадолго до смерти он сокрушался: «Так замотан, что нет времени сходить в Третьяковку». «Сам еще ни в каких хороших местах — ни в картинных галереях, ни в музеях — не был. Сами понимаете, что для меня это предел усталости»²⁴⁰.

Любитель и знаток живописи, он не полагался только на собственный глаз, наблюдательность и восприимчивость. На протяжении всей жизни пополнял свои познания в этой области искусства, собирал специальную литературу, репродукции. В. П. Филатов вспоминал: «Это было в Минске, куда ездили на сессию Белорусской академии наук. На утро А. А. вышел из спальни желтый, осунувшийся. Спрашиваю: что такое? Оказывается, не спал всю ночь. Неудобно, душно, холодно? Нет, читал всю ночь — „очень интересная вещь — монография о художниках! Как жаль, что нельзя угнаться за всем, что на-

²³⁶ Архив О. А. Богомольца.

²³⁷ Там же.

²³⁸ Там же.

²³⁹ Там же.

²⁴⁰ Там же.

писано об искусстве! Будь у меня время, я бы основательно засел за изучение этой стороны человеческого гения“»²⁴¹.

Богомолец оставил после себя восторженные отзывы и о произведениях архитектуры, особенно парижских и римских: Пале-Рояле, замке Шенсоне, королевских резиденциях Амбуаз и Шанбор, Пантеоне, двухбашенном соборе святого Сульпиция, фонтанах Версаля и Рима. Что касается Италии, то Ольга Георгиевна писала сыну: «Папа говорит, что если эти чудеса красоты и изящества не исчерпаются, он захлебнется от восторга»²⁴².

Доктор И. К. Сухостав вспоминал, что его в свое время поразили знания А. А. Богомольцем французского фарфора, гобеленов, хохломской росписи, закарпатской резьбы по дереву. Притом — и самой технологии.

С ранних лет ученый — увлеченный любитель литературы. Н. В. Горбачевская, знавшая Богомольца в годы юности, писала, что они у него прошли «в обществе книг... И если у Саши была юношеская любовь, то самая страстная после любви к отцу была любовь к книгам»²⁴³.

Двоюродная сестра А. А. Богомольца — Н. М. Богомолец-Лазурская, в семье которой в Кишиневе он прожил несколько лет, тоже говорит о необыкновенной начитанности Саши Богомольца уже в 14—16 лет: «Не было книги, известной нам, его ровесникам, которую бы брат не читал, не помнил едва ли не наизусть. Писарев и Чернышевский, Шевченко и Пушкин, Лермонтов и Толстой... Я поражалась, как он внимательно читал, сколько мельчайших деталей запоминал, как умело кстати ими пользовался.

Писал ли сам? Кажется, нет. Помню только его пародии — милые, смешные, без каких-либо претензий — просто юношеская забава»²⁴⁴.

Насколько удалось проследить, приобщение к поэзии у него началось на Каре, с Тараса Шевченко, после того как умирающая мать-каторжанка перед вечной разлукой подарила мальчику грошовое издание «Кобзаря». С ним он не расставался всю жизнь, относясь к нему наверняка с неменьшим благоговением, чем англичане

²⁴¹ Архив В. В. Скородинской-Филатовой.

²⁴² Архив автора.

²⁴³ Архив О. А. Богомольца.

²⁴⁴ Там же.

к первоизданию произведений Шекспира. Очевидно, вчитываясь в строки стихов борца за народную правду, пытался понять бунтарский дух собственной матери.

О самом Шевченко Богомолец обычно говорил словами бессмертной украинской актрисы М. К. Заньковецкой: «Не читаю — молюсь. Иначе не могу». Н. П. Бажан вспоминал, что попытки канадских националистов фальсифицировать произведения поэта неизменно вызывали у Богомольца бурный протест. В первый послевоенный год он публично выступил против них. «Шевченко, бросающийся в охваченный пожаром дом, чтобы спасти еврейского ребенка; Шевченко, связанный глубокой идейной дружбой с русским Чернышевским; Шевченко, посещающий юрты казахов, — нет, он не мог быть и никогда не был националистом!»²⁴⁵ — говорил ученый на митинге, посвященном открытию памятника Т. Г. Шевченко в Киеве. Человек, не знавший или не любивший шевченковской поэзии, в его глазах терял всякую ценность, он его просто презирал.

Сохранилась тетрадь А. Богомольца со студенческими записями стихов Надсона, Апухтина и Пальмина, озорно озаглавленная «Увядающие хризантемы, или Сборник серо-лирических вдохновений и темно-синих песнопений». Еще на заре литературного творчества А. Н. Толстого, по свидетельству профессора В. В. Воронина, он «разглядел в нем будущую звезду большой величины».

Мозг Богомольца был вместилищем бесчисленного множества произведений, не только украинских писателей — Франка и Коцюбинского, но и Горького, Тургенева, Герцена, Мамина-Сибиряка, Некрасова, при этом не в хаотическом порядке, а систематизированном. Если речь заходила о пушкинской Татьяне, он одну за другой, без запинок, воспроизводил все посвященные ей строфы. Если речь шла о теме смерти в художественных произведениях, оказывалось, что ученый тоже «на коне» — знает наперечет все куски, посвященные ей: толстовские — в «Воине и мире», «Смерти Ивана Ильича», «Хаджи Мурате», «Трех смертях», у Петрарки, Шоу, Бальзака, Гончарова, Тургенева, Чехова, Маяковского, Горького.

²⁴⁵ «Советская Украина», 9 марта 1939 г.



П. Г. Тычина, А. А. Богомолец и В. П. Филатов, 1937 г.

Пушкин и Лермонтов, подобно Т. Г. Шевченко, для А. А. Богомольца были воплощением всего благородного, что есть на земле. Не нужно быть особенно проницательным, чтобы разглядеть духовную близость ученого к этим народолюбцам, певцам свободы, ненавидившим царизм и страстно желавшим своей истстрадавшейся родине мира и счастья.

Зная наизусть «Бориса Годунова» и «Евгения Онегина», «Дом с мезонином», пушкинские сказки, множество стихотворений, ученый при случае охотно цитировал их. В лермонтовской поэзии Богомолец в первую очередь ценил политическую направленность, а потом уже «гениальность, поэтические шедевры, близкие к шедеврам живописи и музыки».

В. П. Филатов писал о Богомольце, как о блестящем знатоке западной изящной литературы. О том, что он и ее знает, можно сказать, профессионально, свидетельствуют более трехсот цитат из греческой мифологии, Гёте, Гейне, Байрона, Шиллера, разбросанные по статьям и капитальным работам ученого.

К чести Богомольца — он всем своим многочисленным ученикам привил глубокую любовь к искусству и лите-

ратуре. Академик В. П. Филатов создал сонет, посвященный обстановке в киевском институте, ныне носящем имя А. А. Богомольца, царившей вплоть до его смерти:

*Скажите мне, в какой Вы части света
Найти могли б ученый институт,
Где днем чтут Дарвина, а вечером для Вас
Пленительно журчат источники искусства
И сердцу говорят Шопен, Чайковский, Байрон...*

Будучи уже президентом Украинской академии наук, А. А. Богомолец внимательно следил за планами украинского издательства «Советский писатель». В частности, по его настоянию, как об этом вспоминает А. А. Борецкий, был издан сборник «Американские новеллы».

Существует ряд доказательств — прямых и косвенных — того, что, так и не полюбив кино, Богомолец не был безразличен к театру. Дела и люди театра стали близки ему после знакомства с замечательной украинской драматической актрисой М. К. Заньковецкой (Адасовской). Еще мальчиком, потом юношей и уже будучи известным ученым, он бывал в доме ее матери в с. Заньках, под Нежином, а потом и у самой Марии Константиновны в Киеве, принимал живейшее участие в дискуссиях о судьбах дореволюционного русского и украинского театров. Любопытная деталь: когда ночью 15 января 1908 г. после полного драматизма чествования Заньковецкой по случаю 25-летия ее артистической деятельности жандармы совершили налет на квартиру Садовского, где были собраны юбилейные подношения актрисе, и вместе с полными любви адресами и лентами похитили и драгоценности, Богомолец написал ей: «Другого пока у нас трудно ждать. Но не отчаивайтесь, помните — мы говорили о лучшей будущности родного народа? Верьте: так будет»²⁴⁶.

Письма 1909—1910 гг. в Нежин отцу пестрят приписками: «Не забудь зайти к М. К.», «Передай Заньковецкой и бабушке мой поклон», «Перед отъездом не забудь навестить М. К.». Будучи уже в зените славы, Богомолец находит время для визитов к актрисе. В декабре 1931 г. он писал отцу: «В разговоре о театре провел у Заньковецкой весь вчерашний вечер».

²⁴⁶ Музей М. К. Заньковецкой в Киеве.



Пионеры в гостях у ученого, 1938 г.

«В студенческие годы, — писал сам Богомолец, — меня вполне устраивала театральная галерка, знаменитая живостью, темпераментом и удивительной искренностью чувств своих завсегдатаев»²⁴⁷. В его письмах того периода встречаются отзывы о спектаклях по пьесам Котляревского, Квитки-Основьяненко, Крапивницкого, Карпенко-Карого, Старицкого. Ближе к 1905 г. он пишет отцу: «Везет мне на Великую революцию. Вчера видел драму „Графиня де Бари“, а сейчас пишу, вернувшись с „Андре Шенье“».

В московский период жизни ученый — страстный поклонник таланта Москвина, Качалова, Хмелева в спектаклях «Дядюшкин сон», «Царь Федор», «Анна Каренина». Будучи во Франции, он не преминул побывать в «Коме-ди Франс».

Говоря о широте интересов ученого, его энциклопедической образованности, уместно будет сказать и о его собственной творческой манере.

Тонкий в суждениях, серьезный и остроумный в споре, неотразимо логичный и убедительный в дискуссиях —

²⁴⁷ Архив О. А. Богомольца.

таким запомнился он тем, кому довелось с ним работать и встречаться.

Мысли А. А. Богомолец формулировал настолько четко, что они приобретали вид афоризмов — он выполнил пожелание, высказанное на заре его научной деятельности (во время защиты докторской диссертации) И. П. Павлову о соединении в научных трудах «человеколюбивой краткости с протокольной точностью». В лекциях он избегал всего лишнего, усложняющего восприятие истин. Но и при этом они были красивы настолько, что вызывали, по словам профессора Перельмана, «своеобразные эмоции, к которым не подобрать иного термина, как огромное интеллектуальное наслаждение»²⁴⁸. Предельная ясность мышления, логичность дополнялись еще и чеканной но сочной языковой манерой. Покойный публицист В. А. Чаговец признавался, что он «заслушивался прелестью музыкой разговорной речи Богомольца». Игра ума, остроумие, перемежающиеся с сарказмом и лирическими отступлениями, были еще одним доказательством яркости индивидуальности ученого.

Известны более ста газетных и журнальных статей Богомольца. Он откликался на множество событий политической и хозяйственной жизни страны, выступал как популяризатор собственных открытий и научных концепций коллег.

Когда сличаешь эти работы, сразу же проступает осмысленное варьирование форм подачи материала, исключительное стремление к лаконичности.

Как и научные труды, написаны они своеобразным — богомольцевским — языком. При глубине мнений, обилии собранных материалов, широте обобщений, многочисленности «переплавленных» литературных источников его диссертация, монографии «Загадка смерти», «Кризис эндокринологии», «Артериальная гипертония», «О вегетативных центрах обмена», «Отек» и др. отличаются точностью, ясностью, фактической и логической убедительностью, доступностью и исключительной языковой гаммой. На фоне трудно поддающихся усвоению академических трудов многие страницы Богомольца выглядят поэтическими произведениями. Метафоры, литературные сравне-

²⁴⁸ Архив О. А. Богомольца.

ния, поговорки, исторические экскурсы, колючая ирония — всем этим он пользовался мастерски.

«Ясность — это вежливость желающего учить в отношении своих учеников»; этой французской поговоркой ученый пользовался тогда, когда был недоволен стилистической и терминологическими выкрутасами своих учеников. «Мало иметь мысли. Надо их привести в порядок, просеять, из сотни выбрать одну, наиболее яркую...» — написал он на одной из диссертаций, видимо, близкое ему по духу изречение. В заключениях по двум другим воспользовался словами К. Бернара: «Красноречие ученого — это ясность». А. А. Богомолец считал, что ученый, который ясно излагает свои мысли, хорошо знает, что он хочет сказать. Чтобы достичь этой простоты и естественной очевидности, «надо много работать».

Самому ученому и простота, и естественная лаконичность давались легко — писал без помарок и исправлений. Он не выносил претенциозной сложности, сухой, мертвенной книжности, многословия, легкомысленных выдумок названий, излишне осложняющих и без того запутанную медицинскую терминологию, и «несколько не способствующих глубокому пониманию сущности явлений»²⁴⁹.

Известен Богомолец и как редкий полемист, буквально боготворивший игру ума и слов. Критика и ирония его были убийственны. Многие боялись скрещивать свои шпаги с этим острым на язык, умным, находчивым дискутантом. К гневной, убийственно едкой лексике в газетных статьях он впервые прибег, когда в 1929—1933 гг. выступил против лжемарксистов в медицине и позже против махровых украинских националистов.

Александра Александровича многие знали как страстного охотника. Целых три десятилетия слово «охота» для него было волшебным. Стоило его произнести, как в доме подымалась веселая кутерьма. Подготовка к охоте по издавна заведенному главой семьи порядку носила характер ритуала: он собственноручно проверял и смазывал ружья, сам готовил одежду и обувь, прозванные здесь «рубищами» и «хедерами»; сам кормил собак, готовил специальные бутерброды. И все эти хлопоты перемежались шутками, особыми семейными охотничьими «дразнилками».

²⁴⁹ «Врачебное дело», 1931, № 15—16.

Пристрастил к «шальному пуделянию» и дал охотничье «воспитание» своему учителю Е. А. Татаринов.

Членский билет Союза русских охотников предоставил Богомольцу право «производства охоты во всех угодьях средней России». Но охотился он сначала только на берегах Волги, потом на Украине, в районе Киева.

Со временем увлечение охотой переросло в страсть. Об этом можно судить хотя бы по тому, что, переехав из Саратова в Москву, он несколько раз приезжал в приволжские охотничьи угодья, чтобы «погонять куропа-ток», на «утиные зори», и лучшую в октябре охоту по вальдшнепам. А вообще на протяжении жизни ходил на зайцев и лисиц, тетеревов и коростелей и был немного рыболовом. Чаще всего он охотился осенью и никогда зимой, в одиночку и только изредка шел в компании. Подрос сын, и Александр Александрович охотно отправлялся в лес с ним.

«Вечерами, за общим охотничьим столом, — вспоминал саратовский врач Е. Н. Никифоров, — Богомолец любил неторопливые беседы до полуночи.

С компаньонами по охоте профессор всегда был ровен, тактичен. Я не заметил за ним и тени охотничьего азарта: будучи блестящим оружейным стрелком, он презирал охотничью жадность. Тем, кто страдал ею, порядком доставалось от нашего учителя. Смотришь — все придут к вечеру с полными ягдташами, а он, уставший до изнеможения, ни единого выстрела за день не сделал. Друзья знай подшучивают за „недобычливость“, а он посмеивается — тяжело было бы нести!»²⁵⁰

Очевидно, ученого увлекала не сама охота как таковая, а возможность «пообщаться» с природой. В его письмах разных лет то и дело встречается: «Хорошо бы поехать на охоту осенью, во время тихого листопада — люблю побродить по шуршащим от листвы тропинкам, дышать лесной прохладой...», «Неописуемая прелесть — небольшие приволжские озерца — стану, гляжу и не могу оторваться», «Ничего нет лучше, как подняться на рассвете — здесь настоящие левитановские зори».

Да, Богомольца отличала редкая одухотворенная любовь к родной природе, он был полон жадной привязанности к ней. И в молодости и на склоне лет.

²⁵⁰ Архив автора.



*Президент АН УССР академик А. А. Богомолец
во время выборов в Верховный Совет УССР,
1938 г.*

У этого человека на всю жизнь сохранилось благоговейное отношение ко всему живому. Иногда сговорится с кем-то на зорьке «погонять куропаток». Придут, а выводки уже «вытоптаны», конечно, Александром Александровичем, из жалости. А то охотник только начнет подкрадываться, а Богомолец возьмет выстрелом вверх «стохнет» дичь. И доволен! Профессор М. В. Птуха вспоминал, что Александр Александрович не переносил вида крови на убитой птице: «...Из его уст мы часто слышали: „И такого красавца убить!“»²⁵¹

Ученикам запомнился единственный случай, когда Александр Александрович потерял самообладание, — услышав истошный визг собаки под ножом начинающего экспериментатора, профессор выставил его из своей лаборатории. А как горевал этот человек, когда из-за немощи охота даже со специально изготовленным ружьем отошла для него в прошлое! Как о трагическом часе рассказывает в своих воспоминаниях М. В. Птуха о последней поездке А. А. Богомольца на охоту: «Ружье Александра Александровича взял я. Через ручей отца на руках перенес Олег Александрович. Шел Богомолец медленно, тяжело дыша, весь в испарине, а на опушке попросил: „Не задерживайтесь, идите. Я на пеньке посижу. Отохотился я свое...“ У всех присутствующих при этом на глаза слезы навернулись»²⁵².

Сколько раз после этого в доме слышали: «Эх, по селезням махнуть бы!» Но время охоты Богомольца к 1945 г. действительно отошло.

Если исходить из мичуринского — «Человек с добрым сердцем природу любит, радуется каждой травке-муравке и обязательно оставит на земле после себя добрую отметку», то А. А. Богомолец действительно был из разряда добрых людей.

Одновременно со строительством института в Киеве, на Печерске, на месте городской свалки по его настоянию был заложен сад. На память нам от него остались тенистые аллеи — кленовые, березовые, дубовые. Одну из них ученый назвал «единственной в мире» — ту, в которой северная береза чередовалась с южным персиковым деревом. Посадил ее Александр Александрович

²⁵¹ Архив автора.

²⁵² Там же.



Академик А. Н. Бах вручает А. А. Богомольцу диплом лауреата Государственной премии, 1941 г.

не только из-за необыкновенно красивого сочетания яркой зелени берез с розовым цветом персиков, но и руководствуясь мичуринским: «сажать следует не только то, что сажали наши отцы и деды». Это по его настоянию днепровские песчаные склоны под Киевом покрылись садами. Он был инициатором закладки и ставшего уникальным Ботанического сада АН УССР в Киеве.

Сколько же добрых отметин оставил после себя этот необыкновенный человек!

Трудно представить себе портрет выдающихся людей без живых черт — внешности, привычек, увлечений, привязанностей. Лишенные их, они кажутся величественными уникальными окаменелостями.

Так вот к рассказанному уже об А. А. Богомольце нужно добавить, что был он высок, сутуловат. В последние годы жизни лицо его со множеством глубоких морщин чем-то напоминало лицо тяжело потрудившегося на своем веку пахаря. Глаза голубые, зоркие, искрящиеся. Они-то и отражали всю глубину его незаурядного интеллекта.

Благовоспитанность, тактичность, сдержанность, любезная доброта, приветливость, доброжелательность, редкое обаяние соседствовали у этого человека с твердостью, принципиальностью и непреклонностью. Под конец жизни А. А. Богомольец стал знаменитостью, но знаменитостью застенчивой; ордена, высокие посты, звания не мешали этому человеку быть скромным и даже стеснительным, не лишили его человечности.

А званий и наград у него действительно было много. За многогранную научную работу в 1935 г. А. А. Богомольцу было присвоено звание заслуженного деятеля науки РСФСР. В 1940 г. он был награжден орденом Ленина. В 1941 г. — за создание учебника по патологической физиологии ему присуждается Государственная премия первой степени. О признании огромного научного авторитета Богомольца свидетельствовало и избрание его членом многих академий, сначала действительным членом, а позже вице-президентом АН СССР, действительным членом Белорусской АН, почетным членом Грузинской АН, действительным членом и членом Президиума Академии медицинских наук СССР.

Позже за самоотверженные усилия, направленные на спасение жизни раненых на фронтах Отечественной войны, он удостоивается звания заслуженного деятеля нау-



С О Ю З
СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИ-
СТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК



ГЕРОЮ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОГО ТРУДА

Т.с.

*Богомольца
Александр Александрович*



А ВАШИ ИСКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ЗАСЛУГИ ПЕРЕД
ГОСУДАРСТВОМ *в области науки*
за создание ценнейших пре-
паратов для лечения ран
и переломов костей.

ПРЕЗИДИУМ ВЕРХОВНОГО СОВЕТА СССР
СВОИМ УКАЗОМ от 4 января 44 г. присвоил Вам
звание Героя Социалистического Труда.

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ ПРЕЗИДИУМА ВЕРХОВНОГО СОВЕТА СССР, *М. С. Горький*
СЕКРЕТАРЬ ПРЕЗИДИУМА ВЕРХОВНОГО СОВЕТА СССР

29 января 44 г.

Диплом Героя Социалистического Труда А. А. Богомольца

ки УССР, а в 1944 г. — звания Героя Социалистического Труда.

В связи с 25-летним юбилеем Академии наук УССР за многолетнее успешное руководство ею Советское правительство награждает ученого орденом Трудового Красного Знамени.

Если говорить об А. А. Богомольце как об общественно-политическом деятеле, то он был членом Центральных Исполнительных комитетов СССР и Украины, депутатом Верховных Советов СССР и УССР. В 1936 г. он — член редакционной комиссии Чрезвычайного VIII съезда Советов СССР. В 1944 г. избирается заместителем председателя Верховного Совета УССР.

Умение совмещать научную, воспитательную и организаторскую работу с разнообразной и широкой общественно-политической деятельностью — одна из наиболее характерных черт А. А. Богомольца. В этом он был примером истинно советского ученого. Он считал: «Трудить-

ся на благо народа — огромное счастье. В нашем социалистическом государстве созданы для нас, ученых, неограниченные и недоступные никакой капиталистической стране условия для плодотворной научной и общественной деятельности»²⁵³.

* * *

Когда известному американскому научному репортеру Вильяму Лоренсу, успевшему сообщить миру о многих чудесах, рожденных в пробирках: сульфамидах, витаминах, пенициллине и пробирочных младенцах, было предложено написать еще и о самых сенсационных событиях года — он попросил две недели отсрочки. Дело в том, что он в то время был поглощен подготовкой статьи о важнейшем для человечества, по его мнению, открытии — АЦС Богомольца.

С памятных дней рождения пенициллина ни одно сообщение не вызывало интереса, подобного сообщению о новой сыворотке. Лоренс назвал ее «изумительным русским открытием», «помогающим продлить жизнь не в туманном будущем, а в наше время»²⁵⁴. Он писал о Богомольце как о враче уже с мировым именем, посвятившем сорок лет жизни изучению болезней, ведущих к преждевременной старости, «осмелившемся проповедывать вмешательство науки в биологическую сущность человека».

За месяц до начала Отечественной войны — 25 мая 1941 г. — медицинская общественность отметила шестидесятилетие ученого.

После смерти И. П. Павлова А. А. Богомолец стал главой советских патофизиологов, крупнейшей фигурой реди европейских естествоиспытателей. 150 ценнейших собственных работ, более 700 трудов, выполненных учениками при его участии и содействии, — вот только цифровой вклад юбиляра в мировую науку. По его учебникам к этому времени учились будущие врачи. Его ученики возглавляли кафедры в крупнейших институтах страны. АЦС применялась более чем в 60 советских клиниках. Видные клиницисты (Стражеско, Протопопов и др.) признавали ее «могущественным» специфическим лечебным

²⁵³ «Правда Украины», 21 июля 1945 г.

²⁵⁴ «Look», 1940, № 2.



М. И. Калинин вручает орден А. А. Богомольцу, награжденному за большие заслуги в деле развития науки и техники в связи с 220-летием АН СССР, 26 января 1946 г.

средством, одним из «сильнейших среди поступивших в сс-кровищницу терапии за предшествующие ее появлению пятьдесят лет».

Газеты именovali ученого «любимцем народа», «ученым-новатором», «героем труда», «полпредом науки».

На юбилейных торжествах крупнейшие ученые страны — О. Ю. Шмидт, С. И. Вавилов, А. И. Абrikосов и др. — подчеркивали, что научная деятельность академика А. А. Богомольца представляет собой «пример напряженнейшей научной работы крупнейшего ученого», «имеющего смелость, решимость ломать старые традиции, нормы, установки», умеющего сочетать науку с практикой. Те, кому довелось работать непосредственно под руководством юбиляра, говорили о его «многогранной натуре, благородном сердце, человечности, простоте, скромности, прямолинейности, огромной воле и настойчивости» ²⁵⁵.

²⁵⁵ «Комуніст», 22 мая 1941 г.

«Замечательная у Вас жизнь, — сказал академик А. И. Абрикосов. — Из шести десятков прожитых лет две трети отдать кипучей и плодотворной деятельности на благо человечества в буквальном смысле слова — это не всякому удастся!»²⁵⁶

Торжества длились несколько дней. Тщетно силился скромный по натуре юбиляр перевести разговоры о нем лично на планы и перспективы новых научных поисков — желающих высказать ученому свое уважение и глубочайшую признательность было так много! Торжества закончились награждением А. А. Богомольца орденом Ленина.

В день вручения А. А. Богомольцу ордена его большой друг, видный деятель Коммунистической партии Д. З. Мануильский в своем дневнике записал: «На Красной площади у Мавзолея встретил Александра Александровича. Смущенный, он благодарил за поздравление с награждением и тут же попросил: „Расскажите о живом Ленине!“ Потом сказал: „Когда я раскрываю любой том произведений Ленина, меня неизменно охватывает атмосфера кипучей жизни, гигантской борьбы за лучшие идеалы человечества. Я не устаю удивляться его огромной эрудиции. А потрясает меня в Ленине как ученом это то, что во всех отраслях науки, куда проникает его гениальная мысль, он революционер и реформатор. Это Ленин научил и меня не только познавать мир, но и в меру сил менять его к лучшему...“

Теперь я весь вечер думаю о Богомольце. Вот откуда у него и простота, и неумная страсть в делах, и безграничная любовь к людям, и редкая, бескорыстная верность партии!»²⁵⁷

Между тем юбиляр отлично понимал: «парабола» его жизни пошла вниз. Поэтому, отвечая на поздравительные телеграммы, писал: «По опыту не скажу, чтобы шестидесятилетие заслуживало поздравлений. Более уместны были бы соболезнования. Но хорошо, что у каждого возраста свое счастье, не похожее на то, что было раньше. И все-таки, говоря словами врача Гааза, я должен торопиться делать добро»²⁵⁸.

Говорил он об этом, очевидно, ощущая, как убывают

²⁵⁶ «Советская Украина», 25 мая 1941 г.

²⁵⁷ Архив О. А. Богомольца.

²⁵⁸ Там же.

силы: неоднократные вспышки давнего туберкулеза, постоянное переутомление все ощутимее давали себя чувствовать. Собираясь на отдых на юг. Перед отпуском по делам академии поехал в Москву. Здесь его и застала Отечественная война.

Тут же выехал в Киев и в течение нескольких суток перестроил работу Академии наук в соответствии с новыми требованиями. В возглавляемом им институте шла подготовка донорской крови для фронта, разворачивалась разработка тем, имеющих оборонное значение. Когда фашистские войска подошли к Киеву, Богомолец по заданию Советского правительства организовал эвакуацию Академии наук УССР в глубокий тыл страны.

В Уфе, куда временно она перебазировалась, под руководством президента действовал Научно-консультационный совет содействия обороне. Он был связан с 200 оборонными предприятиями Урала, Сибири, Поволжья и Средней Азии. Новые методы электросварки корпусов танков, новая технология производства броневой стали, новые сорта алюминия и чугуна — да разве перечесть, чему содействовал, с чем торопился, что организовывал Богомолец! Президиум академии в планы новых лабораторий по настоянию своего президента включил срочную разработку средств борьбы с коррозией металлов, усовершенствование крекинг-заводов, поиски новых сырьевых и топливных ресурсов.

В Институте клинической физиологии АН УССР шла усиленная работа над организацией производства АЦС, разрабатывались условия применения ее в госпиталях в качестве средства, в комплексе с разнообразными препаратами ускоряющего заживление ран и сращивание огнестрельных переломов, помогающего в борьбе с раневым сепсисом. На январской 1942 г. сессии АН УССР академик В. Л. Комаров с полным основанием говорил: «Украинские ученые во главе со своим президентом участвуют в обороне страны наравне с бойцами Советской Армии!»²⁵⁹

В июле 1942 г. на конференции ведущих хирургов военных госпиталей по АЦС А. А. Богомолец сказал: «В то время как наша задача — уменьшать смертность, сокращать инвалидность многих тысяч раненых, найдена еще одна лазейка в броне, окружающей смерть. Теперь

²⁵⁹ «Правда», 14 марта 1941 г.

наша задача — расширить и углубить ее» ²⁶⁰. А данные были такие: при подавляющем большинстве военных травм АЦС Богомольца действовала наверняка положительно. Во всех госпиталях, где врачи пользовались ею, инвалидность от ран снизилась почти на 35 %. Хороший эффект от нее оказался и при язвах, гастритах, сепсисе, обморожениях, невритах, эпилепсии, малярии, брюшном тифе и т. д. Это дало право академику АН УССР В. П. Протопопову достижение Богомольца сравнить с открытием Луи Пастера. «Я с полной откровенностью должен сказать, — заявил Протопопов на конференции, — что мы счастливы быть современниками такого торжества науки, первыми собирателями практической жатвы, явившейся в результате блестящего теоретического посева» ²⁶¹.

Радоваться бы ученому, да хвори все чаще одолевают — месяцами остается он прикован к постели. Его мучит беспомощность, отключение от дел, которые так нужны и в его практической мудрости, организаторском таланте и просто редкой человечности. Что ж, — может, время подвести итог сделанному? Отзвук этих раздумий можно найти в письме, адресованном вместе с посылкой «незнакомому бойцу» на фронт и случайно попавшем юной киевлянке Гуле Королевой, павшей смертью храбрых под Сталинградом.

В нем говорилось: «Жалею об одном, что нездоровье не позволяет быть рядом с Вами, товарищи бойцы. Впрочем, каждый на своем участке должен стремиться прожить жизнь не для себя — для людей, для Родины. К этому я всегда стремился... Я всю сознательную жизнь отдал людям, поискам средств сделать ее долгой и безболезненной. Мой девиз — жизнь это еще не все, главное — служение людям» ²⁶².

В 1943 г. по мере изгнания фашистских оккупантов АН УССР начала постепенно перебазироваться на запад. По пути в Москву академик снова заболел. Самопроизвольный разрыв пораженного туберкулезом легкого угрожал жизни — сдавало сердце. Но радость освобождения родной Украины, а потом Указ Президиума

²⁶⁰ «Труд», 10 июля 1942 г.

²⁶¹ «О лечебном действии антиретиккулярной цитотоксической сыворотки (АЦС)». Сб. статей под редакцией А. А. Богомольца. Уфа. Изд. АН УССР, 1942.

²⁶² Архив автора.



*Выступление А. А. Богомольца на Второй сессии
АМН СССР, 1946 г.*

Верховного Совета СССР о присвоении звания Героя Социалистического Труда, казалось, приумножили А. А. Богомольцу силы в борьбе со смертельной опасностью. «Такая радость в деле исцеления,—говорил академик АМН СССР В. Х. Василенко,—стоит доброй обоймы сильнейших лекарств»²⁶³.

По возвращении в Киев в начале июня 1944 г. жажда новых свершений овладевает А. А. Богомольцем. Сколько новых дел задумал этот неугомонный человек! Он считает, что прямой долг ученых в разрушенных врагом районах — максимально форсировать восстановление электростанций, домен, мостов, шахт, повышать урожайность полей.

Ни один институт, ни одна лаборатория, входящие в систему академии, не остаются вне его поля зрения — он настойчиво форсирует возвращение их в рамки нормальной творческой жизни. Параллельно задумывает и создает новые научные учреждения — астрономическую обсерваторию, ботанический сад и т. п.

Только вот еще недавно доступная жизнь «на общих основаниях» все чаще чередуется с режимом «на ограничителе»: его все чаще посещает мысль о смерти. Сам врач, он отлично понимает, что приступы болезненного бессилия, отечность, мучительные удушья — предвестники приближающегося конца. Поэтому в дни облегчений работает с еще большим, чем обычно, накалом — Богомолец торопится.

Но продолжительное пребывание в неотапливаемом по чьей-то халатности кабинете президента, наконец, день, проведенный за экспериментами в холодном помещении, приблизили роковой час...

Это произошло 19 июля 1946 г.

Траурные митинги по всей стране. Газеты в траурных рамках. Несколько тысяч соболезнований со всех концов земного шара.

В Киев на похороны прибывают все новые делегации от академий, университетов, предприятий, воинских частей.

Нет конца похоронной процессии — одни венки из зала, где был установлен гроб, выносят полтора часа. Гроб устанавливают на орудийном лафете — это высочай-

²⁶³ Архив автора.



А. А. Богомолец среди академиков Героев Социалистического Труда (Л. А. Орбели, П. И. Абрикосов, Ю. Ю. Джанелидзе, Б. И. Збарский)

шая воинская почеть, которой, кажется, не устаивался ни один наш ученый. Так на Руси принято хоронить людей, свершивших ратные подвиги. А разве бурная жизнь человеколюбца и патриота, одного из маршалов советской науки, не была преисполнена прекрасными замыслами и великими свершениями?

Прах ученого, согласно его же воле, покойся в Киеве, на территории Института экспериментальной биологии и патологии на улице, ныне носящей имя А. А. Богомольца.

Его имя присвоено также Киевскому медицинскому институту и Институту физиологии Академии наук УССР. Есть премии и стипендии имени А. А. Богомольца, улицы и парходы, носящие его имя.

Научные труды академика изданы на 16 языках мира. Во множестве научных учреждений страны и за границей идет углубление богомольцевских исследований. Библиографические справочники, посвященные соединительной ткани, АЦС и другим работам А. А. Богомольца, насчитывают уже тысячи названий. Сама АЦС Богомольца производится более чем в 20 странах мира.

Вклад А. А. Богомольца в науку

Предметом исключительного увлечения глубокого и оригинального мыслителя, редкого эрудита, неутомимого экспериментатора и выдающегося организатора — А. А. Богомольца на протяжении всей жизни неизменно оставалась наука. Все, что не служило ей, что мешало продвижению вперед в интересах человека, вызывало у него гневный протест, и, наоборот, каждая удача — будь то собственная, учеников или коллег — наполняла ученого подлинной радостью.

«У великого Гёте — говорил А. А. Богомолец, — Фауст бывает бежит от науки. Но случается и наоборот — возвращается с поникшей головой, видя, что без науки жизнь слишком тесна... Я же полагаю: науку надо любить как невесту и это чистое пламя любви сохранить на всю жизнь»¹.

Что касается самого ученого, то он науку любил горячо и преданно, служил ей с непреходящей заинтересованностью до конца дней своих.

По незаурядной талантливости, буквально энциклопедической образованности, широте научных интересов, целеустремленности и результативности экспериментальных поисков А. А. Богомольцу по праву принадлежит место рядом с выдающимися отечественными физиологами и патологами — И. М. Сеченовым, И. И. Мечниковым и И. П. Павловым.

¹ А. А. Б о г о м о л е ц. Выступление на студенческой дискуссии в Саратовском университете 22 декабря 1922 г. Архив О. А. Богомольца.

Широким читательским кругам ученый известен в основном своими работами в области долголетия. Между тем по яркому следу, оставленному им в различных разделах медицины, его нужно отнести к замечательной плеяде отечественных ученых исключительно широкого диапазона, научные интересы которых не ограничивались одной узкой областью, а касались многих научных проблем. За время почти полувекового служения науке увидели свет более двухсот его работ. Они охватывают сложный комплекс проблем биологии, физиологии, патологии, клинической медицины, философии, организации науки в социалистическом обществе, практики здравоохранения в СССР и т. д.

Трудно даже перечислить отрасли биологической и особенно медицинской науки, в которые сделал значительные вклады его вечно мятущийся ум. Эндокринология, иммунитет, анафилаксия, неврология, онкология, патология кровообращения, переливание крови, шок, отек, воспаление, старость и долголетие — все интересовало этого человека. Вряд ли можно переоценить сделанное им для бактериологии, гигиены труда, предупреждения профессиональных заболеваний и даже зоологии и ветеринарии. Богомолец по праву считается одним из родоначальников современной гематологии и эндокринологии, основателем учения о физиологической системе соединительной ткани, создателем антиретиккулярной цитотоксической сыворотки. Ряду биологических явлений он дал свои, ныне принятые как единственные толкования.

Теперь уже никто не спорит о том, что деятельность Богомольца-ученого и его школы — целая эпоха в развитии отечественной медико-биологической науки: его открытия, идеи, теории, концепции и учения во многом обогатили отечественную и мировую медицинскую науку, приумножили ее силы в борьбе с недугами, содействовали формированию сегодняшних представлений по многим специальным вопросам, оказали большое влияние на мышление клиницистов.

Сократ 2400 лет назад говорил о могуществе «врача-философа». Богомолец как раз счастливо сочетал эти два качества — он одним из первых среди советских естествоиспытателей стал страстным пропагандистом марксистско-ленинской методологии в естествознании.

М. И. Калинин при вручении ученому ордена Ленина говорил: «Одних рыцарских устремлений юбиляра отво-

евать для человечества у смерти похищенные ею миллионы солнечных лет достаточно для бессмертия. А среди его работ нет ни одной, не представляющей научного интереса и значения. На многие вопросы до него ни в одном университете ответить не могли, а он ответил. Вот в чем заслуга моего современника перед лицом самой международной изо всех наук — перед медициной»².

Почти полвека, отдал А. А. Богомолец нашей науке. Полвека ежедневного упорного, напряженного труда. И все во имя удлинения жизни людей. «Человек может рассчитывать на 150 лет жизни. Но и это не предел...»³ — сказал в декабре 1911 г. в торжественной актовой речи молодой ученый — профессор Саратовского университета А. А. Богомолец. А уже после Отечественной войны он сформулировал эту задачу как задачу сегодняшнего дня. Ученый считал, что обеспечение человечеству его нормального долголетия должно стать самой важной целью научной медицины в деле осуществления подлинного гуманизма. «Мы, советские медики, не были бы вправе считать себя людьми, если бы не посвятили себя тому, чтобы страдания других были сокращены до предельного минимума»⁴.

Мечта о том, чтобы люди жили долго, не болели и рано не старели, рождала у этого ученого азарт, стала его ориентиром, наводившим на врагов человечества: он штурмовал тифы и рак, скарлатину и гипертонию, сифилис и «бронзовую» болезнь, шоки и отеки, гангрену и долго не заживающие переломы, огнестрельные ранения. Он был борцом *за жизнь* в полном смысле этого слова — в этой идее скрестились и слились воедино помыслы Богомольца — ученого, гуманиста и общественного деятеля.

По словам ученика А. А. Богомольца, академика АН УССР Р. Е. Кавецкого, его учителю «в высшей степени была свойственна способность к синтетическому мышлению, дар обобщения, способность широкого охвата вопросов, умение видеть целое в частностях, которые другим могли бы показаться несущественными. Часто на основании малозаметных отдельных фактов он выдвигал положение

² Архив Верховного Совета СССР, 1941, т. IV, стр. 279.

³ А. А. Б о г о м о л е ц. О внутренних причинах смерти. Саратов, 1919, стр. 15.

⁴ «Правда», 30 декабря 1945 г.

ние, которое затем получало подтверждение в экспериментальных исследованиях»⁵.

Случалось, он шел по чужому следу. Однако никогда не повторял, а развивал идеи своих коллег: оттенялись важные подробности серии работ, делались уточнения, расширялись границы открытого, вскрывались противоречия. Для неспециалистов это кажется делом простым, для специалистов же — нелегким занятием, расчищающим путь для нового продвижения вперед.

При определении места Богомольца среди плеяды замечательных отечественных естествоиспытателей нельзя забывать, что его заслуги следует оценивать не с позиций сегодняшней биологии, находящейся благодаря новым исследовательским возможностям на «молекулярной» стадии. Время его экспериментальных поисков — это время, когда развитие науки шло на совершенно ином техническом уровне — на вооружении исследователей тогда были лишь микроскоп да реактивы; об автоматических хроматографах и рентгеноструктурных анализаторах они еще и не мечтали.

И все-таки значительное число идей и открытий А. А. Богомольца намного опередило уровень современной ему науки и поэтому получило признание научного медицинского мира лишь спустя годы и десятилетия, а часть так и осталась присвоенной другими учеными. Академик по этому поводу писал: «Когда ученый устанавливает с бесспорностью какой-нибудь новый факт, это еще не значит, что этот факт станет обязательной интегральной частью научных данных в этой области. Давно известно, что как для получения урожая требуется не только полноценное зерно, но и подготовленная почва, так и восприятие новых научных фактов должно быть подготовлено. Открытия и наблюдения, опережающие свою эпоху, часто забываются и делаются потом заново другими, более счастливыми исследователями»⁶.

Нужно сказать, что историки отечественной медицины, несмотря на то, что установление истины сулит в ряде случаев закрепление за советской наукой приоритета, незаслуженно игнорируют многое из сделанного А. А. Богомольцем.

⁵ А. А. Богомольец. Избр. труды, т. III, стр. 329.

⁶ А. А. Богомольец. Избр. труды, т. III, стр. 295.

Все, включая Эйнштейна и Ньютона, ошибались так же часто, как и были правы. Но значение работ ученого определяется не количеством ошибок, а важностью того, в чем он был прав.

Что касается А. А. Богомольца, то он подвергался критике и при жизни, и после смерти, и за сделанное, и за то, что не успел сделать и додумать. Критиканы пытались перечеркнуть, обесценить подряд все сделанное им. В ход были пущены охаивание, вульгарные, необоснованные оговоры. Противники прибегали к выдергиванию фраз, подтасовке фактов. Например, неверна оценка отношения ученого к кондиционализму, допущенная во втором издании Большой Советской Энциклопедии, где говорится, что в ряде своих ранних работ Богомолец недооценивал рациональное значение принципа причинности, некритически воспринимая идеи кондиционализма¹. При самом тщательном изучении в его трудах именно раннего периода научной деятельности не встретишь даже элементов кондиционализма.

Столь же несерьезно и обвинение в недооценке значения высших отделов нервной системы для регуляции функций организма и связанной с этим переоценке роли соединительной ткани в организме. Как можно требовать от ученого при создании новой оригинальной концепции о месте и роли ее в общей экономии организма начинать с установления влияния чего-то на неизвестные еще функции, даже такого мощного фактора, как высших отделов нервной системы? И эти нападки исходили от тех, кто именовал себя учениками И. П. Павлова, утверждавшего, что «наука требует последовательного развития»!

Не выдерживает никакой критики и приписка ученому игнорирования проблемы «организм — среда». Помилуйте, да ведь Богомолец едва ни третью часть своих работ посвятил именно этой проблеме! Не заметить этого мог только человек, злонамеренно оговаривающий ученого или не державший в руках его трудов.

Противники ученого не поленились подсчитать даже, сколько раз упомянул Богомолец в своих работах имя И. П. Павлова.

Сам ученый был за критику в науке, но *справедливую*, которая нисколько не умаляет значения работ. «Наоборот, — по его словам, — разъяснение и устранение не-

¹ БСЭ, изд. 2, т. V, стр. 354.

которых неправильных положений только выявляют яркие зерна истины и способствуют ее торжеству»⁸. В его статьях и монографиях многократно встречаются приглашения к дискуссиям, благодарность тем, кто укажет на ошибки и заблуждения.

Среди заготовок к очередным работам, оставшихся после ученого, есть выписка, сделанная им в декабре 1945 г. Это слова И. И. Мечникова, очевидно отвечавшие убеждениям самого А. А. Богомольца: «Я очень хорошо знаю, что многое у меня гипотетично. Но так как положительные данные добываются при помощи гипотез, то я, нисколько не колеблясь, опубликовал их... Будущие молодые силы займются их проверкой и дальнейшим развитием. Пусть они примут мою попытку за род завещания отживающего поколения новому»⁹.

Перу А. А. Богомольца принадлежит более 150 капитальных работ и сообщений, около 100 публицистических статей. Он — автор первого в советское время созданного учебника «Краткий курс патологической физиологии» (1921), представлявшего собой авторское изложение лекций, прочитанных в Саратовском университете. Под его руководством и личном активном участии было создано, а затем трижды обновлялось и пополнялось «Руководство по патологической физиологии», сконденсировавшее обзор исследований, мыслей и перспективных планов ученого и его школы.

Уже после смерти академика (июнь 1956 — октябрь 1958 г.) по решению Совета Министров СССР было издано трехтомное собрание избранных трудов ученого. Первый том включил в себя работы, выполненные Богомольцем в период его жизни в Одессе и Саратове, когда у него окончательно оформились интересы к вопросам эндокринологии, иммунитета и анафилаксии и впервые был использован прием воздействия на функции организма с помощью специфических по отношению к определенным тканям цитотоксических сывороток.

Во второй том вошли труды наиболее короткого, но богатого по насыщенности увлечений и плодотворности — московского периода жизни. Это в основном монографии, в которых автор подверг критическому анализу состояние

⁸ А. А. Богомольц. Избр. труды, т. III, стр. 296.

⁹ Архив О. А. Богомольца.

учений о железах внутренней секреции, вегетативных центрах обмена кровообращении, отеке и конституциях. Сделанные им обобщения содействовали очищению обширных областей медицинской науки от засорения их ничем не значившими и просто ошибочными утверждениями и выводами, определению направлений и путей будущих плодотворных поисков.

Часть работ этого периода посвящена исследованиям в малоразработанных до него областях — о соединительной ткани, переливании крови, вегетативной нервной системе и др.

Наконец, в третий том собраны работы, датированные годами пребывания А. А. Богомольца в Киеве. Среди них есть труды философского плана и посвященные шоку, раку, аллергии, утомлению, практике применения с лечебной целью переливания крови и АЦС.

В науку А. А. Богомольец вошел как революционер, как страстный борец. Для него в одно неразрывное целое сливались нужды родины, народа и интересы ученого.

Говорить о нем в прошедшем времени ошибочно — он весь в будущем. Самая многочисленная в советское время школа патофизиологов, созданная Богомольцем, и поныне является ведущей. Его ученики возглавляют кафедры и лаборатории в самых крупных медицинских институтах страны. Некогда созданные ученым отделы и лаборатории выросли в ведущие проблемные институты.

Имя ученого в наше время украшает не только советскую науку — все, что он сделал за свою творческую жизнь, значительно для всех живущих на земле и не может не вызывать у них глубокой признательности.

Учение А. А. Богомольца о реактивности организма

Современная медицина развивается в двух направлениях: одно занято изучением и устранением этиологических факторов болезни, другое ставит своей задачей усиление защитных реакций самого организма.

При всем многообразии проблем которым посвящены многочисленные исследования и теоретические труды А. А. Богомольца, лейтмотивом его научных устремлений было повышение сопротивляемости человеческого организма заболеваниям.

По мнению ученого, основным патогенетическим фактором, определяющим возможность возникновения болезни, условия ее течения и исход, является нарушение нормальной общей и местной реактивности. Он доказывал, что в основе ряда заболеваний, особенно инфекционных и рака, лежит неполноценность защитных реакций организма. Еще на заре своей научной деятельности, в 1907 г., А. А. Богомолец писал отцу: «Тебе не стоит объяснять аксиому: в здоровом организме господствует суровая гармония физико-химических преобразований. Болезнетворные агенты ее нарушают. Каждая болезнь — это борьба за преодоление химических пертурбаций, химического хаоса. Перипетии этой борьбы в значительной степени определяют резервные силы организма. Не предоставлять же им свободу действий! Только надежные средства изменят потенциал неполноценной реактивности, существенно помогут людям» ¹⁰.

Путь к определению этих «надежных средств», способных «изменить потенциал неполноценной реактивности» ¹¹, ученый видел в дешифровке его механизмов, ибо только это, по его убеждению, может сделать подвластной ту исцеляющую силу природы, которая во все времена была наилучшим союзником больного и врача.

Разрабатывал ли ученый вопросы эндокринологии, углублялся ли в изучение соединительной ткани или нервной системы — во всех случаях он подчеркивал ведущее значение в патогенезе реактивности. «Это не было, — писал профессор И. М. Нейман, — переходом от одной проблемы к иной, не было противопоставлением одной физиологической системы другой. Это было глубоко продуманное стремление к диалектико-материалистическому восприятию единой проблемы реактивности целого организма» ¹².

Идея о роли реактивности организма в возникновении, развитии и исходе заболевания порождена представлением ученого о болезни не только как о результате действия на организм причины, но и как о следствии совокупности реакций его на вредоносные факторы внешней

¹⁰ Архив О. А. Богомольца.

¹¹ «Правда», 31 декабря 1936 г.

¹² И. М. Нейман. Вступительная статья к книге «А. А. Богомолец (1881—1946)». М.—Л., Изд-во АН СССР, 1948.

среды. Характер заболевания, подчеркивал ученый в предисловии к одной из работ, зависит не только от свойств возбудителя, но в равной степени и от способности организма воспринять раздражение и ответить на него той или иной защитной реакцией.

Эти реакции, утверждал ученый, выработались в животном мире в процессе эволюции как один из механизмов приспособления к изменяющимся условиям существования.

Представления А. А. Богомольца о сущности болезни созвучны взглядам И. М. Сеченова, И. И. Мечникова и И. П. Павлова. Последний писал, что болезнь есть результат не только повреждения организма под влиянием болезнетворного агента, но и противодействия организма этому повреждению, проявления компенсаторных и защитных механизмов.

Идея целостной реактивности организма проступает уже в первой, еще студенческой, работе А. А. Богомольца «К вопросу о строении и микрофизиологии бруннеровых желез» и затем кочует из работ, посвященных железам внутренней секреции, в работы по иммунитету и аллергии, нервной системе и т. д.

На всякое раздражение, поступающее извне, организм, по мнению ученого, реагирует не пассивно, а активно, как единое целое.

Богомолец был противником как противопоставления этиологии патогенезу, так и термина «этиопатогенез», сваливающего в одну кучу причины и следствие заболевания.

Рациональная эффективная терапия, по его мнению, может быть построена только при ясном представлении особенностей и взаимодействия этиологического и патогенетических факторов заболевания. И если профилактическая медицина своей задачей ставит устранение из окружающей среды вероятных факторов этиологии заболеваний, то лечебная, по его мнению, должна быть не только симптоматической и этиотропной, но и патогенетической.

Разрабатывая свое учение о реактивности, Богомолец многократно подчеркивал огромное значение внешней среды как возможной причины заболевания и преждевременной старости. Особенно ученый настаивал на первостепенном значении для человеческого здоровья и долголетия социальной среды и социальной профилактики,

Проникновение в тайны гормонов

Клод Бернар в середине минувшего столетия впервые ввел в наш обиход понятие «внутренняя секреция» в связи с функцией печени, но при этом указал и на щитовидную железу и надпочечники как органы, также обладающие внутренней секрецией. Сейчас этот термин общепринят, хотя в более узком значении.

Но начало современных представлений о внутренней секреции относится к 1889—1891 гг., когда Броун-Секар произвел на самом себе опыты с тестикулярными экстрактами и высказал мысль о выделении веществ, действующих, во-первых, избирательно, во-вторых, гуморально, через кровь на отдаленные органы. Только в начале XX в. появился термин «гормон»-возбудитель — новое понятие, неразрывно связанное с основными положениями эндокринологии.

Если сейчас биохимии стали известны основные этапы превращений углеводов в организме, изучены пути синтеза и распада простых и сложных жиров, синтезирована и часть гормонов белковой природы, уточнены представления о гормонах ряда желез, взаимоотношениях между ними, роли витаминов в интимных процессах обмена веществ, выделяются все новые гормоны и ферменты, то к началу экспериментальной работы Богомольца эндокринология была передовым рубежом интереснейших поисков в области биологии.

Правда, это была еще начинающаяся заря науки — система с ее законами оставалась «*terra incognita*». Несмотря на обилие работ, посвященных железам внутренней секреции, появившихся к началу XX в., Богомольец охарактеризовал ее как «науку в колыбели». Он считал, что изучение физиологических функций и взаимных соотношений желез внутренней секреции находится «в зачаточном периоде. Оно завалено множеством исследований, которые свидетельствуют скорее об усердии, нежели об истинном понимании опытного дела»¹³. Поэтому пытливый исследователь именно в этом разделе медицинской науки разглядел «обширное поле, полное глубокого научного интереса». Разгадать незнакомца, установить, что происходит с обменом при недостатке и избытке оп-

¹³ «Медико-биологический журнал», 1926, вып. 1.

ределенных гормонов, означало одержать победу над многими болезнями. Только это обещало медицине силы для освобождения человечества и от врожденных несовершенств и возникающих страданий.

В разное время ученого будут интересоваться надпочечники и гипофиз, поджелудочная, околощитовидные и половые железы. Сначала один, а затем с учениками он будет искать точные данные о норме и патологии их отправлений с тем, чтобы научить врачей коррелировать болезненные отклонения, т. е. «исправлять поломки» в механизме обмена веществ, созданном самой природой.

Изучение природных механизмов, которыми пользуется организм для управления обменом веществ, связано с большими трудностями. Тем значимее внос, сделанный А. А. Богомольцем в эту область физиологии.

Серию интенсивных экспериментальных поисков с целью изучения надпочечников он начнет в 1902 г. работой, посвященной строению, функциям и морфологическим изменениям этих желез, особенно их коркового слоя. В первой же работе «К вопросу о микроскопическом строении надпочечников в связи с их отделительной деятельностью», основываясь на полученных с помощью экспериментов данных, Богомольец пришел к выводу, что секретом этого слоя следует считать вещество, обнаруживаемое в железистых клетках этой части органа, и что это «факты, позволяющие признать в нем сходство с жирами»¹⁴. Одновременно, еще будучи студентом, он показал, что при беременности и при мышечной работе активность надпочечников, особенно коркового слоя, усиливается.

Что означало такое утверждение, станет ясно после следующего уточнения: вопрос о внутренней секреции коры надпочечников до Богомольца был совершенно не изучен, а наличие жировых веществ в тканях объяснялось либо жировой дегенерацией, либо отложением жировых веществ, принесенных в орган извне. Иначе говоря, секреция жироподобных веществ считалась невозможной, и мысль о том, что эти сходные с жирами вещества являются секретом коры надпочечников, казалась невероятной. В. П. Филатов был свидетелем столкновения П. П. Заболотнова, поклонника старого, со студентом А. Богомольцем:

¹⁴ А. А. Богомольец. Избр. труды, т. I, стр. 24.

«—Вы, молодой человек, осмелились оспаривать мнение мировых авторитетов? — наступал, по словам Филатова, П. П. Заболотнов.

— Результаты моих опытов Вам, профессор, известны? — парировал Богомолец.

— Врачи всех времен знали, что жиры только откладываются в клетках из крови, а продуктом внутренней секреции быть не могут!

— А я следую своей дорогой! — сказал на это Богомолец»¹⁵.

Но группа профессоров разглядела в добытых студентом данных «особую ценность»¹⁶ и специальным заявлением просила ученый совет университета издать его сообщение «К вопросу о микроскопическом строении надпочечников в связи с их отделительными функциями» за счет медицинского факультета. Работа увидела свет в 1905 г.

Открытие, оказавшееся в вопиющем противоречии с официальной наукой, отстаивавшей давно устоявшееся представление об исключительно инфильтрационном происхождении липоидов в интерренальной ткани, не оценили и западноевропейские ученые.

Академик АМН СССР Н. Н. Сиротинин по этому поводу писал: «Добытые А. А. Богомольцем данные противоречили общепринятому мнению, главным образом, немецких авторов... Понадобилось тридцать лет, чтобы они получили всеобщее признание»¹⁷.

В 1909 г. наш соотечественник Молчанов, а еще через несколько лет итальянец и француз профессора Пенде и Глей подтвердили утверждение студента А. Богомольца, но при этом не упомянули его имени. Открытие жироподобного продукта жизнедеятельности коры надпочечников постигла участь множества русских открытий: оно вошло в науку значительно позднее, притом как достижение зарубежных ученых, по существу повторивших студенческое исследование Богомольца. Даже русские ученые, поправ приоритет родной науки, предпочитали цитировать по этому вопросу западноевропейских авторов.

¹⁵ Архив В. В. Скороднянской-Филатовой.

¹⁶ «Записки Новороссийского университета». Одесса, 1905.

¹⁷ М. М. С і р о т і н і н. Академік Олександр Олександрович Богомолец. — «Вісті АН УРСР», 1946, № 7.

В конце того же года появляется вторая в области эндокринологии работа студента А. Богомольца «К вопросу об изменениях в надпочечниках при экспериментальной дифтерии».

Экспериментатору известно, что многообразные реакции преобразования белков, углеводов, жиров и солей в организме происходят с непрерывно меняющейся интенсивностью — в зависимости от его потребностей. А что происходит с надпочечниками, когда в организме появляются «инфекционные и интоксикационные начала, в частности дифтерийный токсин»?

Ру и Йерсен, Шарен и Ланглюа, Дюбуа и наставник экспериментатора В. В. Подвысоцкий приписывают железам внутренней секреции важную роль в самозащите организма от ядовитых продуктов обмена и, естественно, от попадающих в кровь органических ядов бактериального и небактериального происхождения. По данным Лейхтмана и Оппенгейма, изменения надпочечников — постоянное явление, сопутствующее заражению сибирской язвой и столбняком. Но особенно ярко выражены эти изменения при дифтерии.

Какова же сущность этих изменений? Свои опыты Богомолец проводит на кошках — из всех лабораторных животных их надпочечники особо выразительно реагируют на экспериментальные раздражители. Трем группам животных он вводит под кожу и в брюшную полость разные дозы богатой токсином культуры дифтерийных бацилл. В одном случае вызывает скоротечное смертельное заболевание — животные погибли в течение 4 часов после начала опыта. Во втором — заболевание было более затяжное — кошки прожили от 1 до 4 дней, но тоже погибли.

Реакция коркового слоя надпочечных желез в каждом случае оказалась иная: в первом — болезнь протекла настолько быстро, что экспериментатор обнаружил только некоторую гиперемию глубоких слоев коркового вещества; во втором — в нем появились сильно измененные участки с кровоизлияниями и некрозом.

Но особенно интересными оказались надпочечники третьей группы животных, у которых наблюдалось острое, но не смертельное заболевание. «Мне удалось спасти [их] от смерти, — писал А. Богомолец в своей третьей работе, тоже увидевшей свет в 1905 г., — энергичным примени-

ем сыворотки»¹⁸. Коровье вещество этих восьми кошек сохранило отпечаток повышенной секреторной деятельности — совершенно такой, какую он наблюдал после длительного воздействия на животных электрическим током, впрыскивания пилокарпина и т. п. И автор приходит к заключению, что изменения в надпочечниках при дифтерии заключаются не только в деструктивном процессе, но и «в повышении секреторной деятельности паренхиматозных элементов кортикального вещества, усиливающейся под влиянием сывoroточного лечения»¹⁹.

Следовательно, надпочечная железа в момент, когда организму угрожает опасность от бактериальных ядов, начинает усиленные поставки своего секрета! Выходит, наряду со щитовидной железой она тоже орган защиты, а продукт секреторной деятельности коркового вещества играет роль разрушающего вредности агента!

До Богомольца надпочечные железы не исследовались и в связи с экспериментальным ботулизмом. Фильтрат культуры колбасного яда — бактерий «ботулинус» он вводит кошкам примерно так же, как и в предыдущем случае. Животные гибнут при характерных явлениях: обильном слюнотечении, рвоте, потере голоса, смертельной слабости.

В выводах он напишет: «Удается констатировать у животных, у которых отравление развилось не особенно быстро, усиленное выделение одного из образуемых кортикальным веществом надпочечников липоидных секретов, причем выделение это достигает интенсивности чрезвычайной»²⁰. Ниже уточнит: возможно, срок выживания животного после отравления зависит от более или менее энергичной реакции со стороны железистых элементов надпочечника «в виде усиленной продукции липоидного соединения»²¹.

В конце концов ученый приходит к выводу о том, что «тяжелые деструктивные процессы, наблюдаемые в кортикальном слое надпочечников, в частности при развитии дифтерийной интоксикации, дают право предполагать: именно эта часть железы оказывается ареной борьбы между организмом и циркулирующим в крови микробным

¹⁸ А. А. Богомольц. Избр. труды, т. I, стр. 34.

¹⁹ Там же, стр. 35.

²⁰ Там же, стр. 181.

²¹ Там же.

ядом». В случаях, когда это тяжелое заболевание заканчивается выздоровлением, процессы разрушения не достигают таких степеней, иногда изменений совершенно не бывает. В таких случаях можно констатировать значительное увеличение деломорфных клеток за счет клеток главных. Эта картина — морфологическое выражение усиленной секреторной деятельности кортикального вещества надпочечников. Она позволила Богомольцу высказать догадку, что «липоеидное соединение, выделяемое кортикальной паренхимой надпочечников, возможно, играет важную роль в связывании и разрушении дифтерийного токсина»²².

Эти же положения развиты Богомольцем в его диссертации «К вопросу о микроскопическом строении и физиологическом значении надпочечных желез в здоровом и больном организме».

Одним из рабочих тезисов заключительной части диссертации был вывод, столь характерный для Богомольца ученого с его исключительной научной интуицией: «Изучение действия цитолитических сывороток на органы и ткани, как метод биологического исследования, далеко еще не сказало своего последнего слова»²³.

Итак, ранние работы Богомольца были отнюдь не академическими, предназначенными для библиотечных стеллажей. Они прокладывали свой путь к управлению обменом веществ в организме. Ныне из коркового слоя надпочечников выделен ряд веществ, обладающих высокой биологической ценностью. Среди них и распознанное Богомольцем «липоеидное соединение», в настоящее время носящее название кортикостерона. Никто сейчас не берет под сомнение внутреннюю секрецию коры надпочечников, любому врачу известна ее роль в адаптации организма к вредным воздействиям, когда она приходит в «состояние тревоги» или в «фазу резистентности», а может, увы, оказаться и в «стадии истощения».

Но ведь это общепризнано, даже у нас в стране, благодаря работам Селье и его школы. А ведь основы учения

²² А. А. Богомольец. Избр. труды, т. I, стр. 178.

²³ А. А. Богомольец. К вопросу о микроскопическом строении и физиологическом значении надпочечных желез в здоровом и больном организме. «Записки Новороссийского университета», 1909.

о механизме адаптационного синдрома с участием коры надпочечников заложены А. А. Богомольцем еще в его студенческие годы, т. е. за три десятилетия до опубликования работы Селье!

Таково было начало почти сорокалетней работы А. А. Богомольца и его школы в области эндокринологии. Из-под его пера в разное время вышли труды о роли надпочечников при «бронзовой» болезни и диабете, о недостаточности их при спонтанной гангрене. Более 120 работ написали его ученики. Более шестисот опытов поставлено им и его учениками в Одессе, Саратове и уже в Москве! Два десятилетия ушли на перепроверку результатов чужих опытов, сличение собственных данных с выводами западных авторитетов и личные поиски.

По мере накопления фактов появилась потребность осмыслить состояние науки, отделить истинное от шелухи — мировая литература к 1925—1927 гг. оказалась наводненной описаниями множества «несвязанных друг с другом исследований разных ученых, атаковавших эту область медицины вразброд, подобно орде кочевников»²⁴. Авторы их рассматривали железы внутренней секреции как замкнутую систему, гормонам приписывалось взаимно антагонистическое действие. В их представлении могущество желез внутренней секреции простиралось на проявления едва ли не всей жизнедеятельности организма.

Ученый решительно выступил против таких примитивных представлений о гормональной регуляции физиологических процессов. В январе 1928 г. на годичном заседании Московского общества патологов в докладе, многозначительно озаглавленном «Кризис эндокринологии», он расценил их как идеалистические, механистические. Сам же доказывал, что гормоны обычно действуют как синергисты, имея лишь разные точки приложения и обладая различным механизмом действия. Он подчеркивал, что гормоны не создают особых форм реактивности клеток организма и необходимы для того, чтобы могла нормально проявляться специфическая реактивность, свойственная определенной ткани.

Доклад, расширенный и выпущенный вскоре отдельной книгой, прозвучал как протест против вульгариза-

²⁴ Письмо академика Л. С. Штерн. Архив автора.

ции проблем эндокринологии. И хотя за 40 лет, прошедших после выхода в свет работы, скромно названной автором «книжицей», эндокринологическая наука далеко ушла от примитивных схем 20-х годов о синергизме и антагонизме желез внутренней секреции, никто уже не рассматривает их как замкнутую систему, много познано в химической структуре гормонов, механизме их влияния на обмен веществ, эта блестяще написанная книга остается интересной и поучительной, особенно в той части, где идет речь о понятии гормонов, взаимоотношениях между гормонами, ферментами и ионами, между эндокринным аппаратом, нервной системой и обменом веществ. Она сыграла серьезную роль в освобождении отечественной медицинской мысли от слепого увлечения западными авторитетами, вошла в ее историю как важный этап на пути самостоятельного развития советской эндокринологии.

Академик Л. С. Штерн в 1956 г. так сказала об этой монографии: «Мне доводилось не раз выслушивать упреки в том, что советская эндокринология не располагает сколько-нибудь серьезными работами. Вступая в полемику, я первым делом называла работу А. А. Богомольца „Кризис эндокринологии“».

Если говорить о феномене, представляющем собой что-то из ряда вон выходящее, а главное, заставляющее изменить давно устоявшиеся взгляды, то это была действительно феноменальная работа.

В развитии наук бывают периоды, когда они обрастают случайными, разрозненными фактами, как дно плавающего корабля массой ракушек. Они уменьшают скорость движения корабля—науки иногда уводят в ложном направлении. Поэтому время от времени их приходится счищать. Такую заботу взял на себя мой современник Богомолец.

Его „Кризис эндокринологии“ — работа, не имеющая себе равной в многочисленной эндокринологической библиотеке. Написанная потрясающе, она и поныне может служить образцом принципиальной научной критики. Лаконичность и глубина удивительно соседствуют в ней. Об этой работе советские эндокринологи говорили как об этапной, оценивали как завидную удачу. Опытные находили в ней свои заблуждения, молодежь — указание на „белые пятна“, которые им предстояло стереть. Было ясно,

что после ее появления многие освободились от слепого увлечения западными авторитетами. Благодаря этому наш научный корабль ускорил свой ход»²⁵.

Учение А. А. Богомольца об иммунитете

Список выдающихся имен, украшающих науку об иммунитете, науку, которая за несколько десятилетий совершила гигантский скачок вперед, будет неполным без имени А. А. Богомольца.

Будучи учеником В. В. Подвысоцкого и Л. А. Тарасевича, друзей, последователей и носителей идей гениального патриарха русской школы иммунологов — И. И. Мечникова, Богомолец с первых лет самостоятельного экспериментирования включился в изучение явлений иммунитета.

К этому времени едва ли можно было найти другую область патологии, в которой за короткий срок — всего за 40—50 лет — было создано и отвергнуто столько конкурировавших между собой теорий и воззрений, сколько их появилось и погибло в связи с рождением учения об инфекции, иммунитете и аллергии. Нередко ученые различных школ рассматривали в сущности одно и то же явление, но с разных сторон и на разных стадиях развития.

Молодой исследователь, перечитав массу литературы по вопросам иммунитета, пришел к выводу, что погоня за новыми открытиями в области учения о невосприимчивости к заразным болезням все больше загромождает литературу недостаточно проверенными данными. Не укладываясь в рамки уже существующих теорий, они «увлекают их за собою, вынуждая осложняться все новыми, столь же мало обоснованными посылками»²⁶.

И в первой же работе по иммунитету — «Роль сенсibiliзирующих веществ нормальных и специфических сывороток в явлениях фагоцитоза» (1907) — вступил в полемику с самим И. И. Мечниковым, но сделал это очень мотивированно. Утверждение Мечникова о том, что иммунизирующие вещества сывороток могут оказывать сти-

²⁵ Архив автора.

²⁶ А. А. Б о г о м о л е ц. Избр. труды, т. I, стр. 36.

мулирующее влияние на фагоцитоз микробов лейкоцитами, Богомолец считал ошибочным. Рядом тонких экспериментов он доказал, что фагоциты, адсорбировавшие специфическое антитело, от этого вовсе не становятся энергичнее в своей фагоцитарной деятельности. «Влияние сыворотки на бактерии,— писал исследователь,— нужно думать, сказывается изменением физических и химических свойств их оболочки. Не исключена возможность и нейтрализации сывороткой веществ, продуцируемых микробом и способных своими токсическими влияниями парализовать энергию фагоцитоза. Однако выработку микробами веществ, которые, подобно противотелам, специфически влияли бы парализующе на фагоцитоз»²⁷,—нельзя считать доказанной.

И тут же ученый высказал мысль, что разнообразные реакции иммунитета (агглютинация, гемолиз, бактериолиз, опсонизация, преципитация) представляют лишь различные, в зависимости от природы объекта, проявления действия одних и тех же веществ ферментоподобного характера: «Нет достаточных оснований,— писал он,— для того, чтобы способность сывороток стимулировать фагоцитоз приписывать содержанию в них особых веществ, отличных от агглютининов и гемолитических фиксаторов»²⁸. Не будет удивительно, по его мнению, если при ближайшем изучении этого вопроса «окажется, что агглютинирующие и гемолитические свойства сывороток и их способность стимулировать фагоцитоз суть только различные стороны одного и того же процесса ферментативного характера»²⁹. Со временем Богомолец придет к выводу о единстве всех антител, проявляющемся в иммунобиологических реакциях организма.

Установление А. А. Богомольцем причинного единства качественно различных явлений иммунитета не было замечено научными кругами. Взгляды его на эту проблему приобрели известность только спустя два десятилетия, но... как исследования француза Борде и его школы, выдавших их за новинку — физико-химическую теорию иммунитета. Но эта «адсорбционная» теория Борде в силу

²⁷ А. А. Богомолец. Избр. труды, т. II, стр. 457.

²⁸ А. А. Богомолец. Роль сенсibilизирующих веществ нормальных и специфических сывороток в явлении фагоцитоза.— «Харьковский медицинский журнал», 1907.

²⁹ А. А. Богомолец. Избр. труды, т. I, стр. 47.

грубо механистической попытки свести к одной адсорбции сложное биологическое явление оказалась не в состоянии выяснить всю совокупность типичных для иммунитета явлений.

Группа работ А. А. Богомольца — «Опыт изучения антибактериального иммунитета у *Mutilus galloprovincialis*», «Об агрессивности глюкозы (случай газовой гангрены)», «О механизме лечебного действия протеиновой терапии» и др. — полна интересными мыслями о реактивности организма при инфекционных заболеваниях. К примеру, в работе об агрессивности глюкозы исследователь убедительно продемонстрировал возможность превращения непатогенного микроба в патогенного всего-навсего путем прибавления к его культуре такого индифферентного в сущности вещества, как глюкоза, доказал определенное значение местных условий для внедрения в организм инфекции и ввел наряду с понятием «атрептический» иммунитет понятие «трептическое заражение».

В других опытах, на моллюсках, им были получены данные о том, что их чувствительность к кишечной палочке варьируется в зависимости от условий внешней среды. Температура воды, попадание солнечных лучей меняли течение инфекции.

В годы гражданской войны увидел свет ряд работ А. А. Богомольца, посвященных этиологии, патогенезу и специфической профилактике сыпного тифа. Это «О ближайших задачах изучения этиологии, патогенеза и специфической профилактики сыпного тифа», «К вопросу о бактериопрофилактике сыпного тифа» и др.

В целом, характеризуя ранние работы А. А. Богомольца в области иммунологии, следует сказать, что он при решении всех проблем пользовался эволюционным анализом. Все высказанные в них предположения в последующем получили многочисленные убедительные доказательства как в трудах самого ученого, так и в работах его учеников и последователей (Н. Н. Сиротина, А. Д. Адо и др.). Они сводятся к утверждению: все реакции иммунитета ферментные, происходят они под влиянием инфекции; единство антител проявляется во всех иммунобиологических реакциях.

Учение А. А. Богомольца об анафилаксии

Изучение явлений иммунитета привело к открытию анафилаксии.

Об анафилаксии, до того как этим явлением заинтересовался А. А. Богомолец, было написано много, но на русском языке появился только один обзор, сделанный Безредкой в 1908 г.

Доказательству единства этих двух близких форм реактивности, по словам самого А. А. Богомольца, — того, что два на первый взгляд противоположных состояния организма — невосприимчивость и повышенная чувствительность к одному и тому же веществу — в своем развитии имеют очень много общего, а состояние иммунитета можно рассматривать «как высшую ступень повышенной чувствительности (сенсibilизации) организма»³⁰ — посвящена ученым целая серия работ.

О парадоксальном явлении, противоположном иммунитету, когда после введения в организм чужеродного белка (антигена) вместо развития ожидаемой, согласно общепринятым схемам, невосприимчивости наблюдается повышенная чувствительность, речь идет в работе «О липоидной анафилаксии». Она увидела свет в 1910 г.

Сам А. А. Богомолец писал о ней так: «Я впервые описал возможность анафилаксии к липоидам. В то время такие свойства признавались лишь за неизвестными белками»³¹. Признавались такими авторитетами, как Рише, Артюс, Пирке, Шик и др.

Опыты ученый проводил на морских свинках. Сенсibilизация их липоидным экстрактом яичного желтка вызвала повышенную чувствительность к какому-то веществу, входящему в состав желтка. Стоило лишь внутрибрюшинно ввести животному, сенсibilизированному липоидами, взвесь тех же липоидов в физиологическом растворе, как возникал шок, иногда даже смертельный.

Сказать что-либо определенное относительно химической природы соединения, содержащегося в яичном желтке и вызывающего явления интоксикации у морских свинок, сенсibilизированных липоидным экстрактом, экспериментатор не торопился.

³⁰ А. А. Богомолец. Избр. труды, т. III, стр. 296.

³¹ Там же.

Но уже в следующей работе, законченной в конце марта 1910 г. «Дальнейшие исследования по липоидной анафилаксии», посвященной экспериментам с введением одним животным необработанных белковых веществ яичного желтка, а другим — того же желтка, но после удаления жироподобных веществ, Богомолец, в отличие от своих предшественников, отделявавшихся довольно нечеткими заключениями, категорически заявил о возможности анафилаксии к липоидам. Он установил, что тогда как липоидный экстракт желтка куриного яйца обладает ясно выраженным сенсibilизирующим и лишь слабо выраженным и непостоянным токсическим свойством, белковые соединения яичного желтка, лишенные липоидов обработкой спиртом и эфиром, не обладают ни одним, ни другим из этих свойств»³².

Сейчас, через 60 лет после этих исследований, составивших определенный этап в изучении данной проблемы, вопрос о возможности анафилаксии, вызванной липоидами, не получил еще полного разрешения в связи с открытием комплексных соединений липоидов с белками (липопротеидов).

Уже в 1922 г. профессор публикует еще одну работу, посвященную теории патогенеза анафилактического шока, — «Анафилаксия как интрацеллюлярная реакция связывания комплемента»³³. Несмотря на обилие гипотез, медицина и тогда еще не имела сколько-нибудь удовлетворительного объяснения этого явления — большинство ученых склонялось к мысли о существовании специфического анафилактического яда. А вот А. А. Богомолец заявил: «Никакого яда анафилаксии, по-видимому, не существует» и объявил себя сторонником воззрения на анафилактический шок как на результат процессов, протекающих внутри клеток. По убеждению ученого, шок наступает вследствие инактивации адсорбированным анафилатогеном внутриклеточных ферментов, наподобие связывания комплемента.

С этой точкой зрения прекрасно согласуются явления угнетения нервной системы после кратковременного ее возбуждения, падение температуры тела, понижение фагоцитарной энергии лейкоцитов и, наконец, уменьшение

³² А. А. Богомолец. Избр. труды, т. I, стр. 229.

³³ Там же, стр. 268.

содержания или полное исчезновение комплемента из сыворотки крови при анафилактическом шоке. «Вспомним,— писал ученый,— что в плазме комплемента нет или почти нет. Он переходит в сыворотку при свертывании крови вследствие фагоцитоллиза. Отсутствие комплемента в сыворотке после приступа анафилактического шока показывает, что он был инактивирован (вероятно, адсорбирован) во время приступа внутри лейкоцитов»³⁴. Тот же процесс угнетения каталитических процессов имеет место и в других клетках, в частности нервных.

Механизм интрацеллюлярного инактивирования комплемента отлично согласуется с современными представлениями о выработке антител. Необходимым условием накопления в клетке большого количества иммунтел является усиленная продукция ею рецепторов под влиянием повторного стимулирования достаточными дозами антигена. Клетка как бы переполняется иммунтелами и, оставаясь насыщенной ими, выделяет избыток в кровь.

В случае иммунизации ничтожно малыми дозами антигена клетка также производит некоторое количество рецепторов, в том числе, конечно, и амбоцепторов. Однако рецепторы эти остаются фиксированными на клетках, и переход их в кровь возможен лишь при распадении клеточных элементов, например лейкоцитов при свертывании крови или в процессе лейкоцитоллиза. Согласно сказанному анафилактизирующим веществом является фиксированный на клетке амбоцептор, а сущность анафилактического шока заключается в реакции связывания, инактивирования содержащегося в клетках комплемента при посредстве амбоцептора. Каталитическая функция комплемента (комплекс внутриклеточных ферментов), таким образом, устраняется, и биологические процессы соответственно угнетаются или прекращаются вовсе.

Отсутствие комплемента или значительное уменьшение количества его в сыворотке после анафилактического шока становится, таким образом, понятно: связывание (адсорбция) комплемента произошло внутри клетки во время шока. Инактивированием комплемента лейкоцитов объясняется и угнетение их фагоцитарной активности.

³⁴ А. А. Богомолец. Учение об иммунитете. В кн.: «Основы медицинской микробиологии», т. I. М.—Л., Госиздат, 1930, стр. 116.

Более поздние работы учеников А. А. Богомольца — Н. Н. Сиротинина и Н. В. Ромодановской — убедительно подкрепили богомольцевскую трактовку патогенеза анафилактического шока. Первый доказал, что под влиянием анафилактического шока происходит блокада физиологической системы соединительной ткани, а угнетение адсорбционной способности этой системы своей интенсивностью превышает угнетение, вызываемое всеми иными известными способами блокады.

В пользу клеточной теории говорят и эксперименты Н. В. Ромодановской на изолированных органах заблаговременно анафилактизированных животных. Предварительная блокада соединительной ткани делала изолированную кишку нечувствительной к анафилотоксину.

Тогда же А. А. Богомольц высказал предположение, что при развитии анафилактического шока первично блокируется физиологическая система соединительной ткани. Явления со стороны нервной системы и других тканей, вероятно, возникают вторично как следствие нарушения газообмена и питания соответствующих клеточных элементов, осуществляющихся через барьер из соединительной ткани. В первую очередь, считал Богомольц, при этом приходится думать об асфиксии нервных клеток вследствие нарушения их газообмена с кровью.

В противоположность существовавшим взглядам на анафилаксию и некоторые родственные ей другие виды аллергической реакции организма как на состояния, противоположные иммунитету или даже ничего общего с ними не имеющие, Богомольц утверждает, что все они тесно связаны — те и другие вытекают из одного и того же механизма борьбы организма с инфекцией или интоксикацией и «представляют лишь различные стадии одного и того же процесса ферментативного характера»³⁵.

Эта точка зрения особенно ярко выражена в работе «Единство противоположностей в явлениях иммунитета и анафилаксии». В ней иммунитет рассматривается автором как высшая ступень сенсibilизации организма. Ученый, раскрывая механизм сложного биологического явления, развенчал механистические теории толкования его. Он снова и снова повторяет: «... Признавая правильность

³⁵ А. А. Богомольц. Избр. труды, т. III, стр. 67,

клеточной теории иммунитета, необходимо признать справедливость и клеточной теории анафилаксии»³⁶.

Когда исчезают явления шока, поясняет автор, возобновляются жизненные процессы в клетках и они начинают перерабатывать большие количества адсорбированного антигена, продуцируя для этого необходимые специфичные для антигенов ферменты. В результате развивается состояние иммунитета, т. е. идет скопление в крови преципитинов и лизинов. Такова причина, по мнению ученого, того, что организм, сделавшись после шока антианафилактичным, т. е. иммунным к анафилактическому (антигену), через некоторое время становится снова анафилактичным³⁷.

Уже в Киеве, в 1937 г., на конференции по аллергии, созданной по инициативе ученого, он сам выступил с оригинальным по форме и содержанию докладом на тему «Сто вопросов по проблеме аллергии в современной патологии и клинике». О мотивах, побудивших сделать его, автор писал: «Много тысяч исследований посвящено проблеме аллергии. Противоречивые данные этих работ создали невероятную путаницу в учении и заставили меня сделать попытку устранить ее»³⁸.

В этом выступлении, насыщенном фактами, взятыми из литературы и добытыми самим автором и его сотрудниками, Богомолец поставил действительно сто вопросов. Получение на них точных ответов обещало устранение неразберихи, царившей в ту пору в этой области. Ученый действительно определил направление будущих поисков.

Учение А. А. Богомольца о конституциях

«Потребность синтетической индивидуализирующей трактовки больного организма во всей совокупности его соматических и психологических особенностей,— писал Богомолец,— глубоко чувствовалась талантливыми врачами любого периода развития медицины»³⁹.

³⁶ «Врачебное дело», 1931, № 15—16.

³⁷ Там же.

³⁸ А. А. Богомолец. Сто вопросов по проблеме аллергии. В сб.: «Аллергия». Киев, Изд-во АН УССР, 1937, стр. 15.

³⁹ А. А. Богомолец. Избр. труды, т. II, стр. 225.

Гуморальная патология, царившая в медицине до середины прошлого века, по мнению А. А. Богомольца, не внесла ничего реального, научно обоснованного в свои часто интуитивные положения. Поэтому «нет ничего удивительного, что она с радостью была оставлена полностью вместе с выдвинутым ею учением о конституции, когда Вирхов властно внес в медицину принцип локализации» ⁴⁰. Успехи медицинской микробиологии обеспечили длительное торжество этого принципа.

Но, отдав дань этому принципу, ученый одновременно разглядел его ограниченность. Рассматривая болезнь только этиологически, врач забывал о ее патогенезе, «болезнь,— по словам ученого,— скрывала больного, скрывала значение индивидуальных особенностей его организма для развития клинической картины» ⁴¹.

Когда это стало ясно, возникла потребность классифицировать индивидуальные особенности организма как целого и найти общие черты в разнородности индивидуальных особенностей.

Для преодоления локалистических представлений, порожденных клеточной патологией, возникла острая необходимость «выяснения связей, которые превращают конгломерат органов, тканей и клеток в индивидуальность». По мнению ученого, конституционной особенностью организма можно признать лишь такую его способность, *«влияние которой накладывает свой отпечаток на весь организм в его целом, сказываясь как на морфологии индивидуума (habitus), так и на индивидуальном характере его физиологических реакций»* ⁴².

Рассматривая различные попытки определить сущность конституциональных особенностей организма, ученый решительно отверг ряд ошибочных представлений, построенных на порочных, по его мнению, методологических основах.

Полемизируя с Тандлером, А. А. Богомолец отверг мысль о фатальности конституциональных особенностей организма. Ученый критиковал ограниченность представления Марциуса о конституции как сумме анатомо-физиологических особенностей организма, а не их единстве; представления многих авторов о конституции как о сово-

⁴⁰ Там же.

⁴¹ Там же.

⁴² Там же стр. 226.

купности морфологических особенностей организма, указывая на необходимость учитывать единство формы и содержания и, следовательно, единство морфологии и функций.

Но особенно интересна критика Богомольцем представлений о конституции как генотипе, которым он противопоставил свои взгляды на нее как на совокупность наследственных, врожденных и приобретенных свойств организма, определяющих особенности его физиологических и патологических реакций.

В монографии «Введение в учение о конституциях и диатезах» он впервые изложил теоретические основы собственного учения о конституциях. По его мнению, из всех систем организма соединительная ткань в наибольшей степени «определяет качественную и количественную стороны его реакций, определяет, следовательно, и самую конституцию»⁴³.

Чтобы «помочь врачам и студентам разобраться в пестрой картине современных представлений о конституциях», он предложил и свою классификацию конституционных типов людей — астенический, фиброзный, липоматозный и пастозный. Богомолец считал, что принадлежность организма к одному из этих типов «в значительной мере определяет его предрасположение к тем или иным заболеваниям, их течение и исход», а также (об этом он скажет позднее) «и шансы на долголетие». Классификация конституции по типу соединительной ткани, попытка при этом рассматривать организм в динамике и развитии как единое целое, пребывающее в постоянной неразрывной связи с внешней средой, понимание конституции как физиологического типа, как индивидуальной — количественной и качественной — направленности течения в организме физиологических процессов было, конечно, весьма прогрессивным для патологической физиологии в 30-х годах.

В связи с разработкой проблемы о конституции А. А. Богомолец многократно вступал в страстную полемику с учеными (чаще всего немецкими), пытавшимися доказать, что среда не оказывает никакого влияния на конституциональные особенности человеческого организма: «Кого и зачем хотят обмануть эти ученые рассуждения? — спрашивал Богомолец, отлично понимавший, что кроется

⁴³ А. А. Богомолец. Избр. труды, т. II, стр. 323.

за ними с политической точки зрения. — Или, быть может, они должны были послужить утешением для уничтоженного и разоренного войной немецкого народа? Что представляют собой эти «идиокинетические факторы», на которые материальная среда жизни не может оказать никакого влияния? Если они не материальны, то нельзя не усомниться в их реальности. А если они построены из живой материи, то каким образом им удастся избежать влияния голода и переутомления, алкоголизма, сифилиса или туберкулеза их обладателя?»⁴⁴

Мысль о том, что тяжелые условия жизни трудящихся в капиталистическом обществе (хронические инфекции, недоедание, недостаточное внимание делу физического воспитания подрастающего поколения, профессиональные вредности, антисанитария и т. п.) не могут не накладывать отпечатка на состояние всего организма, многократно повторяется в трудах ученого.

Учение А. А. Богомольца о физиологической системе соединительной ткани

В настоящее время утверждение о том, что реактивность организма в большой мере обуславливается функциональным состоянием его соединительной ткани, больше не нуждается в специальных доказательствах. Но путь к признанию этой истины был тернист. Само представление о соединительной ткани в течение нынешнего века претерпело значительные изменения в результате исследований таких авторитетных ученых, как Ранвье, Мечников, Ашара Ашоффа, Мелендорфа, Шаде и др.

К старому представлению ее только в виде «соединительной» в буквальном смысле слова, т. е. заполняющей промежутки между другими тканями и являющейся лишь механической опорой, строимой различных органов, каждый из этих ученых добавил свое.

Мечников называл соединительную ткань «неблагородной». И тем не менее именно его следует считать родоначальником учения о соединительной ткани как одной из важнейших физиологических систем организма. Изучив фагоцитоз, Мечников создал учение о макрофагической сис-

⁴⁴ Там же, стр. 326.

теме. Наряду с микрофагами, фагоцитирующими микроорганизмы, Мечников заинтересовался макрофагами — клеточными элементами, захватывающими погибающие клетки, их обломки, мелкие инородные тела и подвергающие их внутриклеточному перевариванию. Ученый называл макрофаги «могильщиками», выполняющими «неблагородную», но очень полезную для организма работу.

Со временем было раскрыто физиологическое значение этого явления. Оказалось, что «санитарная» роль по освобождению организма от шлаков — это только начальная фаза внутриклеточной переработки захваченных макрофагами веществ, главным образом коллоидов. При этом продукты распада передаются макрофагической системой другим клеткам и тканям для использования. В дальнейшем выяснилось, что макрофаги захватывают и перерабатывают не только «лишнее» и «вредное», но и значительную часть веществ, поступающих в организм извне, с пищей, а также возникающих в нем и проходящих внутри макрофагической системы те стадии обмена веществ, без которых невозможно нормальное течение основных физиологических процессов.

Было установлено, что поглощение (адсорбция) коллоидальных веществ, переработка их и передача другим тканям протекают не только в макрофагах — клеточных элементах, но и в межклеточных соединительнотканых субстанциях, «соединяющих» паренхиматозные элементы, заполняющих «промежутки» между последними и являющихся той средой, в которой живут и функционируют все «благородные» клеточные элементы организма.

Таким образом, представить себе жизнь и функции паренхиматозных клеток вне влияний среды, снабжающей их питательными веществами и избавляющей от продуктов их обмена часто в большой концентрации токсически действующих на производящие их клетки, просто невозможно.

Современное учение о соединительной ткани как физиологической системе, включающей клеточные и межклеточные элементы, морфологически самые разнообразные, но функционально явно родственные, выполняющие весьма важную роль в условиях нормы и патологии (здоровья и болезни) организма, явилось синтезом многолетней работы. История этого учения имеет несколько этапов.

1. Учение Мечникова о микро- и макрофагической сис-

теме, уничтожающей микробов и поглощающей, переваривающей отмирающие клеточные элементы.

2. Учение Ашоффа о ретикуло-эндотелиальной системе. Автор его рассматривал клеточные элементы организма, обладающие свойством поглощения введенных извне или возникших в организме коллоидных частиц, как физиологическую систему.

3. Учение Шаде о значении для обмена веществ адсорбционной способности межклеточной соединительной ткани.

4. Наконец, учение Богомольца о гемато-паренхиматозном барьере как физиологической системе соединительной ткани.

При этом ученый особо подчеркнул большую роль межклеточного вещества в жизнедеятельности организма. Он считал его живой, активной структурной частью соединительной ткани, взявшей на себя не только роль посредника в межтканевом обмене, но и полупроницаемой перегородки, через которую происходит обмен веществ между клетками и кровью.

Учение Мечникова о фагоцитозе и внутриклеточном переваривании микробов и отживших клеточных элементов сыграло исключительную роль в выявлении механизмов иммунитета к инфекционным заболеваниям и подготовило почву для понимания роли соединительнотканых элементов в обмене веществ.

Ашоф свое учение о ретикуло-эндотелиальной системе основал на морфологических данных о соединительнотканых клеточных элементах, объединенных по присущей им способности к захвату и отложению в своей протоплазме коллоидальных веществ. В число этих клеток вошли: ретикулярные и эндотелиальные клетки костного мозга, клетки лимфатических узлов и селезенки, купферовы клетки печени и разнообразные гистиоцитарные элементы, рассеянные во всех тканях (особенно в подкожной клетчатке и других соединительнотканых прослойках) и, конечно, мечниковские макрофаги.

Но из поля зрения Ашоффа выпала межклеточная соединительная ткань, физиологическое значение которой в процессах обмена никак не меньше, если даже не больше, чем клеточных соединительнотканых элементов. Этот дефект учения о ретикуло-эндотелиальной системе был вскрыт при дальнейшем изучении вопроса. Особен-

но много для понимания адсорбционной способности соединительной ткани и значения ее для обмена веществ сделал Шаде.

Исходя из важнейшей роли в условиях и здоровья и болезни организма соединительной ткани, взявшей на себя функции транспортной системы, барьера, стоящего между кровью и паренхимой организма, среды, в которой живут и функционируют паренхиматозные клетки, А. А. Богомолец в 1924 г. предложил термин «физиологическая система соединительной ткани». Таким путем ученый стремился подчеркнуть физиологическое единство морфологически разнообразных соединительнотканых элементов клеточной и бесклеточной структуры.

Не умаляя заслуг своих предшественников в этой области, ученый упрекает их в односторонности. Он пишет, что «физиологическое значение соединительной ткани как самостоятельной системы, не обособленной анатомически, но объединенной в выполнении всюду в организме строго определенных и жизненно важных функций, ускользнуло от них»⁴⁵. Сам же Богомолец с несомненной убедительностью раскроет такие качества соединительной ткани, о которых мало кто подозревал, а подозревая, слабо учитывал.

Функции соединительной ткани по Богомольцу таковы:

1. Механическая. Соединительная ткань образует костную опору (скелет) организма с его хрящевым и связочным аппаратом, межтканевыми прослойками и оболочками.

2. Пластическая. Соединительная ткань также принимает весьма активное участие в восстановлении целостности тканей, в тканевой регенерации. Общеизвестна ее исключительная способность к увеличению своей массы и заполнению таким путем всевозможных дефектов в тканях. Срастание костных переломов, заживление любых ранений и язв, образование рубца — все это результат пластической функции соединительной ткани.

3. Защитные функции. От реактивности соединительной ткани в значительной степени зависит течение и исход инфекционных процессов. С помощью фагоцитоза микро-

⁴⁵ А. А. Богомолец. Конституция и мезенхима. «Ученые записки Саратовского университета», т. II, 1924, стр. 189.

бов и внутриклеточного переваривания их, а также продуктов их жизнедеятельности соединительная ткань принимает активное участие в борьбе организма с инфекцией. Выработка иммунных тел также производится ею. Большинство инфекций протекает в соединительной ткани, и с этим связано образование специфических инфекционных гранул, лимфоидной реакции, демаркационной полосы и т. д. Ей же принадлежит существенная роль в реакции организма на злокачественные опухоли.

4. Трофическая функция. Соединительная ткань выражена в адсорбционно-ферментативной и транспортной деятельности и в создании гемато-паренхиматозного барьера. Трофика всех тканей в значительной степени связана с функциональным состоянием соединительной ткани. Ей же присуща и функция депо, т. е. накопления с последующей передачей тканям питательных веществ, лекарственных препаратов и т. п.

Три функции соединительной ткани — пластическая, защитная и трофическая — принимают весьма существенное участие в течении многочисленных физиологических и патологических процессов, и, если течение заболевания связано с функциональной недостаточностью соединительной ткани, то, естественно, возникает необходимость в восстановлении ее функции.

Антиретикулярная цитотоксическая сыворотка (АЦС) Богомольца

Все методы лечения можно разделить на две группы. Одни направлены на причину заболевания: они этиотропны, т. е. нацелены на причину заболевания и полезны благодаря полному или частичному устранению с их помощью причин болезней. Другие принадлежат к числу патогенетических способов лечения. Не действуя на причину болезни, они помогают организму ликвидировать нарушения в тканях, вызванные заболеванием (например, в случаях последствий травм), усиливают защитные функции соединительной ткани.

А. А. Богомольцу принадлежит честь создания антиретикулярной цитотоксической сыворотки (АЦС), позже названной учеными сывороткой академика Богомольца.

Эта сыворотка называется антиретикулярной, потому что ее действие нацелено на соединительную ткань, имею-

щую сетчатое (ретикулярное) строение, а цитотоксическая она потому, что содержит цитотоксины для соединительной ткани.

Если впрыснуть в организм какие-либо клетки животного другого вида, то в сыворотке первого животного образуются антитела против этих клеток с токсическим действием на них. Например, иммунизация кролика эритроцитами барана вызывает образование в сыворотке кролика антител — гемолизинов, растворяющих бараньи эритроциты. Таким путем можно получить антитела — цитотоксины — против любых клеток животного другого вида. А. А. Богомолец предложил иммунизировать животных органами, содержащими наиболее активные соединительнотканые элементы, — селезенкой и костным мозгом, в которых по сравнению с другими органами наибольшее число ретикуло-эндотелиальных клеток.

В результате такой иммунизации в сыворотке животного образуются антитела против активных элементов соединительной ткани. В этом легко убедиться, если поставить реакцию связывания комплемента. Антиген из селезенки и костного мозга в присутствии такого цитотоксина связывает комплемент, подобно тому, как в присутствии сыворотки сифилитика вассермановский антиген связывает комплемент. Титр сыворотки указывает количество содержащихся в ней антител. Например, при титре 1:100 антител в сыворотке так много, что и при разведении сыворотки в 100 раз получается полная задержка гемолиза (+ + + +). При введении сыворотки в организм эти антитела захватываются соединительноткаными элементами и оказывают на них раздражающее действие. Если цитотоксины введены в малой дозе, то их токсическое действие распространяется на немногие элементы соединительной ткани. Образовавшиеся при этом продукты распада активизируют соединительнотканые же элементы, побуждая их к усиленному размножению и усилению функций. В результате ценой повреждения незначительного числа соединительнотканых элементов достигается резкое усиление активности всей соединительной ткани.

Большие же дозы АЦС опасны, поскольку ведут к повреждению и гибели значительных масс соединительнотканых элементов, угнетению регенераторных процессов. В результате вместо усиления активности соединительной ткани возможно ослабление ее функций.

Действие АЦС А. А. Богомольцем и его учениками сначала изучалось на лабораторных животных. Первые же опыты показали, что эта сыворотка в малых дозах способна значительно усиливать защитные функции соединительной ткани — в несколько раз повышать выработку антител и активность фагоцитоза бактерий. Под влиянием же больших доз сыворотки наблюдались обратные явления — резко снижался титр антител и подавлялся фагоцитоз (опыты Варшамова, Леонтьева, Синай).

При заражении белых мышей возвратным тифом выявилась возможность введением стимулирующих доз АЦС сохранить жизнь 75 % животных; мыши же, не получившие сыворотки, погибли все поголовно (Нейман).

Введение в малых дозах АЦС резко снизило прививаемость у мышей раковых опухолей и развитие их метастазов. Большие же дозы, наоборот, ухудшили течение болезни (Богомольец, Нейман, Кавецкий).

Адсорбционная способность соединительной ткани под влиянием малых доз АЦС значительно улучшилась, а при введении больших доз, наоборот, ухудшилась (Нейман, Кавецкий).

Стимуляция малыми дозами АЦС пластической функции соединительной ткани выявилась в опытах на кроликах значительным ускорением сращения костных отломков и развитием мощной костной мозоли. Наоборот, при введении больших доз заживление переломов приостанавливалось (О. Богомольец).

После того как многочисленными исследованиями на животных было твердо установлено стимулирующее соединительную ткань влияние малых доз АЦС, А. А. Богомольец предпринял изучение этого метода в клинике различных заболеваний человека. С этой целью была использована сыворотка лошади, иммунизированной селезенкой и костным мозгом человека, практически здорового, погибшего от несчастного случая.

Показания к применению АЦС определились современным представлением о функциях физиологической системы соединительной ткани и роли их нарушений в развитии ряда патологических процессов. Основное значение здесь имеют пластическая, защитные и трофическая функции.

Применение АЦС показано, когда есть нужда в усилении одной из этих функций или, как это нередко бывает, нескольких, так как вообще вряд ли возможно рассматри-

вать одну какую-то функцию (пластическую или защитную) в отрыве от остальных, тесно переплетенных между собой.

Само собой разумеется, что применение АЦС не отменяет соответствующей обработки ран, оперативного вмешательства, употребления специфических против данной инфекции средств и т. д. — АЦС лишь помогает организму проявить наилучшим образом свою способность к исцелению.

Применение сыворотки Богомольца явно показано при нерастающих костных переломах, когда нет никаких внешних препятствий для заживления и замедление его зависит от резкого ослабления регенераторной способности остеобластов (соединительнотканых клеток, образующих кость). Введением АЦС можно восстановить пластическую функцию остеобластов и дать мощный толчок к образованию костной мозоли. Это показали клинические наблюдения сына ученого, О. Богомольца, Динерман, Пентина и Чернышевой, Ищенко, Линберга и многих других. Введение АЦС с успехом применяется и при остеомиелитах. При этом усиливается рассасывание и отделение секвестров с последующей регенерацией костной ткани. Ареактивные случаи ранений, ожогов, отморожений и других повреждений мягких тканей с длительным отсутствием регенерации на почве резкого ослабления пластической функции соединительной ткани также показаны для применения АЦС.

Усиление защитных функций соединительной ткани преследует применение АЦС и при ряде местных и общих инфекционных процессов. Хорошие результаты наблюдались при генерализованной хирургической инфекции (Ищенко и др.), послеродовой инфекции (Лурье, Кватер и др.), при легочных нагноениях (Варшамов, Парташников и др.). Лечение АЦС при этих заболеваниях особенно эффективно в случаях раннего применения — пока сопротивляемость организма и защитные функции его соединительной ткани еще не истощены. Прекрасные результаты дает применение АЦС с целью предупреждения послеродового сепсиса. Благоприятно действие ее при сыпном тифе, бруцеллезе, хронических нейробинфекциях. Введение АЦС дает хорошие результаты и при хронических воспалительных процессах (тонзиллитах, ларингитах, кератитах, некоторых дерматозах и т. д.).

Наблюдения (Слоним и др.) показали, что усиление помощью АЦС защитных функций при злокачественных опухолях служит профилактике рецидивов и метастазов после оперативного удаления рака. Введение АЦС часто улучшает общее состояние тяжелых раковых больных, уменьшает у них боли, временно останавливает рост опухоли. Однако излечить рак таким путем нельзя.

С целью улучшения трофической функции соединительной ткани АЦС с успехом применяется при язве желудка и двенадцатиперстной кишки. В этом случае улучшение трофики создает предпосылки для заживления ниши (Н. Кавецкий, Кушкий, Цатурова и Нестерова), озене (Михайловский, Трутнев), некоторых формах шизофрении (Фрумкин, Герцберг, Залкинд и др.). АЦС резко улучшает состояние детей-дистрофиков (Сперанский и Розенталя).

Особого внимания заслуживает применение АЦС в комбинации с вакцино- и химиотерапией, так как к специфическому этиотропному действию препаратов добавляется неспецифическое влияние АЦС, усиливающее сопротивляемость организма. Бывают, например, случаи гонорреи, не поддающиеся химиотерапевтическому лечению; введение же таким больным АЦС быстро приводит к выздоровлению (Пастернак, Порудоминский, Кватер и др.).

А. А. Богомолец рекомендовал применять АЦС в комбинации с другими неспецифическими методами лечения — переливанием крови, лучевой терапией, физиотерапией и т. п. При этом необходимо предоставлять организму определенный срок для отдыха (не менее 1—2 недель). В противном случае стимулирующие соединительную ткань влияния каждого метода в отдельности в сумме могут оказать парализующее действие.

Противопоказанными к применению АЦС являются состояния перераздражения или резкого истощения физиологической системы соединительной ткани. В таких случаях введение АЦС не только не оживит ее деятельности, но может привести к еще большему угнетению. Поэтому не следует применять сыворотку в поздних стадиях сепсиса, в период кризиса при острых инфекциях, когда имеется опасность введением сыворотки парализовать и без того резко ослабленную сопротивляемость организма. Особой осторожности требуют острые эндокардиты и миокардиты, нефрозо-нефриты, аллергические состояния

(бронхиальная астма) и экссудативные формы туберкулеза. Применение АЦС при этих заболеваниях допустимо лишь в клинической обстановке. Не следует вводить АЦС при хроническом ревматизме с деформирующим артритом, так как стимуляция пластической функции соединительной ткани в этих случаях может привести к еще большей деформации.

Нельзя забывать, что АЦС отнюдь не безобидное средство (об этом напоминает и ее название — «цитотоксическая»), поэтому нужно быть очень осторожным в отношении дозировки. Наиболее употребительными дозами АЦС являются 0,03—0,05 мл.

Может быть, потому, что идея Богомольца была от начала до конца так неожиданно нова и оригинальна, она с величайшим трудом пробивала себе путь в жизнь, по словам самого автора, «не торопилась занять надлежащее ей по праву место в нормальной и патологической физиологии»⁴⁶. Понадобились десятилетия, чтобы совершенно новый раздел теоретической и клинической медицины — о роли реактивности физиологической системы соединительной ткани в возникновении, развитии и завершении патологических процессов, созданный усилиями школы А. А. Богомольца, был замечен. Но произошло это довольно странно: такие зарубежные авторы, как Ашофф и Клемперер, просто-напросто в 1942 г. выдали учение Богомольца о физиологической системе соединительной ткани, обнародованное еще в начале 30-х годов, за «свое». Сейчас оно поддержано Потрие, Бруксом, Гарсеном, Поликаром, Копетоном, придающими при ряде заболеваний все большее значение системным поражениям соединительной ткани — так называемым коллагенозам.

Между тем в некоторых отечественных учебниках нормальной и патологической физиологии учение Богомольца отражено недостаточно. Будто установление истинного приоритета соотечественника не их дело.

И в то же время стремление ученого привлечь внимание врачей к необоснованно остающейся в тени соединительной ткани кое-кем было расценено как «пристрастное отношение».

⁴⁶ А. А. Богомольец. Роль физиологической системы соединительной ткани в явлениях иммунитета и неоплазии. «Терапевтический архив», 1929, т. VII, вып. I, стр. 241.

Уже после смерти ученого его теория о физиологической системе соединительной ткани была подвергнута критике как отводящая ей «исключительное», «ведущее» и т. п. место среди «неведущих» систем организма.

Но ведь это просто фальсификация! Богомолец с непримиримостью подлинного ученого, со свойственной ему редкой страстностью всегда критиковал механистическое понятие организма как арифметической суммы отдельных частей. Утверждать противное — значит потерять право на репутацию человека объективного. Мышлению самого А. А. Богомольца во все времена его научной деятельности было чуждо разделение организма на обособленные — «замкнутые» и «ведущие» (естественно, при этом и подчиненные одна другой) системы: он исповедовал истину, кочующую из работы в работу: организм един и все его части находятся в состоянии постоянных взаимосвязи и содружества, а не подчинения. Очевидно, поэтому ни в одной из многочисленных работ Богомольца в применении к регуляции жизненных проявлений не встречается термин «ведущая система», так усиленно приписываемый ученому его научными противниками. Как бы предвидя вероятность подобных инсинуаций, А. А. Богомолец многократно подчеркивал, что физиологические системы обособляются только «из соображений методологических — в целом организм не имеет обособленных систем», что они допустимы лишь «в качестве рабочей схемы и метода изучения, но без претензий на полное отражение истинных биологических закономерностей в многогранной регуляции жизненных процессов»⁴⁷.

Истине в этой критике соответствует лишь то, что ученый разглядел в соединительной ткани *мощную* физиологическую систему, регулирующую течение ряда жизненных процессов. Однако он всегда подчеркивал, что эта регуляция осуществима лишь в теснейшем взаимодействии с другими физиологическими системами — нервной и эндокринной. По его мнению, среди всех физиологических систем, как и эндокринная система, соединительная ткань меньше всего отвечает понятию системы, не говоря уже о том, что обе системы никак нельзя считать обособленными анатомически. Функциональное значение их невозможно понять, не учитывая их взаимоотношения

⁴⁷ «Журнал медичного циклу ВУАН», 1932, № 2.

с нервной системой, с участием в жизненных проявлениях ионной регуляции, витаминной, ферментной — и что не менее важно — «специфически детерминированной активности периферических тканей, выполняющих функцию рабочего органа»⁴⁸.

В свете этого малосостоятельными выглядят и нападки на ученого по поводу отрыва им физиологической системы соединительной ткани от нервной системы. Позволительно спросить авторов этих обвинений: а как быть с утверждением Богомольца о том, что «физиологическая система соединительной ткани эффекторна и находится под контролем нейрогуморальных факторов»?

Куда девать десятки страниц трудов Богомольца, посвященных вегетативной нервной системе? Да и могли ли исследователь, создавая свою новую концепцию о соединительной ткани, начинать с уточнения влияния нервной системы на малоизвестные еще функции? Ведь ученый просто-напросто был верен своему гениальному современнику И. П. Павлову, утверждавшему, что развитие науки нуждается в последовательности.

К тому же свою теорию о физиологической системе соединительной ткани ученый и перед смертью не считал завершенной. У него были продуманы планы очередных поисков — об этом говорится в его письмах 1940—1946 гг., упоминается в официальных документах. К сожалению, неожиданная смерть Богомольца помешала их осуществлению.

Начиная с 1948 г. в лабораториях, созданных ученым, его ученики — Р. Е. Кавецкий, М. С. Красновская, А. Д. Динабург — вплотную занялись вопросом регуляции нервной системой функции соединительной ткани и установили особенности ее изменений при воздействии на кору головного мозга, спинной мозг и вегетативный отдел нервной системы, а А. И. Смирнова-Замкова описала изменения основного аргирофильного вещества соединительной ткани при воздействии на различные отделы нервной системы.

По свидетельству крупного терапевта академика Н. Д. Стражеско, «соединительная ткань после появления работы профессора А. А. Богомольца ожила в гла-

⁴⁸ «О лечебном действии антиретикулярной цитотоксической сыворотки». Киев, Изд-во АН УССР, стр. 13.

зах врачей. Мы узнали о таких ее качествах, о которых никогда и не подозревали или, зная, не учитывали. С тех пор в представлении образованных врачей она стала той средой, в которой происходят важнейшие жизненные процессы. Поэтому лучшие из нас стали ее учитывать при постановке клинических прогнозов в случаях нарушений обмена веществ, злокачественных опухолей и инфекционных заболеваний»⁴⁹.

Работы А. А. Богомольца по вопросам кровообращения

Блестящий знаток человеческого организма, А. А. Богомолец отлично представлял поистине огромное значение крови. Конечно же, неспроста с исключительной заботливостью следит организм за постоянством молекулярной концентрации и химического состава крови — этого солевого раствора, омывающего клетки, неспроста удивительной чуткостью обладают органы, поставленные на страже этого постоянства!

Поэтому исследования по проблемам кровообращения и крови в научном наследии ученого занимают далеко не последнее место.

Первый взнос в один из наиболее разработанных отделов физиологии — о кровообращении — А. А. Богомолец сделал еще во время сдачи докторантских экзаменов — в 1908 г., публично выступив против одного уже давно принявшего окраску догмы априорного утверждения. Докторант утверждал, что как физиологи, так и клиницисты совершают большую ошибку, когда в своих рассуждениях о механизме различных расстройств кровообращения не принимают во внимание атмосферного давления, не только влияющего на сосудистый тонус, но и представляющего главную движущую силу, которая обеспечивает поступление крови из капилляров по венозной системе в правое сердце.

Он рассуждал так. Существующее общепринятое представление о происхождении давления крови в сосудах рассматривает его величину как результат нагнетающей силы сердца и сопротивления движению крови со стороны сосудов. Но для того, чтобы поднять устоящего человека

⁴⁹ Архив автора.

кровь от истоков *v. sapheua* до правого предсердия, необходимо к ничтожному давлению этой крови у корней вены прибавить давление по крайней мере 100 мм ртутного столба, т. е. давление, близкое по величине к давлению крови в аорте. Никакие так называемые вспомогательные факторы кровообращения, вместе взятые, даже при допущении присасывающей активности диастолы сердца, не могут дать этой величины. Необходимую *vis a tergo* дает атмосферное давление.

Сила сердца и вспомогательные факторы кровообращения не могут обеспечить оборот крови, говорил Богомолец. Достаточно припомнить, что кровообращение продолжается и при резких падениях кровяного давления — при коллапсе, при «нитевидном пульсе», когда, если бы принятые в физиологии схемы соответствовали действительности, сердце не могло бы преодолеть сопротивление капилляров и кровообращение прекратилось бы.

Переход крови из капилляров в правое предсердие обеспечивается ничтожной разницей начального и конечного давлений. Движущей силой является атмосферное давление, обеспечивающее в системе кровообращения феномен сифона, или, принимая во внимание ритмические колебания отрицательного давления в грудной полости, точнее: кровообращение в большом кругу обеспечивается феноменом ливера. Только феномен сифона равным образом может объяснить переход крови из системы воротной вены в печеночную вену.

Один известный физиолог пытался опровергнуть утверждение докторанта о том, что главной силой,двигающей кровь по сосудам, является атмосферное давление. Он пустил в ход аргумент, казавшийся ему бесспорным: «Вспомните громадные размеры животных древних геологических эпох. Разве могло бы атмосферное давление обеспечить движение крови по их гигантским телам?»⁵⁰ Богомолец ответил: «Величина атмосферного давления, выраженная в сантиметрах столба крови, определяет предел роста животного, а именно: расстояние в высоту от сердца до самых удаленных от него по вертикали капилляров должно быть меньше высоты столба крови, давление которого равно давлению атмосферы. Другими словами: высота положения сердца по ординате не может

⁵⁰ А. А. Богомолец. Избр. труды, т. III, стр. 297.

быть выше (или ниже) 9 метров (предел) от наиболее удаленных от него вниз (или вверх) капилляров. Для животных, живущих на больших высотах, эта величина естественно уменьшается соответственно понижению атмосферного давления»⁵¹.

Экскурс в палеонтологию подтвердил правильность точки зрения Богомольца.

Уже в киевский период жизни ученого один из его учеников, ныне академик АМН СССР Н. Н. Сиротинин, очень простым способом доказал правильность этого утверждения. Создав в барокамере низкое атмосферное давление, он поместил в нее змееподобную ящерицу. Лежа она чувствовала себя нормально. Но стоило там же, в барокамере, поставить желтобрюха вертикально, как пресмыкающееся, обычно легко переносящее вертикальное положение, погибло. В этом случае необычное давление атмосферы не могло поднять кровь на нужную высоту.

«Совершенно очевидно, — сформулировал Богомолец позже в работе «О происхождении и физиологическом значении давления крови в сосудах» свой закон, — что, если бы не атмосферное давление, а работа сердца должна была бы при подаче крови преодолевать силу ее тяжести, возможность роста животных в высоту была бы во много раз меньше, была бы совершенно ничтожна»⁵².

Этим законом давно и широко пользуется авиационная медицина при обеспечении безопасности полетов человека на большой высоте, но пользуется без упоминания имени автора. Переход летчика из сидячего положения в стоячее на большой высоте может стать опасным для жизни, предупреждал ученый, так как низкое давление атмосферы может оказаться недостаточным, чтобы поднять кровь нижних конечностей до высоты предсердий. К тому же, в условиях пониженного атмосферного давления становится более затруднительным и поддержание сосудистого тонуса.

Открытие роли атмосферного давления в кровообращении было открытием первого класса. Но и его современники встретили без сочувствия. И еще несколько

⁵¹ А. А. Богомолец. Избр. труды, т. III, стр. 194.

⁵² Там же, стр. 194.

десятков последующих лет о значении атмосферного давления для движения крови по сосудам ни в одном учебнике физиологии не упоминалось.

Только через четверть столетия известный немецкий патофизиолог Гесс в своем учебнике отдал должное нашему соотечественнику, впервые нарисовавшему истинную картину снижения кровяного давления от сердца к периферии.

Уже после защиты докторской диссертации, в 1910 г., А. А. Богомолец выполнит еще серию работ, выводы из которых изложит в статье «О давлении крови в мелких артериях и венах (близких к капиллярам) при нормальных и некоторых патологических условиях». Этот вопрос заинтересовал молодого ученого не случайно: давление крови в капиллярной системе уже в те годы признавалось одним из существеннейших факторов, регулирующих обмен веществ между кровью и тканями и обеспечивающих правильное их питание и функционирование. Между тем представления врачей об условиях кровообращения в области капилляров и близких к ним по диаметру мелких артерий и вен, определение величины падения кровяного давления по различным отрезкам пути крови от левого желудочка до правого предсердия все еще опирались на чисто априорные предположения, а не на точные данные эксперимента.

Отдавая себе отчет о вреде ложных представлений о механизме физиологических процессов величайшего научного и практического значения, А. А. Богомолец ставит на кроликах ряд остроумных и весьма убедительных опытов. При этом он приходит к выводу, что принятые в учебниках физиологии схемы, которые учат, что главная часть систолического давления крови тратится на преодоление сопротивления капилляров, неверны. При покое (в отсутствие гиперемии) главная часть кровяного давления расходуется на преодоление сопротивления мельчайших предкапиллярных артериол.

Падение давления крови на пути ее через капилляры колеблется в широких пределах, в зависимости от изменений величины сопротивления вышележащих отделов сосудистой системы.

В опытах А. А. Богомольца по непосредственному измерению давления в сосудах уха кролика величина падения кровяного давления при прохождении крови

через капилляры, в зависимости от условий опыта, колебалась в пределах от 4 до 23 мм Нг.

Физиологическое значение высокого бокового давления крови в артериях, по Богомольцу, определяется «прежде всего необходимостью иметь резерв этого давления для создания и усиления (активизации) функций органа физиологической „рабочей“ гиперемией». Артериолы при этом, по его убеждению, играют роль шлюза, который рефлексорно открывается в тех случаях, когда интенсивность работы мышц, желез и т. д. вследствие усиления обмена веществ требует увеличения притока крови к работающему органу. Подобная функциональная «рабочая» гиперемия была бы невозможна, если бы, как утверждали в отличие от Богомольца многие физиологи, большая часть давления крови расходовалась на преодоление сопротивления капилляров. На самом деле, если интенсивность капиллярного кровообращения в мышцах при работе во много раз увеличивается, то это происходит за счет уменьшения сопротивления предкапиллярных артериол вследствие их расширения. Эту мысль ученый разовьет, уже живя в Москве, в работе «Артериальная гипертония. Очерк патогенеза».

«Благодаря этому вазомоторному рефлексу, — напишет он, — давление в начале капиллярной сети увеличивается в несколько раз и оказывается достаточным, чтобы преодолеть давление окружающих тканей на капилляры и раздвинуть стенки последних, расширив таким образом до необходимых размеров капиллярное русло. Весьма замечательно, что при активной гиперемии не только наполнение капилляров, но и их количество возрастает: многие капилляры, находящиеся при покое в спавшемся состоянии, наполняются под напором притекающих под высоким давлением больших количеств крови, необходимых для поддержания на нормальном уровне питания и обмена веществ интенсивно работающих клеток»⁵³.

По мнению ученого, ослабление этой регулирующей кровоснабжение органов функции предкапиллярных артериол — постоянное явление при тяжелых формах артериальной гипертонии. Последствия этого ослабления очевидны: недостаточное снабжение кровью кишечника на

⁵³ А. А. Богомольц. Избр. труды, т. II, стр. 376.

высоте пищеварения и ослабление процессов усвоения питательных веществ, понижение вследствие той же причины (недостаточного кровоснабжения) работоспособности и быстрая утомляемость мышц, понижение работоспособности нервной системы и т. д.

Эти следствия артериальной гипертонии вместе с тем легко становятся ее причинами: рабочие органы шлют импульсы к усилению их кровоснабжения, заставляющие сердце делать попытки преодолеть сопротивление неподатливых артериол путем повышения давления в аорте.

В этой работе, на основании собственных исследований, а также после критического анализа взглядов ряда ученых А. А. Богомолец сформулировал свое оригинальное суждение по поводу происхождения артериальной гипертонии, в котором исключительное место отвел длительному спазму предкапиллярных артериол и нарушениям функций нервной системы. В частности, автор серьезно аргументирует рефлекторное происхождение многих форм артериальной гипертонии. В патогенезе ее он отводит далеко не последнее место состоянию нервной системы, не исключая и тех отделов ее, которые являются субстратом высшей нервной деятельности. «Артериальная гипертония — это стойкий ангионевроз, связанный с нарушением нормальных отношений нервно-мышечных аппаратов мельчайших артериол и их нервных центров»⁵⁴, — писал он в работе «Артериальная гипертония. Очерк патогенеза».

В этой же работе автор подробно рассматривает вопрос о роли в развитии гипертонического заболевания понижения проницаемости стенок кровеносных сосудов и окружающих их тканей.

Что касается последнего, то в работе «О происхождении и физиологическом значении давления крови в сосудах» А. А. Богомолец подверг сомнению популярное в его время учение Старлинга о противоположных влияниях давления крови в капиллярах и онкотического давления белков кровяной плазмы как основных факторов, регулирующих обмен веществ между кровью и тканями, и изложил свою концепцию о движущих силах обмена веществ между кровью и тканями. Как известно, Старлинг считал, что этот обмен регулируется исключительно противоположно

⁵⁴ А. А. Богомолец. Избр. труды, т. II, стр. 396.

действующими силами—боковым давлением крови и онкотическим давлением белков. По мнению же Богомольца, их соотношение не может быть единственным фактором, регулирующим обмен веществ между кровью и тканями. Наряду с боковым давлением крови и онкотическим давлением белков в этом обмене активнейшую роль, по Богомольцу, играет гемато-паренхиматозный барьер, состоящий из клеток и межклеточного вещества соединительной ткани.

Ход его рассуждений таков: обмен веществ между тканями и кровью продолжается и при покое, т. е. в условиях минимального давления в капиллярах, которое во много раз ниже постоянного онкотического давления белков протекающей через капилляры кровяной плазмы. Этот обмен был бы невозможен, ткани при покое должны были бы усиленно отдавать воду в кровь, обезвоживаться, если бы учение Старлинга соответствовало действительности.

Богомолец считал, что Старлинг заодно с другими клиницистами и патологами, пытавшимися разрешить проблему генеза артериальной гипертонии, допускает ошибку, не принимая во внимание огромного физиологического значения нормальной физиологической активности мембраны, отделяющей кровь от клеток паренхимы, физиологического состояния гемато-паренхиматозного барьера. Игнорирование столь важного активного регулятора обмена веществ, как гемато-паренхиматозный барьер, дало ученому право упрекнуть их в «упрощенном, механистическом истолковании сложного физиологического процесса»⁵⁵.

Не останется безразличным А. А. Богомолец и к объяснению механизма резкого понижения кровяного давления при шоке и коллапсе.

Работы Богомольца—экспериментальные и теоретические—радикально изменили представления врачей о распределении кровяного давления по различным отрезкам сосудистой системы, способах его регуляции в организме, а с этим и понятие об условиях существования клеточных элементов тканей. Значительный практический интерес представляет и концепция Богомольца о процессах обмена веществ между кровью и тканями. Что

⁵⁵ А. А. Богомолец. Избр. труды, т. III, стр. 195.

же касается мыслей Богомольца о значении нервной системы в регуляции давления крови, то они были использованы для обоснования сегодня принятой теории этиологии и патогенеза гипертонической болезни. Известный советский ученый, создатель неврогенной теории происхождения гипертонической болезни Г. Ф. Ланг ссылается в своих работах на А. А. Богомольца.

Дальнейшее развитие взглядов А. А. Богомольца на этот предмет принадлежит его ученику — Н. Н. Гореву.

Взнос А. А. Богомольца в становление службы переливания крови в СССР

Высокое признание должна получить и многолетняя плодотворная работа ученого в области теории и практики переливания крови.

Ко времени приглашения его в 1926 г. в первый в мире Центральный институт переливания крови сначала заведующим экспериментальным отделом, затем заместителем директора по научной части и, наконец (после трагической смерти основателя института А. А. Богданова), директором, положение дел в сравнительно молодой тогда отрасли медицинской науки — гематологии — напоминало, по словам профессора А. А. Багдасарова, «обширное поле с невозделанной почвой».

Первый директор института, А. А. Богданов, увлекся мистической идеей «коллективной борьбы за жизнеспособность» путем «пополнения недочетов и выравнивания крайностей» с помощью обменных переливаний крови между специально подобранными индивидуумами. Практически гемотрансфузия в лечебной практике применялась только в случаях больших кровопотерь. Об изменениях в организме донора и реципиента после дачи и вливания крови говорили общими фразами — найти им объяснение никто даже не пытался.

И если сегодня мы говорим об исключительных достижениях гематологии, то «первые шаги в сегодня» неразрывно связаны с именем А. А. Богомольца, сразу правильно оценившего большие возможности, тающиеся в этом методе воздействия на больной организм, и внесшего во многие вопросы исключительную ясность.

Первым среди ученых А. А. Богомолец на основании

наблюдений над больными, изучения изменений в организме человека и животных после переливания крови предложил теорию, объясняющую его стимулирующее действие.

Толчком к ее созданию послужили наблюдения, говорившие о том, что гемотрансфузия оказывает благотворное действие не только при кровопотере или мало-кровии, но и при ряде других состояний. В первом случае, при нехватке крови, благотворное влияние влитой крови, естественно, объяснялось ее заместительным действием. Во всех же остальных, когда терапевты отделивались общими фразами — «больной стал бодрее», «у больного прибавилось сил», лечебное действие перелитой крови требовало объяснения.

Первые же биохимические и физико-химические исследования крови больных в различные сроки после гемотрансфузии, а также многочисленные опыты на животных фиксировали изменения, сходные с картиной, которая наблюдается при введении чужеродных белков.

«Я высказал мысль, — писал Богомолец, — что в основе этого лежит явление так называемого коллоидоклазического шока»⁵⁶. Вот как ученый представляет себе это явление. Даже в тех случаях, когда кровь донора и реципиента на основании существующих методов исследования считается целиком совместимой, эта совместимость весьма относительна. Биохимические и биофизические индивидуальные особенности белковых частиц крови донора и реципиента всегда имеются и могут при переливании крови вызвать своего рода конфликт между этими частицами; в результате такого конфликта наименее стойкие (обычно это и функционально наименее ценные) частицы клеточной протоплазмы оседают, а затем растворяются внутри клеток. На первой стадии этого распада «образуются вещества, оказывающие стимулирующее влияние на клетки»⁵⁷.

Эта концепция А. А. Богомольца, объясняющая, почему переливание крови может оказывать не только заместительное, но и стимулирующее организм действие, позволила гораздо шире, чем это было раньше, применять при различных заболеваниях гемотерапию. Теория

⁵⁶ Коллоидоклазия — повреждение коллоидов.

⁵⁷ А. А. Б о г о м о л е ц. Избр. труды, т. III, стр. 299.

коллоидоклазического шока за 40 лет существования не претерпела никаких изменений и не приобрела конкурентов — она оказалась единственной в своем роде. Ее светом оказались озарены и получили логическое объяснение и другие попутные биологические проблемы. Первый и единственный вариант теории поныне остается в основе современного понимания действия перелитой крови.

Новая теория была обнародована на Первом Международном конгрессе по переливанию крови в Риме (1935) и получила высокую оценку таких авторитетов, как Интроцци, Тцанка, Канюи, Гордона, Немусска, Леви, Кувелиера. «Колоссом выглядит А. А. Богомолец, — писал академик Н. Д. Стражеско, — когда думаешь о нем как об ученом, научно узаконившем одно из наиболее эффективных способов лечения различных болезненных состояний и болезней — переливание крови»⁵⁸. Госсие же теорию коллоидоклазического шока Богомольца оценил как «... самое крупное после открытия групп крови открытие в гематологии»⁵⁹.

Нуждался в объяснении и парадоксальный факт: потеряв кровь, организм донора не торопится тут же пополнить ее. Мало того, количество гемоглобина и эритроцитов продолжает уменьшаться еще в течение 3—5 дней. Бытовавшее объяснение этого явления только гидремией (притоком в кровяное русло тканевой жидкости) Богомолец отверг как несостоятельное.

Исходя из собственного представления о единстве и взаимосвязи процессов разрушения клеток и их регенерации, после изучения кривых регенерации красных кровяных шариков у доноров, подвергшихся массивному кровопусканию, он высказал мысль, что фазе усиленного кроветворения, ведущего к восполнению утраченной крови, предшествует фаза кратковременного, но усиленного разрушения части оставшихся эритроцитов, сопровождающаяся образованием своего рода катализаторов, стимулирующих рождение подобных себе элементов крови, т. е. полное и быстрое возмещение потери.

Мысли Богомольца относительно биологического значения продуктов распада эритроцитов в процессе их

⁵⁸ Архив Н. Ф. Мельникова-Разведенкова.

⁵⁹ Там же.

регенерации в последнее время получили подтверждение в опытах его ученика профессора Я. Г. Ужанского с помощью меченых атомов.

Открытие биологических закономерностей восстановления крови организмом донора сняло опасения, не вредна ли для него дача крови — не разовьется ли у него малокровие или другая форма голодания. «Донором может стать каждый, — писал в 1933 г. А. А. Богомолец, — без вреда, а даже с пользой. Здоровый организм восстанавливает потерянную кровь — без напряжения, полно и легко — так же само, как отрастают, например, отрезанные ногти или остриженные волосы, при этом кровь регенерируется в лучшем составе, чем была раньше»⁶⁰.

Это открытие ученого расчистило путь к созданию в СССР массового резерва доноров.

На пути к широкому применению переливания крови как лечебного метода, казалось, непреодолимой преградой встали неудобства прямого переливания крови из сосудов донора в сосуды больного человека. Богомолец со своими учениками и в деле превращения *высокоэффективного* лечебного метода еще и в *доступный* в любых условиях тоже оказался в числе пионеров. Под его руководством была разработана надежная технология консервации крови, предложены сложные растворы, предназначенные для предохранения ее от свертывания и нежелательных химических изменений.

Ему же принадлежит идея массовой консервации крови универсальных доноров.

Академик В. П. Филатов, руководствуясь теорией А. А. Богомольца, успешно применил пересадку кожи трупа при ряде заболеваний. Предложенный им лечебный метод тканевой терапии зиждется на тех же теоретических принципах, что и учение Богомольца о стимулирующем влиянии перелитой крови.

Пополнение своего учения о стимулирующем действии переливания крови Богомолец не оставлял до самой смерти. В частности, уже в послевоенный период группа его учеников работала над сбором доказательств участия в реакции нервной системы, посредством которой происходит взаимная корреляция всех физиологических

⁶⁰ «Вечерняя Москва», 10 декабря 1933 г.

систем, в том числе так интересовавшей Богомольца физиологической системы соединительной ткани.

Учение А. А. Богомольца получило широкое применение в лечебной практике. Переливание крови как метод стимуляции защитных сил организма используется ныне при самых разнообразных заболеваниях, в том числе после оперативного удаления основной массы злокачественной опухоли, в начальном периоде некоторых инфекционных заболеваний и т. п.

Все сделанное А. А. Богомольцем в области переливания крови оценено французским врачом Л. Лятесом как «исключительное, не сравнимое пока ни с чем благодеяние для человечества»⁶¹. Уже на первых двух международных конгрессах по переливанию крови участники встречали А. А. Богомольца как ученого первой величины. Французские гематологи Канюи, Госсе и Тцанк признали, что «благодаря теории коллоидоклазии Богомольца, его энергии и организаторскому таланту... прекрасная человеческая взаимопомощь — переливание крови — в Советском Союзе поставлена образцово и неизменно сохраняет за собой ведущее место в Европе...» «По сравнению с СССР сделанное в этом направлении в других странах меркнет...»⁶².

Патологоанатом Н. Ф. Мельников-Разведенков, суммируя сделанное Богомольцем в области переливания крови, говорил, что «во многовековую, полную драматизма историю имя Богомольца войдет как имя подлинного революционера. Он принимался за проблему с тысячами неясностей, но, пройдя через его лабораторию, они обрели убедительное объяснение. Трансфузия крови как лечебное средство, как спасительная мера теоретически блестяще обоснована им и никем другим. Человечество воздаст ему за это мировой славой»⁶³.

А. А. Богомолец о раке

Проблема рака — одна из центральных проблем медицинской науки. Злокачественные опухоли — один из основных врагов на пути человечества к массовому долголетию.

⁶¹ «Радянська Україна», 25 мая 1947 г.

⁶² Там же.

⁶³ Архив Н. Ф. Мельникова-Разведенкова.

Статистика свидетельствовала, что из семи человек, доживших до пятидесятилетнего возраста, одного обязательно уносит в могилу рак.

Мог ли А. А. Богомолец, страстный борец за удлинение человеческой жизни, остаться в стороне от атаки на болезнь, занимающую после сердечно-сосудистых заболеваний второе место среди причин преждевременной смерти? Конечно, нет. Работу над ней он не прекратил до конца жизни.

В работах московского периода — «Влияние цитотоксической стимуляции и блокады ретикуло-эндотелиальной системы на прививаемость раковых трансплантатов», «Теория раздражения и рак как болезнь профессионально-бытового характера», «Роль физиологической системы соединительной ткани в явлениях иммунитета и неоплазии» — он выступает как один из первых советских ученых — воителей против рака. И в этом вопросе у него была своя точка зрения как на взаимоотношения организма и опухоли, так и на средства борьбы с ней.

Отмечая роль химических, физических и физиологических факторов в возникновении опухолей, он говорил о «торжестве теории раздражения Вирхова». При этом особенно подчеркивал значение профессиональных и бытовых канцерогенных вредностей внешней среды, порождающих функциональные дефекты соединительной ткани и эпителия, в конечном счете дающих то нарушение физиологического равновесия между эпителием и соединительной тканью, которое в результате приводит к развитию рака.

Анализируя отношения, складывающиеся между клетками раковой опухоли и организмом, Богомолец высказал положение: «...рак не может возникнуть в организме, соединительная ткань которого сохранила достаточную сопротивляемость»⁶⁴. Не случайно раковые новообразования чаще возникают там, где по какой-то причине соединительная ткань ослабла: в местах хронических язвенных процессов, хронических воспалительных состояний, длительных раздражений слизистой оболочки. Чаще других раком болеют люди пожилые, у которых с возрастом общее ослабление соединительной ткани особенно заметно.

Рассматривая патологические процессы, в том числе

⁶⁴ А. А. Богомолец. Избр. труды, т. II, стр. 427.

и рак, с позиций идеи о целостности организма, ученый не разделял узколокалистических представлений о «независимости», «автономности» опухолевого роста. Во всех его работах по раку подчеркивается связь опухоли со всем организмом, прежде всего посредством обмена веществ, и зависимость развития ее от состояния реактивности организма.

Положив в основание своей идеи борьбы против рака иммунологическое начало (направление, ставящее своей целью мобилизацию защитных систем организма для подавления роста опухолевых клеток), Богомолец обосновал возможность этого с помощью убедительных экспериментов на животных. Циклом поисковых работ с использованием АЦС его ученик доктор И. М. Нейман показал, что воздействия, понижающие реактивность соединительной ткани, способствуют положительной прививке трансплантированных и развитию индуцированных опухолей, а также усиливают их метастазирование. Тогда как, напротив, применение стимулирующих доз этой сыворотки резко снижает процент положительных прививок злокачественных опухолей. Продолжая эти исследования, И. М. Нейман показал, что в случаях, когда трансплантированная раковая опухоль достигла даже весьма значительных размеров, можно добиться ее уничтожения в организме путем применения стимулирующих доз АЦС: активизированная защитная реакция со стороны физиологической системы соединительной ткани приводит к уничтожению опухоли.

Между тем онкологическая практика складывалась в ту пору так, что радикальные операции ненадолго удлинляли жизнь раковых больных — распознавалось заболевание почти всегда с огромным опозданием, часто налицо были метастазы опухоли и удаление всей массы ее полностью не удавалось. Ту же картину давала и лучевая терапия — без хирургического вмешательства она оказывалась еще менее эффективной, чем комбинация первой и второй. В самом безотрадном положении были неоперабельные больные — если не считать применения наркотических средств в последние недели или дни жизни для ослабления испытываемых мучений, их ничем не пользовали.

Опыты сотрудников ученого по применению АЦС против раковых метастазов множили доказательства

того, что с ее помощью иногда можно добиться даже исчезновения их.

Это был новый принцип борьбы с недугом — путем воздействия не на опухоль, а на защитные силы организма.

Основываясь на этих данных, ввиду того, что именно рецидивы рака весьма часто обесценивают хирургическую операцию удаления опухоли, ученый настаивал на *самом широком* применении повторных инъекций АЦС после хирургического вмешательства. Он был убежден: применение сыворотки во всех случаях после оперативного удаления опухоли «повышает шансы на то, что удастся избежать рецидива рака».

В случаях же неоперабельного рака, когда опухоль достигает уже значительных размеров, и АЦС тоже бессильна в борьбе с ней, она все-таки оказывается не совсем бесполезной — облегчает общее состояние больных часто на длительный срок или совсем прекращает мучительные боли. Болеутоляющее действие сыворотки Богомолец объяснял, «по-видимому ... уменьшением напряжения опухолевых тканей, которые подвергаются, хотя бы частично, уничтожающему действию со стороны макрофагов и их ферментов»⁶⁵.

Остаток жизни ученый посвятит настойчивой пропаганде добытых им данных.

А. А. Богомолец о старении и долголетии

Еще в начале нашего века фактически не было как таковой науки о старении и долголетии человека. В 1903 г. И. И. Мечников, подводя итог тому, что было сделано до него в этой области, должен был признать: «Наука не только не имеет никакого средства против старости, но она даже почти ничего не знает относительно этого периода жизни человека и животного... И пока науке ничего другого не остается, как отвечать людям, которые обращаются за разъяснением и сведениями по жизненно важной для них проблеме о старости: вы просите невозможного...»⁶⁶

⁶⁵ А. А. Богомолец. Избр. труды, т. III, стр. 280—281.

⁶⁶ И. И. Мечников. Этюды о природе человека. М., 1903, стр. 33.

Большинство представлений о биологической сущности жизни, законах развития живых организмов получены сравнительно недавно. Огромные успехи, достигнутые за последние десятилетия во всех отраслях знаний, в частности биологии и медицине, создали прочный фундамент, на основе которого началась успешная разработка сложной проблемы старения и долголетия человека.

Одним из основателей геронтологии — науки, изучающей процессы старения организмов животных и человека, наряду с И. И. Мечниковым, которому принадлежат первые систематические научные исследования причин и сущности процессов старения, С. П. Боткиным и И. П. Павловым, тоже много сделавшими в этой области, с полным основанием можно назвать А. А. Богомольца, заложившего основы советской геронтологической школы. Его усилиями геронтология вышла на видное место среди актуальнейших отраслей биологии и медицины.

Вопреки взглядам некоторых ученых, рассматривающих старость как болезнь, Богомольец считал, что старение — явление физиологического порядка, что оно естественно и является неизбежным завершением жизни каждого организма. Старение и смерть, по мысли ученого, — объективный закон всей органической природы. В процессе эволюции для каждого органического вида установилась свойственная ему продолжительность жизни. В рамках же вида продолжительность жизни отдельных особей разная — она зависит от условий их жизни, способности их защитных сил противостоять вредным влияниям среды.

Степень жизнеспособности организма, по мнению А. А. Богомольца, формируется в результате объединения различных унаследованных основ, в результате воздействия на него, начиная с момента оплодотворения, условий внешней среды. Поэтому путем создания для ряда поколений определенной благоприятной среды можно значительно изменить продолжительность жизни индивидуума. Какова же по Богомольцу биологическая суть старения?

По мнению ученого, в основе старения лежат материальные причины — «биофизические и биохимические изменения клеточного вещества»⁶⁷.

⁶⁷ «Шлях до здоров'я», 1940, № 10.

Рассматривая причины старения, ученый указывал, что в стареющем организме ослабляются обменные процессы, снижается интенсивность основного обмена. В тканях организма, писал Богомолец, с возрастом накапливается все больше состарившихся элементов клеточной плазмы, частично коагулировавшие укрупненные коллоидные, преимущественно белковые частички, превращающиеся в инертные включения, засоряющие клетки, тормозящие их жизнедеятельность. Степень дисперсности этих уплотненных коллоидных частиц — флюкулятов — и их биологическая активность значительно понижены.

В отличие от физиологической старости преждевременную старость А. А. Богомолец рассматривал как болезнь. «Особенность преждевременной старости, — считал он, — заключается не только в том, что она наступает слишком рано, но и в том, что она носит болезненный, патологический характер. Эта особенность преждевременной старости, сопровождение ее различными болезненными расстройствами в организме настолько постоянна, настолько типична, что уже в глубокой древности создалось представление, что старость и не может быть иной, что старость — это особый вид неизлечимой болезни»⁶⁸.

Огромной заслугой ученого является определение как решающего фактора для сокращения долголетия людей неблагоприятных условий жизни, особенно социальных. Так, в книге «Продление жизни» ученый указывает: «Причин преждевременной старости и смерти много. Прежде всего это причины социальные. В условиях капиталистического общества, в условиях «цивилизации людоедов» (так называет А. А. Богомолец, пользуясь терминологией Рабиндраната Тагора, буржуазный строй. — Н. П.) люди гибнут жертвами эксплуатации»⁶⁹. Голод и холод, сырое, тесное жилье, куда никогда не заглядывает солнце, постоянное переутомление на безрадостной работе или обусловленная безработицей нищета — все это обессиливает организм, содействует различным заболеваниям, преждевременно уносящим в

⁶⁸ А. А. Богомолец. Труды конференции по проблеме генеза старости и профилактики преждевременного старения организма. Киев, 1939, стр. 5.

⁶⁹ А. А. Богомолец. Продление жизни. Киев, Изд-во АН УССР, 1938, стр. 53.

могилу большую часть человечества. Только в условиях социализма, по мнению автора, социальная среда может стать благоприятной для здоровья и долголетия человека.

При благоприятных условиях, утверждал Богомолец, человек может жить до 100—150 лет и даже больше. Каждый новый шаг по пути устранения социального неравенства, повышения материального благополучия и культурного уровня жизни трудящихся, по мнению ученого, будет устранять отрицательное воздействие профессиональных и бытовых условий на продолжительность жизни организма, а значит, и удлинять ее.

Первые высказывания Богомольца по проблеме человеческого долголетия относятся еще к сентябрю 1911 г. — ко времени первой актовой речи только начинавшего профессорскую карьеру молодого ученого. Вплотную же за изучение ее А. А. Богомолец примется в 30-х годах. Только после этого последует выработка методов борьбы за продление жизни людей.

Нужно сказать, что ученый детально проанализировал ответственность отдельных систем — нервной, эндокринной и других — за человеческое долголетие. Он констатировал, что процесс старения охватывает весь организм, все системы, но прежде всего изменяет обмен веществ. Исходя из своей теории о соединительной ткани как регулирующей системы организма, он утверждал, что старение начинается именно с нее — «организм имеет возраст своей соединительной ткани». Посему борьба за долголетие должна быть в значительной степени борьбой за здоровую соединительную ткань.

Говоря о важной роли эндокринной системы в организме, ученый вместе с тем предостерегал от преувеличения ее значения. В частности, он продемонстрировал всю несостоятельность попыток Воронова и Штейнаха омолаживать людей путем пересадки половых желез.

Особенно настойчиво А. А. Богомолец подчеркивал важность для нормальной продолжительности жизни людей сохранение здоровой нервной системы. «В наш «нервный век», — отмечал он, — забота о состоянии нервной системы, о правильности чередования ее работы с отдыхом, о возможно меньшем ее раздражении является одним из элементарнейших требований личной гигиены, индивидуальной профилактики старости. К сожалению, этой стороне жизни организма уделяется

пока очень мало внимания. Социальная гигиена также мало подчеркивает тот бесспорный факт, что психическая травма, повторяющаяся изо дня в день в бесконечных «мелочах» суеты жизни, ведет к истощению способности нервных клеток к химической регенерации, в результате чего неизбежно наступает истощение протоплазмы, склерозирование тканей, преждевременное старческое увядание организма». Ученый сожалел о том, что в отношениях между людьми «слишком часто забывается необходимость взаимно беречь нервную систему, забывается, что деликатность — одно из существенных средств в борьбе за нормальное долголетие» ⁷⁰.

Определяя значение здоровой нервной системы для долголетия, Богомолец в другом случае писал: «Все яснее становится роль, которую состояние нервной системы играет в определении состояния других физиологических систем организма. Укрепление в процессе эволюции стойкости нервной системы человека, повышение ее сопротивляемости факторам старости удлиняет на много десятков лет нормальную продолжительность жизни» ⁷¹.

Большой заслугой А. А. Богомольца нужно признать сбор доказательств того, что помимо болезненной, немощной, безрадостной старости может быть и иная старость — здоровая, трудоспособная, деятельная, творческая.

Начал он со всестороннего обследования здоровья большой группы долгожителей: возглавляемый им Институт клинической физиологии Академии наук УССР осенью 1937 г. снарядил экспедицию в район Сухуми, известный многочисленностью долгожителей. Участники ее привезли интереснейший для понимания физиологии старения материал.

А в декабре 1938 г. в Киеве по инициативе А. А. Богомольца была созвана первая в мире конференция по проблеме старения и долголетия. На этой конференции, значение которой, пожалуй, больше любого из последующих международных съездов геронтологов, окончательно была отвергнута распространенная точка зрения, что старость — это особый вид неизлечимой болезни. Участники конференции поддержали мнение А. А. Бо-

⁷⁰ Пропегандист», 1941, № 3.

⁷¹ «Октябрь», 1940, кн. 9.

гомольца о том, что расстройства, ранее признававшиеся характерными для старости (атеросклероз, гипертония, эмфизема, остеопороз и т. д.), — патологические явления, а вовсе не обязательные спутники преклонного возраста.

Представители самых разнообразных медико-биологических дисциплин единодушно приняли тезис, выдвинутый А. А. Богомольцем: существует нормальная, физиологическая старость. «Эта физиологическая старость, — говорилось в резолюции конференции, — характеризуется сохранением умственных и физических сил, известной работоспособностью, жизнедеятельностью, контактностью и интересом к окружающей современности. В организме при этом наблюдаются атрофические изменения, постепенно и равномерно развивающиеся во всех физиологических системах с адаптацией их к уменьшенным возможностям стареющего организма»⁷².

В том же 1938 г. вышла в свет интереснейшая работа А. А. Богомольца «Продление жизни». Это конспективная оценка проблемы, синтез раздумий, деловой отчет об открытом и установленном, смелый взгляд вперед и мудрое завещание будущим поколениям. Вскоре перевод книги был издан в ряде зарубежных стран. Все последующие труды А. А. Богомольца в области геронтологии и гериатрии⁷³, в которых он стремился «объединить научную медицинскую мысль и направить ее на борьбу с преждевременным старением организма», тоже получили всемирную известность.

Как уже говорилось, согласно А. А. Богомольцу, в развитии процессов старения особенно важная роль принадлежит изменениям состояния физиологической системы соединительной ткани, которая, «отражая на себе разнообразные воздействия нервной, эндокринной и других физиологических систем, со своей стороны оказывает на их состояние весьма большое влияние»⁷⁴. В связи с этим ученый будет настойчиво рекомендовать в качестве стимуляторов и реактиваторов ее АЦС и переливание крови. «Мы надеемся, — говорил ученый в 1942 г., — что в АЦС и гемотрансфузии мы найдем сред-

⁷² «Труды конференции по проблеме генеза старости и профилактики преждевременного старения». Киев, Изд-во АН УССР, 1939.

⁷³ Геронтология — наука о старости, гериатрия — наука о болезнях старости.

⁷⁴ «Медицинский журнал АН УРСР», 1945, т. XIV, стр. 299.

ства для борьбы против преждевременного старческого увядания организма, для борьбы за его нормальное долголетие»⁷⁵.

В 1941 г. по инициативе опять-таки А. А. Богомольца был создан первый в мире диспансер по борьбе с преждевременным старением, а в 1958 г., уже после смерти ученого, на базе этого диспансера основан Институт геронтологии АМН СССР.

За истекшие послевоенные десятилетия геронтология и гериатрия вооружились эффективными средствами повышения реактивности старческого организма. Активизация трофических, барьерных, пластических и защитных функций организма в ряде случаев достигается с помощью медикаментов различного характера. Омолаживающий эффект дают также витаминизация, режим, спорт, закалка водой.

Ученый не устал напоминать: гармоническое развитие организма, всесторонняя и систематическая его поддержка — лучший способ достигнуть долголетия. «Работать должен весь организм, — писал он, — все его функции, каждая из них не должна быть забыта, ни одну нельзя перегружать до истощения... Не должно быть разницы в жизни работников умственного и физического труда. Ученые не должны забывать о своих мышцах и кровообращении, как было бы чрезвычайно вредно для организма, если бы представители физического труда утратили интерес к науке, искусству, художественному творчеству»⁷⁶.

С величайшей страстью, упорством и последовательностью стремился А. А. Богомолец вернуть человечеству «похищенные у него болезнями миллионы солнечных дней». Сколько вдохновенных, пророческих мыслей о продлении жизни людей встречается в его трудах!

В одном из предсмертных выступлений ученый категорически заявил: «Человек должен жить 125—150 лет. Не меньше. Но и это не предел. Обеспечение человечеству нормального долголетия должно стать самой важной целью научной медицины. Чтобы люди жили дольше и рано не старели — над этим должен работать каждый врач. Мы не вправе будем считать себя врачами, если не посвятим себя

⁷⁵ Архив О. А. Богомольца.

⁷⁶ А. А. Б о г о м о л е ц. Продление жизни, стр. 144.

тому, чтобы со временем люди жили все дольше и дольше и, наконец, чтобы больше не умирали от болезней и превратностей судьбы»⁷⁷.

Если говорить о сделанном в этом направлении самим ученым, то это, по словам академика АН УССР Д. З. Мануильского, «с трудом поддается оценке. Для этого необходимо время и разумение всей сложности проблемы»⁷⁸.

А. А. Богомолец о нервной системе

Ко времени прихода Богомольца в медицину она уже располагала определенным арсеналом доказательств единства организма и значения роли нервной системы во всех его реакциях на внешнюю среду. Так, при исследовании психики и особенно психических заболеваний передовые ученые руководствовались материалистическим представлением о первичности материи и вторичности сознания. Учителя А. А. Богомольца, ссылаясь на работы И. П. Павлова, подчеркивали, что материальным субстратом психической деятельности является головной мозг.

Неизменно рассматривая организм как единое целое как определенную биологическую единицу, А. А. Богомолец внес и свою лепту в изучение нервной системы.

В своих трудах он многократно повторял мысль о том, что возникшая и совершенствовавшаяся в процессе эволюции животного мира нервная система взяла на себя роль объединяющего механизма — с помощью сложных нервно-химических корреляций она объединяет многочисленные элементы организма в одно целое. В «Руководстве по патологической физиологии» ученый писал: «Данные нормальной и патологической физиологии, анатомии и клиники устанавливают... что в организме нет не только органа, но, наверное, и какой-то ткани, клетки, которые с помощью вегетативной нервной системы не были бы посредством периферических узлов и мозговых центров тесно связаны одна с другой»⁷⁹.

⁷⁷ «Молодь України», 30 марта 1946 г.

⁷⁸ Архив АН УССР, ф. 10, ед. хр. 13801.

⁷⁹ А. А. Б о г о м о л е ц. Патологическая физиология. т. II. Изд. 3. М., Госмедиздат, 1929, стр. 25.

Можно назвать еще многие труды А. А. Богомольца — «Учение о конституциях и диатезе», «Кризис эндокринологии», «Продление жизни», в которых четко изложены его взгляды на место нервной системы в жизнедеятельности организма. Когда ученый углубится в разработку проблемы долголетия, он напишет: «Все яснее становится роль, которую состояние нервной системы играет в координации анатомо-физиологических систем организма»⁸⁰. В одной из работ, увидевших свет незадолго до смерти ученого, — «Борьба за долголетие» он снова повторяет: «В регуляции реактивности организма нервная система играет огромную роль» (разрядка автора. — Н. П.)⁸¹.

В блестящей работе «О вегетативных центрах обмена» автор снова говорит о том же — о значении нервной системы в образовании и сохранении невосприимчивости организма к болезням. Он считает нарушения ее нормального состояния одной из важнейших причин возникновения повышенной чувствительности к патогенным раздражителям. Колебание количества иммунтел в крови, например, при болевых раздражениях и других нарушениях нормальной деятельности нервной системы, ученый рассматривал как убедительное доказательство участия ее в защитных реакциях организма. Ту же мысль в «Руководстве по патофизиологии» ученый подчеркивает еще прозрачнее: «Мы не будем далеки от истины, если скажем, что во всех случаях болезней исход их зависит прежде всего от размеров нервных сил организма...»⁸² Эта мысль в одной из работ Богомольца сформулирована так: «Укрепление в процессе эволюции стойкости нервной системы человека, повышение ее сопротивляемости факторам старости увеличивают на много десятков лет нормальную продолжительность жизни»⁸³.

А. А. Богомольца занимала проблема взаимосвязей различных отделов нервной системы, в частности отделов высшей нервной деятельности и вегетативной. Накопив определенные наблюдения, ученый многократно повторял, что в происхождении заболеваний он большое значение «придает раздражениям центральной нервной системы,

⁸⁰ «Советская медицина», 1946, № 1—2.

⁸¹ «Известия», 20 декабря 1944 г.

⁸² Патологическая физиология, т. II. Изд. 3. М., Госмедиздат, 1929, стр. 20.

⁸³ «Пропагандист», 1941, № 3.

определенному эмоциональному состоянию человека». Ученик И. П. Павлова профессор Г. В. Фольборт по этому поводу свидетельствовал: «Я не могу не сказать о том, что один из самых выдающихся ученых нашего времени — А. А. Богомолец — неоднократно указывал, что нервно-психический статус человека в значительной степени определяет состояние реактивности организма и, таким образом, определяет характер заболевания, его течение и исход»⁸⁴.

В учебнике патологической физиологии А. А. Богомолец демонстрирует взаимосвязь между корой головного мозга и отделами висцеральной нервной системы, регулирующими деятельность сердца, сосудов и т. д. Он убежден: влияние психической сферы на деятельность организма настолько значительно, что вполне возможна смерть от страха или радости. Чувства радости, страха, горя, гнева учащают биение сердца, вызывают бледность или покраснение — все это за счет соответствующего нарушения функции вазомоторов.

Нужно сказать, что А. А. Богомолец неоднократно упрекал клиницистов в неоправданном игнорировании нарушений деятельности центральной нервной системы при лечении соматических заболеваний и призывал «положить конец такому положению, поскольку оно мешает познанию причин и закономерностей течения многих недугов»⁸⁵, в первую очередь язвенной и гипертонической болезней.

Говоря о регулирующем влиянии нервной системы на функционирование и координацию органов и физиологических систем организма, ученый имел в виду главным образом вегетативные рефлексы. «Эти коррелятивные связи, — писал он, — преимущественно вегетативно-нервные и только частично гуморальные». Эту же мысль в 1934 г. он сформулировал так: «Современная медицина должна признать, что координация функций организма осуществляется через вегетативно-нервные рефлексы, возни-

⁸⁴ Г. В. Ф о л ь б о р т. Разработка научными учреждениями УССР вопросов высшей нервной деятельности и кортико-висцеральных взаимоотношений. В кн.: «Высшая нервная деятельность и кортико-висцеральные взаимоотношения в норме и патологии». Киев, 1955, стр. 6.

⁸⁵ «Медицинский журнал АН УРСР», 1934, т. IV, вып. 2, стр. 85.

кающие в каждой клетке организма как результат ее обмена веществ»⁸⁶.

В работе «О вегетативных центрах обмена» автор утверждает, что вегетативным центрам при нормальном состоянии организма принадлежит вся полнота регуляции его жизненных функций.

По признанию самого Богомольца, его очень интересовала «проблема физиологических корреляций между отдельными частями вегетативной нервной системы»⁸⁷. Разрешение этой проблемы, по мнению ученого, очень важно для понимания многих физиологических и патологических процессов. Но в те годы проблема была так запутана, что нуждалась в глубоком критическом и экспериментальном пересмотре.

Попытку разрешить некоторые вопросы этой проблемы он сделал частично в монографиях «Учение о конституциях и диатезах» и «Кризис эндокринологии», а потом и в монографии «О вегетативных центрах обмена».

Как известно, вегетативной нервной системой называют ту часть нервной системы, с функциями которой связывают регуляцию деятельности внутренних органов. В свою очередь эту систему разделяют на две антагонистические системы — симпатическую и парасимпатическую.

В современной Богомольцу физиологии считалось, что эти системы действуют так, что, где одна возбуждает, там другая угнетает. При этом сравнивали ее то с весами, где на одну чашу падали влияния симпатической, а на другую — парасимпатической системы; то с канатом, за один конец которого тянет в свою сторону симпатическая, а за другую, в противоположную, парасимпатическая системы.

Богомольец же пользовался собственным сравнением, на первый взгляд стоявшим ближе к тем представлениям о физиологическом значении симпатической и парасимпатической системы, которые сложились у него лично. Это сравнение, по которому симпатическая система действует на внутренние органы подобно громкой педали фортепиано, усиливающей и продолжающей звуки всех струн музыкального инструмента, в то время когда парасимпатическая система ударяет по клавишам.

⁸⁶ Там же, стр. 53.

⁸⁷ А. А. Богомольец. Избр. труды, т. III, стр. 304.

Однако ученый при этом оговаривался, что все эти три сравнения подчинены идее, по которой между симпатической и парасимпатической системами существует определенный антагонизм в их влиянии на функции внутренних органов. А это понятие А. А. Богомолец считал совершенно неверным: по его убеждению, между симпатической и парасимпатической системами существует не антагонизм, а синергизм.

Симпатическая система, считал он, управляет тонусом всех клеток организма, за исключением подвижных. Он нее зависит тонус, т. е. готовность к ответу на пусковой импульс для внутренних органов со стороны двигательных нервов. Таким образом, парасимпатическая нервная система, — так сказать, пусковая система для функции клеток внутренних органов. Импульсы парасимпатической системы влияют на клетки внутренних органов так же, как на скелетную мускулатуру влияют двигательные нервы.

Сам Богомолец в 1945 г. писал, что его взгляды на роль частей вегетативной нервной системы «значительно отличаются от существующих»⁸⁸, но при этом подчеркивал, что раз влияние ее на общую и местную реактивность организма огромно, научиться управлять ею, защищать ее от вредных внутренних и внешних влияний, восстанавливать норму в случаях, когда извращаются функции вегетативной нервной системы, вследствие чего нарушаются и функции иннервируемых ею внутренних органов, значит вооружаться новыми способами «борьбы против таких врагов нормального долголетия, как склероз, гипертония, различные нарушения обмена веществ, а может быть, даже и против рака»⁸⁹. В свете этого важно правильное уяснение механизма, регулирующего действия вегетативной нервной системы. А современная ученому медицина, руководствуясь понятием об антагонистичном действии симпатической и парасимпатической частей вегетативной нервной системы, могла только симптоматически влиять на нарушения ее функций.

Такой же наступательной была критика А. А. Богомольцем порочной в его представлении концепции «учения о вегетативных центрах обмена», которой он противо-

⁸⁸ А. А. Богомолец. Избр. труды, т. III, стр. 305.

⁸⁹ Там же

поставил свои взгляды на центры нервной системы как на «центры сочетательных рефлексов», возникающих на периферии в работающих клетках и тканях.

Авторы концепции, подвергшейся критике со стороны А. А. Богомольца, населили мозговой ствол высших животных бесчисленным количеством центров различных форм обмена веществ в организме — холодовыми и тепловыми, центрами худения и ожирения, водного и солевого обмена. Предложенные при этом схемы связей эфемерных, никем не установленных «центров» с периферическими органами просто смехотворны: им была приписана специфическая химическая чувствительность к определенным веществам. Изменение концентрации этих веществ в крови, по представлению авторов концепции, и побуждает «центры» к регуляторной деятельности. Согласно их взглядам нервная трофика, вегетативная иннервация определяют специфичность самых разнообразных реакций периферических «исполнительных» органов.

А. А. Богомолец кардинальным образом расходится во взглядах и на эту проблему. В годы всеобщего преклонения перед западными авторитетами он подвергает их убийственной критике, квалифицирует как «научно реакционные», «идеалистические и метафизические», как «продукт чистого мышления», «извращающий объективно существующие связи в организме»⁹⁰, наконец, как результат недостаточно четкой постановки вопроса о понятии центра и периферии в физиологии и клинике.

Ход его рассуждений был таков. Функциональным элементом организма является специфически дифференцированная клетка периферии вместе с ее весьма сложным нервным аппаратом. Они, писал ученый, составляют единое целое. «Отделение органа от его нервного аппарата — большая методологическая ошибка»⁹¹. Раздражения, возникшие на периферии, по этим центростремительным волокнам распространяются через подчиненные центры по всему организму, принимая участие в создании его физиологического тонуса. От этих рефлекторных связей зависит и местная регуляция физиологических процессов.

Как бесспорно, что функция без питания клетки невозможна, что по существу функция является результатом

⁹⁰ А. А. Б о г о м о л е ц. Избр. труды, т. III, стр. 36.

⁹¹ Там же, стр. 106.

клеточного метаболизма, так же бесспорно и то, подчеркивал Богомолец, — что функциональные связи между вегетативной нервной системой и всеми остальными элементами организма взаимны. «Еще раз подчеркиваю, — писал Богомолец, — что каждая специально дифференцированная клетка только в сочетании со своим сложным нервным аппаратом представляет собой полноценную функциональную единицу. Таким образом, вопрос о том, который из двух элементов этого единого функционального комплекса из специфично дифференцированной клетки и ее нервного прибора выполняет основную, а который подчиненную роль, по существу нельзя ставить»⁹².

И дальше. «Закон специфической продукции распространяется не только на морфогенез клеточных элементов, но и на их функциогенез. Этому закону подчинены клеточные элементы организма тем в большей степени, чем выше они функционально дифференцированы. Наиболее широки адаптационные возможности у клеток физиологической системы соединительной ткани, наиболее узки они у клеток нервной системы»⁹³. (Например, независимо от характера раздражения воспринимающего аппарата, клетки зрительного центра отвечают световым ощущением.)

Нет, он не отрицает, что вегетативной нервной системе, ее узловым клеточным элементам тоже свойственна своя специфичность. Но она, эта специфичность, не имеет ничего общего с неверной и научно реакционной гипотезой о вегетативных *центрах* обмена! Авторы ее, по словам А. А. Богомольца, игнорируют «невозможность существования в организме функции без анатомо-физиологического субстрата»⁹⁴. Он диву давался, как можно сочетательные центры вегетативной нервной системы, функционально связывающие, например, печень и инсуляторный аппарат поджелудочной железы, кору надпочечника и мышцы, еще и теперь считать центрами углеводного обмена.

Не представлял он возможным серьезно считаться и с существованием «сахарного центра». По схеме авторов концепции, «сахарный центр», ощутив снижение концентрации сахара в крови, посылает через брюшные нервы

⁹² А. А. Богомолец. Избр. труды, т. III, стр. 131.

⁹³ «Медицинский журнал АН УРСР», 1934, т. IV, вып. 2.

⁹⁴ Там же.

приказ мозговому веществу надпочечников усилить секрецию адреналина. Приказ выполнен, и адреналин, не задевая других элементов симпатического нерва, не вызывая, например, повышения кровяного давления, достигает исключительно концевых нервных аппаратов печени, в клетках которой вызывает гликогенолиз и секрецию глюкозы в кровь. «И вся эта бессмыслица,— заключал ученый,— одно из основных представлений современной эндокринологии!»⁹⁵

В качестве еще одного доказательства невозможности существования отдельных специфических нервных центров для каждого из схематически намеченных типов обмена — белкового, липоидного, углеводного, минерального и др. — Богомолец выдвигал условность современного разделения обмена веществ на отдельные типы. Все эти типы в биологическом процессе в организме связаны друг с другом весьма тесно, утверждал он. Нет и быть не может отдельных центров обмена. Взять, например, вопрос о существовании «теплового» центра. Как можно допустить существование его, когда прекрасно известно, что если отдача тепла организмом — процесс достаточно сложный, то процесс теплопродукции еще несравненно сложнее. В нем принимают участие все «типы» обмена веществ, т. е. должны были бы участвовать (если бы существовали в действительности) все их нервные центры!

Таким образом создается альтернатива: или существует какой-то центр центров, обеспечивающий в организме координацию всех его функций, или же центральная вегетативная нервная система представляет ряд соподчиненных, тесно связанных между собою центров координации рефлексов, возникающих в периферических клетках как следствие протекающих в них биохимических процессов. Не нужно пояснять, что первая гипотеза широко растворяет ворота физиологии перед мистическим телеологизмом.

Богомолец возражал и против представлений о существовании нервных центров отдельных функций организма. Напоминая, что «иннервация любого органа есть не что иное, как его анатомо-физиологическая часть», в отделии органа от его нервного аппарата он усматривал «большую методологическую ошибку».

⁹⁵ А. А. Б о г о м о л е ц. Избр. труды, т. III, стр. 104—105.

«Специфической особенностью вегетативной нервной системы,— отмечал он,— можно считать, по-видимому, то, что она как сама является ареной исключительно процессов рефлекторного возбуждения или торможения, так и оказывает влияние в этих же только направлениях на клетки, возбуждая или тормозя их специфические биологические реакции»⁹⁶. Последние в свою очередь вызывают ряд новых, интерферирующих по организму рефлексов и так далее, до истощения способности к биохимической регенерации клетки, до смерти клетки, разрушение которой становится стимулом для размножения соседних, более молодых. Так в общих чертах, заключает ученый, осуществляются связи отдельных функций организма (включительно до связей его психической деятельности с любой иной функцией), превращаясь в общую конституциональную реакцию организма как целого.

Богомолец утверждал, что «понятие центра и периферии как некоторых противоположностей создано в современной физиологии искусственно. Оно не соответствует действительности, не дает возможности понять организм как целое, в динамике его жизненных проявлений. Только отказавшись от таких представлений, только создав точные понятия об анатомо-физиологической единице организма как о специфической так называемой периферической клетке вместе с ее вегетативно-нервным аппаратом, мы можем подойти к подлинно научному анализу патологических явлений и «антропологию» с ее «синдромами» превратить из одурманивающего слова в действительную науку о заболеваниях организма как целого»⁹⁷. А каждому, кто будет пытаться искать в организме ту часть, которая составляет его центральное ядро, оставляя для остального незаметную роль скорлупы, ученый отвечал словами гётевского «Ультиматума»:

Итак, я говорю в последний раз:

Природа не имеет ни ядра, ни скорлупы...

Ученый считал, что раньше, чем можно будет окончательно подтвердить правильность высказанного взгляда на взаимоотношение различных частей вегетативной нерв-

⁹⁶ «Медицинский журнал АН УРСР», 1934, т. IV, вып. 2.

⁹⁷ Там же.

ной системы, ему и его сотрудникам «придется много поработать... выдержать большую борьбу со взглядами, пустившими уже глубокие корни в физиологии»⁹⁸.

К месту будет сказать об отношении А. А. Богомольца к И. П. Павлову и его учению. В его трудах множество отзывают о них. Первый документ — его студенческая работа по железам пищеварения, выполненная с помощью тогда, еще в начале XX в. малоизвестных павловских методик. В последующем Богомолец будет еще много раз пользоваться ими.

И. П. Павлов, как уже говорилось, был оппонентом при защите А. А. Богомольцем докторской диссертации. Он очень высоко оценил ее и даже пригласил диссертанта к себе на работу.

А. А. Богомолец в свою очередь и при жизни и после смерти И. П. Павлова будет говорить о нем не иначе, как о большом ученом, гордости отечественной физиологической науки, считая его, как и И. И. Мечникова, «самым выдающимся представителем биологической науки».

Из работ И. П. Павлова ученый особенно ценил его труды по вопросам иннервации сердца, физиологии печени и пищеварения. А. А. Богомолец считал, что в толкование механизма патологических процессов Павлов внес «живую струю диалектического материализма».

В статье «Ближайшие задачи научной медицины» Богомолец проанализировал работы Павлова и его школы с точки зрения их значения для понимания роли вегетативной нервной системы. Он объективен в своей оценке — необходимость кардинальной перестройки учения о вегетативной нервной системе, по признанию Богомольца, стала ясной благодаря «блестящим исследованиям И. П. Павлова и его школы».

Собственную работу в области нервной системы ученый не считал завершенной. Он неоднократно замечал, что вопросы участия ее в общей экономии организма изучены еще недостаточно и окончательное решение их для медицинской науки — дело будущего.

В последнем плане научных поисков, составленном А. А. Богомольцем буквально за несколько дней до смерти, значительное место отведено экспериментам в области нервной системы.

⁹⁸ А. А. Богомолец. Избр. труды, т. III, стр. 305.

В свете всего сказанного выше неприглядно выглядит непомерное, навязчивое подчеркивание рядом исследователей «определенной» (?!) недооценки Богомолец нервной системы. Не равнозначно ли это упреку в адрес ученого за то, что он прожил не 150 лет, как желал людям, а лишь 65?

А. А. Богомолец о генезе утомления

В 20-х годах Коммунистическая партия и Советское правительство поставили задачу возрождения отечественного коневодства, имея в виду создание резерва для славной Красной кавалерии. В связи с этим в нашей стране возобновились конноспортивные состязания.

А. А. Богомолец откликнулся на этот призыв. Своими теоретическими и экспериментальными работами ученый помог решить вопрос о повышении работоспособности лошадей биохимическим методом.

За организацию лаборатории на Московском ипподроме ученый принялся уже в конце 1925 г. Было известно: для рысистых лошадей мерой совершенства породы является их работоспособность — способность в минимально короткое время покрывать максимальное расстояние. Резвость лошадей проверяется на бегах, когда в погоне за призом наездник стремится «выжать» из животного все, на что оно способно.

Практика показала, что внешне одинаковые лошади иногда проявляют весьма различную работоспособность. Бывает, когда те, которым по обыкновенным признакам быть бы среди самых лучших, оказываются в числе «бесконцовых»: слишком горячо принимаясь за работу, не выдерживают длительного напряжения и далеко до конца круга сбиваются с рыси, отстают от своих соперников и приходят к финишу с признаками тяжелого переутомления.

Стоявших во главе ипподрома серьезных знатоков коневодства занимал вопрос: чем объяснить столь быстрое физическое переутомление части лошадей, где предел резвости каждого рысака и можно ли улучшить показатели рысakov при бегах на приз с помощью рационального содержания, питания и тренинга?

Приглашенный в качестве руководителя лаборатории «удачливый отгадчик тайн природы» (как величал А. А. Бо-

гомольца в своем письме начальник отдела рысистых испытаний А. Н. Пейч) работал с увлечением. За локальной темой он разглядел подступы к разрешению проблемы, представляющей огромную практическую значимость, — научное обоснование профилактики переутомления, а значит, преждевременного изнашивания человеческого организма.

Богомолец свою работу на ипподроме начал с поисков биохимического критерия для определения меры усталости лошадей. Исследователь остановился на крови — она давала безошибочную объективную характеристику напряжения, с которым бежала лошадь, — по выражению наездников, помогала «насквозь просматривать рысаков». Первые же анализы крови, взятой до и после заезда, свидетельствовали, что в результате бега в ней повышается концентрация сахара, теряется щелочной запас и накапливается молочная кислота. У «бесконцовых» же — в крови недостает щелочных запасов, необходимых для нейтрализации кислот, образующихся при напряженной мышечной работе.

В соответствии с величиной гипергликемии — повышения сахара в крови — наступающей во время кратковременной напряженной мышечной работы, тратой щелочного запаса и наличием в крови молочной кислоты, ученый разделил лошадей на три группы с резко различными особенностями углеводного и минерального обмена — сильно, средние и слабо тратящих щелочи и соответствующе накапливающих молочную кислоту: «кислых», «нейтральных», «щелочных». При этом были выявлены даже лошади-«симулянты», не желавшие бежать с максимальным напряжением и расходовать свой щелочной запас.

Установление факта несомненного и постоянного влияния индивидуальных особенностей обмена веществ у животных на их бег позволило Богомольцу предложить специально продуманный антиацидотический пищевой режим, усиливший щелочной резерв крови животных: у одних из рациона была изъята кровяная мука, а назначены полноценные белки с фосфатами, некоторым — еще и с сахаром, другим — взамен овса, заведомо ацидозизирующего фактора, содержащий инсулиноподобные вещества меласс, третьим — пивные дрожжи. Во всех случаях пища служила предупреждению кислотного самоотравления организма и возвращению ему работоспособности.

Кроме того, что лаборатория Богомольца научилась давать объективную характеристику напряжения, с которым бежала лошадь, сигнализировать опасность переутомления, было замечено: повторные «фольстарты», не требующие от лошадей почти никакой работы, но как нервный фактор вызывающие у большинства животных (особенно у «щелочных») изменения биохимизма крови, близкие к состоянию тяжелого утомления, делают их на продолжительный срок нетрудоспособными. Отсюда новая подсказка наездникам: включение в тренинг в качестве обязательного элемента тренировки и высшей нервной деятельности животного.

Занимался А. А. Богомолец и проблемой отдыха. После бега показатели крови, характеризующие утомление, продолжали нарастать еще в течение десяти минут. Только по истечении их химический состав ее начинал возвращаться к норме.

Процесс же полной нормализации требовал сорокаминутного отдыха.

Рысаки, числившиеся «бесконцовыми», после тренинга по схеме, выработанной лабораторией под руководством А. А. Богомольца, на ряде международных состязаний вышли победителями.

Открытие физиологических критериев определения породных качеств лошадей, научно обоснованные рекомендации по организации тренинга, новые интересные данные по углеводному обмену, наконец, предложение биохимически оправданного рациона питания, нацеленного на профилактику утомления и стимуляцию динамогенных возможностей организма, были встречены специалистами — биохимиками, диетологами, зоотехниками с величайшим интересом и у нас в стране и за ее рубежами — в Германии, Италии, Турции. С того времени советским представлением об обмене веществ у работающей лошади руководствуются во всем мире — оно вошло в производственный обиход.

Работу ученого «К проблеме патогенеза и профилактики острого нервно-мышечного утомления» директор Берлинского института труда доктор Адлер отметил как одну из самых ярких в сороковые годы. Патолог Крумахер в статье, опубликованной в ежегоднике Ассоциации животноводов США, утверждал, что она «ярким светом озарила пути определения допустимо оптимального напря-

жения в труде (с наименьшим утомлением)»⁹⁹. Престарелый профессор Тимирязевской академии А. Богданов, автор «Общей зоотехнии», сам поехал к А. А. Богомольцу, чтобы выразить ему свое восхищение за закладку основ принципиально нового, перспективного для животноводства учения об экстерье.

После работы в лаборатории Московского ипподрома ученый неоднократно возвращался к проблеме утомления. Особенно много в этом направлении им было сделано в Киеве, когда большая группа его учеников сосредоточила свои усилия на изучении комплексной роли печени и почек в развитии явлений утомления после физического напряжения. Их исследования дали совершенно новые данные о глубоких функциональных изменениях в ряде систем организма при мышечном переутомлении. В частности, ученый с бесспорностью доказал, что если у здоровых людей изменения в почках и печени, связанные с переутомлением, носят временный характер, то при болезненном состоянии этих органов и сердечно-сосудистой недостаточности они остаются надолго. Работами «Роль нарушения функции почек в генезе утомления», «Недостаточность почек при утомлении» Богомолец предупреждал врачей о необходимости тщательно следить за состоянием почек у людей, обнаруживающих ненормально большую утомляемость, с тем чтобы предупреждать переход функциональной недостаточности почек в тяжелую форму нефрозо-нефрита»¹⁰⁰.

К 1932 г. относится начало задуманного ученым исследования обмена веществ у работающих в горячих цехах, интересного и в теоретическом, и в практическом отношении. Результаты этой серии экспериментальных поисков обобщены в работе А. А. Богомольца «К вопросу о патогенезе и индивидуальной профилактике гипертермической аутоинтоксикации организма».

В последующем А. А. Богомолец еще неоднократно высказывался и о значении психического фактора в обмене веществ при физической нагрузке и о скорости возврата биохимического состояния переутомления к норме. В целом он считал, что наука о динамогенных процессах, лежащих в основе мышечных сокращений, «имеет не только

⁹⁹ «Ежегодник Ассоциации животноводов США». Нью-Йорк, 1930.

¹⁰⁰ А. А. Богомолец. Избр. труды, т. II, стр. 158.

будущее, но и настоящее»¹⁰¹. На основании этого настоящего уже можно строить на твердом научном фундаменте профилактику и терапию утомления и утомляемости человека и осуществить объединение науки с практикой.

Данные, накопленные школой Богомольца в области утомления и утомляемости, были использованы в его работах по долголетию.

А. А. Богомолец для практической медицины

А. А. Богомолец более сорока лет проработал во имя прогресса медицины в интересах человечества. Он, всегда придерживавшийся высоких принципов теории, провозгласил своим лозунгом сближение патофизиологии с клиническими дисциплинами и показал образцы умелого сочетания научной работы на высоком теоретическом уровне с насущными потребностями здравоохранения.

Отношение научной теории к практике А. А. Богомолец считал остро принципиальным вопросом. Он не был с теми, кто хотел уйти от жизни, ибо практика, по его убеждению, неисчерпаемый источник жизнеспособности теорий, она же — лаборатория для проверки правильности их. «Я не боюсь лишнего практицизма в науке,— писал ученый,— он безгранично расширяет горизонты творческих возможностей»¹⁰².

Мысль о необходимости тесной связи научных теорий с практикой социалистического строительства пронизывает большинство трудов советского периода жизни ученого. Она многократно детализирована им в выступлениях и публицистических статьях.

Сам А. А. Богомолец при выборе тем для экспериментальных исследований неизменно руководствовался стремлением помочь клиницистам в борьбе с самыми тяжелыми человеческими недугами. Его вклад в разработку наиболее актуальных проблем здравоохранения — борьбы со злокачественными опухолями, гипертонией, различными видами эндокринной недостаточности и т. п. — доказательство верности им самим сформулированному принципу.

¹⁰¹ «Медицинский журнал АН УРСР», 1936, т. VI, вып. 4.

¹⁰² Архив АН УССР, ф. 10, ед. хр. 11399.

По воспоминанию академика АН УССР А. Н. Птухи, А. А. Богомолец внимательно следил за медицинской статистикой и в зависимости от изменений показателей причин смертности поочередно усиливал внимание собственной школы то к сердечно-сосудистым заболеваниям, то к раку, то к службе переливания крови. Академик Н. Д. Стражеско писал, что Богомолец, разрабатывая любой раздел медицины, не ограничивал свою миссию чисто академическим познанием: «За познанием он всегда видел клинику. Очевидно, поэтому в представлении Богомольца не было наук чистых и прикладных, а была наука и приложение научных знаний к практической жизни»¹⁰³. Благодаря этому самые, казалось бы, академические работы его предназначались не для стеллажей, а для практического руководства.

Поторапливая учеников с разработкой жизненно важных для службы переливания крови вопросов, А. А. Богомолец писал в 1932 г. из Киева в Ленинград: «Чаще напоминайте себе, что получение ответа позволит хирургам лучше лечить страдающих...»¹⁰⁴

В Киеве А. А. Богомолец и его ученики работали в тесном контакте с украинскими клиницистами. Этот союз теоретиков с клиницистами оказался весьма плодотворным — постоянное взаимное обогащение привело к широкой постановке таких проблем, как борьба против рака, аллергических состояний, шока и т. д., к их глубокой и разносторонней разработке.

В руки практической медицины А. А. Богомолец передал десятки, если не сотни практических рекомендаций, внес ясность в ранее ошибочно решаемые вопросы. «Мы пробовали, — рассказывал профессор П. Д. Марчук, — подсчитать, какие клиники обязаны нашему учителю серьезными открытиями. Получилось — почти все: начиная с инфекционных и глазных и кончая хирургической и кожно-венерологической. Некоторые дисциплины ему удалось обогатить в такой степени, что сегодняшний уровень их без вноса ученого был бы просто немыслим»¹⁰⁵.

Пользуясь добытыми им данными, врачи смогли улучшить лечение десятков болезней. В частности, так было

¹⁰³ Архив О. А. Богомольца.

¹⁰⁴ Архив Л. Р. Перельмана.

¹⁰⁵ Архив автора.

в области эндокринологии. До появления работы А. А. Богомольца «Кризис эндокринологии» врачи-практики, принимая болотные огоньки домыслов в области патологии гормональной системы за подлинный свет знаний, бывало, причиняли больным непоправимый вред. Выступление в научном обществе, а потом выход книги положили конец этим заблуждениям, помогли улучшить лечение недугов. К сожалению, со многими работами ученого врачи-практики не всегда знакомы.

Богомольцу принадлежит честь созыва пяти научных конференций, по значимости для практической медицины равных всесоюзным съездам, — по соединительной ткани, аллергии и шоку. Все эти конференции подвели в своих отраслях итоги добытого в результате многолетних научных поисков, привлекли к ним внимание лечащих врачей и определили пути к углублению научных представлений о ряде патологических явлений.

Ученый принимал активнейшее участие в работе научных обществ, был избираем на руководящие посты во всесоюзных и украинских республиканских обществах, часто выступал перед клиницистами с научными сообщениями об открытиях, принимал участие в публичных дискуссиях.

В историю советской медицины он должен войти и как блестящий пропагандист результатов собственных экспериментальных исследований.

Часть работ ученого опережала свое время, и для того чтобы, как он сам выражался, «приучить» читателей к новой идее, повторение было необходимо, как воздух. Да и получение новых данных заставляло делать это.

Стиль работы А. А. Богомольца

Одни ученые обладают способностью обобщать и синтезировать все сделанное до них. Такие почти не ошибаются, но редко создают новое. Другие — натуры увлекающиеся. Они — неисчерпаемый кладёзь гипотез, часто фантастических. Но среди множества их предложений встречаются и рациональные.

А. А. Богомольец сочетал в себе лучшие качества обоих типов ученых. Ко времени Октябрьской революции у него определилась своя манера работы. Изучив все тру-

ды по проблеме, отсеяв пустое и сомнительное, после глубокого всестороннего продумывания теоретических предпосылок, он ставил перед собой цель в виде научной гипотезы, выбирал пути и только после этого привлекал учеников к фактическому утверждению или опровержению теоретических предпосылок с помощью эксперимента.

«У нас нет времени в стоге сена искать иголку, перебирая соломинку за соломинкой,— писал он своей ученице Н. Д. Юдиной в 1931 г.,— я считаю обязательным предварительное определение наиболее вероятного местонахождения ее. Иначе поиски могут быть напрасными в девяноста девяти случаях из ста»¹⁰⁶.

По воспоминаниям всех без исключения учеников Богомольца, они зачастую «узнавали новости не от природы, а от учителя. Неожиданно выскажет рабочую гипотезу, подскажет эксперименты и результаты „ложатся“ так, будто их кто-то наворожил»¹⁰⁷.

В этом угадывается Богомолец-ученый с его обширнейшими, буквально энциклопедическими знаниями, редчайшей гибкости синтетическим умом, превосходной памятью, строгой логичностью мышления, тонкой наблюдательностью и неповторимой прозорливостью.

Отличительной чертой ученого была редкая наблюдательность, умение подмечать новое в привычных, кажущихся примелькавшимися явлениях, обобщать факты, широко охватывать проблемы силой чистой интуиции, из груды накопленных фактов извлекать истины. «Эти черты,— писал профессор Н. В. Городецкий,— соответствуют особому складу ума, известному под названием «синтетического»»¹⁰⁸. Такой встречается редко: анализ доступен многим, почти всем людям, а вот синтез — высшая творческая форма мышления — только единицам.

Богомольцу в высшей степени свойственно было именно синтетическое мышление, дар обобщения, способность широкого охвата, понимания целого по деталям, которые другим могли показаться малосущественными и незначительными, умение схватывать главное и самое существенное.

Эти изощренность и тонкость понимания нередко удивляли окружающих, казались какой-то сверхъестествен-

¹⁰⁶ Архив автора.

¹⁰⁷ Архив О. А. Богомольца.

¹⁰⁸ Архив автора.

ной способностью предвидения — ведь Александр Александрович нередко удивительно точно предсказывал, каким будет результат исследования.

Когда результат оказывался именно таким, каким его предвидел Богомолец, сотрудники не уставали поражаться, а он говорил: «Так должно было быть. Как бы оно могло быть иначе, если...»¹⁰⁹ и объяснение «чуда» казалось простым из простых, но доступным только гению.

Подход к проблемам, трактовки А. А. Богомольца всегда были оригинальны и самостоятельны. «Богомолец-ученый никогда не шел торными дорогами»¹¹⁰, — так характеризовал своего современника академик О. Ю. Шмидт. Оригинальность его действительно определилась еще в самых ранних работах.

Сам же ученый шутя называл свои трактовки «ересями» — может быть, потому, что они в подавляющем большинстве шли вразрез с общепринятыми.

Да, Богомолец ревностно стремился к тому, чтобы его теоретические предположения подкреплялись объективными данными, но никогда при этом не жертвовал истиной. Она для ученого была превыше всего. По этому поводу он говорил студентам Киевского медицинского института в июне 1938 г.: «Я, как и мой учитель И. И. Мечников, хорошо знаю, что многое у меня еще гипотетично. Но так как с помощью именно гипотез добываются истины, я не боюсь их обнародовать. Я надеюсь, что Вы, мои молодые друзья, займетесь проверкой и дальнейшим развитием их. И меня не огорчит, если что-то окажется не таким, как я представлял это себе, — мы, ученые, служим только истине и только ей»¹¹¹.

Глубина научного анализа, упорная проверка собственных теорий и гипотез объективными данными опыта и практики, постоянное стремление объяснить, обосновать, обобщить результаты экспериментальных поисков — вот отличительные черты стиля работы Богомольца-ученого.

Феноменальная трудоспособность поражала всех знавших А. А. Богомольца. Распорядок его рабочего дня с года-

¹⁰⁹ Архив О. А. Богомольца.

¹¹⁰ «Комуніст», 25 мая 1941 г.

¹¹¹ Архив Киевского медицинского института им. А. А. Богомольца, ф. 100, д. 240, ед. хр. 7, л. 41.

ми менялся, но не менялось напряжение — в среднем и в молодости и на склоне лет он работал по 16—18 часов в сутки.

Ученый прекрасно оперировал на лабораторных животных, но после контрактуры двух пальцев правой руки в результате несчастного случая А. А. Богомолец вынужден был отказаться от хирургического эксперимента. Гистологические препараты его были идеальны. В совершенстве ученый владел и техникой серологических исследований. В протоколах опытов среди множества цифр ориентировался с поразительной быстротой.

Сохранились многочисленные воспоминания о Богомольце-полемисте. Авторы их говорят о его «сокрушающей логике», «невероятной напористости» в дискуссиях.

Педагогическая деятельность А. А. Богомольца

В течение более двух десятилетий, начиная с 1907 по 1931 г., А. А. Богомолец вел весьма интенсивную педагогическую деятельность на медицинских факультетах трех крупнейших университетов страны — Одесского, Саратовского и Второго Московского. На его долю выпали и организация новых кафедр, и реорганизация существовавших.

Ему же принадлежит честь и активного борца не только за переименование кафедры общей патологии в кафедру патологической физиологии, но и последующий пересмотр программы курса. В основном эта программа сохраняется в предложенном им виде до наших дней.

Еще до Октябрьской революции ученый выступил за организацию преподавания патологической физиологии на основе нормальной физиологии и за использование патофизиологических данных в физиологических исследованиях. Он стремился создать вместо общей патологии, существовавшей, по выражению И. П. Павлова, в виде придатка к патологической анатомии, патологическую физиологию — науку, основой которой является не морфология, а физиология. «Конечно, — признавал Богомолец, — анатомия — мать медицинских наук, но только открытие кровообращения убедило всех, что в артериях не воздух, а кровь, хотя анатомию сосудов тщательно изучили намного раньше, и врачи древних времен отли-

чали не меньше форм пульса, нежели современные»¹¹².

Патофизиология как наука о динамике больного организма, подчеркивал Богомолец, не может исходить только из данных анатомии. Ее закономерной основой является физиология здорового организма. Исходя из этого ученый выступил за преобразование кафедр общей патологии в кафедры патологической физиологии и за сохранение их самостоятельности по отношению к кафедрам патологической анатомии. Ученый считал, что вместо наблюдавшейся тенденции в мединститутах слить эту науку с патологической анатомией, кое-где даже осуществленной, она не только должна остаться самостоятельной в медицинских вузах, но с её основами надо знакомить всех, кто с той или иной целью изучает нормальную физиологию. Ибо, и «это мне кажется диалектически ясным,— писал он,— само понятие физиологической нормы нельзя установить без одновременного изучения патологии»¹¹³.

Борьба А. А. Богомольца за динамическое изучение патологии, за основание самостоятельной кафедры патофизиологии была поддержана не только патологами, но и физиологами, а его предложения оказались практически осуществленными уже в 1924—1927 гг.

К чтению самостоятельных курсов Богомолец приступил осенью 1911 г. Читанные им лекции не давали систематического освещения всей современной ему патофизиологии. Судя по учебнику, изданному в Саратове в 1921—1922 гг., представляющему собой авторскую запись собственных лекций, А. А. Богомолец придерживался принципа, некогда сформулированного Клодом Бернаром: «Профессор... должен изучать темные вопросы, новые тенденции и методы науки, но он совсем не должен охватывать всю науку в целом», «он должен думать о науке, не о том, что уже закончено и установлено, а о пробелах, которые еще остаются и которые должны быть заполнены новыми исследованиями. Поэтому он выбирает наиболее трудные и неясные задачи, чтобы атаковать их перед аудиторией, подготовленной предварительно»¹¹⁴.

¹¹² СОГИА, ф. 11, д. 319, № 864/1.

¹¹³ «Журнал медичного циклу ВУАН», 1931, № 1—2, стр. 10.

¹¹⁴ К. Б е р н а р. Лекции по экспериментальной патологии. М.—Л., Биомедгиз, 1937, стр. 391—392.

В лекциях, читанных в Саратовском университете ученый излагал наиболее интересные результаты собственных исследований, говорил о белых пятнах, ждущих своих открывателей.

Такой метод преподавания, когда лекции подкрепляются данными исследований самого лектора, не оставлял слушателей пассивными.

Бывший студент Саратовского университета врач К. С. Белов в своих воспоминаниях об А. А. Богомольце пишет: «Лекторы бывают трех видов: энтузиасты, декламаторы и мудрецы, пленяющие аудиторию логикой, убедительностью и доходчивостью, не имеющей ничего общего с упрощенчеством. Так вот Александр Александрович обладал гипнотической силой. Действовал на нас он внутренней убежденностью. Когда замолкал — всякий испытывал глубокое сожаление — почему перестал говорить? — Такое колоссальное наслаждение доставляла возможность следить за ходом мысли профессора»¹¹⁵.

Стоило ему произнести: «Товарищи!», как аудитория замирала. Студенты знали, что «никакие книжки не смогут заменить живое изложение плодов чудесного ума учителя». К тому же каждая лекция была полна новинками.

Об этом же писал и Е. М. Губарев — профессор Ростовского университета: «С А. А. Богомольцем я познакомился во время учебы на медицинском факультете Саратовского университета. Его лекции у студентов были самыми любимыми»¹¹⁶.

Первой причиной этого профессор Губарев считает редкую эрудированность Богомольца. Но это не все. Сердца своих слушателей он пленил и способностью лаконично и ясно излагать сложнейшие проблемы общей патологии, рассеивать ошибочные увлечения. Например, в середине 20-х годов исключительной популярностью пользовались эндокринологические эксперименты зарубежных ученых Штейнаха и Воронова. Газеты и журналы были полны сообщениями о «дивах» с превращениями петухов в кур и наоборот путем пересадки половых желез. Особенно же много говорилось об омоложении пожилых людей этим же способом. Студенты читали эти сообщения с увлечением.

¹¹⁵ Архив автора.

¹¹⁶ Архив О. А. Богомольца.

Как же они были поражены, когда на одной из лекций Богомолец весьма критически отозвался об этих сомнительных экспериментах.

«После лекции, — рассказывает Е. М. Губарев, — я подошел к профессору со своими вопросами. Вокруг нас собралась целая толпа любопытствующих. Александр Александрович терпеливо, со свойственным ему остроумием, прочитал нам фактически еще одну лекцию, после которой у всех слышавших ее заколебалась вера в возможность, обещанные авторами новинки. Вся дальнейшая разработка проблемы полностью подтвердила мнение нашего учителя»¹¹⁷.

Скупые жесты, негромкая речь, чеканные, без неприятных пауз фразы. Язык полемиста — образный и остроумный, с отступлениями для отдыха. Факты продуманные, неоспоримые. И ни одного слова из общеизвестных учебников! Таким запомнил своего учителя его ученик профессор Л. Р. Перельман. Другой его ученик, Е. А. Татаринов, вспоминал: «Профессор привлекал молодежь передовыми общественными взглядами, эрудицией, смелостью, с которой выступал против старых авторитетов. Лекции его понуждали думать, развивали способность к самостоятельному анализу научных данных»¹¹⁸.

Забота о подготовке врачебных кадров его всегда волновала. Волновала и тогда, когда он выколачивал еще в царском министерстве просвещения средства для оборудования лаборатории саратовской кафедры, и когда он доказывал необходимость выделения в специальный курс микробиологии, и когда читал его на свой страх и риск, не получая за лекции ни гроша, и когда добивался приема в университет женщин, и когда в тяжелые годы гражданской войны, голода и разрухи издал первый советский учебник по патологической физиологии.

Судя по признаниям самого ученого, многие капитальные работы были написаны им «с целью помочь студентам уяснить...» такие-то проблемы (о конституциях, долголети и др.), «развенчать ошибочные взгляды, могущие причинить вред будущим специалистам»¹¹⁹.

Богомолец-преподаватель стремился не только вооружить своих слушателей знаниями, но и увлечь их науч.

¹¹⁷ Архив О. А. Богомольца.

¹¹⁸ Там же.

¹¹⁹ «Медико-биологический журнал», 1926, вып. 1.

ными исследованиями. В создававшихся им кружках читались рефераты, ставились эксперименты. При этом преподаватель неизменно учитывал склонности студентов, возможности каждого, охотно приходил каждому на помощь.

Что касается требовательности к знаниям читанного им курса, то не было преподавателя более строгого, чем А. А. Богомолец. Некоторые студенты сдавали ему зачеты по 5 и 7 раз. И не было случая, чтобы экзаменатор забыл, на чем «срезался» экзаменующийся.

А. А. Богомолец — воспитатель научной смены

В науке коллектив всегда сильнее самого талантливого одиночки. Такого принципа придерживались корифеи отечественной медицинской науки. Такой взгляд разделял и А. А. Богомолец. Он писал: «Я не могу представить себе научные поиски вне коллектива»¹²⁰.

И нужно сказать, что, не любя совместных работ (за всю жизнь он выполнил всего четыре таковых), на протяжении всех четырех десятилетий самостоятельной научной деятельности Богомолец трудился в окружении большого отряда учеников и добровольных помощников.

Желавших работать под руководством талантливейшего теоретика, многоопытного экспериментатора и редкого педагога всегда было с избытком. Молодежь к ученому влекли многогранность его научных интересов, страстность в борьбе за торжество истины в науке, одаренность, эрудированность, энциклопедическая образованность, наконец, просто его чуткое отношение к ученикам.

Будучи человеком, страстно любящим науку, он считал, что работать на нее могут только люди бескорыстные, для которых «наука — цель, а не средство к жизни», и боялся проникновения в собственную лабораторию «персонажей, которым не наука, а ставки нужны»¹²¹.

У самого Богомольца было особое чутье на талантливую молодежь — почти все его помощники оказались людьми одной дороги, одной цели, по-богомольцевски жадными к делу, оправдавшими надежды своего наставни-

¹²⁰ Архив О. А. Богомольца.

¹²¹ Архив Л. Р. Перельмана.

ка. О характерной черте своего учителя — «умении быстро распознавать человека, выявить его способности, направить по правильному пути, чтобы наука получила от него максимум»¹²², писал в свое время один из прошедших отличную школу у А. А. Богомольца ныне академик АМН СССР Н. Н. Горев.

Принимал к себе в лабораторию ученый не всех подряд — у него была своя система отбора. Она включала студенческие кружки с излюбленными реферативными докладами, пробные задания, наконец, работу в лаборатории. Убедившись в чьей-то творческой беспомощности, просто человеческой непорядочности, он напрямик отказывал в месте. В 1939 г. А. А. Богомолец объяснял, что случайные люди в науке, не питающие к ней ни интереса, ни любви, вносят в нее опасную дисгармонию. Освободиться от таковых «во имя дела и воистину способных — наш долг, наша обязанность»¹²³.

Среди своих помощников он не терпел безынициативных (говорил: «Наука — дело коллективное. Это концентрированные усилия многих. Поэтому, если одно сердце холодно или работает на холостом ходу, по инерции, — жди сбоя»)¹²⁴, карьеристов («Карьеристы, хапуги и наука — две вечно враждующие между собой армии...»)¹²⁵ В 1923 г. из Саратова А. А. Богомолец с возмущением писал В. П. Филатову: «Здесь доктора норовят стряпать диссертации, не умея вымыть чашки, а состряпав таковую, исчезают, дабы добывать деньги. Некоторые здешние светила понастроили себе дома и страшно деморализуют учащуюся молодежь»¹²⁶.

Подготовке молодой научной смены при редкой загруженности ученый отдавал, по словам Л. Р. Перельмана, «огромное количество сил и времени, я бы сказал — всю душу»¹²⁷. Успехи и достижения своих учеников воспринимал как свои собственные и часто радовался им больше, нежели собственным. В молодых помощниках ученый видел будущее науки, которая составляла основной интерес его жизни.

¹²² Архив автора».

¹²³ Архив АН УССР, ф. 10, ед. хр. 8392.

¹²⁴ Там же, ед. хр. 11748.

¹²⁵ Архив О. А. Богомольца.

¹²⁶ Архив В. В. Скородинской-Филатовой.

¹²⁷ Архив Л. Р. Перельмана.

О неизменной доброжелательности, душевности, расположении, глубокой заинтересованности в работе, «разрешении глубоко личных жизненных сложностей учеников»¹²⁸ рассказывают в своих воспоминаниях ученица А. А. Богомольца профессор Г. Ф. Дядюша и многие другие.

«Я не встречала человека более внимательного, чуткого, заботливого, чем Богомолец-учитель»¹²⁹, — так охарактеризовала своего наставника профессор Н. Д. Юдина. По рассказам его первых учеников известно, как в тяжелые годы Александр Александрович делил свои пайки между собственной семьей и ассистентами. Дежурил у постели болевшего тифом помощника. Мог ночью отправиться в лабораторию, чтобы посмотреть анализ мазка на дифтерию, заподозренную у дочери другого помощника. Так было в первые годы Советской власти, так было и позже, всегда. Ученики Александра Александровича были для него второй семьей. Помощников он учил даже простым житейским истинам, воспитывал у них вкус и интерес к музыке, живописи, литературе.

Действовал А. А. Богомолец на основе любви и уважения к молодежи, на доверии к ней, к ее устремлениям. В молодежи он видел будущее отечественной науки. «Мы — говорил А. А. Богомолец, в одном из своих выступлений, — к сожалению, воспитываем кадры небрежно, бессистемно, часто — я бы сказал — эгоистично. Случается, что выдающиеся ученые, имеющие свою ведущую идею, подчиняют ей работу всех окружающих. Это необходимо, но при этом нужно, чтобы исполнители чужих идей не превращались в простых лаборантов, а при реализации их получали самостоятельность. Только это обещает подготовку достойной научной смены»¹³⁰.

В его лабораториях неизменно царила оживленная обстановка. Сообщения: «у меня на кафедре довольно живая атмосфера», «суматошимся», «идет небезынтересная возня», «работаем дружно и как будто не бесполезно» — появляются в письмах, начиная с 1914 г.

В оценке же учеников происходившее в лаборатории выглядело как «подлинное бескорыстное служение нау-

¹²⁸ Архив О. А. Богомольца.

¹²⁹ Там же.

¹³⁰ Архив АН УССР, ф. 10, ед. хр. 11704.

ке»¹³¹. Учитель не признавал в науке принуждения («наука не ждет усердия по принуждению»): в лаборатории не было табелей, расписаний работ, все было вольно что угодно делать, но все знали, что учитель не потерпит безделья, лени, недобросовестности, бессмысленных работ.

«Если кому-нибудь было скучно в лаборатории,— вспоминала Н. Б. Медведева,— если кого-нибудь тяготили эксперименты, Александру Александровичу становилось скучно с таким человеком. Этот человек терял для него интерес и привлекательность»¹³².

Он умел заставить работать не принуждением, не приказанием, а увлекая тем огнем, который так ярко горел в нем самом. В нем была та властность превосходства, которая подчиняет людей без окрика.

«Нередко,— вспоминает далее Н. Медведева,— можно было слышать: „Я боюсь Александра Александровича!“ Но это не был страх перед требовательным, строгим начальником. Это была боязнь перед высшим судьей, боязнь оказаться недостойным в его глазах, заслужить его неодобрение. От него шла радость веселого, напряженного творческого и дружного труда. Потому все мы старались работать как можно лучше»¹³³.

«Присущий великим людям дар творческого руководства,— говорил в воспоминаниях о своем учителе академик АМН СССР Н. Н. Горев,— способность сплотить коллектив, огромное личное обаяние, редкая доступность, ничего общего не имевшая с дешевой фамильярностью, покоряли навсегда и всех, кто имел счастье работать под руководством Александра Александровича»¹³⁴.

Но на поблажки ленивые и нерадивые не могли рассчитывать, хотя отношения учителя с учениками и носили характер дружбы. То была дружба суровая и строгая.

Богомолец всегда оставался очень требовательным к качеству работы — к методике хирургического эксперимента, технике гистологических препаратов, точной записи кривых в физиологическом опыте и т. д. При неудовольствии он редко прибегал к разносам: его замечания всегда были обращены к совести, к сознанию высокого долга ученого.

¹³¹ Архив автора.

¹³² Там же.

¹³³ Там же.

¹³⁴ Там же.

«Наш учитель, — писал профессор Е. А. Татаринов, — был принципиальным противником всяческого авантюризма и барства в науке, стремления к рекламе, позерства и самолюбования»¹³⁵. Тем, кто был только подозреваем в таких слабостях, доставались изрядные порции прославленной своей убийственностью, всесокрушающей богомольцевской иронии.

«Если говорить об отношении учеников к А. А. Богомольцу, — вспоминала Н. Д. Юдина, — то это была смесь любви, восхищения и смутного сознания собственной незначительности ... Помню, к центрифуге — всегда очередь, к раковине — то же. Сами мыли посуду, ухаживали за животными, изо дня в день уезжали домой последними трамваями — это было подлинное бескорыстное служение науке. При Александре Александровиче иначе служить ей нельзя было»¹³⁶.

Предварительно высказав идею, необходимую предпосылку для экспериментальной проверки — подтверждения или опровержения, он отдавал их ученикам для разработки. При этом предоставлялась возможность для проявления неограниченной инициативы и самостоятельности. Любой из его учеников имел право поставить какой угодно опыт, не спрашивая на то предварительного разрешения.

А истолковать, развить полученные результаты Богомолец всегда был готов, при этом никогда не делал разницы между «своим» и «чужим» — в нем не было ни капли эгоцентризма.

По обыкновению раз в неделю учитель обходил своих учеников, и не было случая, чтобы он забыл, у кого насколько должны были продвинуться дела. При объяснении неизменно оставался терпелив, так как очень ценил осмысливание полученных данных. Приходя на помощь, не поучал, не навязывал своего мнения, а просто, как бы приглашая своего помощника на совместную прогулку, рассуждал вслух. «Богомольцу был важен не только итог, а и путь мысли, извивы логики. Советы давал в мягкой форме; скажет — „А я бы...“ — не больше»¹³⁷ — вспоминал профессор П. Д. Марчук.

Зарядка знаниями, опытом, мастерством происходила не только в лабораториях, но и при домашнем общении —

¹³⁵ Там же.

¹³⁶ Там же.

¹³⁷ Там же.

почти все его ученики были всегда гостеприимного дома ученого. Профессор Б. М. Брин рассказывал: «Строгий до деспотизма в лаборатории, Богомолец вне ее оказывался милейшим человеком, расточавшим вокруг себя тепло и радушие»¹³⁸.

В первые послереволюционные годы окончательно начала складываться впоследствии широко известная и самая большая в стране патофизиологическая школа во главе с А. А. Богомольцем. В его письмах того периода то и дело появляются сообщения: «уже сфабриковал пять профессоров», «в данный момент занимаюсь шестым», «стряпаю учеников», «постепенно мои ученики растекаются по кафедрам ведущих учебных заведений страны». В 1934 г. он радовался: «Уже по всей России трудятся мои питомцы, сами уже имеют учеников, а меня не забывают».

Часть учеников, став вполне зрелыми, сформировавшимися учеными с собственным именем в науке, не покинули лабораторий своего учителя — настолько хороши были в них условия для самостоятельной работы.

У А. А. Богомольца был свой твердый, строго определенный взгляд на научную школу. В его представлении это не только группа ученых, работающих в одном направлении, над определенным кругом проблем. Подлинная школа, отмечал он, цементируется своими идеями, взглядами и традициями, неустанным новаторством и постоянной свободой действий на научной ниве все новых поколений теоретиков и экспериментаторов. Но только в 1945 г. он ответил на вопрос, как создается научная школа: «Я не рискнул бы говорить на эту тему, пользуясь собственным опытом. Однако на этот вопрос можно найти ответ, обратившись к близким мне по специальности школам двух наших великих ученых — И. П. Павлова и И. И. Мечникова»¹³⁹.

Для создания школы, считал А. А. Богомолец, необходимо прежде всего ученый, имеющий новую идею обобщающего, синтетического характера. Однако этого еще мало. Разработать новые пути и новые идеи в биологии нельзя не только руками, но часто и разумом одного, хотя бы талантливого человека: необходимы сотрудники.

Когда они заражаются энтузиазмом своего руководителя, становятся его учениками и на протяжении многих

¹³⁸ Архив автора.

¹³⁹ А. А. Богомолец. Избр. труды, т. III, стр. 303.

лет работают над разными вопросами проблемы, выдвинутой им, то постепенно в процессе работы над этой проблемой, в процессе оформления этих работ в единое, гармоничное новое учение формируется школа. Необходимо еще одно важное условие — руководитель должен предоставить своим сотрудникам возможность широкой критики, дать простор для проявления инициативы. Ученый, который ревниво относится к успехам своих учеников, никогда не создаст своей школы. Наоборот, когда справедливая критика со стороны учеников некоторых сторон его собственных идей радует руководителя, у него есть еще одно важное условие для создания школы.

Научная школа, по мнению Богомольца, не представляет собой нечто стационарное, застывшее. Все новые научные идеи развиваются диалектически. Многие утверждения при критическом рассмотрении оказываются недостаточно обоснованными. Идя этим путем к синтезу, научная мысль, если она действительно правильна и благотворна, очищается и крепнет. Это, к сожалению, иногда забывается творцами научных школ. Успех порождает самоуверенность и самовлюбленность, а это самые опасные враги творческой мысли. «Научное мышление, — не уставал повторять ученый, — должно быть не только синтетическим, но и критическим, и эта критика должна быть направлена прежде всего на самого себя»¹⁴⁰.

Если подходить с этой меркой к оценке школы А. А. Богомольца и стиля работы самого руководителя, то они полностью отвечали требованиям, так прекрасно сформулированным ученым.

Не удивительно, что еще при жизни Богомольца из его лабораторий вышло около 800 трудов. На многих из них видна печать оригинальности и большой научной весомости.

Идеи ученого развиваются и после его смерти как его учениками, так и многочисленными последователями. Их усилиями эти идеи давно стали неотъемлемой частью ведущих проблем медицинской науки, нацеленных на охрану здоровья трудящихся и обеспечение человеческого долголетия. Достаточно сказать, что в 1959 г. в Киеве был создан Институт геронтологии и экспериментальной патологии во главе с учениками А. А. Богомольца. Там же от-

¹⁴⁰ А. А. Богомольец. Избр. труды, т. III, стр. 304.

крыты Киевский институт эндокринологии и обмена веществ и Киевский институт экспериментальной и клинической онкологии, возглавляемые его же учениками — В. П. Комиссаренко и Р. Е. Кавецким.

Ученики и последователи А. А. Богомольца продолжают углублять его учение о реактивности, аллергии, сердечно-сосудистых заболеваниях и т. д. Возглавляя кафедры, отделы и лаборатории, они готовят третье и четвертое поколения научных работников школы А. А. Богомольца.

Выдающиеся ученики А. А. Богомольца, их деятельность — это уже целые школы, направления, лаборатории, институты. За каждым именем встают работы, устремленные в будущее. Но в них незримо присутствует учитель. Его имя всегда на переднем крае борьбы за здоровье людей.

Формирование философских взглядов ученого

Продолжительное время медицинская наука рассматривала организм как механическую сумму клеточных элементов, а его болезни как результат одних морфологических изменений отдельных клеток, органов и тканей под непосредственным воздействием раздражителей на определенные клеточные территории.

Конец прошлого и начало нынешнего века ознаменовались основанием новых представлений об организме как едином целом.

О необходимости рассматривать его так, а не иначе, во весь голос заговорили такие крупнейшие русские ученые, как В. В. Пашутин, А. А. Остроумов, С. П. Боткин, В. А. Манасеин и др.

Учителя А. А. Богомольца по Новороссийскому университету — В. В. Подвысоцкий, Б. Ф. Маньковский, Н. Г. Ушинский, В. В. Воронин — были носителями этих новых материалистических идей. Они ратовали за экспериментальное динамическое изучение биологических процессов, за преобразование общей патологии в физиологию больного организма. Но материализм их был естественнонаучным — неосознанным и философски неоформленным.

Учеба, а позже и работа А. А. Богомольца под руководством этих выдающихся русских естествоиспытателей-материалистов не могли не сказаться на его начальных философских позициях.

Учителя помогли ему утвердиться во взгляде на организм как на единое материальное целое, неразрывно связанное со средой. Об этом свидетельствует серия ранних

исследований Богомольца, с помощью которых он пытается нащупать связи в отправлениях органов и систем организма, заглянуть в изменения их под влиянием окружающих условий (питания, температуры и т. п.). В патологических изменениях функций и строения органов и систем он всегда видит материальный субстрат болезней.

Что касается объективной реальности и познаваемости всех процессов природы, то для него это само собой разумеющаяся вещь даже в ранний период его научной деятельности.

И все-таки ученый вплоть до 1928—1930 гг. нигде не называл себя материалистом, хотя яростно отстаивал материалистические позиции в науке. Почему? Может быть, потому, что механистическое толкование жизненных процессов в больном организме представителями вульгарного материализма было ему чуждо, а аттестация «материалиста» в таком случае просто раздражала?

В ранних работах (главным образом по эндокринологии и иммунитету) Богомолец выступал как материалист, но до философских обобщений собственных экспериментальных данных ему в то время еще не удалось подняться.

Великая Октябрьская социалистическая революция оказалась переломным моментом в переходе ученого от естественнонаучного материализма к материализму диалектическому. Переход этот не был прямым. С годами и опытом, после сопоставлений различных философских направлений в современном ему естествознании, он осознал, что метафизические теории в медицине не только бесплодны, — они вредны. Чем их следует заменить?

Еще в юности Богомолец, конечно, знал о трудах Маркса и Энгельса: принадлежащую матери книгу «Капитала» он с отцом вывез из Сибири и бережно хранил всю жизнь. При любознательности Богомольца трудно поверить, чтобы он хотя бы из одного желания узнать, какие идеалы исповедовала его мать, не проштудировал книгу еще в школьные и студенческие годы. Этот факт подтвердила в своих воспоминаниях друг детства ученого учительница Т. М. Пашутинская. Но понадобилось время, чтобы познанное он сумел сознательно применить.

Приблизительно с 1925—1926 гг. Богомолец увлеченно изучает произведения классиков марксизма-ленинизма и к 1929—1930 гг. твердо и определенно выходит на по-

зиции диалектического материализма, при этом воинствующего. Об этом свидетельствуют его монографии «Кризис эндокринологии», «Введение в учение о конституциях и диатезах», «О вегетативных центрах обмена» и другие, для которых характерна критика идеалистического и метафизического понимания физиологических явлений в живом организме.

Своему ученику — Л. Р. Перельману — в 1928 г. ученый напишет: «С некоторых пор я придаю исключительное значение диалектике. Она в экспериментальной патологии абсолютно необходима. Игнорирование ее законов пагубно для науки. Только на основе диалектики мы добьемся дальнейшего научного развития медицины как синтетической науки о человеке. Без марксистско-ленинского методологического обоснования огромное количество фактов, накопленных современной медициной, не будет иметь ценности»¹.

Философское переосмысление накопленных патофизиологией фактических данных позволяет А. А. Богомольцу в таких статьях, как «Диалектика и патология», «Диалектика онкологии», «Диалектический материализм и очередные задачи научной медицины» и других, поочередно, на основе диалектического материализма, трактовать ее важнейшие теоретические проблемы. В частности, он показывает связь таких противоположных категорий, как норма и патология, этиология и патогенез, иммунитет и анафилаксия, обогащает понятия — отек, опухоли, воспаление.

Последующие работы по вопросам эндокринологии, переливания крови, конституции организма, старения и долголетия обнажили фактическую зыбкость и философскую ошибочность теоретических построений Эрлиха, Борде, Мюллера, Тандлера, Марциуса и многих других, сыграли свою положительную роль в утверждении марксистско-ленинской методологии в физиологии и патологии.

Поняв силу диалектики, ученый становится страстным пропагандистом марксистско-ленинской диалектики как основы теоретической медицины. На этом добровольно избранном пути он встретил, как уже отмечалось, много недругов. Путаники и обскуранты, они пустили против

¹ Архив Л. Р. Перельмана.

него в ход подлость, измышления, ложь, подтасовку фактов. Противники призывали «исключить» Богомольца из числа ученых-марксистов, «снять с него визу ученого, стоящего на платформе диалектического материализма», а то просто «не читать» его трудов.

Тяжелые это были годы для ученого. Но он со свойственной ему принципиальностью оставался непоколебим. «Людишками этими не стоит заниматься,— писал отцу.— Им даже казаться не тем, чем они есть, не удастся. Просто грустно, что люди предпочитают заниматься склокой, когда дел вокруг столько»².

Таким образом, развитие мировоззрения А. А. Богомольца распадается на два периода. Приблизительно до 1930 г. он выступает как естественнонаучный материалист, а затем переходит к сознательному применению диалектического материализма. Его материалистические взгляды в области учений о наследственности и изменчивости, причинной обусловленности явлений в органическом мире, непрерывного развития человека сохранили свежесть до наших дней.

А. А. Богомольц о соотношении организма и среды

В многочисленных работах он доказывал, что посредством обмена веществ, процессов ассимиляции и диссимиляции организм неразрывно связан со средой жизни. С изменением ее изменяется и организм. При этом сначала изменяются функции, а потом и строение.

В его представлении среда является решающим фактором и для определения состояния реактивности организма — для развития иммунитета и аллергии, возникновения склонности к злокачественным опухолям, нарушению обмена веществ и становлению патологических типов конституций. Исследования ученого подтвердили, что во взаимодействии организма и среды не только среда, но и организм выступает как активная сторона.

Он считал, что физические, химические и, наконец, биологические явления и процессы по сути своей не что иное, как материя в разнообразнейших формах движения. Сознание же по отношению к ней вторично, производно.

² Архив О. А. Богомольца.

В своих трудах он неизменно подчеркивал, что единство живого и неживого, организма и внешних условий его жизни (среды) заключается прежде всего в материальности обоих.

Утверждая, что жизнь — это новое качество в развитии материи, ученый писал: для ее возникновения необходимо «своеобразное соотношение физических и химических факторов»³. Что же касается самого качества, то оно неразрывно связано с обменом веществ, который происходит между белковым телом и окружающей его средой. Обмен веществ, включающий в себя процессы ассимиляции и диссимиляции, по его выражению, «обязательный атрибут живой материи»⁴.

А. А. Богомолец подчеркивал, что обмен веществ в живых организмах, в отличие от неорганических тел, активный и имманентный процесс. Исходя из признания активности организма во всех взаимоотношениях с внешней средой, он построил свое учение о реактивности. Согласно этому учению, качество каждой реакции определяется не только качеством раздражителя, но в значительной степени внутренними закономерностями, природой и конституцией самого организма.

Активность живых существ во взаимоотношениях со средой особенно ярко проявляется в приспособительных и защитных реакциях организма. Поэтому для предупреждения и лечения болезни он советовал первым делом повышать жизненную активность организма, его сопротивляемость.

Часть своих работ, в частности по вопросам эндокринологии и сердечно-сосудистым заболеваниям, ученый посвятил структурным изменениям отдельных органов и систем под влиянием неблагоприятных внешних условий.

Ученый не признавал беспричинной изменчивости, считая, что она всегда обусловлена характером изменений среды и адекватна им. Это он утверждал уже в первой своей работе, посвященной строению и микрофизиологии бруннеровых желез, и через 13 лет — в материалах об из-

³ О. О. Богомолецъ. Патологічна фізіологія, т. 1. Харків—Київ, Медвидав, 1934, стр. 85.

⁴ А. А. Богомолец. Введение в учение о конституциях и диатезах. М., 1928, стр. 124.

менении иммунитета у моллюска *Mutilus galliprovincialis*. В Саратове же путем изменения питательной среды показал возможность превращения непатогенного для организма микроба в патогенного. В Москве на так называемых «бесконцевых» лошадях во время бегов на приз, требующих огромного физического напряжения, наглядно продемонстрировал реальность предупреждения кислотного самоотравления животных с помощью специальных режимов и рационов.

Мысль о влиянии среды на течение и исход физиологических и патологических процессов в организме никогда не покидает А. А. Богомольца — ни когда он ведет речь о развитии состояния иммунитета и аллергии, ни когда пишет о возникновении склонности к злокачественным опухолям, туберкулезу, нарушениям обмена веществ и т. д.

Но если среда жизни постоянно влияет на организм и меняет его, то благоприятные условия, заключает он, могут формировать организм в нужном направлении! Выходит, определенная среда жизни в состоянии способствовать укреплению здоровья, а значит, и долголетию людей! Поскольку человек существует в социальной среде, в значительной мере определяющей и биологическое влияние на его организм, сохранение здоровья людей зависит прежде всего от нее.

Богомолец придавал большое значение функционированию и бездеятельности органов как источникам изменчивости организма. Ослабление мышечной системы у лиц так называемых интеллигентных профессий, переутомление неизбежно сказывается на обмене веществ, ведут к ослаблению систем, а потом и организма в целом. Разделяя мысль Энгельса о решающей роли труда в жизни человека, Богомолец добавлял, что равномерная загрузка всех его органов и систем — необходимое условие здоровья человека.

Занявшись изучением конституций, в противовес идеалистам и метафизикам, твердившим об их постоянстве, ученый настаивал на том, что «утверждения, исключющие влияние среды жизни на конституцию, ввиду очевидности этого влияния неприменимы»⁵.

⁵ «Журнал медичного циклу ВУАН», 1933, т. III, вып. I.

Объективности ради нужно сказать, что в трудах А. А. Богомольца саратовского периода можно встретить несколько туманных высказываний о бессмертии зародышевой плазмы. По тексту трудно определить что это — передача содержания современных ему теорий, нечеткая формулировка или же отголоски некогда перечеркнутых собственных заблуждений.

Приобретенные организмом изменения, по Богомольцу, имеют особое значение для образования защитных механизмов. Отрицать значение свойств приобретенных, т. е. фенотипичных, в определении характера реакций организма на воздействие болезнетворного агента, писал он, может только тот, кто «решил во что бы то ни стало это значение не замечать»⁶.

Ученый был убежден: все полезные приспособления животных — привычка к длительному голоду, зимняя спячка и т. п. — образовались под воздействием внешней среды и закреплены наследственностью.

Он решительно опротестовал теологические представления о сложных биологических реакциях, в частности, развенчал теорию воспаления Апофа как несовместимую с материализмом. «Утверждать абсолютную полезность такой защитной реакции, как воспаление, при условии, что она иногда ведет к обширному разрушению тканей, значит открыто выйти на позиции идеализма»⁷. И снова, и снова он напоминает, что «поражающие своей целесообразностью явления жизни» создавались естественным отбором с помощью наследственности и являются всего-навсего выражением способности организма приспособляться к вредным воздействиям среды, а не предопределенной гармонией его организации.

Многолетняя борьба ученого за материалистическое решение вопроса о взаимодействии организма и среды положительно сказалась на отечественной патофизиологии, ускорила переход ее на рельсы единственно правильной марксистско-ленинской философии.

Короче говоря, если в каждой науке есть проблемы, от решения которых зависит понимание всех других вопросов, то такой проблемой «номер один» в биологии и медицине для А. А. Богомольца была взаимосвязь орга-

⁶ О. О. Богомолецъ. Патологічна фізіологія, стр. 211.

⁷ Там же.

низма и среды. Материалистическое понимание ее еще со студенческой скамьи послужило отличной предпосылкой для правильной трактовки ученым вопросов о характере и обусловленности здоровья и болезни, о природе наследственности, сущности защитно-приспособительных реакций и т. д.

А. А. Богомолец об объективном характере физиологических и патофизиологических закономерностей

А. А. Богомолец был одним из первых активных пропагандистов мысли В. И. Ленина об объективности законов развития природы и человеческого общества.

В собственных трудах ученый подчеркивал всеобщий характер закономерностей связи предметов и явлений действительности. Закономерно, отмечал он, мир движется по пути бесконечности, закону ритмического движения подчинены космические процессы и микроявления, закономерно на протяжении эволюции животного мира появляются мыслящие существа, усвершенствуется и углубляется их познание объективного мира, и точно так же закономерно сменяют одна другую социально-экономические формации в процессе исторического развития человечества. Как неизбежно день сменяет ночь, так бодрствование, по мысли ученого, приходит на смену сну и разрушенная смертью жизнь служит основанием для возникновения ее в другом месте и в новых формах.

Рассматривая биологическую форму движения материи, Богомолец неизменно подчеркивал, что все жизненные процессы в организме происходят закономерно и нет среди них ни одного, который бы без уклонения в патологию мог нарушать закон свойственного ему течения. Закономерно, указывал он, бьется сердце и дышат легкие, закономерно происходят процессы пищеварения и сама деятельность нервной системы подчинена определенным законам, возникающим на протяжении эволюции. Каждый отдельный, даже внешне кажущийся случайным физиологический акт — проявление общей закономерности жизни организма.

Все глубже познавая общие законы развития природы, общества и мышления, люди обобщают объективно существующие связи в форме законов науки. В этом отношении

законы патологической физиологии, по мысли ученого, ничем не отличаются от законов других наук, они не более чем отражение объективно существующих законов жизнедеятельности больного организма. Но потому, что законы патологической физиологии, как и законы других наук, объективны, они не создаются и не уничтожаются по воле людей.

Патологическая физиология — эта наука об общих закономерностях жизни больного организма, о типических патологических процессах — находит типичное, общее в нарушениях жизнедеятельности отдельных организмов и обобщает их с целью установления патофизиологических закономерностей. Так, на основе изучения многих отдельных организмов, пораженных опухолями, патофизиологи пришли к выводу, что общей чертой, характерной для всех их, является нарушение нормального роста и размножения клеток и тканей. Быстрый инфильтрующий рост опухолей — характерная особенность всех злокачественных новообразований. Эти, а не другие, случайные особенности отражают существенные свойства рака, саркомы и прочих злокачественных опухолей.

Только на основе обобщения этих реально существующих свойств и особенностей, считал Богомолец, можно изучать физиологические нормы и среди безграничного разнообразия клинических проявлений болезней установить патофизиологическую закономерность. Так, несмотря на разнообразие клинических форм воспаления (флегмона, пневмония, эндокардит, холецистит, пиелит и т. д.), во всех случаях его возникают сначала артериальная, а потом и венозная гиперемия, изменяется течение крови, происходит эмиграция лейкоцитов, усиливаются явления фагоцитоза, наступают регрессивные изменения в тканях, образуются экссудат, демаркационная полоса, потом развиваются явления регенерации.

Все эти явления общие для всех процессов воспаления. Они повторяются в определенной мере при каждом случае воспаления, в сумме выражая его суть, закономерность. Вместе с тем в каждом отдельном организме они проявляются со свойственными только этому организму особенностями, в зависимости от его конституции, силы защитных приспособлений, сопротивляемости.

Издавна врачей, практиков и теоретиков, интересовал вопрос, существуют ли физиологические нормы в действи-

тельности и что следует считать отклонением от них. Вокруг этого вопроса со времени зарождения медицинской науки происходит ожесточенная борьба.

Идеалисты твердили: физиологическая норма не больше, чем абстракция. Такие ученые, как Крель, Ганземан, Марциус, Фишер и др., на вопрос, что такое норма, часто отвечали, что «нормы вообще не бывает и не может быть», что понятие «норма» релятивное. Субъективные идеалисты и релятивисты-патологи типа Риккера, Креля и других считали, что понятие физиологической нормы условно и является всего-навсего порождением нашего сознания.

Богомолец решительно восстал против всех этих софистских измышлений. Он писал: «Утверждение, что здоровье и болезнь — абстракции..., ложно. Оба эти понятия следствие синтеза обобщения огромного биологического и клинического материала»⁸. Со свойственным ученому гневным сарказмом он заклеил и релятивистов, твердивших, что нормальное это то, что «при определенных условиях чаще всего встречается». Мол, если при определенных условиях чаще всего наблюдается болезнь, значит с этой точки зрения она и есть норма.

Доказывая безосновательность этих измышлений, ученый прибег к такому примеру. Во Франции в период абсолютизма и в России накануне первой мировой войны, когда условия жизни трудящихся были особенно тяжелыми, продолжительность жизни людей едва достигала 30 лет. Это при условии, что человек при благоприятных условиях может жить 100 лет и даже больше! Но так как такая небольшая продолжительность жизни была массовой, выходит, для исторического периода абсолютизма ее следует признать закономерно нормальной, т. е. прийти к абсолютному релятивизму.

Богомолец в другом случае писал: идеалисты должны признать, что для индусов нормально умирать от чумы и холеры в неизмеримо большем числе, нежели англичанам, проживающим в тех же местностях; что для работающих в типографиях нормально иметь свинцовую колику, что для большинства людей нормально заражаться туберкулезом, т. е. признать болезнь нормой.

Богомолец считал, что подобные спекуляции способны

⁸ «Журнал медичного циклу ВУАН», 1931, № 1-2, стр. 39.

порождать путаницу не только в физиологии, но и в области политики.

С такой же непримиримостью Богомолец развенчивал сторонников теории абсолютных неизменных норм: «Понятно, что мы ни в какой степени не считаем норму как что-то окостеневшее, неизменное, заранее предопределенное... Она изменчива,— подчеркивал ученый,— во всех проявлениях, как изменчива сама жизнь в процессе ее эволюции»⁹.

Проявление норм, действие законов, считал А. А. Богомолец, зависят от конкретных взаимоотношений организма со средой, для человека — включая и среду социальную¹⁰. Поэтому физиологические нормы и их нарушения изменчивы и подвижны в определенных границах, в границах своей меры. Подвижность норм отнюдь не свидетельство их отсутствия или субъективности.

Что касается врачей-материалистов, в том числе и Богомольца, то они доказывают объективность существования в организме физиологических норм.

Богомолец также утверждал, что физиологические нормы и закономерности защитных реакций организма образовались в ходе эволюции живой природы, в процессе приспособления к условиям внешней среды. Каждая закономерность, писал он, имеет свои количественные и качественные характеристики, отражающие приспособленность организма к среде. Выход за пределы их порождает появления новых закономерностей, качественно отличных от первых и противоположных им.

Так, для человека в состоянии покоя физиологической нормой является определенное количество сокращений сердца в минуту. При мышечном напряжении кровоснабжение работающих органов увеличивается, число сокращений сердца растет, весь организм приспособливается к новым условиям. Приспособительные изменения работы сердца имеют определенные цифровые характеристики со своим минимумом и максимумом сокращений. Что касается резких нарушений нормы, то они бывают только в больных организмах.

Подвижность норм свидетельствует об их зависимости от материальной среды жизни организма, а не об отсут-

⁹ «Журнал медичного циклу ВУАН», 1933, т. 1, вып. 1, стр. 9.

¹⁰ Там же.

ствии или субъективности их и вовсе не означает, что организм с нарушенной физиологической нормой не подчинен никаким закономерностям.

Нарушение физиологических норм под влиянием неблагоприятных внешних условий на организм означает одновременное появление патологических закономерностей. Переход нормы в патологию свидетельствует о связи двух противоположных жизненных состояний организма — здорового и больного.

Поэтому в патофизиологических исследованиях, говорил ученый, нужно руководствоваться данными нормальной физиологии, а при разработке нормальной физиологии пользоваться результатами, добытыми патофизиологией.

Исходя из того, что закономерности жизнедеятельности здорового и больного организма в определенных условиях внешней среды взаимосвязаны и переходят одна в другую, Богомолец считал невозможным понять и изучить их в отрыве одна от другой.

Вместе с лучшими представителями общей патологии (Пашутиным, Фохтом, Подвысоцким) он еще до Октябрьской революции стремился создать вместо общей патологии патологическую физиологию — науку, в основе своей имеющую не морфологию, а физиологию.

Патофизиология как наука о динамике больного организма, подчеркивал Богомолец, не может исходить только из данных анатомии. Ее закономерной основой является физиология здорового организма, но «... само понятие физиологической нормы нельзя установить, не изучая одновременно патологии»¹¹.

Только в советское время по предложению Богомольца кафедры общей патологии были преобразованы в кафедры патологической физиологии. В этом огромная до сих пор еще полностью не оцененная заслуга ученого перед отечественной медицинской наукой.

А. А. Богомолец о соотношении этиологии и патогенеза

Находясь на твердых позициях детерминизма в понимании болезней и преждевременной старости, ученый считал, что причиной их бывает взаимодействие организ-

¹¹ «Журнал медичного циклу ВУАН», 1931, № 1-2, стр. 9.

ма с такими факторами внешней среды, к которым он не в состоянии приспособиться. Патогенный фактор в свою очередь провоцирует разные болезненные состояния в зависимости от условий среды.

Характер заболеваний определяется взаимодействием ослабленного организма с определенным раздражителем из внешней среды. В процессе развития болезни каждый патогенетический момент в свою очередь выступает как причина следующего звена. Эти переходы причины в следствие и следствий в причину, взаимодействие этиологического и патогенетического моментов возможны благодаря функциональным связям всех частей организма.

Итак, вопросы соотношения этиологии и патогенеза ученый тоже решал как материалист. В его представлении все явления в мире, в том числе и в живой природе, причинно обусловлены.

Начиная со своей вступительной лекции к курсу общей патологии в Саратовском университете в 1911 г., он многократно подчеркивал необходимость объективного изучения причин возникновения заболеваний. Без знания причин болезни и условий ее течения «невозможно,— говорил он,— понять величайшую разнообразность индивидуальных страданий,— становится недостижимым идеал каузальной терапии»¹².

По Богомольцу, сложный комплекс причин и следствий возможно понять, только рассматривая организмы в неразрывной связи с внешней средой. В его представлении причинами болезней бывает нарушение равновесия между внешней средой и организмом. В результате происходит смещение внутреннего равновесия организма, по выражению ученого, «координированного течения в нем биологических процессов»¹³.

Много написано А. А. Богомольцем о причинах заболеваний, в частности биологических, в которых возбудителями болезней выступают микроорганизмы. В своих исследованиях он неоднократно возвращался к сбору доказательств того, что вирулентность микробов колеблется в зависимости от внутренней и внешней среды организма, подвергающегося заражению. Так же, счи-

¹² «Известия Николаевского университета». Саратов, 1912, т. III, вып. I, стр. 12.

¹³ «Клиническая медицина», 1932, т. 10, № 19—22.

тал он, колеблется (в зависимости от температурных условий, голода и т. п.) и восприимчивость организма к инфекционным заболеваниям. Экспериментальная патология, подчеркивал ученый, со времен Пастера располагает примерами, когда, изменяя условия жизненного окружения, путем простуды, нарушения питания, удастся одолеть даже абсолютный в естественных условиях иммунитет, т. е. вызвать заражение микробом животных того вида, который в обыкновенных условиях своей жизни никогда не болеет соответствующей инфекцией.

Действие каждой причины происходит в определенных условиях. От них в значительной степени зависят последствия. Если говорить о болезнях, это их течение и исход. Чирый и смертельное заражение крови, пневмония и аппендицит, ангина и обширная флегмона, отмечал Богомолец, могут быть спровоцированы одним и тем же возбудителем, который в зависимости от среды вызывает различные клинические формы. Поэтому врачам ученый советовал при изучении этиологии болезней учитывать не только причины, но и условия, в которых они действовали.

Что касается людей, живущих в социальной среде, то ее условия едва ли не решающие для здоровья и долголетия. Этот факт Богомолец принял без каких-либо оговорок. Так, еще в 1907 г. в истории болезни кузнеца Василия Ерофеева, заполненной только что получившим диплом «лекаря с отличием» А. А. Богомольцем, сделана запись о том, что основной причиной развития заболевания сердца у пациента он считает «непосильный труд, которым больному пришлось заниматься на протяжении многих лет жизни»¹⁴. Утверждая возможность «профилактики разнообразнейших заболеваний, являющихся отзвуком вредных профессиональных и бытовых влияний, болезней, превращающихся в классовом обществе из индивидуальных в социальное явление»¹⁵, он считал, что профессиональные заболевания — неизбежный результат капиталистических форм производства. В условиях социалистического общества они должны исчезнуть.

В трудах ученого много места занимает разработка проблемы человеческого долголетия, ее закономерностей,

¹⁴ ОГОИА, ф. 45, оп. 12, д. 18.

¹⁵ О. О. Б о г о м о л е ц ь. Патологічна фізіологія, т. 1, стр. 38.

материальных предпосылок. Богомолец не считал старость болезнью. Он рассматривал ее как явление физиологического порядка, неизбежный конец жизни всех организмов, объективный закон всей органической природы. Вместе с тем он отмечал, что для каждого вида установлена свойственная ему продолжительность жизни, а вот в рамках вида для отдельных особей она колеблется в зависимости от меры жизнеспособности, противодействия вредным влияниям среды. Эти качества являются результатом суммы унаследованных свойств и воздействия условий внешней среды. Исходя из этого, он полагал, что путем отбора и создания ряду поколений определенной среды можно существенно удлинить жизнь индивидуумов.

Что касается преждевременной старости, то он ее представлял как болезнь, подлежащую лечению наравне с прочими патологическими состояниями. По Богомольцу, в основе старения лежат «биофизические и биохимические изменения клеточной плазмы, постепенное снижение способности клеток размножаться и обновлять свои биохимические структурные элементы, наконец, засорение их денатурированными и функционально неполноценными частицами их же собственной клеточной плазмы»¹⁶. В результате наблюдается ослабление и извращение обменных процессов, снижение интенсивности основного обмена.

Разделяя материалистическое понимание причин заболеваний и преждевременной старости, Богомолец подверг критике субъективно-идеалистические, механические и релятивистские теории в патологии, в частности монокаузализм и кондиционализм.

Первый, согласно формулировке Богомольца, характеризуется механистическим пониманием причинности. Для него типично признание за каждой определенной причиной при любых обстоятельствах одних и тех же результатов. Представители монокаузализма начисто отменяют условия, в которых действует причина, не учитывают внутреннего состояния и силы защитных приспособлений организма для борьбы с болезнетворным началом.

Другой крайностью в начале XX в. в области патологии было направление, получившее название конди-

¹⁶ А. А. Богомолец. Продление жизни. Киев, 1938, стр. 14.

ционализма, — преувеличивающего роль условий и преуменьшающего роль этиологических факторов в возникновении заболеваний.

А. А. Богомолец обнажил социальную устремленность этого направления, «ставшего определенной политической доктриной», которая ставит своей задачей «свести до минимума значение внешних факторов — теперешнего обнищания пролетариата...», убаюкать его путем убеждения в том, что «здоровье, долголетие организма совершенно не зависят от условий его жизни», а определяются исключительно его конституциональными, генотипическими факторами. Отрицание причинности, доказывал он, не такая уж безобидная вещь: от отрицания коховской бактериологии, значения микробов как возбудителей болезней один шаг к признанию невозможности вообще этиологического изучения заболеваний.

Многократно ученый выступал против теорий, путавших соотношение причины и следствий. Современная каузальная терапия, говорил он, должна научиться руководить течением патологических процессов в организме и всячески содействовать разработке методов, нацеленных не только на ослабление или уничтожение в организме патогенных факторов, но и на усиление защитных реакций, которые имеют существенное значение для борьбы с заболеванием. С углублением наших представлений о механизме развития патологических процессов, сделал Богомолец вывод, становится все более ясным диалектическое единство понятий этиологии и патогенеза, закономерность перехода одного в другое.

В качестве иллюстрации в статье «Пути исторического развития основных течений научной медицинской мысли с точки зрения диалектического материализма» автор воспользовался таким примером. Возбудитель малярии обычно вызывает лихорадочную реакцию организма. Но вне лихорадящего организма нет ни лихорадки, ни ее возбудителя, а только группа представителей огромного царства простейших, которые, попав в организм, могут стать причиной соответствующей реакции. При этом возможная причина оказывается действительной, действующей.

Попав в организм, продолжает Богомолец, возбудитель своим токсином отравляет нервную систему, что **разлаживает** терморегуляцию. Но для возникновения

самой лихорадки нужно, чтобы этот внутренний этиологический момент — отравленная вегетативная нервная система — стала причиной других явлений (нарушения обмена веществ, функций экскреторных органов и т. д.), возникающих в причинной зависимости одного от другого в ходе развития, т. е. в процессе лихорадки. Так причина переходит в следствие, а следствие — в причину.

Это же положение ученый раскрыл в других трудах, на материалах других исследований, в частности в монографии «Артериальная гипертония».

Марксистско-ленинская теория познания в произведениях А. А. Богомольца

На протяжении всей своей деятельности Богомолец исходил из твердого убеждения: мир по своей природе материален и развивается по законам, свойственным самой материи. Материя по отношению к сознанию первична. Сознание же появляется на определенной стадии развития материи и неразрывно связано с физиологическими процессами, происходящими в головном мозге, т. е. оно не существует вне живого тела, без коры мозга — этого материального субстрата, рождающего чувства, представления и мышление.

В своих произведениях ученый излагает мысль о том, что нервная система не только следствие предыдущего развития организма, но и орудие последующего, более полного, точного и вместе с тем подвижного уравнивания его отношений со средой.

Рассматривая в эволюционном плане процесс развития органов чувств, предназначенных для восприятия раздражений, исходящих от внешней среды, он укрепляется в убеждении познаваемости мира. Вслед за Лениным ученый утверждает, что чувства, представления и мышление являются преобразованной энергией внешнего раздражения в факт сознания. «Поток энергии, доставляемый нашему миру солнцем, — писал он, — льется в живой организм — самый сказочный конденсатор и трансформатор энергии изо всех когда-либо существовавших на земле, который из современной материальной энергии создает самое чудесное из ее качеств — нематериальную мысль»¹⁷.

¹⁷ О. О. Б о г о м о л е ц ь. Патологічна фізіологія, т. II, стр. 264.

К дуализму как философскому направлению и психофизическому параллелизму как его разновидности Богомолец относился резко отрицательно.

Для ученого был чужд отрыв психического от физиологического — он многократно подчеркивал их взаимосвязь, но никогда не отождествлял.

Он считал мир познаваемым, поскольку мышление и представления дают нам верное отражение действительности. Но истины, говорил он, раскрываются не сразу — процесс познания может быть затяжным.

Сначала идет накопление фактов путем наблюдений, позже — с помощью эксперимента, затем установление внутренних, существенных связей между ними. Специфика мышления как качественно новой формы познания в том и заключается, что, опираясь на чувственное познание, оно дает обобщенное отражение существенных и необходимых связей объективной действительности. Исходя из того, что одних фактов для создания научных теорий недостаточно, ученый считал необходимым обобщить их и при анализе и синтезе пользоваться диалектикой. Своему ученику — Л. Р. Перельману — он писал: «От накопления фактов настало время переходить к обобщениям. Только тогда, когда из суммы выуженных данных вы сумеете сделать обобщения, только тогда проступит научная истина. Этому, дорогой, учит нас диалектика. А о ней я советую никогда не забывать, иначе очутитесь в болоте эмпиризма»¹⁸.

Другому своему ученику — Е. А. Татаринovu — в приписке к рецензии заметил: «Следует провести мысль о том, что врач, не стремящийся обобщать свои наблюдения, не сможет раскрыть причины болезни и ее закономерности. Поэтому он будет беспомощно барахтаться, пытаясь смягчить симптомы заболеваний, а не лечить больной организм. Короче говоря, скажите: врач, не умеющий руководствоваться в своей деятельности философскими принципами общей патологии, никогда не прочтет даже строчки на странице чудесной книги природы о человеке, не выйдет за пределы грубейшего эмпиризма, не в состоянии будет подняться выше симптоматической терапии»¹⁹.

¹⁸ Архив Л. Р. Перельмана.

¹⁹ Архив АН УССР, ф. 21, д. 1192, л. 413.

Поскольку время научной деятельности Богомольца совпало со временем перехода патологии от изучения отдельных органов и их нарушений к изучению болезней как реакций целого организма, ученый стремился вооружить своих учеников, вообще патофизиологов правильным представлением о соотношении анализа и синтеза в процессе научного исследования. «Один анализ без синтеза не может привести к созданию правильной теории, к правильному отражению сути предметов»²⁰, — так, по словам профессора П. Д. Марчука, напутствовал ученый не одного своего ученика.

Руководствуясь диалектико-материалистической теорией познания, ученый дал свои определения основным понятиям патологической физиологии — жизни и смерти, здоровья и болезни, иммунитета и анафилаксии, этиологии и патогенеза. Он раскрыл их связи, противоположности и взаимные переходы.

Воспринимая мир с помощью органов чувств и обобщая полученные таким образом данные, человек со временем проверяет правильность своих познаний на практике, являющейся одновременно их начальной и конечной целью и основой.

Исходя из этого положения диалектического материализма А. А. Богомольец полагал, что практика — это не только основа познания, но и критерий его истинности. «Чрезвычайно острый, важный, принципиальный вопрос, — говорил Богомольец в речи, посвященной 25-летию АН УССР, — о связи научной теории с практикой... можно считать решенным окончательно. Он решен полностью в ленинском понимании... Мы уже не боимся теперь лишнего практицизма в науке, ибо знаем как его избежать»²¹. Мысль о необходимости тесной связи научных теорий с практикой социалистического строительства проходит через большинство его трудов советского периода жизни.

Что касается самого ученого, то в своей практической деятельности он показывал пример чуткого отношения к запросам практики. Его взнос в разработку наиболее актуальных проблем медицины — путей предупреждения злокачественных опухолей, гипертонии, раз-

²⁰ Архив автора.

²¹ «К 25-летию АН УССР». Киев, Изд-во АН УССР, 1945, стр. 20.

личных видов эндокринной недостаточности — доказательство верности им же сформулированного принципа: «Задача естествоиспытателей не только в изучении явлений природы и сил, в ней действующих, но и в овладении этими явлениями и силами, в изменении их на пользу человечеству» ²².

В его трудах можно найти целые разделы, посвященные историческим обзорам возникновения, совершенствования и углубления правильных знаний, представлений о множестве заболеваний.

Ученый настойчиво доказывал, что развитие науки идет путем постоянной борьбы знания и веры, науки и религии, передовых, прогрессивных, революционных направлений с отсталыми, консервативными и реакционными, а советской науки еще и в борьбе с проявлениями буржуазной идеологии. Вот как формулировал он эту мысль: «Все новые научные идеи развиваются диалектически. Многие утверждения при критическом рассмотрении оказываются недостаточно обоснованными. Идя этим путем к синтезу, научная идея, если она действительно правильна и благотворна, очищается и крепнет. Это, к сожалению, иногда забывается творцами научных школ. Успех порождает самоуверенность и самовлюбленность, а это самые опасные враги творческой мысли» ²³.

По убеждению Богомольца, научная мысль должна быть не только синтетической, но и критической, при этом критика должна направляться в первую очередь на самого себя. «Тезисы, выдвигаемые даже самыми выдающимися учеными, — говорил он, — не бывают абсолютно справедливыми... Противоречия, возникающие при дальнейшем изучении, содействуют очищению новой, ведущей идеи от случайных, неправильных элементов, .. обеспечивают прочный триумф той истине, которую раскрыли в науке труды ученого-новатора» ²⁴.

²² «Правда Украины», 14 мая 1946 г.

²³ А. А. Богомольц. Избр. труды, т. III, стр. 303—304.

²⁴ «Комуніст», 28 февраля 1936 г.

«Единственно верная методология — материалистическая диалектика»

Изучение марксистско-ленинской философии убедило ученого в абсолютной необходимости диалектического метода познания для современной науки. Пропаганда его стала для Богомольца делом жизни.

Для медицины перестройка на новой основе крайне необходима. По Богомольцу, преодолеть долго царившие в ней метафизические теории означало расчистить дорогу диалектике.

Начать хотя бы с трактовки организма как суммы клеточных элементов, а патологических явлений — как местных процессов. Богомolec рассматривал организм как единое целое, при этом большое значение придавал связи между органами и всем организмом с внешней средой.

Будучи одним из основоположников учения о реактивности, он подчеркивал, что оно требует подхода к организму как единому целому, активно отвечающему на всякие раздражения извне, в том числе и неблагоприятные.

Внутренние связи, сложившиеся между органами и системами организма, подчеркивал он, сложились в процессе эволюции. В познании их ученый видел путь к пониманию патогенеза каждой болезни. Все функции организма, многократно утверждал он, тесно связаны между собой в одно целое, нарушение каждой из них неизбежно сказывается на всех других. В трудах самого А. А. Богомольца рассыпано множество примеров взаимосвязей органов и систем в здоровом и больном организме.

В осуществлении этой взаимосвязи органов и систем организма ученый отводил определенное место балансу биохимических процессов обмена веществ и эндокринной системе. При этом настаивал на том, что все виды обмена тесно взаимосвязаны и всякие попытки рассматривать их изолированно ведут «к упрощению сложнейшего биологического явления — обмена веществ». В организме как в целом, неоднократно подчеркивал он, все физиологические системы находятся в состоянии взаимодействия.

Особо едко развенчивал он сторонников толкования конституции организма как суммы его анатомо-физиологических систем и отдельных органов (Марциуса, Анич-

кова и др.), а также как суммы унаследованных особенностей организма (Тандлер). Последнее определение он считал неприемлемым уже потому, что оно отрицает влияние жизненных условий на конституцию.

В поисках механизмов, обуславливающих связь и координацию взаимодействия органов и систем организма в процессе его жизнедеятельности, ученого, как уже отмечалось, особенно занимала нервная система. В частности, он многократно говорил о регулирующем влиянии вегетативного отдела ее, теснейшим образом связанного с центральной нервной системой.

Он настаивал: говорить о том, что в определении реактивности организма решающую роль играют только элементы физиологической системы соединительной ткани, «было бы чрезвычайно односторонне... Состояние реактивности этих защитных клеточных элементов в свою очередь находится в полной зависимости от общего состояния организма, от регулятивного влияния нервной системы»²⁵.

Здоровье и болезнь — качественно разные состояния организма

Как уже говорилось, ученый рассматривал жизнь как новое качество в развитии материи, как особенную форму ее движения, связанную с ассимиляцией и диссимиляцией. Этот взгляд на биологические явления, в корне расходящийся с витализмом и прочими идеалистическими толкованиями, нашел свое воплощение уже в первых студенческих работах ученого. Так, в одной из них — «К вопросу о всасывании из брюшной полости» — Богомолец оспаривал попытки Старлинга и Гамбургера свести сложные явления к простым физическим и физико-химическим процессам. Уже в зрелые годы ученый глубоко проанализировал «ультрахимическую» и «адсорбционную» теории. Он считал, что ошибаются виталисты, отрывающие биологические явления от физико-химических процессов, и механисты, стремящиеся свести высшие формы движения к низшим. «Одна крайность, — в его

²⁵ «Труды Второй сессии АМН СССР 22 октября — 2 ноября 1945 г.». М., 1947, стр. 16.

представлении,— порождает другую... Хотя внешне они противоположны, но по сути близки и родственны»²⁶.

Рядом с этим представлением следует рассмотреть трактовку ученым здорового и больного организма. Он считал, что физиологически нормальному, т. е. здоровому, организму свойственна взаимосогласованная, координированная деятельность всех органов и систем. Нарушение же внутренних связей организма и его приспособленности к внешней среде ведет к болезни.

Если учесть, писал Богомолец, что каждому физиологическому процессу свойственны не только качественная, но количественная определенность, обычно колеблющаяся в определенных границах, то пределы этих колебаний, не влекущие качественных изменений физиологических процессов, можно считать нормой для какого-то вида индивидуумов. Пределы, в которых возможны эти количественные изменения физиологических процессов без качественных, называются их мерой. Физиологическая мера жизни — температура, атмосферное давление, влияние ряда видов энергии — строго определены: допустимые колебания ее ограничены узкими рамками.

Рассматривая переходы количественных изменений в качественные при преобразовании нормальных физиологических процессов в патологические, Богомолец проследил не только закономерности этих изменений, но и то, что эти переходы происходят строго определенным для каждого случая способом. Болезнь, писал ученый, всегда связана с большими или меньшими разрушениями организма, с нарушениями координации его физиологических функций, в основе которых лежат изменения обмена веществ с его ассимиляцией и диссимиляцией. Именно они, эти глубокие изменения функций организма в виде ассимиляционно-диссимиляционных процессов, и отличают больной организм от здорового. Поскольку связь организма со средой осуществляется посредством обмена, то у больного организма эта связь оказывается нарушенной в направлении ослабления приспособленности к внешней среде. Этим болезни отличаются от эволюционных изменений в обмене веществ.

²⁶ «Врачебное дело», 1931, № 15—16.

По Богомольцу, борьба организма против патогенных возбудителей проявляется не только в противодействии повреждениям, но и в приведении в действие компенсаторных механизмов с целью восстановления нарушенного равновесия (регенерация тканей, удаление почками антигенов при инфекционных заболеваниях, компенсаторные гипертрофии и гиперплазии).

Сам ученый многократно подчеркивал, что качественные изменения процессов в организме, являющиеся результатом количественных изменений, — яркое доказательство верности диалектического метода. «Что состояние иммунитета переходит в состоянии анафилаксии и наоборот — вещь общеизвестная, — писал он. — Против того, что возникновение того или другого качественно отличного состояния зависит от количества введенного антигена, никто не возражает. Не являются ли эти данные одним из наглядных примеров того, что закон диалектики об отношении количества к качеству при приложении его к анализу патогенеза патологического процесса совершенно правилен» ²⁷.

А. А. Богомолец о единстве и борьбе противоположностей в физиологических явлениях

Для объяснения физиологических и патофизиологических явлений А. А. Богомолец в своих трудах неоднократно прибегал к положению материалистической диалектики о единстве и борьбе противоположностей.

Он совершенно правильно утверждал, что в основе всех жизненных процессов лежат противоречивые взаимоотношения ассимиляции и диссимилиации. Исследуя здоровье и болезнь как качественно противоположные состояния организма, ученый доказывал их взаимосвязь и взаимные переходы.

Основное противоречие, лежащее в основе биологической формы движения материи, отмечал Богомолец, — противоречие ассимиляции и диссимилиации, представляющие собой две разные стороны единого процесса обмена веществ.

²⁷ «Журнал медичного циклу ВУАН», 1931, № 1-2,

Полемизируя с Риккером и другими патологами, отрицавшими единство ассимиляции и диссимиляции, Богомолец настаивал на том, что они отдельно не существуют и переходят одна в другую. «Процессы диссимиляции и ассимиляции, разрушения и образования, лежащие в основе жизни,— писал ученый,— тесно связаны один с другим: один переходит в другой...»²⁸.

Обмен веществ, теряя одну из двух своих сторон, теряет свое качество, перестает быть обменом веществ. С прекращением обмена веществ между внешней средой и организмом организм умирает. Наука о жизни — биология, указывал Богомолец, рисует нам процессы жизни как непрерывное ритмическое колебание процессов созидания и частичного разрушения, процессов усвоения и ассимиляции (уподобления) принятых организмом пищевых веществ и процессов диссимиляции (разложения, окисления), «освобождающих энергию, необходимую для проявления жизненных функций»²⁹.

В работе «Продление жизни» ученый писал, что образование новых клеток и формирование новых элементов межклеточного вещества, и регенерация органов и тканей, рост и развитие организма нуждаются в постоянном притоке в него определенных веществ из внешнего мира.

Параллельно с созданием нового в живом теле происходят огромные разрушительные процессы, высвобождающие энергию, необходимую для ассимиляции. Несмотря на ритмическое чередование работы и покоя, клетки органов постепенно исчерпывают свою энергию. На смену им приходят новые. Но отмирание одних и образование новых клеточных элементов, частичная смерть и возрождение возможны лишь, по словам А. А. Богомольца, «до известных пределов, поставленных природой индивидуальности клетки»³⁰.

Уже в одной из ранних работ об экспериментальной дифтерии Богомолец показал, что в этом случае в надпочечных железах наряду с деструктивными процессами наблюдаются явления повышенной секреторной деятельности вплоть до истощения железы. При воспалительных процессах, писал он, разрушение, дегенерация,

²⁸ О. О. Богомолец. Патологічна фізіологія, т. II, стр. 148.

²⁹ А. А. Богомолец. Избр. труды, т. III, стр. 226.

³⁰ Там же.

некроз тоже сопровождаются процессами регенерации, включающими в себя отторжение некротических масс, разрастание грануляционной ткани и последующее рубцевание.

Значительный интерес представляют теоретические обобщения Богомольца относительно противоречивости как основы жизнедеятельности организма. Так, в статье «Актуальные проблемы эндокринологии», увидевшей свет в 1932 г., автор утверждал, что в молодом, наиболее жизнеспособном организме, внутренние противоречия проявляются с особой силой — процессы ассимиляции преобладают над диссимиляционными.

Мысль о том, что противоречивость живого тела составляет основу его жизнеспособности, воплощена в выдвинутой Богомольцем теории коллоидоклазического шока, раскрывающей механизм действия перелитой крови. Богомолец заметил, что после кровопотери у донора происходит распад части оставшихся эритроцитов и в его крови образуются вещества, стимулирующие кроветворение. Благодаря коллоидоклазии организм освобождается от постаревших частичек клеточной плазмы — как бы омолаживается. Исходя из этих данных ученый рекомендовал гемотрансфузию как средство активизации жизнеспособности организма. Такой же эффект оказывала АЦС. Этот факт ученый расценил как новое доказательство правильности марксистского положения о взаимосвязи процессов разрушения и восстановления.

Добытые в этих областях данные позволяют в определенной мере проникнуть в биохимию разнокачественности и противоречивости белковых частичек, они указали направление дальнейшего изучения фактической стороны омоложения. Богомолец ближе других ученых, работавших в этой области, подошел экспериментально к созданию целостной теории жизнеспособности.

При изучении качественно противоположных процессов — ассимиляции и диссимиляции — ученого особенно интересовали переходы от здорового состояния организма к больному и наоборот. Эти исследования представляют большой интерес, поскольку являются первой попыткой распространения закона материалистической диалектики о единстве и борьбе противоположностей на новую отрасль знаний.

Различаются противоречия внутренние и внешние,

при этом и те и другие по своим свойствам очень разнообразны.

В противовес метафизическим взглядам на категории патологии ученый рассматривал их не как окаменевшие, а как живые, гибкие, подвижные. В основном же он исследовал один из видов внешних противоречий — противоречия между здоровьем и болезнью.

В ряде трудов А. А. Богомольца повторяется мысль о том, что под понятием здоровья он подразумевает такое состояние организма, для которого характерна выработанная в процессе эволюции координация всех частей и процессов организма и приспособленность его к среде жизни. Понятие же болезни, наоборот, отражает нарушение этих взаимосвязей под влиянием чрезвычайных раздражителей внешней среды. Поэтому, утверждал ученый, понятия здоровья и болезни отражают два противоположных, взаимоисключающих состояния организма: больной означает нездоровый.

В отличие от Креля, Гроте, Крауса и других, не усматривавших качественных границ между нормой и патологией, Богомолец упорно отстаивал понятие здоровья и болезни как качественно различных состояний организма. Но при этом он понимал, что здоровье и болезнь не абсолютные, а относительные противоположности. Об относительности этих категорий свидетельствует хотя бы тот факт, что вне отношения каждой из них к своей противоположности она теряет всякий смысл.

Это отношение имеет форму отрицания своей противоположности и одновременно указывает на возможность взаимоперехода здоровья и болезни: здоровый может заболеть, а больной выздороветь.

Возражая против понятия здоровья и болезни как абсолютных противоположностей и раскрывая их относительный характер, ученый тем самым показал, что основные положения диалектики находят свое полное подтверждение и в области патологической физиологии.

Ученый понимал, что относительность противоположностей здоровья и болезни выступает не непосредственно, а проявляется в виде отношений здорового и больного организма к внешней среде, выступающей в качестве посредника их взаимосвязи и взаимопереходов. Здоровый организм приспособлен к внешней среде, но эта приспособленность подвижна, изменчива. Изменяется внеш-

няя среда, изменяются, приспособливаясь, и внутренние связи в организме. Так происходит развитие организма.

Приспособленность внутренних связей организма к определенным условиям внешней среды никогда не бывает абсолютной — она включает в себя отдельные элементы неприспособленности, но не выходящие за пределы здоровья.

Изучение состояния здоровья как относительной приспособленности организма к внешней среде позволяет утверждать, что именно в этой относительности заложена возможность перехода к болезни. Реализуется эта возможность только при воздействии на организм определенных раздражителей. При этом происходит нарушение и внутренних связей.

Особое внимание ученые уделили изучению переходов от здорового состояния организма к больному и от больного к здоровому. Богомолец считал, что движущей силой этого перехода является борьба противоположных сил — патогенного раздражителя и защитных приспособлений организма. Продолжается она до тех пор, пока одна из сторон борющихся противоположностей не возьмет верх. В результате организм выздоравливает или погибает. Ученый многократно подчеркивал, что сопротивляемость болезням вырабатывается не только в результате перенесения их, но и путем закаливания организма и оздоровления внешней среды.

Специальная тема ряда работ ученого — расшифровка конкретных механизмов связей и борьбы противоположностей в больном организме. В частности, одна из них посвящена противоположностям, связям и взаимопереходам явлений иммунитета и анафилаксии.

Руководствуясь положениями материалистической диалектики о единстве и борьбе противоположностей, Богомолец подверг критике ряд ошибочных теорий, абсолютировавших противоположности, но не замечавших их относительности или подчеркивавших их единство, не замечая борьбы. Он также выступил против применения теории равновесия к пониманию живой природы, поскольку она, исключая борьбу противоположностей, противоречит диалектике. Ученый рассматривал равновесие как форму движения, при этом он ссылаясь на Энгельса, признававшего временное равновесие как существенное условие дифференцирования материи и жизни.

Опираясь на высказывание Энгельса, Богомолец подчеркивал, что в основе единства, целостности организма, координированности и взаимослаженности всех его физиологических процессов лежит противоречивость процессов ассимиляции и диссимиляции. Поэтому физиологическое равновесие не отрицает движения, развития и борьбы противоположностей, а исходит из них. Смешивать физиологическое равновесие с теорией равновесия, абсолютирующей покой, говорил Богомолец, значит допускать серьезную ошибку, вульгаризировать марксизм.

* * *

Итак, когда речь идет об общей оценке философских взглядов академика А. А. Богомольца, следует признать, что он оставил большое материалистическое по своему содержанию научное наследие, содействовавшее безоговорочному утверждению в современной медицине синтетического понимания сущности физиологических изменений, происходящих в больном организме.

Он был одним из первых ученых-патолофизиологов, понявших, что дальнейшее развитие естествознания невозможно без диалектического материализма как единственно научного метода познания.

В период кризиса метафизического метода в медицине, когда значительная часть патологов склонялась к субъективному идеализму и релятивизму, Богомолец был убежден в неизбежности перехода к диалектическому объяснению процессов, происходящих в больном организме. Руководствуясь этим, он применил диалектический материализм для решения ряда важнейших вопросов патологической физиологии.

Яростная, непреклонная многолетняя борьба ученого за материализм и диалектику против буржуазных метафизических, идеалистических теорий в патофизиологии помогли медицинской науке стать на путь марксистско-ленинской методологии.

Его многочисленные подтверждения положений диалектического материализма представляют большую ценность не только для медиков, но и для философов.

Вместо послесловия

Из всех чудес мира самое великое и удивительное — человеческая мысль. Упорно и безостановочно, не страшась препятствий, ведет она человека по пути самопознания.

История этого самопознания исполнена ярким героизмом. У нее есть свои герои, свои подвижники.

Среди славных имен тех, кому природа охотно раскрывала свои тайны, был и А. А. Богомолец.

Выступая по случаю пятой годовщины со дня его смерти, академик А. А. Палладин отлично сказал: «К Александру Александровичу применимы все глаголы, обычно применяемые к ученым всех рангов и типов: „открыл“, „установил“, „выяснил“, „создал“, „доказал“, „показал“, „развенчал“, „изучил“, „указал“». В патофизиологии действительно не найти раздела, в котором бы не было глубокого следа его прозорливости и мятущегося ума. Мало этого: заботясь об углублении врачебных представлений о сущности патологических процессов, он упорно расчищал дороги к новым открытиям не для себя — для своих последователей. Горение, страстность, идейность были его стилем.

Я уже не говорю о великой подвижнической роли его в развитии отечественной медицины, об оригинальном таланте и поражавшей всех эрудиции, объять которые в одной работе не просто. Но даже в чисто человеческом облике ученого было столько необычного, завидно яркого. Писать об А. А. Богомольце поэтому — дело нелегкое.

У каждого знавшего А. А. Богомольца — «свой» Богомолец. У меня тоже. И книга эта об узнанном мною.

Приложения

Основные труды А. А. Богомольца (по разделам)

Эндокринология

- К вопросу о микроскопическом строении надпочечников в связи с их отделительной деятельностью. Одесса, издание тип. «Экономическая», 1905; «Записки Новороссийского ун-та», 1905; Избр. труды, т. I. Киев, изд-во АН УССР, 1956.
- К вопросу о микроскопическом строении и физиологическом значении надпочечных желез в здоровом и больном организме. Диссертация на степень доктора медицины.— СПб, тип. Мильштейна, 1909; «Записки Новороссийского ун-та», 1909. Избр. труды, т. I.
- Эндокриния и конституция. «Медико-биологический журнал», 1925, вып. 1—2.
- Кризис эндокринологии. Издание Мосздраводела, 1927.
- Патология эндокринных желез.— В кн. «Руководство по патологической физиологии». Под ред. А. А. Богомольца, т. II, гл. 10. М.— Л., Биомедгиз, 1937.

Иммунитет и аллергия

- Гипотезы и факты в учении об анафилаксии.— «Харьковский медицинский журнал», 1910, т. 9, № 3-4; Избр. труды, т. I.
- О липоидной анафилаксии. «Харьковский медицинский журнал», 1910, т. 9, № 9; Избр. труды, т. I.
- Дальнейшие исследования по липоидной анафилаксии. Избр. труды, т. 1.
- Опыт изучения антибактериального иммунитета у *Mutilus galloprovincialis* — «Известия Николаевского ун-та», 1916, т. 7, вып. 1.
- Об «агрессивности» глюкозы (случай газовой гангрены). «Известия Николаевского ун-та», 1916, т. 7, вып. 3-4.
- О ближайших задачах изучения этиологии, патогенеза и специфической профилактики сыпного тифа.— «Саратовский вестник здравоохранения», 1919, т. I, вып. 1—4.

- К вопросу о бактериопрофилактике сыпного тифа.— «Врачебное дело», 1922, № 24—26.
- Анафилаксия как интрацеллюлярная реакция связывания комплекта.— «Врачебное дело», 1922, № 7—9; Избр. труды, т. I.
- Учение об иммунитете.— В кн. О. Г. Биргер, А. А. Богомолец и др. Основы медицинской микробиологии с включением начал медицинской гельминтологии, т. I, гл. VII. М.— Л., Госиздат, 1930.
- Единство противоположностей в явлениях иммунитета и анафилактики.— «Врачебное дело», 1931, № 15—16.
- Сто вопросов по проблеме аллергии в современной патологии и клинике.— В кн. «Аллергия». Киев, Изд-во АН УССР, 1937.
- Значение реактивности организма в восстановительной терапии.— «Советская медицина», 1946, № 1—2.

Вопросы кровообращения

- О давлении крови в мелких артериях и венах (близких к капиллярам) при нормальных и некоторых патологических условиях.— «Харьковский медицинский журнал», 1911, № 4.
- Артериальная гипертония. Очерк патогенеза.— М., Госмедиздат, 1929; Изб. труды, т. II.
- О некоторых спорных вопросах гемодинамики.— В кн. «Недостаточность кровообращения». Киев, изд-во АН УССР, 1938; «Терапевтический архив», 1934, т. 12, вып. 6.
- О происхождении и физиологическом значении давления крови в сосудах (К проблеме генеза артериальной гипертонии).— «Медицинский журнал АН УССР», 1940, т. X, вып. 3.

Переливание крови

- Памяти А. А. Богданова. К вопросу о научном и практическом значении метода переливания крови.— В кн. «На новом поле». Труды Государственного научного ин-та переливания крови, т. I, 1928.
- К вопросу о научном и практическом значении метода переливания крови.— «Врачебное дело», 1929, № 6.
- О механизме действия трансфузии крови.— «Клиническая медицина», 1932, т. 10, № 13—16; «Журнал медичного циклу ВУАН», 1932, т. 2, вып. 1.
- Актуальные проблемы переливания крови.— В кн. «Современные проблемы гематологии и переливания крови». М.— Л., Госмедбиониздат, 1936, вып. 13—14.
- Аутолизотерапия.— «Бюллетень экспериментальной биологии и медицины», 1936, т. I, № 3; «Врачебное дело», 1936, № 1.
- Актуальные проблемы трансфузии крови в связи с Первым международным конгрессом по переливанию в Риме 26—29 сентября 1935 г.— В кн. «Первая областная конференция по переливанию крови». М., Издание Мосздравотдела, 1937.

- Второй международный конгресс по переливанию крови.— «Медицинский журнал АН УРСР», 1937, т. 7, вып. 4.
- О механизме терапевтического действия трансфузии крови при инфекционных болезнях.— В кн. «Труды патофизиологического отделения Центрального института клинической и экспериментальной гематологии и переливания крови». М.— Л., Медгиз, 1940.
- Переливание крови как метод патогенетической терапии.— В кн. «Современные проблемы гематологии и переливания крови». М., Медгиз, 1944, вып. 19.
- Актуальные проблемы изомототрансфузии в экспериментальной и клинической патологии.— «Медицинский журнал АН УРСР» 1947, т. 16.

Конституция

- Конституция и мезенхима.— «Ученые записки Саратовского ун-та», 1924, т. II, вып. 1.
- Эндокриния и конституция.— «Медико-биологический журнал», 1925, вып. 1—2.
- Конституция и среда жизни.— «Вестник современной медицины», 1925, № 7—8.
- Введение в учение о конституциях и диатезах. Изд. 2. М., издание Наркомздрава РСФСР, 1928; Избр. труды, т. II.

Учение о физиологической системе соединительной ткани и антиретикулярная цитотоксическая сыворотка (АЦС) академика Богомольца

- Роль физиологической системы соединительной ткани в явлениях иммунитета и неоплазии.— «Терапевтический архив», 1929, т. VII, вып. I.
- Роль физиологической системы соединительной ткани в явлениях неоплазии.— «Труды I Московской областной конференции врачей по борьбе против раковой болезни, 19—21 апреля 1930 г.» М., издание Наркомздрава РСФСР, 1931.
- Физиологическая система соединительной ткани и влияние на ее функции АЦС.— В кн. «Физиологическая система соединительной ткани». Киев, Изд-во АН УССР, 1941.
- О цитотоксической стимуляции функций физиологической системы соединительной ткани.— «Советская медицина», 1938, № 14—15; «Медицинский журнал АН УРСР», 1938, т. VIII, вып. 2.

Онкология

- Влияние цитотоксических стимуляции и блокады ретикулоэндотелиальной системы на прививаемость раковых трансплантатов (совместно с И. М. Нейманом).— «Вестник микробиологии», 1927, т. 6, вып. 1.

Теория раздражения и рак как болезнь профессионально-бытового характера.— «Московский медицинский журнал», 1929, № 3—4.

Основные принципы лечения рака.— «Клиническая медицина», 1934, т. XII, вып. 8.

Рак і анергія мезенхіми.— «Медичний журнал АН УРСР», 1936, т. VI, вып. 4; в кн. «Общая и частная онкология под рук. А. В. Мельникова», т. I. М.— Л., Медгиз, 1940.

К проблеме этиологии и патогенеза рака.— В кн. «Злокачественные новообразования». Под. ред. Г. Б. Быховского и П. А. Кучеренко. Изд. 2. Киев, Госмедиздат УССР, 1937.

Утомление

К проблеме патогенеза и профилактики утомления.— «Журнал медицинского цикла ВУАН», 1931, № 1—2.

Роль нарушения функции почек в генезе утомления. Недостаточность почек при утомлении.— «Медичний журнал АН УРСР», 1936, т. VI, вып. 4.

Нервная система

К учению о вегетативных центрах обмена в связи с учением о лихорадке.— «Бакинский медицинский журнал», 1927, № 2; Избр. труды, т. II, стр. 182.

О вегетативных центрах обмена.— М., издание Наркомздрава РСФСР, 1928; Избр. труды, т. II.

Понятие центра и периферии в современной физиологии и клинике.— «Медичний журнал АН УРСР», 1934, т. IV, вып. 2.

Шок

Шок как утомление (К патогенезу травматических шоковых состояний).— «Медичний журнал АН УРСР», 1944, т. XIII; Избр. труды, т. III.

Актуальные вопросы проблемы шока.— «Труды конференции по проблеме шока (Киев, 25—27 декабря 1937 г.)». Киев, Изд-во АН УССР; Избр. труды, т. III.

Колоїдоклазичний шок як підстава стимулюючого впливу трансфузії крові.— «Український журнал кров'яних угруповань». 1932, т. I; Избр. труды, т. III.

Старение и долголетие

Продление жизни, Изд-во АН УССР, 1940; Избр. труды, т. III. Основные направления моих работ. Издательство АН УССР. Киев, 1945; Избр. труды, т. III.

Философия

Пути исторического развития основных течений научной медицинской мысли с точки зрения диалектического материализма.— «Журнал медицинского цикла ВУАН», 1931, т. I, вып. 1—2; Избр. труды, т. III.

Единство противоположностей в явлениях иммунитета и анафилаксии.— «Врачебное дело», 1931, № 15—16; Избр. труды, т. III.

Теоретическая медицина за 15 лет Советской власти.— «Журнал медицинского цикла ВУАН», 1933, т. II, вып. 3; Избр. труды, т. III.

Диалектический материализм и очередные проблемы научной медицины.— «Журнал медицинского цикла ВУАН», 1933, т. III, вып. I; Избр. труды, т. III.

Диалектика и патология.— «Врачебное дело», 1931, № 7—8.

Диалектика онкологии.— «Новый хирургический архив», 1931, т. 24, кн. 2.

Литература об академике А. А. Богомольце

- Абрикосов А.* Крупнейший ученый. — «Советская Украина», 25 мая 1941 г.
- Академики — депутаты Верховного Совета. Александр Александрович Богомолец. — «Вестник АН СССР», 1937, № 12.
- Академік О. Богомолець — президент ВУАН. — «Вісті ВУАН», 1930, № 4.
- Александр Александрович Богомолец. (К 75-летию со дня рождения и 10-летию со дня смерти). — «Клиническая медицина», 1956, т. 34, № 6.
- Александр Александрович Богомолец. М., изд-во АН СССР, 1948.
- Александр Александрович Богомолец. — «Патологическая физиология и экспериментальная терапия», 1961, № 5.
- Александров А.* Знамя ученого. — «Медицинский работник», 25 июля 1946 г.
- Александров А.* Прапор ученого. — «Вісті АН УРСР», 1946, № 7.
- Альперн Д.* Прозорливість і сміливість. — «Комуніст», 25 мая 1941 г.
- Бейлин П.* Слуга народу. — «Комсомолец України», 24 мая 1941 г.
- Белкин Р.* Александр Александрович Богомолец. К 60-летию со дня рождения. — «Вестник АН СССР», 1941, № 5—6.
- Белкин Р.* Памяти А. А. Богомольца. — «Успехи современной биологии», 1946, т. 22, вып. 2.
- Блинов Н.* Механизм действия перелитой крови в свете учения И. П. Павлова. — «Вестник хирургии», 1952, т. I.
- Богомолец А. А. БМЭ, т. 3, 1928.
- Богомолец Александр Александрович. БСЭ, т. 6, 1927.
- Бояджиев Г.* Учението на акад. А. А. Богомолец. — «Лекарски преглед». София, 1949, № 6—8.
- Бурденко Н.* Діяч передової сталінської науки. — «Вісті АН УРСР», 1946, № 7.
- Бурденко Н.* Деятель передовой науки. — «Медицинский работник», 25 июля 1941 г.
- Великий радянський учений і державний діяч. — «Медицинский журнал АН УРСР», 1947, т. 16.
- Вовк С.* Антиретиккулярна цитотоксична сироватка і АЦС-терапія. — «Медицинский журнал АН УРСР», т. 23, вып. I, 1953.

- Выдающийся ученый страны социализма. К 60-летию со дня рождения.— «Врачебное дело», 1941, № 6.
- Выдающийся ученый современности.— «Сталинское племя», 20 июля 1946 г.; «Красная звезда», 21 июля 1946 г.
- Вядро Ш.* Ученый, государственный деятель.— «Медицинский работник», 2 июля 1938 г.
- Германов А.* Ученый и гражданин. Чествование академика-орденоносца А. А. Богомольца.— «Советская Украина», 27 мая 1941 г.
- Горев Н.* Талантливый исследователь.— «Советская Украина», 25 мая 1941 г.
- Горев Н.* Выдающийся ученый-патриот. К 4-ой годовщине со дня смерти акад. А. А. Богомольца.— «Правда Украины», 19 июля 1950 г.
- Горев Н. и Татаринов Е.* Академик Александр Александрович Богомолец.— «Архив патологии», 1946, т. 8, вып. 5—6.
- Губергриц М.* Тяжелая утрата.— «Правда Украины», 20 июля 1946 г.; «Медицинский работник», 25 июля 1946 г.
- Гуторович А.* Будем жить 150 лет.— «Огонек», 1946, № 23.
- Дарцев В.* Академик О. О. Богомолец. До 10-річчя роботи на посту президента Академії наук УРСР.— «Комуніст», 9 июля 1940 г.
- Дусавицький Г.* Борець за довголіття. До 60-річчя академіка О. О. Богомольця.— «Пролетарська правда», 11 мая 1941 г.
- Заалишвили И.* Развитие идей А. А. Богомольца о значении сосудов среднего калибра в создании сопротивления току крови.— «Труды конференции, посвященной 80-летию со дня рождения академика А. А. Богомольца». Киев, 1961.
- Заболотний В.* Найвизначніший учений і громадський діяч.— «Вісті АН УРСР», 1946, № 7; «Радянська Україна», 20 июля 1946 г.
- Загальні збори Академії наук Української РСР, присвячені пам'яті академіка О. О. Богомольця.— «Медичний журнал АН УРСР», 1951, т. 21, вып. 4.
- Зайко Н.* Вопросы проницаемости в трудах А. А. Богомольца и современное представление об этом процессе.— «Труды конференции, посвященной 80-летию со дня рождения академика А. А. Богомольца». Киев, 1961.
- Кавецький Р.* До роковини смерті академіка О. О. Богомольця.— «Вісник АН УРСР», 1947, № 6.
- Кавецький Р.* До другої річниці з дня смерті академіка О. О. Богомольця.— «Вісті АН УРСР», 1948, № 7.
- Кавецький Р.* Видатний радянський учений.— «Наука і життя», 1951, № 4.
- Кавецький Р.* До п'ятиріччя з дня смерті О. О. Богомольця.— «Вісник АН УРСР», 1951, № 7.
- Кавецький Р.* О. О. Богомолец — видатний представник передової радянської науки. «Медичний журнал АН УРСР», 1951, т. XXI, вып. 4.
- Кавецький Р.* Ученый-патриот.— «Правда Украины», 25 мая 1951 г.
- Кавецький Р.* Основные направления научной деятельности академика А. А. Богомольца.— «Вторая Всесоюзная конференция патофизиологов, посвященная памяти А. А. Богомольца. Тезисы докладов». Киев, 1956.

- Кавецкий Р., Горев Н. и Марчук П.* Смелый новатор.— «Медицинский работник», 25 июля 1946 г.
- Каменский Ф.* Сыворотка АПС. Труды академика А. А. Богомольца.— «Вечерняя Москва», 28 января 1944 г.
- Kirshensteyn A.* Для блага народу.— «Комуніст», 25 мая 1941 г.
- Комаров В.* Успехи науки и техники.— «Правда», 14 марта 1941 г.
- Комісаренко В.* Видатний діяч передової радянської науки. До третіх роковин з дня смерті академіка О. О. Богомольця.— «Радянська Україна», 19 июля 1949 г.
- Комиссаренко В.* Значение идей А. А. Богомольца в развитии современных проблем эндокринологии.— «Труды конференции, посвященной 80-летию со дня рождения академика А. А. Богомольца». Киев, 1961.
- Комісаренко В.* Видатний діяч передової радянської науки. До третіх роковин з дня смерті академіка О. О. Богомольця.— «Радянська Україна», 19 июля 1949 г.
- Кононенко И.* Великий советский ученый и государственный деятель.— «Вестник АМН СССР», 1946, № 5; «Врачебное дело», 1946, № 7—8.
- Корнейчук А.* Великан науки. На смерть А. А. Богомольца.— «Правда Украины», 21 июля 1946 г.
- Корнейчук А.* Борец за счастливое будущее.— «Сталинское племя», 21 июля 1946 г.
- Коштованц Х.* Борьба за долголетие (А. А. Богомольец. Продление жизни).— «Правда», 12 февраля 1938 г.
- Країна вітає свого видатного вченого (60-річчя академіка О. О. Богомольця).— «Комуніст», 25 мая 1941 г.
- Креве-Мицкявичюс В.* Торжество научной мысли.— «Советская Украина», 25 мая 1941 г.
- Лаврентьев М.* Замечательный ученый советской страны.— «Правда Украины», 25 мая 1946 г.
- Лаврентьев М.* Визначний учений Радянської країни. До шестидесятипятиріччя з дня народження. — «Вісті АН УРСР», 21 мая 1946 г.
- Лаврентьев М.* Ученый, учитель, гражданин.— «Правда Украины», 21 июля 1946 г.
- Леонтович А.* Благородное сердце.— «Советская Украина», 21 мая 1941 г.
- Лурия Р.* Почуття нового.— «Комуніст», 25 мая 1941 г.
- Макаренко А. А.* А. А. Богомольец — ученый, философ, общественный деятель.— «Труды конференции, посвященной 80-летию со дня рождения академика А. А. Богомольца». Киев, 1961.
- Мануїльський Д.* Промова на похоронах О. О. Богомольця.— «Вісті АН УРСР», 1946, № 7.
- Марчук П.* Видатний радянський учений, громадський і державний діяч. До 60-річчя з дня народження акад. О. О. Богомольця.— «Безбожник», 24 мая 1941 г.
- Марчук П.* Великий ученый — «Литературная газета», 23 мая 1941 г.
- Марчук П.* Найголовніші проблеми, над якими працював академік О. О. Богомольец.— «Вісті АН УРСР», 1946, № 7.
- Марчук П.* Деякі підсумки по антиретиккулярній цитотоксичній сироватці. — «Медичний журнал АН УРСР», 1949, XIX, вып. 2.

- Марчук П.* Про підсумки вивчення і застосування антиретиккулярної цитотоксичної сироватки (АЦС) за останні три роки. (Присвячено третім роковинам з дня смерті акад. О. О. Богомольця).— «Вісник АН УРСР», 1949, № 7.
- Марчук П.* Про розроблення наукової спадщини акад. О. О. Богомольця (До четвертих роковин з дня смерті О. О. Богомольця).— «Вісник АН УРСР», 1950, № 7.
- Марчук П.* Видатний діяч передової радянської науки.— «Радянська Україна», 19 июля 1950 г.
- Марчук П.* Світлий образ вченого.— «Радянська Україна», 25 мая 1951 г.
- Марчук П.* Академік О. О. Богомолець. До 75-річчя з дня народження.— «Вісник АН УРСР», 1956, № 5.
- Медведева Н.* Учение А. А. Богомольца о физиологической системе соединительной ткани. Юбил. сб., посвящ. 30-летию Великой Октябрьской социалистической революции, т. II, Изд-во АН СССР, 1947.
- Медведева Н.* Історія АЦС (Про антиретиккулярну цитотоксичну сироватку, запропоновану О. О. Богомольцем). Київ, Изд-во АН УССР, 1948.
- Медведева Н.* Вчення Олександра Олександровича Богомольця про надниркові залози.— «Медицинский журнал АН УРСР», 1950, т. XX, в. I.
- Медведева Н.* О. О. Богомолець — видатний радянський вчений. Київ, Изд-во АН УССР, 1950.
- Медведева Н.* Александр Александрович Богомолец. К 75-летию со дня рождения.— «Врачебное дело», 1956, № 5.
- Медведева Н.* Історія АЦС.— В сб. «Цитотоксини», 1956.
- Медведева Н.* и *Марчук П.* Основні напрямки робіт акад. О. О. Богомольця.— «Вісті АН УРСР», № 7, 1946.
- Медведева Н., Сиротинин Н.* и др. Борец за долголетие.— «Комсомольская правда», 26 июля 1938 г.
- Мельников-Разведенков Н.* Видный патофизиолог.— «Известия», 4 марта 1932 г.
- Миленушкин Ю.* Выдающийся ученый.— «Безбожник», 25 мая 1941 г.
- Миленушкин Ю.* Замечательный советский ученый (Александр Александрович Богомолец, 1881—1946).— «Фельдшер и акушерка», 1948, № 3.
- Минкевич С. А.* Об ученых трудах А. А. Богомольца.— В кн. «Записки об ученых трудах действительных членов Академии наук СССР по Отделению математических и естественных наук, избранных в 1931 и 1932 годах», Изд-во АН СССР, 1933.
- Митерева Г.* Достоянная награда ученому-патриоту (К присвоению звания Героя Социалистического Труда).— «Медицинский работник», 6 января 1944 г.
- Муштелишвили Н.* Смелый новатор.— «Советская Украина», 25 мая 1941 г.
- Наука и новаторство. Академик Богомолец о своей работе.— «Правда Украины», 25 мая 1946 г.
- Наш кандидат у депутаты Ради Союзу Верховної Ради СРСР Олександр Олександрович Богомолець.— «Вісті АН УРСР», 1937, № 4—5.

- Незабутній друг радянських письменників.— «Літературна газета», 25 июля 1946 г.; «Вісті АН УРСР», 1946, № 7.
- Нейман И. Академик А. А. Богомолец (1881—1946).— «Советское здравоохранение», 1946, № 11.
- Нейман И. Памяти Александра Александровича Богомольца (1881—1946).— «Архив патологии», 1956, т. XVIII, № 6.
- Нейман И. Дальнейшее развитие идей А. А. Богомольца в онкологии. Труды конференции, посвященной 80-летию со дня рождения академика А. А. Богомольца. Киев, 1961.
- Нейман И. Значение трудов А. А. Богомольца для эндокринологии.— «Проблемы эндокринологии и гормонотерапии», 1961, № 4.
- Ничик В. Философские основы научных трудов академика А. А. Богомольца. Автореф. дисс. на соискание ученой степени канд. мед. наук. Киев, Изд-во АН УССР, 1956.
- Основні напрямки праці академіка О. О. Богомольця, Київ, 1946.— «Экспериментальная медицина», 1941, № 3; «Врачебное дело», 1941, № 6.
- Палладін О. Діяч передової науки.— «Комуніст», 25 мая 1941 г.
- Палладін О. Академік О. О. Богомолец.— «Медичний журнал УРСР», 1951, т. XXI, вып. 4.
- Палладін О. Промова на похоронах О. О. Богомольця.— «Вісті АН УРСР», 1946, № 7.
- Перельман Л. Значение работ А. А. Богомольца в эндокринологии.— «Вторая Всесоюзная конфер. патофизиологов, посвященная памяти А. А. Богомольца. Тезисы докладов», 1956.
- Піцик Н. Людина великої мрії. Киев, Изд-во «Молодь», 1962.
- Піцик Н. Богомолец. ЖЗЛ. М., Изд-во «Молодая гвардия», 1964.
- Поповский А. Подвиг ученого.— «Правда Украины», 14 мая 1944 г.
- Рильський М. Учений, громадянин, людина. «Літературна газета», 25 июля 1943 г.
- Рильський М. Матеріє благословення.— «Дніпро», 1949, № 11.
- Рудницький В. Президент Академії. «Комуніст», 25 мая 1941 г.
- Ручковский Б. О роли А. А. Богомольца в развитии онкологии (К 75-летию со дня рождения и 10-летию со дня смерти).— «Вопросы онкологии», 1956, т. II, вып. 5.
- Сердюк З. Промова на похоронах О. О. Богомольця.— «Вісті АН УРСР», 1946, № 7.
- Сіротинін М. Академік Олександр Олександрович Богомолец.— «Вісті АН УРСР», 1946, № 7.
- Сіротинін М. Видатний діяч передової радянської науки. (До четвертих роковин з дня смерті акад. О. О. Богомольця).— «Медичний журнал АН УРСР», 1950, т. XX, вып. 4.
- Сиротинин Н. К семидесятилетию со дня рождения и к пятилетию со дня смерти А. А. Богомольца.— «Архив патологии», 1951, вып. 5.
- Сіротинін М. Олександр Олександрович Богомолец. Киев, Изд-во АН УССР, 1951.
- Сиротинин Н. и Кавецкий Р. Шестидесятилетие выдающегося деятеля советской биологии и медицины Александра Александровича Богомольца.— «Успехи современной биологии», 1941, т. XIV, вып. 3.
- Смирнова-Замкова А. и Багдасаров А. Учитель.— «Советская Украина», 25 мая 1941 г.

- Собко В.* Боротьба з смертю. (Наукова діяльність лауреата Державної премії акад. О. О. Богомольця).— «Вісті», 16 марта 1941 г.
- Соловейов М.* та інші. Видатний діяч радянської науки.— «Вісті АН УРСР», 1946, № 7.
- Солодюк Н., Займан С.* Чудова школа.— «Комсомолец України», 25 мая 1941 г.
- Солун А.* Выдающийся ученый акад. Александр Александрович Богомолец (К 75-летию со дня рождения).— «Коневодство», 1956, № 7
- Спасокукоцкий Ю.* Значение идей А. А. Богомольца для развития учения о долголетию и старости.— «Труды конференции, посвященной 60-летию со дня рождения академика А. А. Богомольца». Киев, 1961.
- Стражеско М.* Видатний учений-патріот.— «Київська правда», 25 июля 1946 г.
- Стражеско Н.* Ученый-патриот (Памяти академика А. А. Богомольца).— «Правда Украины», 19 июля 1947 г.
- Стражеско Н.* Гордость медицины.— «Правда Украины», 21 июля 1946 г.
- Стражеско М.* Мої спогади про академіка О. О. Богомольця.— «Медицинский журнал АН УРСР», 1951, т. ХХІ, вып. 4.
- Татаринев А.* Академік О. О. Богомолец і його вплив на наукову думку вчених Київського медичного Інституту.— «Медицинский журнал АН УРСР», 1948, т. ХVІІІ, вып. 1.
- Тельман И.* Александр Александрович Богомолец.— «Сталинское племя», 26 января 1946 г.
- Тичина П.* Безсмертя.— «Вісті АН УРСР», 1946, № 7.
- Тычина П.* Для счастья людсй.— «Советская Украина», 25 мая 1941 г.
- Ученый и гражданин. На встрече избирателей с А. А. Богомольцем.— «Правда Украины», 21 января 1946 г.
- Федоров Н.* Передовой ученый.— «Правда», 25 мая 1941 г.
- Федоров Н.* Александр Александрович Богомолец (К 75-летию со дня рождения и 10-летию со дня смерти).— «Проблемы гематологии и переливания крови», 1956, т. 1, № 3.
- Філатов В.* Шлях ученого.— «Комуніст», 25 мая 1941 г.
- Фольбоорт Г.* Видатний радянський вчений (До 75-річчя з дня народження акад. О. О. Богомольця).— «Наука і життя», 1956, № 5.
- Фридланд Л.* Продление жизни (Работы А. А. Богомольца и Б. А. Неговского).— «Звезда», 1947, № 6.
- Хинкулов Л.* А. А. Богомолец.— «Правда Украины», 3 марта 1946 г.
- Цимбалюк Е.* Олександр Олександрович Богомолец серед своїх виборців.— «Київська правда», 31 января 1946 г.
- Ціцин М.* Промова над гробом О. О. Богомольця.— «Вісті АН УРСР», 1946, № 7.
- Чаговец В.* А. А. Богомолец.— «Советская Украина», 30 марта 1941 г.
- Чаговец В.* Грезы и факты (проблема долголетия). К 60-летию со дня рождения академика А. А. Богомольца.— «Советская Украина», 25 мая 1941 г.
- Чаговец В.* Славный ученый.— «Советская Украина», 15 марта 1941 г.

Чаговець В. Рицар науки.— «Вісті АН УРСР», 1946, № 7.

Чаговець В. Чествование академика А. А. Богомольца по поводу 60-летия со дня рождения.— «Медицинский работник», 28 мая 1941 г.

Шамов В. Визначний дослідник.— «Комуніст», 25 мая 1941 г.

Шапошников В. Наш президент.— «Советская Украина», 25 мая 1941 г.

Шмидт О. Верный сын Родины.— «Советская Украина», 25 мая 1941 г.

Шмідт О., Борисяк О. та інші. Привітання Президії Академії наук СРСР академікові О. О. Богомольцю. — «Комуніст», 15 мая 1941 г.

Яновский Ю. Скорбь. На смерть А. А. Богомольца.— «Правда Украины», 21 июля 1946 г.

С о д е р ж а н и е

Введение	5
Жизненный путь	10
Дворянин, сын ссыльной каторжного разряда	10
Годы учебы	26
«Принимая даруемые наукой права...»	55
В Саратове	71
«...Служу революции!»	89
Московский период жизни ученого	111
На Украине	123
Вклад А. А. Богомольца в науку	168
Учение А. А. Богомольца о реактивности организма	174
Проникновение в тайны гормонов	177
Учение А. А. Богомольца об иммунитете	185
Учение А. А. Богомольца об анафилаксии	188
Учение А. А. Богомольца о конституциях	192
Учение А. А. Богомольца о физиологической системе соединительной ткани	195
Антиретиккулярная цитотоксическая сыворотка (АЦС) Богомольца	199
Работы А. А. Богомольца по вопросам кровообращения . .	207
Взнос А. А. Богомольца в становление службы переливания крови в СССР	214
А. А. Богомолец о раке	218
А. А. Богомолец о старении и долголетьи	221
А. А. Богомолец о нервной системе	228
А. А. Богомолец о генезе утомления	238
А. А. Богомолец для практической медицины	242

Стиль работы А. А. Богомольца	244
Педагогическая деятельность А. А. Богомольца	247
А. А. Богомолец — воспитатель научной смены	251
Формирование философских взглядов ученого	259
А. А. Богомолец о соотношении организма и среды	262
А. А. Богомолец об объективном характере физиологических и патофизиологических закономерностей	266
А. А. Богомолец о соотношении этиологии и патогенеза	270
Марксистско-ленинская теория познания в произведениях А. А. Богомольца	275
«Единственно верная методология — материалистическая диалектика»	279
Здоровье и болезнь — качественно разные состояния организма	280
А. А. Богомолец о единстве и борьбе противоположностей в физиологических явлениях	282
Вместо послесловия	288
Приложения	289
Основные труды А. А. Богомольца (по разделам)	289
Литература об академике А. А. Богомольце	294

Нина Емельяновна Пицук
Александр Александрович Богомолец

*Утверждено к печати редколлегией
серии научно-популярных изданий
Академии наук СССР*

Редактор *В. П. Большаков*
Технический редактор *Л. И. Куприянова*

Сдано в набор 24/XI 1969 г. Подписано к печати 30 III—1970 г.

Формат 84X108¹/₃₂ Усл. печ. л. 15,96 Уч.-изд. л. 15,6
Тираж 5 200 Т-04749 Бумага № 1 Тип. зак. 3062.

Цена 98 коп.

Издательство «Наука». Москва К-62, Подсосенский пер., д. 21
2-я типогр. издательства «Наука». Москва Шубинский, 10

ОПЕЧАТКИ И ИСПРАВЛЕНИЯ

Стр.	Строка	Напечатано	Должно быть
10	16 св.	в село	в селе
71	7 сн.	облезням	болезням
121	9 сн.	концепциях	концепциях
124	9 сн.	Украинской АНД. З.	Украинской АН Д. З.
125	13 сн.	второй по размерам	крупнейшей
170	20 св.	себя	жизнь
209	22 св.	а работа	работа
226	24 св.	объединить	обогащать
232	11 св.	Он	От
252	1 сн.	Перальмана	Перельмана
266	18 св.	усовершенствуется	совершенствуется

Н. Е. Пицык

А. А. БОГОМОЛЕЦ



АЛЕКСАНДР АЛЕКСАНДРОВИЧ
БОГОМОЛЕЦ

Н.Е. ЛИЦЫК

98 коп.

ИЗДАТЕЛЬСТВО
· Н А У К А ·