

Виталий Шорин: удивительная судьба и яркий след в науке

И.А. Маланичева¹, Н.Н. Колотилова²

¹ Научно-исследовательский институт по изысканию новых антибиотиков им. Г.Ф. Гаузе, Москва, Россия; malanicheva.irina@yandex.ru

² МГУ им. М.В. Ломоносова, Москва, Россия; kolotilovan@mail.ru


Рассматриваются судьба и научные достижения В.А. Шорина (1906–1976) — ученого с мировым именем, специалиста по иммунологии, тропической медицине, исследованиям антибиотиков. Его жизнь разделяется на три этапа: в России (1906–1924), в эмиграции во Франции (1925–1946) и после возвращения из эмиграции в СССР (1946–1976). Во Франции В.А. Шорин работал в Институте Пастера в Париже. Его научные труды в лаборатории С.И. Метальникова посвящены иммунитету насекомых и энтомопатогенным микроорганизмам. Наиболее важные результаты получены при изучении энтомопатогенной бактерии *Bacillus thuringiensis* Berliner, ставшей ключевым объектом в разработке микробиологического метода борьбы с насекомыми-вредителями. Следующим направлением деятельности В.А. Шорина стала разработка методов лечения проказы, возвратного тифа и малярии в Отделе тропической микробиологии, руководимом выдающимся медиком Э. Маршу. На следующем этапе своей удивительной биографии, уже в СССР, В.А. Шорин достиг не меньших по значению результатов в фармакологии и химиотерапии антибиотиков, став соавтором 11 изобретений — новых антибиотиков, также принесших ему мировую известность. Сведения о В.А. Шорине очень скудны, поэтому авторы провели поиск тех немногих источников, которые сохранили свидетельства о его судьбе — в этом состоит актуальность работы. Впервые введены в научный оборот неопубликованные воспоминания сотрудников В.А. Шорина и материалы его личного архива, сохраненного профессором А.Н. Полиным и переданного им незадолго до смерти на кафедру микробиологии биофака МГУ имени М.В. Ломоносова, а также составлен список его основных трудов, опубликованных во Франции и в СССР. Из собранного материала встает фигура русского человека и ученого, так много сделавшего и испытавшего за 70 лет своей жизни, ни разу не поступившись человеческим достоинством.

Ключевые слова: В.А. Шорин, МГУ, Институт Пастера, С.И. Метальников, Э. Маршу, Г.Ф. Гаузе, иммунитет, энтомопатогенные бактерии, проказы, антибиотики.

В жизни Виталия Александровича Шорина (1906–1976), выдающегося русского ученого — иммунолога, фармаколога и химиотерапевта, — можно выделить 3 периода: детство и юность, проведенные в России, затем почти 20 лет эмиграции во Франции и, наконец, около 30 лет жизни в СССР. Почему этот талантливый человек уехал из России в 1920-е гг., понять можно — так поступили многие соотечественники после изменения общественного строя в 1917 г., Гражданской войны и наступившей разрухи во всех сферах жизни нового общества. Ему хотелось учиться, заниматься наукой. А вот почему он все-таки вернулся — таким вопросом задавались многие, и он, похоже, пока остается без ответа, так как на родину возвратилось «подавляющее меньшинство» уехавших.

Российский период

**Личный листок
по учету кадров**



1. Фамилия Шорин
имя Виталий отчество Александрович
2. Пол м 3. Год, число и м-я рождения 1906 04 февраля
4. Место рождения село Васильевское Шуйского р-на
(село, деревня, гор. район, область)
Ивановской области
5. Национальность Русский 6. Соп. происхождение русские
7. Партийность Беспартийный (м.ч. и год вступления) — категория № —
8. Состоите ли членом ВЛКСМ, с какого времени и № билета —
9. Образование Высшее

Название учебного заведения и его специализация	Факультет или отделение	Год поступления	Год окончания или ухода	Получено ли образование	Дата окончания обучения и вступительный билет
<u>Горьковский университет</u>	<u>Биология</u>	<u>1925</u>	<u>1927</u>	<u>нет</u>	<u>Врач-инженер</u>
	<u>Медицина</u>	<u>1929</u>	<u>1936</u>	<u>да</u>	<u>Врач</u>

10. Какими иностранными языками и языками народов СССР владеете Французский, немецкий, английский, польский и белорусский (лучше)
(укажите в направлении по словарям, а в языке — вкратце объясните, владеете свободно)
11. Ученая степень, ученое звание Доктор медицинских наук, профессор
12. Какие имеете научные труды и изобретения Иссл. патентов работ
в теоретич. свидетельств

Рис. 1. Личный листок В.А. Шорина (1-я стр.)

Fig. 1. Personal record card of V.A. Shorin (1st page)

Согласно анкетным данным Виталий Александрович Шорин (рис. 1) родился 7 февраля 1906 г. в селе Васильевском Шуйского района Ивановской области (тогда — Шуйского уезда Владимирской губернии) в семье Александра Николаевича Шорина (1875–1917) и его жены, Александры Алексеевны Шориной (урожденной Бойцовой, 1879–?). Шорины — не редкая в России фамилия, многие ее представители относились к купечеству. Отец Виталия Александровича был купцом и предпринимателем, связанным с текстильной промышленностью. Однако, по другим дан-

ным — неопубликованным воспоминаниям племянника Виталия Александровича А.Н. Полина¹, он родился в Москве² в семье текстильного предпринимателя/купца (а по словам сотрудницы В.А. Шорина Л.А. Ульяновой — был родом из обедневших дворян).

В семье было четверо детей; старшая дочь, Екатерина, родилась в 1897 г. В доме был достаток, однако в 1917 г. Александр Николаевич скончался, и в силу внутренних и внешних причин жизнь в семье резко ухудшилась.

Виталий окончил начальную школу в селе Васильевском, а после переезда семьи в Москву (в район Лосиноного острова) — Лосиноостровскую школу второй ступени (Шлепин, 1978)³ и в 1922 г. поступил на естественное отделение физико-математического факультета Московского государственного университета.

Университетские годы пришлись на непростой период в истории отечественного образования. В стране предпринимались большие усилия для изменения социального состава студентов в сторону преобладания пролетариата и крестьянства (Новиков, 2009, с. 85).

В 1920 г. в МГУ был организован рабочий факультет, или рабфак (Летопись, 2004, с. 306), выпускники которого получали при приеме в вузы неограниченные преимущества. Фактически была ликвидирована и университетская автономия: отменена выборность руководства, и с осени 1920 г. заведование университетом передавалось лицам, назначенным правительством или партийными организациями (Новиков, 2009, с. 98). Реформы вели к значительным изменениям и в профессорско-преподавательском составе МГУ. Так, 22 августа 1922 г. ряд профессоров были отстранены от работы, как враждебно настроенные к Советской власти, и высла-

¹ Полин Анатолий Николаевич (1930–2017) — племянник В.А. Шорина, микробиолог, специалист по антибиотикам, профессор, ведущий научный сотрудник МГУ имени М.В. Ломоносова. Окончил кафедру микробиологии биофака МГУ имени М.В. Ломоносова (1954), где в студенческие годы начал специализироваться по антибиотикам и вскоре стал одним из первых сотрудников создававшейся в те годы Межфакультетской лаборатории антибиотиков, в которой проработал более 50 лет. Много лет был членом Ученого совета биологического факультета МГУ, Ученого совета Института по изысканию новых антибиотиков им. Г.Ф. Гаузе, членом редакционного совета журнала «Антибиотики и химиотерапия», членом Комиссии по антибиотикам при Президиуме АМН СССР. После смерти В.А. Шорина, своего дяди, Анатолий Николаевич сохранил небольшой архив ученого и впоследствии оставил его на кафедре микробиологии МГУ, где он и хранится. Большая часть относится к французскому периоду жизни В.А. Шорина; среди них свидетельства (сертификаты) о сдаче экзаменов на естественнонаучном факультете Сорбонны, газеты, фотографии, памятные медали с изображением Луи Пастера. Среди документов советского периода Личный листок, рукописный очерк В.А. Шорина о научной работе во Франции (см. Приложение I), фотографии. А.Н. Полин принадлежат короткие неопубликованные воспоминания о В.А. Шорине, которые хранятся в архиве Института по изысканию новых антибиотиков им. Г.Ф. Гаузе и которые послужили одним из важнейших источников информации о жизни ученого.

² Возможно, такая версия не случайна, поскольку в условиях советской действительности нередко выгоднее было указать деревенское (крестьянское) происхождение, чем городское, столичное.

³ По воспоминаниям А.Н. Полина, в 1922 г. В.А. Шорин окончил Московскую образцовую гимназию. После революции уровень и качество обучения резко снизились, но еще оставшиеся в гимназии старые преподаватели привили ученикам интерес к учебе и стремление к получению настоящего образования.

ны из страны. Поступление В.А. Шорина в университет символически совпало с этим печально известным событием — отплытием знаменитого «философского парохода», увозившего в рамках «борьбы с инакомыслием» более 225 высланных из Советской России деятелей науки и культуры; среди них последнего выборного ректора МГУ биолога М.М. Новикова, декана физико-математического факультета астрофизика В.В. Стратонова, историка А.А. Кизеветтера, философов Н.А. Бердяева, И.А. Ильина, С.Е. Франка, С.Е. Трубецкого и др.

В условиях доминирования рабоче-крестьянской студенческой аудитории и жесткой идеологизации образования поддерживать в университете высокий уровень преподавания было трудно. К тому же, учитывая социальное происхождение В.А. Шорина, для него существовал немалый риск быть отчисленным из университета.

Проучившись в МГУ два года (1922–1924), В.А. Шорин, как отмечает А.Н. Полин, летом 1924 г. нелегально покинул Россию, чтобы учиться в Сорбонне, где уровень преподавания был несравнимо выше.

Французский период

Первой зарубежной остановкой стала Финляндия. В течение двух месяцев В.А. Шорин работал поденным рабочим на стройках. Затем он перебрался во Францию, где некоторое время работал на автомобильном заводе в Париже.

После Первой мировой войны во Франции остро ощущалась нехватка рабочей силы, и автомобильная промышленность охотно вербовала на работу русских. Многие из них работали на заводе Рено (Renault), а также Ситроен (Citroën), владелец которого, Анри Ситроен, был также инициатором по оказанию помощи беженцам. По словам специалиста по эмиграции Елены Менегальдо, парижский пригород Бьянкур, где можно было устроиться на завод Рено, из-за нашествия русских эмигрантов (в 1922–1931 гг.) неофициально называли «Бьянкурск» (Менегальдо, 2007, с. 145).

Об этом периоде жизни В.А. Шорина во Франции практически ничего не известно. Первое время он бедствовал, голодал, нередко ночевал на скамейках⁴, однако уже вскоре этот сложнейший этап был пройден. В 1925 г. Шорин поступил в Парижский университет (Сорбонну) на факультет естественных наук (Faculté des Sciences), в 1926–1927 гг. сдал экзамены по ботанике, общей биологии и общей физиологии (рис. 2), получил степень лиценциата (Ульянкина, 2017, с. 189). Еще в студенческие годы Шорин начал работать в Пастеровском институте, сначала — под руководством С.И. Метальникова⁵.

⁴ По неопубликованным воспоминаниям Л.А. Ульяновой о разговорах с В.А. Шориным.

⁵ Метальников Сергей Иванович (1870–1946) — известный русский зоолог и иммунолог, один из первых исследователей иммунитета у насекомых. Окончил Петербургский университет, работал в ведущих европейских научных учреждениях, в том числе в лаборатории И.И. Мечникова в Институте Пастера. Проф. зоологии Петербургского университета и директор лаборатории им. Лесгафта, С.И. Метальников после революции участвовал в организации Таврического университета в Симферополе (1918), а затем эмигрировал во Францию и до конца жизни работал в Институте Пастера.



Рис. 2. Сертификат о сдаче экзамена по общей физиологии (17.06.1927)

Fig. 2. Certificate of passing the exam in general

Необходимо напомнить, что Институту Пастера принадлежит особое место в истории русско-французских научных связей и русской научной эмиграции. Институт, открытый в 1888 г.,⁶ сразу стал международным научным и учебным центром, причем значительную часть ученых составляли врачи и биологи из России. Многие из них стажировались на знаменитых Микробиологических курсах, созданных в 1889 г. учеником и соратником Пастера Эмилем Ру (Pierre Paul Emile Roux, 1853–1933), работали в лаборатории И.И. Мечникова (1845–1916). Большое значение имела и возможность публиковать научные работы в Трудах Института Пастера (*Annales de l'Institut Pasteur*), специализированном журнале по микробиологии, который начал выходить по инициативе сотрудника Пастера Эмиля Дюкло (Pierre Emile Duclaux, 1840–1904) еще в 1887 г. В первое десятилетие выхода журнала около трети публикаций в нем принадлежали российским авторам.

После Октябрьской революции Институт Пастера стал центром притяжения российской научной эмиграции, и его историческая заслуга в том, что он дал возможность многим российским ученым-эмигрантам работать по специальности. Здесь необходимо отметить неочевидную роль директора Института Пастера, Эмиля Ру. В Институте работали эмигранты: С.Н. Виноградский, М.Н. Аитова, Н.А. Булгаков, М.А. Волконский, Л.И. Кепинов, А.А. Балаховский, К.А. Туманов, П.Н. Грабар и многие другие. Среди них заметное место принадлежит выдающемуся биологу, основоположнику нейроиммунологии и пионеру в области исследования иммунитета

⁶ Деньги на создание Института были собраны по международной подписке, причем одну из самых крупных сумм внесла Россия. Этим частично объясняется столь активное участие российских врачей и биологов в работе Института.

насекомых Сергею Ивановичу Метальникову, работавшему в Отделе колониальной микробиологии, возглавляемом Ф. Менилем⁷.

Научные работы С.И. Метальникова посвящены внутриклеточному пищеварению и иммунитету у беспозвоночных животных, главным образом у насекомых: пчелиной моли (*Galleria mellonella*), кукурузного мотылька (*Pyrausta nubilalis*) и др. (Ульянкина, 1997; Шебырова, 2016). Большой интерес представляли пионерские исследования роли нервной системы в иммунитете животных.

Опираясь на идеи, высказанные еще Луи Пастером и И.И. Мечниковым, С.И. Метальников успешно разрабатывал бактериологические методы борьбы с вредными насекомыми. В лаборатории С.И. Метальникова работали многие русские ученые-эмигранты (К.А. Туманов, И. Ермолаев, В. Зёрнов, В. Скобельцин, С.С. Метальников) (Африкян, 2010, с. 28). Именно здесь были проведены первые и весьма успешные научные исследования В.А. Шорина.

В 1926 г. Метальников и Шорин провели пионерский эксперимент, вошедший в историю иммунологии: они получили доказательства роли условных раздражителей в формировании вторичного иммунного ответа без участия антигена⁸.

Описание данного эксперимента приводится в статье В. Зёрнова, ученика и сотрудника С.И. Метальникова, посвященной роли нервной системы в иммунитете (Zernoff V., 1937)⁹. Описанию предшествует краткий экскурс в методику изучения условных рефлексов, разработанную И.П. Павловым.

Опыты С.И. Метальникова и В.А. Шорина проводились первоначально на морских свинках и кроликах. Совместное воздействие внутреннего раздражителя (введения в брюшину прогретой бактериальной культуры) и внешнего раздражителя (20–30-кратное почесывание, царапанье или разогревание одного и того же участка кожи) позволяло легко выработать у морских свинок характерные условные рефлексы. Приученные к внешнему раздражителю морские свинки давали на него такой же защитный ответ (изменение лейкоцитарной формулы крови и т. п.), как и на внутрибрюшинное введение культуры бактерий. Более того, в серии опытов Метальникову удалось продемонстрировать влияние условных рефлексов на образование агглютининов, а в опытах самого В. Зёрнова на морских свинках было про-

⁷ Мениль Феликс (Felix Mesnil, 1868–1938), известный французский биолог и зоолог, один из первых «пастеровцев» (сотрудников Института Пастера), работал в Институте с 1892 г. Некоторое время он был секретарем Пастера, одновременно занимался в лаборатории И.И. Мечникова изучением клеточного иммунитета, сравнительной физиологии и патологии, защитил докторскую диссертацию «Об устойчивости низших позвоночных к искусственным микробным инфекциям» (1895). С 1899 г. он вместе с будущим нобелевским лауреатом А. Лавераном (1907) исследовал кровепаразитов (простейших, паразитирующих в крови человека и животных) и вызываемые ими болезни, позднее изучал индийскую лихорадку (кала-азар), вел многолетние разносторонние исследования по трипаносомозам, был членом Французской комиссии по сонной болезни. Ф. Мениль был одним из создателей Общества экзотической патологии (1907), его секретарем (1908–1920) и президентом (1924–1928). С 1934 г. (после смерти А. Кальметта и Эмиля Ру) член административного и научного советов Пастеровского института.

⁸ *Metalnikov S., Chorine V. Role des reflexes conditionnels dans l'immunité. Ann. Inst. Pasteur. 1926. T. 40. No. 11. Pp. 893–900.*

⁹ *Zernoff V. Le role du système nerveux dans l'immunité // Annales de l'Institut Pasteur. 1937. T. 58. No. 2. Pp. 212–231.*

демонстрировано (условно-рефлекторное) образование гемолизина без введения антигена.

Последующие исследования С.И. Метальникова и В.А. Шорина были посвящены иммунитету насекомых и возможности его выработки с помощью условных рефлексов. Классическим объектом в этих работах стала пчелиная, или восковая, моль *Galleria mellonella*.

На примере ряда микроорганизмов С.И. Метальников и В.А. Шорин выявили различия в иммунизации кукурузного мотылька (*Pyrausta nubilalis*) в отношении бактерий с разной вирулентностью, обнаружили закономерности в развитии фагоцитарной реакции. Им удалось также иммунизировать против патогенных бактерий гусениц пчелиной моли, бабочки-капустницы и медоносных пчел. У пчелиной моли был также получен иммунитет к дифтерийному токсину.

Из больных гусениц кукурузного мотылька (*P. nubilalis*), тутового шелкопряда (*Bombix mori*), мельничной огневки (*Ephestia kuhniella*), капустницы (*Pieris brassicae*), непарного шелкопряда (*Lymantria dispar*), пчелиной моли (*G. mellonella*) и других насекомых В.А. Шориным было выделено и описано большое число энтомопатогенных бактерий, отнесенных в большинстве случаев к родам *Bacterium* (*Bact.*) или *Bacillus* (*B.*): *Bact. (B.) gibsonii* Chorine, *Bact. (B.) ontarioni* Chorine, *Bact. canadensis* Chorine, *Bact. christiei* Chorine, *Bact. ephestiae*, *Bact. galleriae* Metalnikov et Chorine, *Bact. pyrauste* Metalnikov et Chorine (7 штаммов с разной вирулентностью), *B. sotto* Ischivata, *B. thuringiensis* Berliner, а также *Micrococcus curtissi* Chorine, *Vibrio leonardii* Metalnikov et Chorine, *Coccobacillus ellingeri* Metalnikov et Chorine и дрожжи *Mycoderma clayi* Metalnikov, Ellinger et Chorine. Многие названия оказались синонимичными, и большинство штаммов впоследствии были переименованы и отнесены к роду *Bacillus*. У выделенных штаммов была изучена вирулентность, способность вызывать иммунитет, а также характерная картина вызываемого ими патогенеза у насекомых (Штейнхауз, 1950).

Наиболее важные результаты были получены при изучении энтомопатогенной бактерии *B. thuringiensis* Berliner, ставшей ключевым объектом в разработке микробиологического метода борьбы с вредными насекомыми. Бактерия, выделенная из больных гусениц мельничной огневки, также оказалась патогенной для гусениц кукурузного мотылька, и было показано, что на полях ее можно использовать для борьбы с этим вредителем методом распыления и опрыскивания. В 1929 г. С.И. Метальников и В.А. Шорин установили, что опрыскивание растений кукурузы культурой бактерии значительно ухудшает развитие гусениц мотылька и ведет к оздоровлению растений кукурузы¹⁰. Бактерия также оказалась патогенна для гусениц бабочек (*Vanessa urticae*, *Aporia crataegi*), но не для исследованных представителей других насекомых (саранчовых, комаров и жуков); это позволило сделать заключение об избирательности действия *B. thuringiensis* в отношении чешуекрылых¹¹.

¹⁰ Metalnikov S., Chorine V. Experiments on the use of bacteria to destroy the corn borer // Intern. Corn Borer Invest., Sci. Repts. 1929. V. 2. Pp. 54–59.

¹¹ Metalnikov S., Chorine V. On the infection of the gypsy moth and certain other insects with *Bacterium thuringiensis* // Intern. Corn Borer Invest., Sci. Repts. 1929. V. 2. Pp. 60–61.

Основные работы Шорина, посвященные энтомопатогенным бактериям, относятся к 1928–1930 гг. Результаты исследований были подытожены В.А. Шориным в фундаментальном обзоре, посвященном изучению иммунитета у насекомых¹².

Исследования энтомопатогенных бактерий, обладающих высокой инсектицидностью по отношению к вредителям кукурузы, хлопчатника, винограда и других сельскохозяйственных культур, имели не только теоретическое, но и большое практическое значение. Усилиями С.И. Метальникова и его ближайших сотрудников во Франции было создано производство инсектицидных препаратов, которые с успехом применялись не только во Франции, но и в Египте, Югославии и других странах (Африкян, 2010)¹³.

В.А. Шорина и С.И. Метальникова объединяла не только научная работа, но и масонство (недолгое), с которым были связаны многие эмигранты. В 1929 г. по рекомендации В. Агафонова, С. Метальникова и Г. Тираспольского и после опроса, проведенного Г. Тираспольским и М. Кролем, Шорин был посвящен в масоны, войдя в состав ложи «Северная звезда» в Париже (исключен 29.12.1933)¹⁴.

В 1930 г. В.А. Шорин поступил на медицинский факультет Парижского университета и был оставлен в Институте Пастера в должности ассистента (рис. 3). С этого времени Шорин работал у профессора Э. Маршу¹⁵, руководителя Отдела тропиче-

¹² *Chorine V.* Contribution à l'étude de l'immunité chez les insectes // Bulletin biologique de la France et de la Belgique. 1931. V. 65. Pp. 291–393.

¹³ Исследования энтомопатогенных бактерий оказались весьма перспективными и были продолжены. С 1950 г. по инициативе Института Пастера были развернуты работы по всестороннему изучению энтомопатогенных бактерий и созданию на их основе инсектицидных препаратов. В широкий комплекс исследований *B. thuringiensis*, представители которой продуцируют специфические кристалловидные включения, содержащие инсектицидный токсин, были вовлечены многие лаборатории Института Пастера. Были установлены важные особенности этих бацилл, разработаны методы идентификации, серотипирования, изучены механизмы биосинтеза и действия токсинов; в Институте Пастера был создан Международный центр ВОЗ Коллекции типовых культур энтомопатогенных бактерий *B. thuringiensis*. Эстафета была подхвачена и в Советском Союзе: на основе *B. thuringiensis* были разработаны препараты энтобактерин, дендробациллин и создано самое крупное в мире микробиологическое производство бактериальных инсектицидов, успешно использованных для борьбы с вредоносными насекомыми (Африкян, 2010).

¹⁴ [Электронный ресурс]. URL: <http://www.samisdat.com/5/23/523f-lsz.htm>.

¹⁵ Эмиль Маршу (Emile Marchoux, 1862–1943) — выдающийся французский врач, один из основателей тропической медицины, легендарный пастеровец, один из старейших сотрудников Института Пастера. Морской врач по профессии, Эмиль Маршу с 1884 г. служил в рядах медицинского колониального корпуса, работал (1888–1890) в Дагомее (тогда французской колонии), затем в Индокитае, где занимался вакцинацией местного населения от оспы. Вернувшись во Францию, Маршу начал работать в Институте Пастера (1893–1895), прошел обучение на Микробиологических курсах (1893) под руководством Эмиля Ру, а вскоре получил в его лаборатории первую антибактериальную сыворотку против сибирской язвы. Работая в Сенегале (1896–1899), создал первую в Африке микробиологическую лабораторию. Успешно боролся с желтой лихорадкой в Сенегале (1900) и в Бразилии (1901), доказал, что переносчиком болезни является комар. Удостоен титула почетного гражданина Рио (1927). Вернувшись в Париж, стал руководителем Отдела тропической медицины в Институте Пастера, занимался исследованием малярии, спирохетозов и проказы. В 1908 г. вместе с А. Лавраном и Ф. Менилем создал Общество экзотической патологии, был его

ской микробиологии и президента Общества экзотической патологии. В 1931 г. он возглавил лабораторию тропической медицины и проказы.

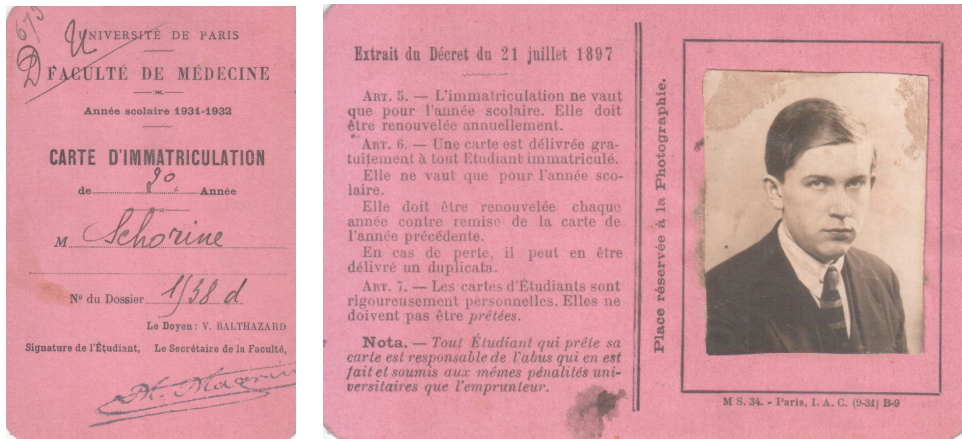


Рис. 3. Свидетельство выпускника медицинского факультета

Fig. 3. Medical graduate certificate

В 1936 г. В.А. Шорин окончил медицинский факультет Сорбонны, а в 1939 г. защитил докторскую диссертацию в этом университете (Ульянкина, 2017. с. 189).

Все это время он занимался исследованием физиологии и бактериологии беспозвоночных, много и плодотворно работал в области изучения спирохетозов, проказы, малярии, механизмов иммунной защиты, разрабатывал серологические методы диагностики, ездил в командировки во французские колонии в Африке, где была высока заболеваемость проказой¹⁶. Сам он также заразился этой страшной болезнью, но ему удалось с ней справиться.

секретарем (1908–1920). В годы Первой мировой войны Маршу возглавлял отдел здравоохранения в Париже. С 1916 г. он консультировал по тропическим болезням в Колониальном отделе Института Пастера.

Особенно велик вклад Маршу в изучение проказы (лепры). Экспериментальные исследования возбудителя лепры человека (*Mycobacterium leprae*) шли с трудом, в связи с этим он начал изучать палочку Стефанского (*Mycobacterium lepraemurium*), возбудителя лепры мышей, и установил, что поражение кожи благоприятствует передаче бактерий и заражению. Маршу пришел к убеждению, что лепра человека менее заразна, чем туберкулез. Он взялся за разработку лечения и профилактики этой болезни, считая, что вместо изоляции больных нужно лечить. В 1932 г. Маршу был избран президентом «Комиссии по лепре», созданной при Министерстве колоний. Он способствовал созданию в Бамако (Французский Судан, сегодня Мали) Центрального института лепры (1935), открыл первый Институт Пастера в Западной Африке (Дакар, 1937). Во время Международного конгресса по лепре в Каире (1938) был избран президентом Международного общества по лепре. В 1944 г. Центральный институт лепры в Бамако был переименован в Институт Эмиля Маршу, сегодня — Центр поддержки борьбы с лепрой.

¹⁶ Так, в марте 1942 г. он был командирован в Бамако (Французский Судан). В архиве Шорина сохранилось охранное свидетельство (пропуск, *sauf-conduit*, франц.), удостоверяющее его личность и позволяющее восстановить маршрут поездки. Интересно, что помимо фотографии свидетельство содержит формальное описание внешности Шорина: возраст 36

Объектом многих его исследований была *Mycobacterium lepraemurium*, бацилла, или палочка Стефанского¹⁷, которую использовали в качестве модели для изучения патогенеза и терапии проказы.

В этом плане несомненный интерес представляет интервью с доктором С. (есть вероятность, что речь идет о докторе Шорине), опубликованное в 1944 г. в газете «Paris soir», сохранившейся в архиве Виталия Александровича¹⁸. Доктор с уверенностью говорит об излечимости проказы и даже упоминает сотрудницу, которая в детстве была поражена проказой, но чье лицо сегодня не несет даже следов этой болезни.

Осенью 1936 г. В.А. Шорин женился на своей коллеге по работе у Маршу Дениз Мадлен Кёхлин (Denise Madeleine Koechlin, 1905–1999) из эльзасской торговой семьи Кёхлинов, которые приобрели богатство в текстильном бизнесе (как и отец самого В.А. Шорина) и стали ведущими промышленниками и политиками региона. Эта семья, по воспоминаниям А.Н. Полина, входила в список 200 самых богатых семей Франции того времени. Но у пары не было детей, и впоследствии им пришлось расстаться¹⁹.

Дениз Кёхлин стала соавтором нескольких статей В.А. Шорина, посвященных проказе²⁰ и малярии²¹. Вероятно, она также работала некоторое время в Институте Пастера, хотя в свидетельстве о браке ее профессия и место работы не указаны.

Таким образом, с момента приезда во Францию В.А. Шорин окончил два факультета старейшего и известнейшего в Европе Сорбоннского университета, защитил докторскую диссертацию по медицине, прошел в Институте Пастера путь от лаборанта до заведующего лабораторией тропической медицины и проказы, приобрел огромный профессиональный опыт в науке, в исследовательских экспедициях и в руководстве людьми, овладел основными европейскими языками, получил множество перспективных результатов.

По воспоминаниям Полина, во время войны в 1939–1940 гг. Шорин был врачом во французской армии, участвовал в движении Сопротивления. После освобождения

лет; рост 185 см; цвет волос и бровей темно-русый (шатен); без бороды; глаза серые; нос прямой; подбородок круглый; лоб высокий; цвет лица светлый; особых примет не указано.

¹⁷ Стефанский Вячеслав Карлович (1867–1949) — инфекционист и эпидемиолог. Окончил Киевский университет (1893) и до конца жизни работал в инфекционной больнице Одессы и (с 1897) в Одесском институте эпидемиологии и микробиологии; организовал первую на Украине кафедру инфекционных болезней (1921).

В 1901–1902 гг. выделил у серых крыс возбудитель проказоподобного заболевания (*Mycobacterium lepraemurium*), вошедший в литературу под названием палочки Стефанского. Этот микроб был впоследствии использован для воспроизведения крысиной лепры при изучении патогенеза проказы человека.

¹⁸ Maurane A. La lèpre, un fléau vieux comme le monde // Paris-soir. No. 1297. 6 juillet. 1944. Pp. 1–2.

¹⁹ Позднее Дениз Кёхлин вторично вышла замуж, ее мужем стал Леон Гастон Варнери (Leon Gaston Warnery).

²⁰ Marchoux E., Chorine V., Koechlin D. Infection lepreuse des rats par la voie oculaire // Annales de l'Institut Pasteur. 1935. T. 55. P. 632; Marchoux E., Chorine V., Koechlin D. Le bacille de la lepre et le système nerveux // Annales de l'Institut Pasteur. 1937. T. 59. Pp. 549.

²¹ Koehlin D., Chorine V. Diagnostic du paludisme par mesure de l'instabilité du sérum dans l'eau distillée. Ed. Masson, 1936.

дения Парижа помогал по медико-санитарной линии в лагерях советских военнопленных и депортированных во Франции. Был врачом-консультантом советского посольства в Париже; членом инициативного комитета общества «Франция — СССР» (рис. 4).



Рис. 4. Открытка от ассоциации «Франция — СССР»

Fig. 4. Postcard from the France-USSR Assotiation

Очерк своей научной работы во Франции В.А. Шорин сделал по возвращении в СССР, когда поступал на работу в Институт малярии и тропических болезней, руководимый П.Г. Сергиевым²². Этот интересный документ сохранился в его архиве (Приложение 1).

Советский период

В 1946 г. после известного Указа Президиума Верховного Совета СССР от 14 июня 1946 г. «О восстановлении в гражданстве СССР подданных бывшей Российской империи, а также лиц, утративших советское гражданство, проживающих на территории Франции», по которому приветствовалось возвращение соотечественников на Родину, В.А. Шорин возвратился — уже не в Россию, а в СССР.

По легенде НИИ по изысканию новых антибиотиков, возвратиться в СССР его, врача-консультанта при советском посольстве в Париже, уговорил А.И. Микоян²³; он собрался в одночасье — и буквально в шортах взшел на корабль, отплывающий в СССР.

²² Сергиев Петр Григорьевич (1893–1973) — советский паразитолог и эпидемиолог, академик АМН СССР (1944), профессор, организатор здравоохранения. Герой Социалистического Труда. Лауреат двух Сталинских премий.

²³ Микоян Анастас Иванович (1895–1978) — видный государственный и партийный деятель СССР, член Политбюро ЦК КПСС (1935–1966), нарком (с 1946 — министр) внешней торговли СССР, председатель Президиума Верховного Совета СССР (1964–1965).

Первое время после возвращения бедствовал, жил у матери в частном доме на станции Лосиноостровская вместе с племянниками. Позднее, после начала научной работы, Шорин получил квартиру от АМН СССР в Москве (в доме 11 на Беговой улице, построен в 1954 г.), а ближе к концу жизни переехал в дом поближе к Институту (Смоленский бульвар, д. 3/5, построен в 1935 г.).

Он начал работать в Институте малярии и тропических болезней Минздрава СССР, где познакомился и стал сотрудничать с профессором Г.Ф. Гаузе²⁴, который хорошо его знал по опубликованным работам и у которого в этом Институте с 1942 г. была Лаборатория по поиску и изучению антибиотиков. Несмотря на все научные заслуги В.А. Шорина во Франции, в СССР его дипломы не были признаны, и Виталию Александровичу заново пришлось защищать кандидатскую и докторскую диссертации.

В 1948 г. эта Лаборатория получила самостоятельный статус в рамках АМН СССР, и Гаузе пригласил Шорина на работу в новую Лабораторию. В 1952 г. Виталий Александрович защитил докторскую диссертацию «Опыт экспериментального изучения лечебных и фармакологических свойств некоторых новых отечественных антибиотических веществ», в которой был обобщен большой экспериментальный материал по трем антибиотикам разных химических групп: грамицидин С — антибиотик-циклопептид, иверин — из группы тетрациклинов и малотоксичный альбомуцин — железосодержащий антибиотик нуклеозид-пептидной природы. В 1953 г. Лаборатория была преобразована в Институт по изысканию новых антибиотиков АМН СССР, где В.А. Шорин возглавил Отдел химиотерапии, куда входили 2 лаборатории (химиотерапии и фармакологии) и виварий (Всесоюзный..., 1978). Этим отделом В.А. Шорин руководил 23 года. По мнению Г.Ф. Гаузе, он был выдающимся фармакологом-экспериментатором и химиотерапевтом. Он вел экспериментальные исследования практически по всем антибиотикам, которые были выделены с периода существования Лаборатории антибиотиков в Институте малярии. В своем Отделе он сам вел исследования и мастерски руководил сотрудниками Отдела (Галл, 2012, с. 62–63).

Около 30 лет жизни В.А. Шорин изучал лечебные и фармакологические свойства всех новых антибиотиков, поиском которых занимался Отдел микробиологии Института. В результате проведенных под его руководством фундаментальных химиотерапевтических исследований, включающих разработку оригинальных методов отбора антибиотиков с противоопухолевым действием, были изучены и затем внедрены в медицинскую практику антибактериальные антибиотики альбомуцин, колимицин (неомицин), мономицин, гелиомицин, линкомицин, ристомицин, а также противоопухолевые антибиотики оливомицин, брунеомицин, рубомицин и карминомицин.

Много сил и труда В.А. Шорин вкладывал в обучение и воспитание научных кадров; в НИИ по изысканию новых антибиотиков АМН СССР им подготовлена целая плеяда первоклассных специалистов по фармакологии и химиотерапии антибиотиков — 15 кандидатов и докторов медицинских наук. Кроме того, В.А. Шорин как ведущий специалист читал лекции курсантам-медикам в специальном цикле

²⁴ Гаузе Георгий Францевич (1910–1986) — советский микробиолог, эволюционист, один из основоположников экологии и науки об антибиотиках. Академик АМН СССР (1971). Лауреат Сталинской премии.

занятий по антибиотикам в ЦИУ врачей. Также он вел активную научно-организационную деятельность. В течение многих лет был заместителем главного редактора профильного журнала «Антибиотики» (З.В. Ермольевой, а после ее ухода из жизни в 1974 г. — В.Р. Соболева), членом ряда ученых советов, Комитета по антибиотикам, Фармакологического и Фармакопейного комитетов Министерства здравоохранения СССР, членом Президиума Московского отделения Всероссийского филиала Всесоюзного общества микробиологов и эпидемиологов им. И.И. Мечникова. Он является автором/соавтором 276 научных трудов и 11 авторских свидетельств.

Большие заслуги В.А. Шорина перед Родиной отмечены правительственными наградами — орденом «Знак почета», медалью «За доблестный труд», несколькими почетными значками Министерства здравоохранения СССР (Шлепин, 1978).

Виталий Александрович скончался внезапно, 27 ноября 1976 г. на 71-м году жизни (Памяти..., 1977).



Рис. 5. Виталий Александрович Шорин

Fig. 5. Vitaly Alexandrovich Shorin

В.А. Шорин — ученый с мировым именем, крупнейший специалист в областях энтомопатогенов и иммунитета насекомых, затем в химиотерапии антибиотиков (рис. 5). Он обладал высокой научной культурой и эрудицией в различных областях медицинской науки и пользовался глубоким уважением как своих коллег в Институте, так и научной общественности в целом. Все, кто его знал и помнит, отзываются о нем с большой теплотой и пиететом, отмечают его интеллигентность, деликатность, высокую культуру — и в рабочих, и в человеческих отношениях.

Приложение 1

Очерк научной работы В.А. Шорина во Франции (1927–1946 гг.)

Мои первые работы были посвящены изучению болезней и иммунитета у беспозвоночных, главным образом у насекомых. Реакции иммунитета у насекомых резко отличаются от таковых реакций у высших животных. Нужно подчеркнуть отсутствие специфичности, трудность образования антитоксина и более резко выраженную роль нервной системы при иммунизации насекомых. В обзоре, опубликованном в 1931 году, я собрал все данные по этому вопросу. Я описал также новый вид паразитов гусениц *Vanessa urticae*, относящихся к фамилии [роду. — Прим. авт.] *Thelohania*.

Были изучены многие бактериологические болезни и распространение эпизоотий среди насекомых в природе. Роль насекомых-передатчиков инфекций и влияние атмосферических [атмосферных. — Прим. авт.] условий на распространение эпизоотий были детально изучены. Работы эти велись с целью изучения возможности применения бактериологических методов борьбы с насекомыми-вредителями. Опыты, проведенные на полях (маис, виноград, хлопок и т. д.), дали интересные результаты. Разработка этого вопроса в практическом отношении представляет, возможно, большой интерес для сельского хозяйства.

С 1930 года мои работы были посвящены главным образом тропической медицине.

Возвратный тиф. — Серия работ была посвящена культуре спирохет. Были предложены новые среды, сравнительно простые по составу и дающие регулярные результаты. Роль составных частей среды была уточнена; так, например, возможность замены свежей крови слабым раствором витамина С.

Была установлена более быстрая потеря вирулентности культур для беспозвоночных (клещей), чем для высших животных и человека. Этот факт является, по-видимому, общим правилом для паразитов-простейших.

Были изучены детали эволюционного цикла спирохет возвратного тифа и возможность культивирования вируса в невидимой форме. Вакцинация слабыми дозами живого вируса дали хорошие результаты на животных. Были измерены с точностью при помощи колодиальных [коллодиевых. — Прим. авт.] фильтров размеры видимых и невидимых форм спирохет.

Было доказано существование невосприимчивых рас клещей (*Ornithodoros erraticus*), обычных передатчиков возвратного тифа Северной Африки.

Малярия. — Я изучил с моими сотрудниками серологическую реакцию, предложенную Ненгу, для диагноза хронической малярии. Было установлено, что эта реакция показывает относительное увеличение некоторых фракций белков крови. В результате этих работ была предложена мною новая реакция, дающая более точные результаты для клиники, чем первоначальная реакция Ненгу. Моя реакция применяется теперь во всех колониальных больницах Франции. Она сводится к точному измерению с помощью фотометра Верна флокуляции сыворотки в дистиллированной воде.

Оплодотворение гамет, образующихся в крови человека, происходит лишь в желудке комара. Нам удалось доказать, что это явление вызывается увеличением щелочности крови, благодаря потере углекислоты крови в желудке комара.

Была также изучена роль углекислоты на культуре паразитов малярии.

Был описан один из редких случаев наследственной передачи (congenital) малярии.

Паразиты малярии теряют способность заражать комаров, когда вирус долго сохраняется на человеке.

Были изучены новые синтетические препараты, приготовленные в лаборатории Фурно (Fourneau), на зараженных животных и на человеке²⁵.

Проказа. — Различные методы проникновения бацилл проказы в организм были детально изучены на крысах. Палочки проказы могут проникать через все нормальные слизистые оболочки: рот, глаза, половые органы и т. д. Здоровая кожа является непроходимым барьером, но малейшее поражение, (например, выдернутый волос), открывает ворота для инфекции.

Феномен Коха не наблюдается у прокажённых и, следовательно, больные могут фиксировать новые микробы, и тем самым ухудшают развитие болезни.

Одна палочка проказы, изолированная при помощи микроманипулятора и введенная под кожу животного, способна вызвать заражение.

Были изучены изменения химического состава крови у прокажённых крыс.

Впрыскивание вируса проказы в мозг позволило изучить поражение нервной системы, столь распространённое в этой болезни.

Нервные клетки не содержат никогда палочки проказы. Поражены обычно клетки Швана [Шванна. — *Прим. авт.*] и клетки соединительно-тканной системы. Мозговые оболочки обычно поражены в очень сильной степени, и их толщина увеличивается в 5 и даже в 10 раз. Периваскулярит очень распространён. Нервные клетки погибают, главным образом от заглушения зараженными клетками соединительно-тканной системы.

Не смотря на громадное количество микробов в спинно-мозговых оболочках и мозгу, животные не имеют почти что никаких симптомов нервного заболевания, за исключением лёгкого изменения хронаксии. Громадное количество палочек проказы в организме животного или человека указывает на их малую токсичность. Доказательством отсутствия эндотоксина у палочек проказы является тот фактор, что густые эмульсии бактерий, разрушенных при помощи ультра-звуков [ультразвука. — *Прим. авт.*], оказались совершенно безвредными не только для здоровых, но также и для больных животных. Эти опыты подтверждают гипотезу об отсутствии аллергического состояния у прокажённых.

Длинная серия работ была посвящена терапии проказы.

Много новых химических соединений, принадлежащих к самым различным сериям, были испробованы на животных, заражённых проказой, и почти все дали отрицательные результаты, за исключением солей теллура и урания [урана. — *Прим. авт.*], которые оказывают очень определённое тормозящее действие на развитие болезни.

²⁵ Эрнест Фурно (Ernest Fourneau), (1872–1945) — французский химик и фармаколог. С 1911 г. по приглашению Эмиля Ру работал в Институте Пастера, основал лабораторию фармацевтической химии, которой руководил до 1944 г. Возглавлял фармакологические исследования в Институте Пастера, был пионером в разработке местных анестетиков, сульфаниламидов и антигистаминных препаратов. Генеральный секретарь Франц. Хим. Общества (1919–1933).

Стрептоциты [стрептоциды. — Прим. авт.] дали очень хорошие результаты для лечения глазных осложнений при проказе. Клиническое приложение вполне подтвердило опыты с животными.

За последнее время, работая над влиянием различных витаминов на развитие проказы, я заметил, что витамин ПП (амид никотиновой кислоты) в больших дозах останавливает процесс проказы у крыс в течение нескольких месяцев. Зная биологическое сходство палочек проказы и туберкулеза, я провел опыты над свинками и мышами, заражёнными туберкулёзом. Терапевтическое действие на туберкулёз оказалось почти столько же ясным, что и на проказу. Клинические опыты лечения этим веществом в некоторых формах болезни дали очень интересные результаты.

Имея в виду, что действие этого вещества на бактерии туберкулеза и проказы не связано с его действием как витамина, было бы чрезвычайно интересно изучить различные химические соединения, принадлежащие к группе пиридиновых соединений в терапии туберкулеза и проказы. Работа эта уже была мной начата в Париже, и я бы очень желал продолжить её в Союзе в сотрудничестве с химиками. Все данные, полученные до сих пор, позволяют надеяться, что будет возможно найти химические соединения, более активные для борьбы с этой страшной болезнью. Эти работы являются совершенно новыми в области терапии и открывают путь для большой экспериментальной работы.

Новая серологическая реакция для проказы была мною предложена после научной командировки в Центральную Африку, но она должна быть ещё разработана далее.

За время моей лабораторной деятельности мне пришлось затронуть различные проблемы, косвенно связанные с моей основной работой. С профессором Метальниковым мы разрабатывали вопрос об условных рефлексах при иммунитете.

Интересное наблюдение было сделано над заражением эмбриона куриц *Plasmodium gallinaceum*. Взрослое животное являлось чрезвычайно чувствительным к инфекции, наоборот, эмбриональная стадия совершенно не чувствительна. Эти результаты приводят меня к обобщению, которое я разрабатывал в последнее время. По-видимому, большинство наследственных (конгенитальных) заболеваний, является результатом восприимчивости эмбриона к данному вирусу. Отсутствие передачи заболевания эмбриону объясняется невосприимчивостью эмбриона к данному вирусу. Плацентарный фильтр играет лишь второстепенное значение. Работа эта, имеющая большой теоретический интерес, ещё не закончена, и я бы очень желал продолжить разработку этого вопроса.

Будучи специалистом тропической медицины, я много занимался кишечным паразитизмом. Влияние недоедания во Франции во время немецкой оккупации выявились сильным увеличением количества носителей паразитов-простейших (*Chilomastix*, *Amilus*, *Giardia* etc.).

Приложение 2

Основные труды В.А. Шорина

Французский период

1926

Métalnikov S., Chorine V. Rôle des réflexes conditionnels dans l'immunité // Annales de l'Institut Pasteur. 1926. V. 40. N 11. P.893–900.

1927

Chorine V. Les microbes pathogènes de *Galleria mellonella*. // Annales de l'Institut Pasteur. 1927. V. 41. P. 1114.

1928

Métalnikov S., Chorine V. Maladies microbiennes chez les pyrales de maïs (*Pyrausta nubilalis* Hubn.), 2me mémoire // Annales de l'Institut Pasteur. 1928a. V. 42. P. 1634.

Métalnikov S., Chorine V. Maladies bactériennes des chenilles de la pyrale du maïs (*Pyrausta nubilales* Hb.) // Comptes rendus de l'Académie des Sciences, Paris. 1928b. V. 186. P. 546–549.

Métalnikov S., Chorine V. The infectious diseases of *Pyrausta nubilales* Hb. // Intern. Corn Borer Invest., Sci. Repts. 1928c. V. 1. P. 41–69.

Métalnikov S.I., Chorine V. Étude sur le rôle des réflexes conditionnels dans l'immunité. Verlag von Gustav Fischer, 1928. 11 p.*²⁶

Métalnikov S., Chorine V. Rôle des reflexes conditionnels dans la formation des anticorps // Comptes Rendus de la Societé Biologique. 1928. V. 99. P. 142–144*.

Metalnikov S., Ellinger T., Chorine V. A new yeast species, isolated from the deceased larvae of *Pyrausta nubilales* Hb. // Intern. Corn Borer Invest., Sci. Repts. 1928. V. 1. P. 70–71.

1929

Chorine V. Immunité antitoxique chez les chenilles de *Galleria mellonella* // Annales de l'Institut Pasteur. 1929a. V. 43. P. 955.

Chorine V. Nouveaux microbes pathogènes pour les chenilles de la pyrale du maïs // Annales de l'Institut Pasteur. 1929b. V. 43. P. 1657–1678.

Chorine V. New bacteria pathogenic to the larvae of *Pyrausta nubilales* Hb. // Internat. Corn Borer Invest., *Sci Repts.*, 1929c. V. 2. P. 39–53.

Métalnikov S., Chorine V. Maladies microbiennes chez les chenilles de *Pyrausta nubilalis* Hb. (2me mémoire) // Annales de l'Institut Pasteur. 1929a. V. 43. P. 136–151.

Métalnikov S., Chorine V. L'utilisation des microbes dans la lutte contre la pyrale de maïs *Pyrausta nubilales* Hb. // Annales de l'Institut Pasteur. 1929a. V. 43. P. 1391–1395.

Metalnikov S., Chorine V. On the natural and acquired immunity of *Pyrausta nubilales* // Intern. Corn Borer Invest., *Sci. Repts.* 1929c. V. 2. P. 22–38.

Metalnikov S., Chorine V. Experiments on the use of bacteria to destroy the corn borer // Intern. Corn Borer Invest., *Sci. Repts.* 1929d. V. 2. P. 54–59.

Metalnikov S., Chorine V. On the infection of the gypsy moth and certain other insects with *Bacterium thuringiensis* // Intern. Corn Borer Invest., *Sci. Repts.* 1929d. V. 2. P. 60–61.

²⁶ Знаком * отмечены названия работ, найденных только на сайте books.google.com.> books <https://www.google.ru/search?hl=ru&tbo=p&tbm=bks&q=inauthor:%22Vitaly+Chorine%22> и не имеющих полного библиографического описания.

Métalnikov S., Chorine V. Les réflexes conditionnels et la formule leucocytaire // Comptes Rendus des Séances de la Société de biologie et ses filiales. 1929. V. 100. P. 17–19.

1930

Chorine V. On the use of bacteria in the fight against the corn borer // Internat. Corn Borer Invest., *Sci. Repts.* 1930. V. 3. P. 94–98.

Métalnikov S., Chorine V. Etude sur l'immunité naturelle et acquise des *Pyrausta nubilalis* (Planche I en couleurs) // Annales de l'Institut Pasteur. 1930. V. 44. P. 273.

1931

Chorine V. Contribution à l'étude de l'immunité chez les insectes // Bulletin biologique de la France et de la Belgique. 1931a. V. 65. P. 291–393.

Chorine V. Sur l'utilisation des microbes dans la lutte contre la pyrale du maïs // Annales de l'Institut Pasteur. 1931b. V. 46. P. 325.

Ellinger T., Chorine V. Comparaison de la résistance du maïs sud-africain et du maïs américain à l'infection par la pyrale de maïs // Annales de l'Institut Pasteur. 1931. V. 46. P. 480.

1932

Marchoux E., Chorine V. La fécondation des gamètes d'hématozoaires // Annales de l'Institut Pasteur. 1932. V. 49. P. 75.

1933

Chorine V. Évolution de la Réaction de Henry lors l'infection palustre expérimentale, par Raoul Leroy, Chorine et D. Médakovitch. G. Doin, 1933*.

Leroy R., Chorine V., Marchoux E. Essais infructueux de filtration de paludisme. Paris: Masson, 1933. 17 p.*

Marchoux E., Chorine V. Culture du spirochète de poules. Virus visible et invisible // Annales de l'Institut Pasteur. 1933. V. 51. P. 477.

1934

Chorine V. L'Atébrine dans le traitement du paludisme. Paris: Masson, 1934*.

Chorine V. Conservation du bacille de Stéfansky. Paris: Masson, 1934*.

Rodieux M. (Mlle), Chorine V. La réaction de Henry et le diagnostic du paludisme. Paris: Masson, 1934*.

1935

Marchoux E., Chorine V. et Koechlin D. Infection lepreuse des rats par la voie oculaire // Annales de l'Institut Pasteur. 1935. V. 55. P. 632.

1936

Chorine V. Les réactions sérologiques dues aux endoglobulines. Imprimerie A. Meretheux, 1936, 56p.*

Koechlin D., Chorine D. Diagnostic du paludisme par mesure de l'instabilité du serum dans l'eau distillée. Paris: Masson, 1936*.

Marchoux E., Chorine V. La sensibilité au virus lepreux n'est pas plus grande chez les jeunes que les adultes // Annales de l'Institut Pasteur. 1936. V. 57. P. 583.

Rouessé G., Chorine V., Martin R. Un cas de Kals Azar de l'adulte, stibio-résistance, splénectomie, guérison. Paris: Masson, 1936*.

1937

Chorine V. Essais de traitement de la lèpre murine. Paris: Masson, 1937. 4 p.*

Marchoux E., Chorine V., Koechlin D. Le bacille de la lèpre et le système nerveux // Annales de l'Institut Pasteur. 1937. V. 59. P. 549.

1938

Chorine V., Berny P. Note sur quelques essais infructueux de traitement de la lèpre murine. Paris: Masson, 1938. 4 p.*

Marchoux E., Chorine V. Cinq bacilles de Stefansky suffisent pour infecter le rat blanc // Annales de l'Institut Pasteur. 1938. V. 61. P. 296.

1939

Chorine V. Influence des anticoagulants sur le dosage des éléments du sang // Ann. Inst. Pasteur. 1939. V. 63. P. 213, 315.

Chorine V. La Réaction de Henry n'est due qu'à des modifications quantitatives dans le sérum. Paris: Masson, 1939. 3 p.*

Marchoux E., Chorine E. Mode de pénétration des bacilles de Stefansky au travers de la peau fraîchement épilée // Annales de l'Institut Pasteur. 1939. T. 63. P. 101.

Marchoux E., Chorine V. Voies de pénétration des germes de la lèpre dans l'organisme. Paris: Masson, 1939*.

Marchoux E., Chorine V. Le phénomène de Koch ne se produit pas chez le rat par la réinoculation du bacille de Stefansky. Paris: Masson, 1939*.

Marchoux E., Chorine V. Permeabilité de la muqueuse buccale du rat au bacille de Stéfansky. Paris : Masson, 1939*.

1941

Chorine V. Dosage des chlorures sanguins. Influence des citrates sur la répartition du chlore entre les globules et le plasma // Annales de l'Institut Pasteur. 1941. V. 66. P. 169.

1943

Lwoff A., Chorine V. Influence de l'acide ascorbique sur la culture de *Spirochaeta gallinorum* // Annales de l'Institut Pasteur. 1943. V. 69. P. 158.

Chorine V., Grabar P., Tixier R., Crougue O. Ultrafiltration de *Spirochaeta hispanica*. Détermination de diamètre des formes visibles et des formes ultrafiltrables // Annales de l'Institut Pasteur. 1943. V. 69. P. 162.

1944

Chorine V. Nouvelle réaction de la floculation de la lèpre // Annales de l'Institut Pasteur. 1944. V. 70. P. 257–274.

Советский период**1951**

Шорин В.А. Экспериментальное изучение фармакологических и лечебных свойств альбомуцина // Новости медицины. Новый антибиотик — альбомуцин (экспериментальные данные и применение в педиатрии). Вып. 23. М.: Изд-во АМН СССР, 1951. С. 7–22.

1953

Шорин В.А. Антибиотики и их роль в современной медицине // Медицинская сестра. Май 1953 года. № 5. С. 12–18.

1955

Шорин В.А. Новые области применения альбомуцина // Антибиотики. Экспериментально-клиническое изучение (Сборник трудов Первой всесоюзной конференции по экспериментально-клиническому изучению антибиотиков, Москва, 1955 г.). М.: Медгиз, 1956. С. 224–226.

1956

Шорин В.А., Россолимо О.К., Кудрина Е.С. О методах изыскания антибиотиков, обладающих противовирусным действием // Антибиотики. 1956. Т. 1. № 1. С. 15–18.

Шорин В.А., Россолимо О.К. Изучение противовирусного действия и лечебных свойств антибиотика антивирубина // Антибиотики. 1956. Т. 1. № 2. С. 47–50.

Цикл по антибиотикам // Антибиотики. 1956. Т. 1. № 3. С. 59–60.

Шорин В.А., Гольдберг Л.Е., Кунрат И.А. Фармакологическое исследование колимицина // Антибиотики. 1956. Т. 1. № 5. С. 8–12.

1957

Шорин В.А., Юдинцев С.Д., Кунрат И.А., Гольдберг Л.Е., Певзнер Н.С., Бражникова М.Г., Ломакина Н.Н., Опарышева Е.Ф. Новый антибиотик актиноидин // Антибиотики. 1957. Т. 2. № 5. С. 44–49.

Шорин В.А. Секция по изысканию и изучению новых антибиотиков // Антибиотики. 1957. Т. 2. № 5. С. 58–62.

Гаузе Г.Ф., Преображенская Т.П., Коваленкова В.К., Ильичёва Н.П., Бражникова М.Г., Ломакина Н.Н., Ковшарова И.Н., Шорин В.А., Кунрат И.А., Шаповалова С.П. Кристалломицин, новый антибактериальный антибиотик // Антибиотики. 1957. Т. 2. № 6. С. 9–14.

Бражникова М.Г., Ковшарова И.Н., Гаузе Г.Ф., Свешникова М.А., Бобкова Т.С., Шорин В.А., Россолимо О.К. Церуломицин, новый противовирусный антибиотик, образуемый *Actinomyces coerulescens* // Антибиотики. 1957. Т. 2. № 6. С. 16–20.

1958

Бражникова М.Г., Успенская Т.А., Соколова Л.Б., Преображенская Т.П., Гаузе Г.Ф., Ухолина Р.С., Шорин В.А., Россолимо О.К., Вертоградова Т.П. Новый противовирусный антибиотик гелиомицин // Антибиотики. 1958. Т. 3. № 6. С. 29–34.

Шорин В.А. О побочном действии антибиотиков // Антибиотики. 1958. Т. 3. № 6. С. 113–116.

Шорин В.А. Осложнения, вызываемые антибиотиками. М.: Медгиз, 1958. 35 с.

1959

Шорин В.А., Шаповалова С.П. Сравнительное изучение антибактериальных и лечебных свойств антибиотиков кристалломицина и амфомицина // Антибиотики. 1959. Т. 4. № 1. С. 113–116.

Шорин В.А., Россолимо О.К., Юдинцев С.Д., Гольдберг Л.Е., Вертоградова Т.П., Кунрат И.А., Станиславская М.С., Муравейская В.С. Изучение фармакологических и антибластомных свойств антибиотика 6270 // Труды симпозиума «Пути и методы изыскания противораковых антибиотиков» (Москва, 1958 г.). М.: Медгиз, 1959. С. 120–139.

Шорин В.А., Певзнер Н.С., Шарова Ю.А. Изучение действия колимицина *in vitro* на некоторых микобактерий, патогенных и условно-патогенных микробов // Антибиотик колимицин и его применение в клинике / Под. ред. Г.Ф. Гаузе. М.: Медгиз, 1959. С. 29–35.

Шорин В.А., Гольдберг Л.Е., Кунрат И.А. Фармакологические свойства антибиотика колимицина // Антибиотик колимицин и его применение в клинике / Под. ред. Г.Ф. Гаузе. М.: Медгиз, 1959. С. 52–65.

Еланский Н.Н., Смелов Н.С., Шорин В.А. Клиническое применение колимицина // Антибиотик колимицин и его применение в клинике / Под. ред. Г.Ф. Гаузе. М.: Медгиз, 1959. С. 133–139.

1960

Шорин В.А., Гольдберг Л.Е., Кремер В.Е. Фармакологическое исследование антибиотика мономицина // Антибиотики. 1960. Т. 5. № 4. С. 10–15.

Шорин В.А. Рецензия на Сборник работ «Антибиотики. Экспериментально-клиническое изучение» под редакцией члена-корреспондента АМН СССР З.В. Ермольевой. М., 1959 // Антибиотики. 1960. Т. 5. № 4. С. 119–121.

Шорин В.А., Певзнер Н.С., Шаповалова С.П. Тиогликолевая среда с фосфатом для контроля на стерильность в аэробных условиях антибиотиков неомицинового комплекса, канамицина и мономицина // Антибиотики. 1960. Т. 5. № 6. С. 76–80.

Шорин В.А., Гольдберг Л.Е., Кремер В.Е. Сравнительное фармакологическое исследование антибиотиков мономицина и колимицина // Мономицин и его применение в клинике / Под ред. Г.Ф. Гаузе. М.: Медицина, 1962. С. 62–77.

1961

Шорин В.А., Шаповалова С.П. Динамика повышения устойчивости и перекрёстная устойчивость бактерий к антибиотикам неомицинового комплекса, мономицину, канамицину и стрептомицину // Антибиотики. 1961. Т. 6. № 1. С. 67–71.

Шорин В.А., Гольдберг Л.Е. Нистатин (антикандин) // Антибиотики. 1961. Т. 6. № 4. С. 370–372.

Шорин В.А., Гольдберг Л.Е., Кремер В.Е. Исследования влияния колимицина и мономицина на функцию почек // Антибиотики. 1961. Т. 6. № 8. С. 705–710.

Шорин В.А., Гольдберг Л.Е., Муравейская В.С., Певзнер Н.С., Шаповалова С.П., Кунрат И.А., Белова И.П., Кремер В.Е., Филиппосьянц С.Т. Изучение антибактериальной активности, токсичности и лечебных свойств метансульфонатов мономицина и колимицина // Антибиотики. 1961. Т. 6. № 10. С. 897–904.

Шорин В.А., Россолимо О.К., Ляшенко В.А., Шаповалова С.П. Антибактериальные и противоопухолевые свойства антибиотика 6613 // Антибиотики. 1961. Т. 6. № 11. С. 979–983.

1962

Шорин В.А., Ляшенко В.А. Результаты первичной оценки новых противоопухолевых антибиотиков на различных перевиваемых опухолях животных // Антибиотики. 1962. Т. 7. № 1. С. 27–31.

Шорин В.А., Россолимо О.К., Станиславская М.С., Блюмберг Н.А., Филиппосьянц С.Т., Лепёшкина Г.Н. Противоопухолевая активность антибиотика оливомицина // Антибиотики. 1962. Т. 7. № 3. С. 60–64.

Шорин В.А. Рецензия на книгу Чернух А.М., Кивман Г.Я. «Антибиотики группы тетрациклинов», М., Медгиз, 1962 // Антибиотики. 1962. Т. 7. № 12. С. 1117–1118.

1963

Шорин В.А., Певзнер Н.С., Шаповалова С.П. Антибактериальное действие ристомицина *in vitro* и его химиотерапевтическая активность // Антибиотики. 1963. Т. 8. № 5. С. 396–401.

Шорин В.А. Рецензия на книгу «Resistance of bacteria to the penicillins». Edit. J. and A. Churchill. London, 1962 // Антибиотики. 1963. Т. 8. № 7. С. 668–670.

1964

Шорин В.А., Шаповалова С.П., Певзнер Н.С. Антибактериальное действие канамицина *in vitro* и его химиотерапевтическая активность // Антибиотики. 1964. Т. 9. № 2. С. 134–138.

Шорин В.А., Россолимо О.К. Экспериментальное исследование противоопухолевой активности различных компонентов, содержащихся в оливомицине // Антибиотики. 1964. Т. 9. № 6. С. 516–520.

Шорин В.А., Муравейская В.С. Нарушения слуха при лечении воднорастворимыми основными антибиотиками // Антибиотики. 1964. Т. 9. № 11. С. 1021–1027.

1965

Шорин В.А., Россолимо О.К. Экспериментальное исследование противоопухолевой активности 6 антибиотиков из группы оливомицина // Антибиотики. 1965. Т. 10. № 1. С. 48–53.

Шорин В.А., Певзнер Н.С., Шаповалова С.П. Химиотерапевтические свойства ристомицина // Ристомицин и его применение в клинике / Под. ред. Г.Ф. Гаузе. М.: Медицина, 1965. С. 33–50.

1966

Шорин В.А., Россолимо О.К., Станиславская М.С., Блумберг Н.А., Лепёшкина Г.Н. Экспериментальное исследование противоопухолевой активности антибиотика рубомицина // Антибиотики. 1966. Т. 11. № 1. С. 14–20.

Шорин В.А., Шаповалова С.П. Перекрестная устойчивость в группе противоопухолевых антибиотиков типа оливомицина-митрамицина // Антибиотики. 1966. Т. 11. № 3. С. 239–242.

Шорин В.А. Рецензия на книгу «Краткое руководство по антибиотикотерапии» под редакцией И.Г. Руфанова (для практических врачей) // Антибиотики. 1966. Т. 11. № 3. С. 285–286.

Шорин В.А., Россолимо О.К., Станиславская М.С., Певзнер Н.С., Шаповалова С.П., Лепёшкина Г.Н. Экспериментальное изучение противоопухолевой активности антибиотика брунеомицина // Антибиотики. 1966. Т. 11. № 8. С. 683–691.

Шорин В.А., Шаповалова С.П. Отбор новых ингибиторов иммуногенеза природного происхождения // Антибиотики. 1966. Т. 11. № 11. С. 963–967.

Шорин В.А. Антибиотик ристомицин // Клиническое применение антибиотиков. М.: Медицина (Ленинградское отделение), 1966. С. 42–50.

1967

Шорин В.А., Россолимо О.К., Станиславская М.С., Певзнер Н.С., Шаповалова С.П. Экспериментальное изучение противоопухолевой активности антибиотика тавромицетина // Антибиотики. 1967. Т. 5. № 5. С. 355–360.

Шорин В.А. Антибиотики и химиотерапия злокачественных новообразований // Антибиотики. 1967. Т. 5. № 11. С. 1043–1045.

Шорин В.А. Противоопухолевые антибиотики и химиотерапия злокачественных новообразований // Гаузе Г.Ф.; Бражникова М.Г.; Шорин В.А.; Крылова М.Д. Достижения современной микробиологии и вирусологии. Брошюра «Новое в жизни, науке и технике» серии VIII «Биология» № 5. М.: Знание, 1967. С. 28–43.

1968

Шорин В.А., Кунрат И.А. Содержание брунеомицина в плотных опухолях и асците белых мышей с привитой саркомой Крокера и лимфаденозом (штамм L-5178 Фишера) // Антибиотики. 1968. Т. 13. № 6. С. 495–501.

Шорин В.А., Певзнер Н.С. Антибактериальные свойства линкомицина *in vitro* и его химиотерапевтическая активность // Антибиотики. 1968. Т. 13. № 9. С. 810–815.

1969

Шорин В.А., Россолимо О.К., Соколов И.К. Противоопухолевая активность антибиотиков рубомицинов В и С в эксперименте // Антибиотики. 1969. Т. 14. № 3. С. 249–254.

Шорин В.А., Шаповалова С.П. Влияние рубомицина С на образование гемагглютининов у животных с перевиваемыми опухолями эксперименте // Антибиотики. 1969. Т. 14. № 11. С. 991–996.

1970

Шорин В.А., Россолимо О.К. Экспериментальное изучение противоопухолевой активности антибиотика сибиромидина // Антибиотики. 1970. Т. 15. № 4. С. 300–304.

Гаузе Г.Ф., Бражникова М.Г., Шорин В.А., Максимова Т.С., Ольховатова О.Л., Кудинова М.К., Вишнякова И.А., Певзнер Н.С., Шаповалова С.П. Образование нового антибиотика хальцидина культурой *Micromonospora chalcea* // Антибиотики. 1970. Т. 15. № 6. С. 483–486.

Бражникова М.Г., Кудинова М.К., Вишнякова И.А., Гаузе Г.Ф., Преображенская Т.П., Иваницкая Т.П., Манафова Н.А., Клицунова Н.В., Макухо Л.В., Шорин В.А., Россолимо О.К. Условия образования и свойства нового противоопухолевого антибиотика № 294 // Антибиотики. 1970. Т. 15. № 8. С. 675–678.

1971

Авербух Л.А., Шорин В.А. Сезонные колебания в скорости развития и чувствительности к оливомицину опухоли лимфосаркомы у самцов и самок белых мышей // Антибиотики. 1971. Т. 16. № 3. С. 224–228.

Шорин В.А., Россолимо О.К., Бажанов В.С., Авербух Л.А., Крятова Г.А., Лепёшкина Г.Н. Исследование противоопухолевой активности лиеномицина в опытах на животных // Антибиотики. 1971. Т. 16. № 8. С. 708–713.

1972

Шорин В.А., Крятова Г.Н. Сочетанное применение рубомицина и оливомицина при лечении лимфосаркомы мышей // Антибиотики. 1972. Т. 17. № 4. С. 325–329.

Шорин В.А., Авербух Л.А., Бажанов В.С., Россолимо О.К., Лепёшкина Г.Н., Гринштейн А.М. Противоопухолевая активность антибиотика беромидина // Антибиотики. 1972. Т. 17. № 5. С. 432–436.

Шорин В.А., Авербух Л.А., Бажанов В.С., Лепёшкина Г.Н., Гринштейн А.М. Противоопухолевая активность антибиотика 1719 из группы diazосоединений // Антибиотики. 1972. Т. 17. № 8. С. 675–680.

1973

Бажанов В.С., Кожаринов М.К., Шорин В.А. Оценка первичного отбора противоопухолевых антибиотиков на мышцах с привитым лимфаденозом НК/ЛИ // Антибиотики. 1973. Т. 18. № 1. С. 19–23.

Шорин В.А., Бажанов В.С., Авербух Л.А., Лепёшкина Г.Н., Гринштейн А.М. Противоопухолевая активность нового антибиотика карминомицина // Антибиотики. 1973. Т. 18. № 8. С. 681–687.

1974

Шорин В.А., Шаповалова С.П. Изучение антибактериальной и химиотерапевтической активности антибиотика рифамицина СВ отечественного производства // Антибиотики. 1974. Т. 19. № 1. С. 3–6.

Шорин В.А., Кунрат И.А. Фармакокинетика рифамицина СВ у кроликов // Антибиотики. 1974. Т. 19. № 3. С. 235–239.

Шорин В.А., Бажанов В.С. К вопросу о возможности использования лимфатического лейкоза L1210 в качестве первой отсеивающей модели при первичном отборе

новых противоопухолевых антибиотиков // Антибиотики. 1974. Т. 19. № 8. С. 679–684.

Шорин В.А., Шаповалова С.П. Экспериментальное изучение терапевтической активности антибактериального антибиотика мадумицина // Антибиотики. 1974. Т. 19. № 9. С. 775–778.

Шорин В.А., Кунрат И.А. Фармакокинетика рифамицина у кроликов // Антибиотики. 1974. Т. 19. № 11. С. 978–981.

Шорин В.А., Шаповалова С.П., Малкова И.В. Антибактериальное действие рифампицина и его химиотерапевтические свойства в опытах на животных // Антибиотики. 1974. Т. 19. № 12. С. 1084–1088.

1976

Шорин В.А., Авербух Л.А. Изучение перекрёстной устойчивости у опухолевых клеток и стафилококков в отношении противоопухолевых антибиотиков из группы антрациклинов // Антибиотики. 1976. Т. 21. № 10. С. 914–919.

Шорин В.А., Бажанов В.С., Авербух Л.А. Противоопухолевая активность антибиотика карминомицина при пероральном применении // Антибиотики. 1976. Т. 21. № 11. С. 1005–1007.

Поваров Л.С., Шорин В.А., Бажанов В.С., Шепелевцева Н.Г. Получение дигидрокарминомицина и сравнение его противоопухолевой активности с активностью карминомицина // Антибиотики. 1976. Т. 21. № 11. С. 1008–1011.

1977

Шорин В.А., Бажанов В.С., Авербух Л.А. Противоопухолевая активность компонентов карминомицинового комплекса // Антибиотики. 1977. Т. 22. № 1. С. 69–74.

1980

Бажанов В.С., Ляшенко В.А., Шорин В.А. Противоопухолевая активность блеомицетина в отношении асцитных опухолей мышей // Антибиотики. 1980. Т. 25. № 12. С. 924–927.

Шорин В.А., Ляшенко В.А., Бажанов В.С. Противоопухолевая активность карминомицина в эксперименте // Противоопухолевый антибиотик карминомицин и его применение в клинике / Под. ред. Г.Ф. Гаузе. М.: Онкологический научный центр, 1980. С. 18–25.

1981

Бажанов В.С., Шорин В.А. Противоопухолевая активность блеомицетина в отношении плотных опухолей мышей // Антибиотики. 1981. Т. 26. № 9. С. 694–926.

Изобретения В.А. Шорина

Авторское свидетельство SU 134827 (Способ получения антибиотика мономицина, в коллективе авторов). Заявлено в 1960 г.

Авторское свидетельство SU 204498 (Способ получения оливомицина, в коллективе авторов). Заявлено в 1961 г.

Авторское свидетельство SU 180753 (Способ получения ристомидина, в коллективе авторов). Заявлено в 1962 г.

Авторское свидетельство SU 180754 (Способ лечения инфекционных болезней, вызванных грамположительными бактериями, в коллективе авторов). Заявлено в 1962 г.

Авторское свидетельство SU 481198 (Штамм 2739 *Nocardia asiatica* sp. nov. — продуцент рифамицина В, в коллективе авторов). Заявлено в 1972 г.

Литература

- Африкян Э.Г.* Содружество во имя науки и человека // Русские биологи в Институте Пастера. Научный каталог выставки. М.: Архив РАН, 2010. С. 26–30.
- Всесоюзный научно-исследовательский институт по изысканию новых антибиотиков Академии Медицинских наук СССР. Проспект. Москва, 1978. С. 30–35 (об Отделе химиотерапии).
- Галл Я.М.* Георгий Францевич Гаузе (1910–1986). СПб.: Нестор-История, 2012. 236 с.
- Летопись Московского университета. В 3 т. Т. I: 1755–1952 / Авт.-сост. Е.В. Ильченко. М.: Изд-во МГУ, 2004. 624 с.
- Менегальдо Е.* Русские в Париже. 1919–1939. М.: Кстат, 2007. 288 с.
- Новиков М.М.* От Москвы до Нью-Йорка: моя жизнь в науке и политике. М.: МГУ, 2009. 311 с.
- Памяти Виталия Александровича Шорина (1906–1976) (некролог) // Антибиотики. 1977. Т. 22. № 5. С. 473.
- Полин А.Н.* Воспоминания (2010). (хранятся в архиве НИИ по изысканию новых антибиотиков имени Г.Ф. Гаузе).
- Ульянкина Т.И.* Судьба эмигранта-«возвращенца» В.А. Шорина (1906–1976) в России // Бюллетень национального НИИ общественного здоровья имени Н.А. Семашко. 2017. С. 188–190.
- Ульянкина Т.И.* Сергей Иванович Метальников // Энциклопедический биографический словарь «Русское зарубежье. Золотая книга эмиграции. Первая треть XX века» / Под общ. ред. В.В. Шелохаева. М.: РОССПЭН, 1997. С. 408–410.
- Шебырова Л.Г.* Жизнь и научная деятельность Сергея Ивановича Метальникова во Франции // Genesis: исторические исследования. 2016. № 4. С. 12–27.
- Шлепин И.* Профессор Шорин // Знамя коммунизма. 29 августа. 1978. С. 3.
- Штейнхауз Э.А.* Микробиология насекомых / Под ред. и с предисл. чл.-к. АН СССР Н.А. Красильникова. М.: Изд-во иностр. лит., 1950. 768 с.
- Zernoff V.* Le role du système nerveux dans l'immunité // Annales de l'Institut Pasteur. 1937. Т. 58. № 2. P. 212–231.

Vitaly Shorin: a remarkable life and a vivid trace in science

IRINA A. MALANICHEVA¹, NATALIA N. KOLOTILOVA²

¹ Gause Institute of New Antibiotics, Moscow, Russia; malanicheva.irina@yandex.ru

² Lomonosov MSU, Moscow, Russia; kolotilovan@mail.ru

The article reviews the life and scientific achievements of V.A. Shorin (also spelled Chorine) (1906–1976), a scientist of world-wide repute in the field of immunology, tropical medicine, and antibiotic research. His life is divided into three periods: in Russia (1906–1924), in emigration in France (1925–1946), and after his return from emigration to the USSR (1946–1976). In France, V.A. Shorin worked at the Pasteur Institute in Paris. His research in S.I. Metalnikov's laboratory covered insect immunity and entomopathogenic microorganisms. Shorin's most important findings in this field were obtained

with entomopathogenic bacterium *Bacillus thuringiensis* Berliner that became a most important study object in the development of a microbiological method for insect-pest control. His next research area was the development of the treatments for leprosy, typhus recurrens, and malaria in the Department of Tropical Microbiology headed by a prominent physician, E. Marchoux. During the next period of his amazing biography, back in the USSR, V.A. Shorin obtained no less significant results in the field of antibiotic pharmacology and chemotherapy, having co-authored 11 inventions — new antibiotics, which also won him international fame. Unfortunately, the information about V.A. Shorin is very scarce and the authors searched for those very few sources that contained the records of his fate, which comprises the relevance of our work. The unpublished recollections of Shorin's associates as well as the materials from his personal archive, preserved by Professor A.N. Polin and handed over by him shortly before his death to the Department of Microbiology at the Lomonosov MSU Biological Faculty, are introduced for scientific use for the first time. We have also compiled a list of Shorin's most important works published in France and in the USSR. The documents we have amassed allow seeing Shorin as man and scientist who has done and been through so much during 70 years of his life, never sacrificing his dignity.

Keywords: V.A. Shorin (V.A. Chorine), Moscow State University, Pasteur Institute, S.I. Metalnikov, E. Marchoux, G.F. Gause, immunity, entomopathogenic bacteria, leprosy, antibiotics.

References

Afrikyan, E.G. (2010). Sodruzhestvo vo imya nauki i cheloveka [Cooperation in the name of science and man] // *Russkie biologi v Institute Pastera. Nauchny katalog vystavki*. Moscow: Arkhiv RAN, pp. 26–30 (in Russian).

Vsesoyuznyy nauchno-issledovatel'skiy institut po izyskaniyu novykh antibiotikov Akademii Medicinskih nauk SSSR (1978). Prospekt. Moskva. [All-Union Scientific-Research Institute for New Antibiotics Research of the USSR Academy of Medical Sciences. Booklet. Moscow], pp. 30–35 (on the Chemotherapy Department) (in Russian).

Gall, Ya.M. (2012). *Georgij Frantsevich Gauze* (1910–1986) [Georgii Frantsevich Gause (1910–1986)]. St. Petersburg: Nestor-Istoriya, 236 s. (in Russian).

Interv'yu (2023) byvshih sotrudnic V.A. Shorina iz Otdela himioterapii kandidatov biologicheskikh nauk S.T. Filippov'yanc, L.A. Ul'yanovoj, N.G. Shepelevcevoj [Interview with V.A. Shorin's former associates from the Department of Chemotherapy, Candidates of Biological Sciences S.T. Filippovsyants, L.A. Ulianova, and N.G. Shepelevtseva] (in Russian).

Letopis' Moskovskogo universiteta (2004). [Chronicle of Moscow University]. In 3 vols. Vol. I: 1755–1952 / Authored and compiled by E.V. Ilchenko. Moscow: Izd-vo MGU, 624 p. (in Russian).

Menegal'do, E. (2007). *Russkie v Parizhe*. 1919–1939 [Russians in Paris. 1919–1939]. Moscow: Kstati, 288 p. (in Russian).

Novikov, M.M. (2009). *Ot Moskvy do New-Yorka: Moya zhizn v nauke i politike* [From Moscow to New York: my life in science and politics]. Moscow: MGU (in Russian).

Pamyati Vitalia Aleksandrovicha Shorina (1906–1976). Necrolog. (1977). [In memoriam Vitaly Aleksandrovitch Shorin (1906–1976). Obituary]. *Antibiotiki*. Vol. 22. No. 5, p. 473 (in Russian).

Polin, A.N. (2010). *Vospominaniya* [Reminiscences] (deposited at G.F. Gauze Institute for New Antibiotics Research) (in Russian).

Ulyankina, T.I. (2017). Sud'ba emigranta-“vozvrashchenca” V.A. Shorina (1906–1976) v Rossii [The fate of the emigre-returnee V.A. Shorin (1906–1976) in Russia], *Byulleten' Nacional'nogo nauchno-issledovatel'skogo instituta obshchestvennogo zdorov'ya imeni N.A. Semashko*, pp. 188–190 (in Russian).

Ulyankina, T.I. (1997). *Sergej Ivanovich Metal'nikov* [Sergei Ivanovich Metalnikov] // Enciklopedicheskij biograficheskij slovar' "Russkoe zarubezh'e. Zolotaya kniga emigracii. Pervaya tret' XX veka" [Encyclopedic Biographical Dictionary "Russia Abroad: Gold Book of Emigration"]. V.V. Shelokhaev (Ed.). Moscow: ROSSPEN. Pp. 408–410 (in Russian).

Shebyrova, L.G. (2016). Zhizn' i nauchnaya deyatel'nost' Sergeya Ivanovicha Metal'nikova vo Francii [Life and scientific work of Sergei Ivanovich Metalnikov in France]. *Genesis: istoricheskie issledovaniya*, 4, 12–27 (in Russian).

Shlepin, I. Professor Shorin [Professor Shorin]. *Znamya kommunizma* (newspaper), city of Shuya of Ivanovo Oblast, 29 august 1978. P. 3 (in Russian).

Zernoff V. (1937). Le role du système nerveux dans l'immunité. *Annales de l'Institut Pasteur*, 58, 212–231.