

но уже и в разных суверенных государствах. Эта работа потребует больших усилий и больших материальных затрат. Более того, для успешного решения этой задачи необходимо использовать международные связи, привлекать к сотрудничеству западных ученых.

Главное в работе историка науки и техники — историческая реконструкция. Докладчик выразил сожаление, что до сих пор история отечественной науки и техники не вызывает достаточно широкого общественного отклика, но существует, по сути дела, только для немногих узких специалистов данной области. Он подчеркнул, что перед всеми стоит задача огромной важности: выйти на мировой уровень исследований и разработок, внести свой вклад в мировую сокровищницу знаний о прошлом. Он отметил также, что нельзя рассматривать историю отечественной науки и техники в отрыве от мирового процесса научно-технического развития. Необходимо наладить постоянное взаимодействие исследований отечественной и зарубежной истории науки и техники.

Б. И. Козлов призвал к дальнейшей разработке проблем науковедения. К сожалению, науковедение пока не состоялось в качестве общей теории научной деятельности и ее организации. Необходимо переориентировать науковедение на постоянные связи с источниковедением, подкрепить его результатами исторической реконструкции, что поможет поднять статус науковедческих исследований.

Докладчик поставил также вопрос о прикладном значении проводимых историко-научных и историко-технических исследований. В конечном счете каждое конкретное исследование должно быть ориентировано на практическую цель, иметь прикладные аспекты. Сферой применения могут служить прежде всего народное образование и просвещение. Историки науки и техники призваны играть более заметную роль в формировании современного мировоззрения. Необходимо развернуть широкую программу преподавания, создавать учебные курсы, обеспечить методологическими разработками педагогов разного уровня — от начальных классов школы до вузов, затронуть аспирантуру и докторантуру, где готовятся кадры высшей квалификации всех отраслей науки и техники.

Другой практический выход историко-научных и историко-технических исследований — музееведение. Можно и нужно вмешаться в подготовку музейных экспозиций, помочь в выборе тематики выставок, экскурсий и т. п., причем подходить в этом вопросе с самых общих позиций. В нашей стране музеи нуждаются не только в прочной материальной базе, но и в новых методологических и теоретических подходах.

Нельзя забывать и о таком важном направлении практических разработок, как прогнозирование, планирование и организация научной деятельности. К сожалению, отметил докладчик, все достижения социологов науки, социальных психологов, историков науки не используются нашими политиками, организаторами и администраторами в области науки и производства. Причина этого видится прежде всего в том, что выводы этих исследований не доведены до форм, которые не только могли

бы быть понятны узкому кругу специалистов, но и использоваться практиками. Если не обеспечить внедрения результатов в практику, это может иметь неблагоприятные последствия как для нашей дисциплинарной области, так и для общества в целом.

Докладчик коснулся также издательских проблем, международного сотрудничества и проблем координации и организации историко-научных и историко-технических исследований.

Очевидно, что в современных трудных социальных условиях необходимо установить связи с международными благотворительными обществами, фондами, центрами, которые могли бы помочь в финансировании научных изданий. Б. И. Козлов рассказал о планах создания при ИИЕТ РАН международного координационного центра историко-научных исследований. Об этом шла речь на Конгрессе соотечественников в августе 1991 г. на заседании «круглого стола» по теме «Творческое наследие российских ученых и инженеров за рубежом — достояние национальной и мировой культуры». В этом начинании институт получил поддержку со стороны ЮНЕСКО. Обсуждается вопрос о преобразовании журнала ВИЕТ в международный, причем одним из учредителей журнала в новом качестве выступит ЮНЕСКО.

В заключение Б. И. Козлов остановился на вопросах реорганизации Советского национального комитета по истории и философии науки и техники. Совершенно очевидно, что политические изменения в стране предъявляют новые требования и создают новые условия для его деятельности. В каком же виде может существовать в дальнейшем Советский национальный комитет? Ни в коем случае нельзя пренебрегать теми научными связями, которые сложились за столь долгий период сотрудничества, но и насильного втягивания в научное сообщество быть не должно. Необходимо найти наиболее приемлемые формы совместной работы, коммуникаций, которые помогли бы сообществу не просто выжить, но и добиться того, чтобы история науки и техники заняла подобающее ей место в ряду других обществоведческих дисциплин.

А. Н. Шамин (секция истории биохимии) выступил с докладом «Научно-технический прогресс и социальная революция». Он рассказал о том, что НТП в наиболее передовых странах выполнил важную социальную функцию — функцию бескровной социальной революции. Особое внимание, подчеркнул докладчик, надо обратить на постановку новых задач перед историками науки и техники, на их роль и участие в научно-техническом прогрессе.

На пленарном заседании с сообщением о подготовке к XIX Международному конгрессу по истории науки (Испания, Сарагоса, 22—29 августа 1993 г.) выступил зам. председателя Комитета А. Т. Григорьян.

В обсуждении докладов приняли участие Р. О. Файтельберг (Украина, Одесса), С. П. Рудая (Украина), В. И. Кузнецов, В. И. Дынич (Беларусь), В. А. Есаков и др.

В дни работы пленума состоялись заседания следующих секций Советского национального комитета: истории механики, физики, агронаук, кораблестроения, современной научно-техниче-

ской революции, геологии и географии, историографии и источниковедения, психологии научного творчества, общих проблем истории естествознания. В целом на секционных заседаниях было заслушано более 20 докладов и сообщений, представленных историками науки Москвы, Киева, Минска, Вильнюса, Баку, Ростова-на-Дону и др. городов.

В период работы пленума было проведено также совещание руководителей республиканских и областных отделений и секций Советского национального комитета. С сообщениями выступили: С. П. Рудая (Украинское отделение), Р. О. Файтельберг (Одесский филиал Украинского отделения), В. И. Корюкин (Уральское отделение), И. Мартишюс (Литовское отделение), М. И. Рагимова (Азербайджанское отделение).

Было принято решение утвердить две комиссии: 1. Комиссию по разработке организационных мероприятий для создания Межгосударственного объединения историков науки и техники (в ее состав вошли: А. Т. Григорьян; Б. И. Козлов; В. Н. Сокольский; А. И. Володарский; Ю. С. Воронков; С. С. Демидов; Г. П. Матвиевская, Узбекистан; Л. И. Мгалоблишвили, Грузия; Ю. А. Храмов, Украина); 2. Комиссию по созданию Российского объединения историков естествознания и техники (в нее вошли: А. Т. Григорьян; Б. И. Козлов; В. Н. Сокольский; В. С. Кирсанов; А. В. Пилипенко; В. И. Корюкин, Екатеринбург; А. И. Мелуа, Санкт-Петербург; Г. Ф. Трифонов, Чебоксары).

Е. В. Теньтюк

Зарубежная хроника

150-летие Лондонского химического общества

Прогресс в развитии научных исследований в области химии и химической промышленности во второй половине XIX в. способствовал созданию ряда национальных химических обществ. В 1857 г. было основано химическое общество во Франции, в 1866 — в Германии, в 1868 — в России, в 1876 г. — в Америке.

23 февраля 1841 г. 25 ведущих английских ученых-химиков, собравшихся, чтобы рассмотреть проблемы профессионального роста английских химиков, заявили о своем решении создать общество «для чтения и обсуждения сообщений и докладов по химии». Так было основано Лондонское химическое общество. Его первым президентом стал Томас Грэм, профессор химии Лондонского университетского колледжа. Позднее в Англии было создано еще несколько объединений химиков: в 1877 г. — Королевский химический институт, в 1881 — Общество химической промышленности, в 1903 г. — Фарадеевское общество, основанное физико-химиками. Впоследствии Лондонское химическое общество, Королевский химический институт и Фарадеевское общество объединились в Королевское химическое общество, что было подтверждено Королевской хартией от 1980 г. Общество же химической промышленности продолжает независимое существование.

В настоящее время Королевское химическое общество насчитывает более 40 тысяч членов, из них 8 тысяч — зарубежные ученые, что является продолжением старой традиции: в 1848 г. в состав Общества входили 9 зарубежных членов. Цель Общества — содействовать поддержанию высокого уровня научных исследований, а также профессионального уровня ученых, вести большую консультационную и информационную работу в области фундаментальной и прикладной химии.

Общество занимается издательской деятельностью. С 1848 г. регулярно выходят «Journal of the Chemical Society», а также «Chemistry in Britain» (ежемесячно с 1965 г.), который члены Общества получают бесплатно; издаются на английском языке такие русские научные журналы, как «Журнал физической химии», «Журнал неорганической химии» и др., выпускаются другие специализированные издания. Событием в научной жизни Общества являются ежегодные расширенные съезды, проводимые в различных научных центрах Королевства.

Юбилейное заседание, посвященное 150-летию Общества, проходило под девизом: «Во славу науки, в интересах человечества».

- Endeavour. 1991. V. 15. N 1. P. 1

Коротко о событиях

23—24 ноября 1991 г. Вильнюс*. В университете проведена первая научная конференция Литовского общества науковедения, в работе которой приняли участие также специалисты из Воронежа, Минска и Москвы. Заслушано и обсуждено около 30 докладов. На секции истории науки интересные доклады представили С. Бизюлевичус «Зоология в Вильнюсском университете им. С. Батора», Х. Йонайтис «Учебные заведения национальных меньшинств в 1918—1940 гг.», А. Якимавичус «Исследования живой природы в Литве», Д. Наркевичене «Учредители Каунасского университета им. Витаутаса Великого», Н. Шадуикене «Литовские ученые-теологи в период 1918—1940 гг.», Й. Банионис «Заслуги проф. В. Биржишки в литовской математике», В. Межутивичюте «Деятельность Вильнюсского медицинского общества в борьбе с оспой».

Предполагается тезисы докладов опубликовать в информационном бюллетене «Высшее образование», а подобные конференции созывать периодически раз в два-три года.

11 декабря 1991 г. Москва. В Колонном зале Дома Союзов ВКП СССР состоялся торжественный вечер, посвященный 225-летию со дня рождения Николая Михайловича Карамзина. На вечере, организованном АН СССР, Министерством культуры СССР, Министерством культуры РСФСР, Союзом писателей СССР, выступили Д. С. Лихачев, С. П. Залыгин, С. О. Шмидт.

20 декабря 1991 г. Москва. В ИИЕТ как временное структурное подразделение создана рабочая группа «Международный центр историко-научных исследований». Эта группа образована согласно «Протоколу о намерениях» участников Конгресса соотечественников (август 1991 г.) при поддержке исполкома Конгресса соотечественников, Национального фонда ЮНЕСКО и фонда Карнеги (США). Финансовая и техническая помощь фонда Карнеги способствовала введению в действие узла Международной связи (электронной почты).

23 декабря 1991 г. Москва. Состоялась презентация Российского центра хранения и изучения документов новейшей истории (РЦХИДНИ) Комитета по делам архивов при правительстве РСФСР. РЦХИДНИ является одним из богатейших собраний документов социально-политической истории России, стран Европы, Азии и Америки XVIII—XX вв. В его основе лежат материалы бывшего Центрального партийного архива. Здесь хранятся автографы видных политических деятелей, официальные документы съездов и конференций различных

политических партий и общественно-политических течений.

На презентации выступили Р. Г. Пихоя (Председатель Комитета по делам архивов при правительстве РСФСР), В. П. Козлов (директор РЦХИДНИ), В. Н. Фомичев, В. Н. Чичелина, Л. А. Роговая (руководители секций центра), Р. А. Усиков (директор Российского центра хранения современной документации). Была развернута выставка неизвестных и малоизвестных, а также уникальных документов и иконографических материалов.

Адрес РЦХИДНИ: 103821, г. Москва, Пушкинская ул., д. 15. Телефон: 200 51 12.

8 января 1992 г. Москва. На заседании бюро Отделения философии, социологии и права РАН с докладом «Творческое наследие научного зарубежья России» выступил и. о. директора ИИЕТ Б. И. Козлов. В обсуждении приняли участие В. Н. Кудрявцев, М. Г. Ярошевский, Г. Г. Григорьян, В. А. Ядов, В. С. Степин, В. А. Лекторский, М. Н. Толстой, А. Г. Егоров и др.

От Национального комитета по истории и философии науки и техники

19 января 1992 г. Москва. На 80-м году жизни скончался историк науки, член-корреспондент РАН, академик Казахской АН, академик Академии творчества, доктор химических наук, профессор Сагид Рауфович Рафиков.

26—29 января 1992 г. Москва. В историко-архивном институте Российского государственного гуманитарного университета прошли чтения «Проблемы истории и культуры периода феодализма», посвященные памяти доктора исторических наук, профессора Владимира Борисовича Кобрин (1930—1990). Всего на пленарном и секционных заседаниях было заслушано свыше 80 докладов, представленных специалистами из многих городов СНГ и ряда стран дальнего зарубежья. Чтения были организованы кафедрой вспомогательных исторических дисциплин.

30 января 1992 г. Москва. На заседании Ученого совета ИИЕТ прошли Чтения памяти историка химии, доктора химических наук Георгия Владимировича Быкова (1914—1982). С сообщениями и воспоминаниями выступили Д. Н. Трифонов, И. С. Тимофеев, В. П. Виз-

* Информация получена от члена Литовского общества науковедения З. С. Гринюса.

гин, А. А. Печенкин, Б. И. Козлов, Н. А. Григорян

3—6 февраля 1992 г. Москва. В Доме ученых РАН, в МГУ и в ИИЕТ проходила работа XVI Научных чтений по космонавтике, посвященных памяти академика С. П. Королева и других советских ученых — пионеров освоения космического пространства. Состоялся пленарное, секционные («Пионеры ракетно-космической техники», «Летательные аппараты. Проектирование и конструкция», «Теория и конструкция двигателей летательных аппаратов», «Энергетические установки и электроракетные двигатели», «Прикладная небесная механика и управление движением», «История авиационной и ракетно-космической науки и техники», «Экономика ракетно-космической техники») и тематические («Малые спутники», «Использование персональных компьютеров для решения задач прикладной небесной механики и управления движением») заседания, на которых заслушано свыше 100 докладов и сообщений. Чтения были организованы Отделением проблем машиностроения, механики и процессов управления РАН, Комиссией РАН по разработке научного наследия пионеров освоения космического пространства, Национальным комитетом по истории и философии науки и техники, Институтом прикладной математики им. М. В. Келдыша РАН, ИИЕТ, НПО «Энергия», Центральным научно-исследовательским институтом машиностроения, Центральным аэрогидродинамическим институтом им. Н. Е. Жуковского, МАИ им. С. Орджоникидзе, Государственным музеем истории космонавтики им. К. Э. Циолковского.

3—4 февраля 1992 г. Москва. На химическом факультете МГУ состоялись Чтения «История химии и современность», посвященные памяти историка химии, доктора химических наук, профессора Николая Александровича Фи-

гуровского (1901—1986). На Чтениях выступили Н. В. Соколов («О биографии Н. А. Фигуровского»), Д. Н. Трифонов («Научная школа Н. А. Фигуровского»), И. С. Дмитриев («Д. И. Менделеев. Некоторые проблемы творчества»), А. Н. Шамин («Научно-технический прогресс и социальная революция: история науки и политическая философия»), Б. В. Романовский («Катализ: ретроспективный прогноз»), О. С. Зайцев («Систематизация учебного материала и логика его рассмотрения в курсе общей химии: системный и исторический аспекты»), А. А. Макареня («Социальные аспекты в истории химии»), В. И. Кузнецов («Роль истории науки в гуманизации химического образования»), Х. М. Рахимбекова («Из истории учебников общей химии»), Г. И. Чуприна («Значение исторического метода в преподавании естественных наук»), Л. Е. Стрижова («Некоторые методологические принципы преподавания химии»), а также Ю. А. Пентин, Б. Б. Дамаскин, А. Н. Мальцев, Ф. М. Зорький, О. А. Лежнева, А. П. Руденко и др.

6 февраля 1992 г. Москва. В ИИЕТ с докладом «Плюсы и минусы экономики Запада и советской экономики. Альтернативная программа развития России» выступила Клаудия Години (Италия).

18 февраля 1992 г. Москва. Ученый совет ИИЕТ провел заседание, посвященное памяти философа и историка науки, доктора философских наук Ивана Васильевича Кузнецова (1911—1970). С докладами, сообщениями и воспоминаниями выступили Б. И. Козлов, В. П. Визгин, Л. Б. Баженов, Н. И. Кузнецова, Э. Н. Мирзоян, Н. Ф. Овчинников, И. А. Акчурин и др.

Информация

Зарубежные организации по истории науки и техники.

(По материалам информационного бюллетеня Международного союза истории и философии науки)

Великобритания

Британский национальный комитет истории науки, медицины и техники. Проводит ежегодные заседания, курирует финансирование научных исследований в области истории науки, медицины и техники.

Королевское общество. Проводит заседания по историко-научным проблемам. Доклады, представленные на этих заседаниях, публикуются в историческом журнале общества «Notes and records of the Royal society».

Британское общество истории науки. Издает «British journal for the history of science». В 1988 г. создана новая секция по образованию, целью которой — внедрение истории науки в программу школьного образования. По ее инициативе с 1989 г. издается специальный журнал «Teaching the history of science». Издается ежегодник «List of Theses in the history of science». Число членов общества в 1989 г. насчитывало 850 человек.

Национальный центр по учету и размещению архивов современных ученых. Создан в 1987 г. при университете г. Бат.

Центр истории науки и техники при Королевском институте. Регулярно проводит заседания и семинары, посвященные знаменательным событиям в истории науки. Готовит к изданию переписку М.Фарадея.

Национальный музей Шотландии, Эдинбург. Создан в 1985 г. Один из его отделов — Отдел науки, техники и ремесел ведет исследования в области истории науки, занимается сбором научных инструментов и орудий труда и организацией их экспозиций.

Музей науки (Национальный музей науки и промышленности), Лондон. Работает ряд постоянных экспозиций: исследование космоса; развитие оптики; достижения химии и биохимии; 40-летие лаборатории молекулярной биологии (Кембридж) и др. Издаются каталоги выставок.

Музей Уинпла по истории науки, Кембридж. Организован ряд интересных экспозиций, выпущены их красочные каталоги, в том числе: история микроскопа; «Principia» Ньютона, 1687—1987; английские математические книги XVI в. В музее читается курс по истории научных инструментов.

Общество истории алхимии и химии. Издает специализированный журнал по истории алхимии «Ambix». Раз в три года присуждает Партингтоновскую премию за оригинальное

исследование в области истории химии или алхимии авторам в возрасте до 30-ти лет.

Группа при Королевском химическом обществе. Создана в 1975 г., насчитывает около 250-ти членов. Ведет интенсивные исследования в области истории химии.

Общество истории металлургии. Издает ежегодник «Historical metallurgy», в котором публикуются исследования по истории металлургии с древности до XX в.

Специальная группа при Институте электротехники проводит семинары и конференции, посвященные истории электротехники. Материалы этих совещаний публикуются в специализированном выпуске «Proceedings of the IEE, Part A. The history of electrical engineering».

Национальный архив по электротехнике. Занимается публикацией трудов и переписки видных специалистов в области науки об электричестве, организацией выставок документов и приборов.

Общество Ньюкомена по изучению истории технических и прикладных наук. Насчитывает около 1100 членов. Издает «Transactions of the Newcomen society» и «Newcomen bulletin».

Общество истории научных инструментов. Создано в 1983 г. Насчитывает около 550 членов. Издает «Bulletin of the scientific instrument society».

Британское общество истории математики. Основано в 1971 г. Проводит регулярные заседания, организует международные конференции. В 1987 г. в Кембридже им была проведена международная конференция «Математика, механика, астрономия: Ньютон, Лангранж и Пуанкаре». Проводит совместные заседания с Британским обществом истории науки. Издает информационный бюллетень.

Королевское метеорологическое общество. Имеет специализированную группу по истории метеорологии и физической океанографии. Темы некоторых научных заседаний группы: история атмосферной физики; влияние метеорологических явлений на общественную историю; метеорология и вторая мировая война. Группой подготовлена исчерпывающая библиография английских метеорологов до 1920 г.

Общество истории естественных наук (история ботаники, зоологии и геологии). Общество издает биографические очерки, библиографические обзоры, а также исследовательские работы. Общество издает «Archives of natural history».

Национальный морской музей. Занимается коллекционированием навигационных и гидрог-

рафических приборов. Располагает уникальной коллекцией навигационных и гидрографических приборов.

Группа по истории физики. Работает с 1985 г. при Физическом институте. Она насчитывает около 300 членов. Темы некоторых симпозиумов, проведенных Группой: история физики для физиков; постановка физического образования в период между двумя войнами; Ньютон и Эйлер: о связях между математикой и физикой.

Ирландия

Ирландский национальный комитет истории и философии науки при Королевской академии наук. Членами Комитета являются представители Совета академии и Национального комитета астрономии, биохимии, биологии, химии, геологии, математики, философии и физики. Опубликован 1-ый том 2-х томного издания «События и деятели ирландской науки и техники». 2-ой том готовится к печати. Комитет участвует в проведении лекций по истории ирландской науки и поддерживает исследовательскую программу по истории ирландской науки начала XX века.

Швеция

Первая кафедра по истории науки в Швеции была создана в 1932 г. при Уппсальском университете. В настоящее время кафедры по истории науки имеются при всех шести шведских университетах. История науки является такой же самостоятельной дисциплиной как всеобщая история и история литературы. В 1989 г. были созданы две новые кафедры по истории науки и техники — в Лундском университете и при Королевском технологическом институте. В 1988 г. при Шведской королевской академии наук создан новый исследовательский центр — Центр истории науки. При Академии наук имеется богатейший архив научных рукописей (начиная с 1739 г.)

В 1989 г. в Стокгольме была проведена международная конференция, посвященная 250-летию Шведской королевской академии наук.

Общество истории науки создано в 1934 г. Оно насчитывает около 1100 членов. Общество издает ежегодник по истории науки «Lychnos».

Мексика

Мексиканское общество истории науки и техники. Основано в 1964 г. В 1988 г. был проведен 1-ый Мексиканский конгресс по истории науки и техники. Материалы конгресса изданы в 2-х томах. Общество ежегодно издает «Actas de la Sociedad Mexicana de la ciencia y de la tecnologia».

Япония

Японский национальный комитет по истории науки. Курирует исследования по истории науки, проводимые в Японии. Его деятельность поддерживают несколько специализированных обществ. Наиболее значительным является Японское общество истории науки. Оно создано в 1941 г. и насчитывает около 1000 членов. Общество ведет исследования по всем аспектам истории науки и техники с древнейших времен до настоящего времени. Общество издает «Historia scientiarum» (прежнее название «Japanese studies in the history of science») и журнал по истории науки «Kagakushi Kenkyu». Общество проводит ежегодные съезды. Темы некоторых из них: 300-летие «Principia» Ньютона (1987 г.); Эрнст Мах и его наследие (1988 г.); преподавание истории науки в Японии (1989 г.).

Китай

Китайское общество истории науки и техники. Издает ежеквартально на китайском языке с английским резюме «Studies in the history of natural sciences», «China historical materials of science and technology».

Подготовила А. И. Полекутина

Письмо в редакцию

В № 1 ВИЕТ за 1992 г. опубликована рецензия И. Г. Рогаль на мою книгу «Элементы эволюционной диатропики». Я признателен Инне Георгиевне за лестные слова в мой адрес и за начало дискуссии о диатропике, но не стал бы писать ответ (по-моему, возражения на возражения мало кому интересны), если бы не два упрека, меня озадачивших: во-первых, в искажении концепции Вернадского и, во-вторых, в невнимании к «доказательному решению не только проблемы возникновения жизни и ее разнообразия, но и целого ряда других проблем». Позвонив Инне Георгиевне, я попросил назвать работы, которые она имела в виду. Она любезно назвала мне две.

Первая* подтвердила мою давнюю уверенность, что никакой концепции возникновения жизни у Вернадского не было. Из всех приведенных цитат лишь две (обе на с. 91) говорят о его собственном взгляде на проблему: первая осторожно допускает, что «в земной коре существовали, а может быть, и существуют условия» для абиогенного «образования углеродно-азотистых тел», которые нам сейчас известны только как производимые организмами; вторая гласит, что жизнь возникла не в форме единственного организма, а в форме биоценоза (позже, вероятно, распавшегося на организмы). Мысли полезные, ни никак не развитые (хоть и повторенные, как и всё у Вернадского, по многу раз). Где же «биогеохимическая концепция возникновения живого из неживого»? Только в толкованиях почитателей.

Характерно, что в последние 20 лет жизни Вернадский ничего не добавил к подобным разрозненным фразам, хотя именно тогда начали поступать первые химические данные по проблеме. Зато у Вернадского есть действительно глубокая и совсем не затронутая апологетами мысль о том, что для возникновения жизни требовалось «то особое состояние пространства, которое отличает пространство тела живого организма от косных естественных тел»**. Эта мысль подробно рассмотрена у меня в связи с концепцией Эриха Янча. Саму концепцию я за нехваткой места не излагал, так что назвать ее «малоинформативной» если и допустимо, то лишь по прочтении двух книг Янча, чего И. Г. не сделала. Поэтому, видимо, она и отождествила ее с эволюционной термодинамикой, предложенной, как известно, не Э. Янчем, а И. Пригожиным.

Я не могу считать единственную мысль о первичности биоценоза (хоть она у меня и рассмотрена) «геохимически обоснованными представлениями о полифилетическом возникновении живого из неживого». Таковых представлений у Вернадского нет, и не надо приписывать мыслителю лишнее — он и так сделал много. Он, в частности, завершил то, что у меня в книге названо статистической познавательной моделью. И он, и Дарвин мыслили в рамках баланса и, когда говорили о целостности, понимали ее именно как систему балансов. Оба в этом смысле базировались на взглядах Г. Спенсера, что сами и признавали. Сейчас под целостностью понимают нечто иное — то, что связано с системной познавательной моделью, у Вернадского отсутствовавшей и утвердившейся в науке уже после его смерти.

Конечно, я виноват, если выразился неясно и кого-то ввел в заблуждение, но прошу снисхождения: объем книги задан не мною, а издательством, поэтому я был вынужден писать предельно сжато, рассчитывая на многократные возвраты читателя к предыдущим страницам и на обращение его к цитированной литературе. Термины «статистический», «системный» и другие применены мною не так, как их поняла И. Г., но смысл их у меня объяснен. В частности, если обратиться к цитированной мною работе Мейена (1978), то станет ясно: по Мейену, редукционистским оказывается всякий подход (в том числе и системный), если он ставит целью описать все уровни реальности с позиций какого-то одного уровня, принятого за основной. Именно такую редукцию и совершает И. Г., называя только один подход результативным.

Дал ли этот подход заявленное ею «доказательное решение»? В указанной ею второй

*Рогаль И. Г. В. И. Вернадский о возникновении и эволюции земной жизни и современное состояние проблемы // Научное и социальное значение деятельности В. И. Вернадского. Л., 1989. С. 87—97.

**Вернадский В. И. Философские мысли натуралиста. М., 1988. С. 189.

работе* оригинальная часть невелика: она состоит из нескольких общих фраз о том, что становление энергетики должно было предшествовать становлению клетки. Мысль верная (и у меня тоже рассмотренная), но до «решения проблемы возникновения жизни» здесь далеко, а прочие вопросы даже не затронуты (нет, например, упоминания о проблеме появления аппарата наследственности, клеточной оболочки, гликолиза, клеточного деления, подвижности и т. п.).

К сожалению, И. Г. не столько анализирует взгляды (Вернадского, Мейена и мои), сколько комментирует термины, понимая их по-своему, и легко убеждается, что права. Достаточно отметить, что термин «эволюция» у меня используется в самом широком смысле (применительно к галактикам, языкам, технике и т. п.), тогда как И. Г. согласна называть этим словом только историческое развитие всей Вселенной и многоклеточных организмов. Все остальное она именует «качественными превращениями». Вольному — воля, но тогда, чтобы убедиться, прав я или не прав, надо сперва перевести мои высказывания на свой язык, а затем проанализировать их, а не термины.

Дело в том, что в моей книге изложена как раз полифилетическая концепция рождения жизни, а зобионты упомянуты как компоненты первичного биоценоза («субвитальной области» или, позже, «субвитальной единицы»). И термин «встреча» применен не по Эйгену, а по Янчу. Кстати, Янч заимствовал его из афоризма: «Всё сущее есть встреча, но не встреча в пространстве и времени, а пространство и время во встрече» (Мартин Бубер). Как бы не относиться к афоризму, ясно, что речь идет не о примитивной случайности по Эйгену, а скорее об особом состоянии пространства по Вернадскому.

Для тех, кто не знаком с моей книгой, замечу, что посвящена она не биологической эволюции или систематике как таковым; эти феномены здесь иллюстрируют, наряду с другими, общие законы разнообразия, не сводимые к свойствам отдельных объектов, их составляющих (звезд, организмов, слов и т. д.). Отказываясь рассматривать отдельный факт (это делают другие науки) с тем, чтобы видеть в качестве своего первичного материала ряд фактов, диатропика оказывается полезной для решения многих проблем, связанных с нынешним глобальным кризисом. Разумеется, она не должна охватывать все проблемы, и как раз «качественные превращения» (как обычно понимают этот термин) находятся за ее рамками.

Ю. В. Чайковский

*Рогаль И. Г. К вопросу о возникновении и эволюции молекулярных механизмов энергоснабжения в живых клетках // Журнал эволюционной биохимии и физиологии. 1985. № 2. С. 157—162

НАУКА И ЦИРК

В 1979 г. меня, как и многих ученых, одолевало сильное желание охарактеризовать науку как некий культурный феномен. Вероятно, это желание было связано с происшедшим в среде ученых осознанием того, что наука — не только особый тип познания реальности, но и определенный социальный механизм. Очень заманчивым было найти, если не в буквальном смысле определение науки, то хотя бы признаки, выделяющие науку среди других социо-культурных явлений. Но как искать эти признаки? Подсказкой послужила идея М. А. Розова о репрезентаторах — я стал искать подходящий репрезентатор науки среди других культурных феноменов. И тут мне пришло в голову сопоставить науку с цирком. Идея оказалась плодотворной, и я довольно быстро нашел 10 признаков, общих для науки и цирка. Частично эти признаки могли относиться и к другим областям культуры, но в целом они довольно явно отделяли науку и цирк от всего остального.

Результаты этого сопоставления я тогда же доложил на семинаре ИИЕТ АН СССР в секторе покойного Бонифатия Михайловича Кедрова, и это было встречено с сочувствием и пониманием — отчасти как удачная шутка, снимающая мрачную серьезность науковедческого глубокомыслия, отчасти как плодотворный эвристический ход мысли. Я попытался записать основные мысли для возможной публикации, но наука была в то время одной из «священных коров», и столь легкомысленное сопоставление рикошетом задевало самую научную в мире марксистскую идеологию. Травестировать «научность» не было принято. Попытки предлагать текст в разные редакции привели только к тому, что у автора не осталось ни одного экземпляра...

Так что предлагаемая статья — это новая попытка провести аналогию между наукой и цирком. При этом некоторые признаки были забыты, но зато найдены другие. Все же основные идеи давнего доклада, кажется, удалось сохранить. Итак, попробуем посмотреть на науку с «цирковой» точки зрения.

I. Профессионализм. В науке и в цирке работают серьезные профессионалы — любителю, не освоившему соответствующей школы, не владеющему техникой ремесла, делать там нечего. Ученому нужно профессиональное умение ставить научные проблемы, ориентироваться в литературе, нужна тренировка и навыки экспериментатора. Непрофессиональный канатоходец сорвется с каната. Обратим внимание, что в живописи и поэзии, политике и военном деле любители порой достигали грандиозных успехов, а любительское музицирование — вещь очень достойная.

II. «Гамбургский счет». В здоровом научном сообществе хорошо известно, кто чего стоит в действительности, а не по занимаемым должностям и степеням. Подобная внутренняя оценка артистов и целых номеров (как говорится в одной повести Драгунского, «номер на чистом сливочном масле») имеет место и в цирковой среде. В обоих случаях речь идет не о вкусах, не об оценках внутри направлений и школ, а о более или менее объективном ранжировании по «гамбургскому счету».

Этот термин пустил в оборот Виктор Шкловский. Впрочем, историю, на которую он ссылался, вероятно, придумал он сам. Рассказывают, что каждый год в Гамбурге собирались цирковые борцы для того, чтобы между собой — без зрителей — выяснить, какое место в турнире сильнейших каждый из них займет на самом деле, а не в цирковых поединках. Шкловский хотел применить это понятие для оценки современной литературы, но там оно так и не прижилось.

III. Объективность критериев трудности результата. Техническая и идейная трудность научного результата оценивается профессиональным сообществом столь же четко, как и сложность циркового номера. Этот показатель очень значим в конечной оценке результата, в то время как в поэзии, живописи, музыке и даже шахматах проблема технической трудности достаточно маргинальна — в лучшем случае виртуозность оказывается предварительным условием мастерства. (По этому поводу важные соображения высказаны в книге Г.Г. Нейгауза «Об искусстве фортепианной игры».) Разумеется, проблема технической трудности существенна в спорте. С ней связана следующая аналогия.

IV. Существование рекордных достижений. В цирке есть понятие «рекордный трюк». В науке это соответствует понятию «выдающийся» или «очень сильный» результат,

требующий преодоления таких трудностей, которые оказались не под силу другим профессионалам. Такие рекорды обычно связаны с решением классических проблем, к которым прилагали усилия многие ученые. В математике можно упомянуть знаменитые проблемы «трех тел» или «континуума». Последняя из них неожиданно завершилась парадоксальным результатом — отсутствием возможности получить доказательство каждой из конкурирующих гипотез.

V. Роль неожиданности достижения. Для циркового номера существенна неожиданность демонстрируемого эффекта. Зритель не должен предвидеть, что достанет фокусник из «пустой» шляпы, не должен предугадать, какой трюк удастся акробату. В этом принципиальное отличие цирка от спорта. С этим естественно сопоставить неожиданность предложенной М.Планком гипотезы о квантованности излучения, позволившей решить классическую проблему излучения абсолютно черного тела; открытие спирального строения молекулы ДНК, квазаров в астрономии; сверхпроводимости при достаточно высоких температурах и т.д. Много примеров неожиданных результатов имеется и в математике. В противоположность этому искусство в основном опирается на эстетическую узнаваемость. («Читатель ждет уж рифмы розы...»)

VI. Чувство принадлежности особому сообществу. Это ощущение характерно и для цирка («мы, цирковые»), и для научной среды. Оно проявляется как чувство некоторой выделенности и даже маргинальности. Ученый живет в особом мире, где принята установка на исследование, а не на действие. По инерции он склонен подходить с подобной установкой и к жизни, не столько проживая ее, сколько исследуя, требуя аргументов, чтобы принять даже очевидное.

VII. Маргинальность сообщества. Традиционно цирковую труппу составляли изгой-бродяги, умевшие нечто такое, что другим было не дано. Подобно этому ученые ведут свою родословную от колдунов-алхимиков, обладающих недостающим всем остальным людям знанием и в то же время занятых не вполне достойным делом. Сегодня обе профессии приобрели респектабельность, но все же циркач — белая ворона среди других актерских профессий, его труднее представить говорящим с трибуны или дающим интервью. (Редкие исключения — Юрий Никулин или Олег Попов; они принадлежат к особой профессии клоунов, а первый еще и известный киноактер.) Уважение общества к ученым сочетается с опаской к их могучему теоретическому, но неосторожному при расчете практических последствий мышлению. В самом способе их мышления все время видится нечто не вполне человеческое, хотя и очень эффективное. Цирковой артист тоже умеет нечто человеку не свойственное, что выражено в характерных прозвищах «гуттаперчивый мальчик», «женщина-паук»... Поднимать тяжести как спортсмен — естественное занятие человека. Ловить тяжести — опасно и противоестественно. Этим цирк отличается от спорта.

VIII. Поляризованность миров науки и цирка. Человек нормально живет в поляризованном мире, где есть полюсы добра и зла. И его оценка этого мира поляризована, и сами его намерения и реакции ориентированы относительно полюсов. Ориентация может быть ошибочной, рассогласованной, но она всегда существует. В мире науки есть только факты, к которым не применимы оценки «хорошо» или «плохо», «добро» или «зло». « $2 \times 2 = 4$ » — это ни хорошо, ни плохо. Плохо, когда факт ложен или недостоверен, но тогда это уже не факт науки. Цирковой актер не выражает ни добра, ни зла, ни столкновения между ними. Плохо, когда трюк не выходит, но такая неудача означает только дисквалификацию артиста — это уже не цирк. Поэтому цирковой актер не может вразить трагедию (исключение составляют клоуны, но о них — особая речь в конце). Отсюда вытекает следующий признак.

IX. Мажорность содержания. Научный результат и цирковой номер выражают достигнутую удачу. Все неудачи ученых и трагедии цирковых артистов — это за кадром, это к профессии не относится. Научный результат, как и цирковой номер, не выражает ни столкновения человеческих характеров, ни борьбы с судьбой. Любой научный результат мажорен, как цирковой номер. Минор в цирке выражает лишь белый клоун, но он важное исключение.

X. Победа над законами природы. Ученый-естественник побеждает законы природы путем их познания. Циркач побеждает законы природы своим мастерством, даже если это лишь иллюзия победы. Арена цирка — это модель природного мира, где цирковое искусство временно отменяет силу тяжести, условия равновесия, законы сохранения и т.п. В цирке нет борьбы личностей, и потому цирковая борьба на арене цирка не удержалась и перешла на спортивную арену. (Эту идею я услышал от М.Петровского, культуролога из Киева.)

XI. Раннее вхождение в профессию. Наука, как и цирк, требует от человека не только молодости, но и детства. Акробат начинает обучение, когда его члены достаточно гибки, а ученому нужно с ранних лет упражнять свой ум и набирать запас знаний, пока естественные человеческие склонности еще не отвлекли его от этой цели. Профессиональная работа в

науке и цирке начинается очень рано. Впрочем, молодеет и спорт, а музыкальные вундеркинды были всегда. Так что эта аналогия выходит за пределы сравниваемых феноменов.

XII. Роль технического оснащения. И в науке, и в цирке качество аппаратуры сразу переходит в количество новых достижений. В искусстве новые технические возможности (например, введение саксофона в симфонический оркестр или изобретение киноаппаратуры) проходят довольно долгий период превращения из диковинки-аттракциона (цирковой термин здесь не случаен!) в средства большого искусства.

XIII. Традиционность. Цирк, пожалуй, самый традиционный из всех видов искусств, он сам себя подпитывает свежим материалом. Точно так же большая наука «питается» не столько вновь возникающими потребностями практики, сколько разворачиванием и совершенствованием классических постановок проблем. В противовес этому искусство и техника подталкиваются жизнью. Так, подлинная поэзия основывается отнюдь не на одной поэтической традиции. («Когда б вы знали, из какого сора растут стихи, не ведая стыда...»)

Модернизм в искусстве эстетизирует то, что прежде не могло быть предметом эстетического наслаждения и рассматривалось как низкое, вульгарное или табуированное. Наука и цирк скорее противостоят такому модернизму, сохраняя устойчивость своих ценностных критериев. Всевозможные попытки отказаться от жесткой логики рассуждений, либерализовать критерии доказательности встречаются наукой достаточно враждебно, ибо таят в себе угрозу ее размывания. Аналогично и в цирке новые формы и средства втискиваются в традиционные каноны. Наука и цирк — наиболее парадигмальные феномены культуры и могут в этом сравниться разве что с религией.

XIV. Воспроизводимость результатов. Научный результат в принципе может быть воспроизведен другим, и такое воспроизведение само есть научный результат. Отсутствие воспроизводимости компрометирует результат. Обычно воспроизводятся и цирковые номера, и каждое новое повторение известного аттракциона составляет нормальную жизнь цирка как вида искусства. Несмотря на стремление к новым рекордным результатам, традиционность (парадигмальность) ни в науке, ни в цирке не воспринимаются как неполноценность, в то время как в остальных видах искусства оригинальность считается одной из высших ценностей.

XI. Клоун как методолог. Особая роль фигуры клоуна в цирковом искусстве становится более отчетливой, если сопоставить ее с ролью методолога науки. Клоун должен уметь делать все, что делают другие, но при этом вскрывать смысл этих действий. Он, подобно методологу в науке, рефлексировать по поводу действий других. Предметом для клоуна являются сами цирковые номера, предметом для методолога — действия ученых. Тем самым они оба занимаются не предметом науки или цирка, но судьбами людей науки и цирка. Поэтому клоун может быть трагичным, а методолог способен обнаружить трагедию ученого, установив ограниченность возможностей научного метода и даже экзистенциальную ущербность науки, т. е. получив отрицательный результат. Оба они — и клоун, и методолог — выходят за рамки мира, ограничивающего людей их профессии, в мир более человечный, где есть противопоставление добра и зла, т. е. появляется ценностная ориентация. Великий клоун Леонид Енгибаров показывал на арене стойку на одной руке и замирал в ней, демонстрируя мимикой движений свою растерянность от бессмысленности содеянного. Тем самым успех виртуозного трюка терял свою цирковую безусловность — ставился под философское сомнение. Но не является ли философское сомнение во всеисильности науки основным нервом работы методолога? Методолог и клоун живут в поляризованном мире, где есть добро и зло, радость и печаль.

Каждый из них очеловечивает соответствующий феномен, и это обстоятельство подчеркивает значимость проведенной нами аналогии, несмотря на ее жанровую пародийность. Прием «отстранения» является сильным познавательным средством.

Автор не может обойти молчанием тот факт, что идея описанного сопоставления возникла в творческой атмосфере научно-философских бесед с Н. И. Кузнецовой, которая в данном случае удачно сыграла роль клоуна-методолога. Разработка этой идеи и само создание данного текста стали возможны благодаря ее активному стимулированию.

Ю. А. Шрейдер

SUMMARIES OF SOME ARTICLES

Fang J. Between Philosophy and Mathematics: their Parallel on «Parallax». The broad spread understanding of mathematics as the Foundation of Mathematics is criticized and the distinction between the approaches of mathematicians and specialists at the field of mathematical logic toward the creation of knowledge is analyzed. The problem of correlation between conceptual and perceptual ways of thinking in mathematics during its history is analyzed also. It is affirmed that the conceptual way of thinking which belongs to arithmetics and algebra now well fitted to topological algebra, and the perceptual way can be connected with algebraic topology.

Gurkin V. A. Aristotle's Researches on Animals Morphology. The development of scientific knowledge in Antiquity is considered on the base of comparative analysis of Aristotle's writings and those of his predecessors (particularly of Alkmeon and Empedokle) on animals morphology. That Aristotle used Alkmeon's methodology is shown, but at the same time his views on coherence and expediency of living beings and those of Plato were alike. The suggestion is putting forward that the main reason for Stagirit to create a code of both biological and non-biological knowledges, to work out methods of scientific proofs, and to define main trends in empirical researches appeared to be his aspiration to unambiguity in verbal expression of thought, and that was the sequence of his reflection of education in Plato's school.

Romanovsky S. I. Towards to the Theoretical Lithology. The discussion on problems of theoretical lithology taken place early in 1950s and involved many distinguished soviet scientists is analyzed. As an impact to the discussion served Strakhov's article of 1945 where he projected the to a theory of sedimentary processes using methodology of actualism and historical approach. This position was publicly attacked in 1950 by Pustovalov. On All-Union Conference of 1951 adherents of both diametrically opposed methodological approaches to the theory of sediments recollection were revealed. Their leaders were Strakhov from one side, and Pustovalov — from other. Unfortunately, as it used to be under social and political circumstances of that time, scientific meeting turned out in emotionally colored and discussion of essential problems reduced to personal and hostile polemics. Nevertheless attention of the scientific community was drawn to theoretical aspects of geology, and that was positive result of that meeting and is so till now.

Nicolsky A. S. Making and Exploitation of the Fleet of «C»-class Steam Engines. It is shown how rolling fleet of well-known «C»-class locomotives was made up and how it was using. It was built by four Russian works and utilized during more 50 years. Quantitative data about distribution of «C»-class locomotives among railways and some its technical features adduced.

Ermolaeva N. S. The First Years on Russian Mathematical Emigration. The article deals with the emigration of mathematicians from Russia and USSR in 1900—1930. There is given a general picture of Russian emigrated science abroad (Russian Science Institutes Academic Groups, publications, etc). The author describes destinies of the most known mathematicians-emigrants (A. S. Besicovitch, J. D. Tamarkin, academician J. V. Uspensky and others), who spent not a little labor on the development of science and education in the countries of their residence.

Reznik S. Truth and Lie about Vavilov and Lysenko. The article is dedicated to critical appraisal of the recent recidive of the refuted and forgotten 1966 version, according to which N.

I. Vavilov's activity was the main cause of the rise of T. D. Lysenko and it was Vavilov himself who was responsible for the suppression of genetics. The special interest of the article is the author's original version of the changing relations of Vavilov and Lysenko.

Manevich E. D. A. S. Serebrovsky and the Fight for Genetics. Ideological and methodological discussions were a characteristic feature of the development of the soviet genetics in the late 1920s—early 1930s. The articles is dedicated to A. S. Serebrovsky who was taking an active part in these discussions and opposed permanently T. D. Lysenko's obscurantist position.

НАШИ АВТОРЫ

Барабашев Алексей Георгиевич, доктор философских наук, кафедра философии и методологии науки МГУ

Борисов Василий Петрович, кандидат технических наук, Институт истории естествознания и техники РАН

Бутурина Марина Геннадьевна, аспирантка механико-математического факультета МГУ

Виноградова Татьяна Вячеславовна, кандидат психологических наук, Институт научной информации по общественным наукам РАН

Гуркин Владимир Александрович, кандидат биологических наук, Ульяновский государственный педагогический институт

Маневич Элеонора Давидовна, кандидат биологических наук

Никольский Александр Сергеевич, кандидат технических наук, первый заместитель председателя Всесоюзного общества любителей железных дорог

Ермолаева Наталия Сергеевна, кандидат физико-математических наук, Санкт-Петербургский инженерно-строительный институт

Резник Семен Ефимович, писатель (США)

Романовский Сергей Иванович, доктор геолого-минералогических наук, Санкт-Петербургский геологический институт им. П. Карпинского

Смирнов Дмитрий Алексеевич, научный сотрудник Государственного астрономического института им. П. К. Штернберга

Фанг Джоанг, почетный профессор Олд-Доминион университета (США), главный редактор международного журнала «Philosophia Mathematica»

Содержание

Методологические проблемы истории науки и техники	
Фанг Дж. Между философией и математикой: их параллелизм в «параллаксе»	3
Из истории естествознания	
Гуркин В. А. Исследования Аристотеля по морфологии животных	20
Романовский С. И. На пути к теоретической литологии	28
Из истории техники	
Никольский А. С. Создание и эксплуатация парка паровозов серии С	38
Научное зарубежье России	
Ермолаева Н. С. Первые годы русской математической эмиграции	50
Материалы к биографиям ученых и инженеров	
Резник С. Правда и ложь о Вавилове и Лысенко	62
Маневич Э. Д. А. С. Серебровский и борьба за генетику	78
Краткие сообщения	
Буторина М. Г. Метод многоугольника Ньютона у Эйлера	94
Смирнов Д. А. Большой пассажный инструмент в первом вертикале Брауэра	95
Борисов В. П. Поэт и ученый	99
Воспоминания	
Полак Л. С. Было так...	101
Фотоархив ВИЕТ	
Прижизненные портреты Галилея	109
Обзоры	
Виноградова Т. В. Этические проблемы творчества ученого	118
Календарь юбилейных дат	128
Встречи, беседы, интервью	
«Человеку дано не только анализировать, но и верить» (Интервью с епископом Каннским Варнавой)	131
Книжное обозрение	
Зайцев Е. А. Н. L. L. Busard. Jordanus de Nemore, de Elementis Arithmetice Artis	137
Кожевников А. Б. Л. Р. Грэхэм. Естествознание, философия и науки о человеческом поведении в Советском Союзе	140
Визгин Вл. П. Перспективы единой теории. Modern Problems of Theoretical Physics	142
Савина Г. А. Научная переписка П. Н. Лебедева	143
Сироткина И. Е. Ch. Bazerman. Shaping Written Knowledge	145
Цверева Г. К. Ломоносов: Сб. статей и материалов	147
Зарубежные журналы по истории науки и техники и науковедению	150
Научная жизнь	
Чем и как измеряется секретность. Конашев М. Б., Кременцов Н. В.	155
Юбилей великого физика. Менцин Ю. Л., Лежнева О. А.	156
Дискуссия по социальным аспектам инженерии. Никитаев В. В.	159
45-й Пленум СНИИФНТ. Теньтюк Е. В.	161
Зарубежная хроника	149, 163
Коротко о событиях	164
Информация	166
Письмо в редакцию	
Чайковский Ю. В.	168
В конце номера	
Наука и цирк. Шрейдер Ю. А.	170
Summary of some articles	173
Наши авторы	174