

XVI Международный конгресс по истории науки

ОБЗОР РАБОТЫ СЕКЦИЙ

С 27 августа по 3 сентября 1981 г. в Бухаресте (Социалистическая Республика Румыния) состоялся XVI Международный конгресс по истории науки.

Конгресс открылся торжественным заседанием в Большом зале Дворца Республики в Бухаресте. С приветственной речью к участникам Конгресса обратилась первый заместитель председателя Совета Министров СРР, председатель Государственного Совета по науке и технике СРР академик Елена Чаушеску. С речью выступил также президент Международного союза истории и философии науки А. Т. Григорьян.

На Конгрессе было заслушано около 1000 докладов и сообщений ученых, представлявших более 50 стран. Работало 14 научных секций, 12 симпозиумов, 7 тематических заседаний, а также 4 заседания, посвященных юбилейным датам: 1000-летию со дня рождения Ибн Сины, 200-летию со дня рождения С.-Д. Пуассона, 200-летию со дня рождения Г. Стефенсона и 100-летию со дня рождения румынского исследователя Г. КонстантINESКУ. Основное содержание докладов опубликовано в «Трудах Конгресса»: Proceedings of the XVIth International congress of the History of science, Bucharest, 1981, vol. A, Scientific sections, 535 p.; vol. B, Symposia, 625 p.; vol. C—D, Meetings on specialized topics, Commemorations, 512 p.; vol. A—B—C—D, 364 p. (дополнение). На секции «Наука и техника в древности» было заслушано 36 докладов. Можно отметить значительное расширение интереса к вопросам истории науки и техники в древности, наблюдающееся на трех последних конгрессах. Повышенный интерес проявляют ученые различных стран к древней науке и технике в странах Азии (Индия, Пакистан, Китай, Япония, Корея). За истекшее десятилетие в изучении древности произошли существенные изменения. Если раньше очагами древних научных цивилизаций считались только Египет и Вавилон, то теперь к ним добавились древняя Индия и древний Китай. Так, было показано, что в III-м тысячелетии до н. э. на территории нынешней Индии и Пакистана существовали научные центры, не уступавшие древнеегипетским и вавилонским, а в ряде случаев и превосходившие их. Таким образом, значительно расширилась география древней науки. Кроме того, стали шире использоваться результаты исследований археологов и этнографов, что значительно обогатило представления о зарождении научных и донаучных знаний.

Значительное место в программе секции «Наука и техника от древности до 1600 г.» занимали сообщения, посвященные истории математики. Среди них доклады о методах приближенного извлечения корня из неквадратного числа, применявшихся в Византии в XIII—XIV вв., о трудах средневековых европейских математиков Никола Шюке и Иордана Неморария о методе бесконечных рядов в математике средних веков, о ранней истории магических квадратов в Западной Европе, о зарождении научно-математического мышления в Болгарии в IX—XIV вв.

В нескольких докладах сообщалось о результатах изучения математических и астрономических рукописей: рукописного собрания библиотек Регенсбурга (В. Каунцнер — ФРГ), астрономических таблиц, которыми пользовались в XV в. в Кракове (Г. Росиньска — ПНР), об исследовании и издании математических рукописей Лейбница (Э. Кноблех — ФРГ).

Большая группа докладов была посвящена истории математики, механики и астрономии на арабском Востоке и в арабоязычной Испании в средние века.

Наиболее интересными докладами на секции «Математика и механика» были: А. Ю. Ишлинского (СССР) «Развитие и современные проблемы механики», А. Т. Гри-

и Я. Ван Спронсена (Нидерланды) об английском химике Р. Кирване (1733—1812), Я. Пинкава (ЧССР) о первом чешском физико-химике Ф. Вальде (1861—1930).

Опираясь на работы советских историков химии Ш. Стейберг (США) рассказала о научной деятельности Ю. В. Лермонтовой (1846—1919). Н. В. Федоренко (СССР) ознакомила слушателей с работами русских химиков (Мусин-Пушкин, Соболевский, Клаус, Курнаков, Чугаев), посвященными изучению химии платины.

На заседаниях секции «Биологические науки» советскими учеными были сделаны два доклада: Л. В. Чеснова «Специфика развития эволюционной концепции в паразитологии» и М. С. Гиляров «История биогеоценологии» (В. В. Докучаев, В. И. Вернадский, В. Н. Сукачев).

В первом докладе отмечалось, что изучение эволюции паразитов на клеточном уровне открыло ряд специфических, качественно новых закономерностей их исторического развития. Р. Кодриану (СРР) высказал иную позицию: он рассматривал достижения «клеточной» паразитологии как определенную тонкую детализацию уже установленных макроэволюционных закономерностей. Е. Маковский (СРР) поддержал точку зрения докладчика.

По второму докладу с обсуждением вопроса о сходствах и различиях в понимании сложных феноменов «экосистема» и «биогеоценоз» выступили В. Соран (СРР) и Е. Маковский (СРР). Они поддержали мнение М. С. Гилярова о том, что отождествление указанных терминов зарубежными исследователями не корректно, ибо понятие «биогеоценоз» глубже и точнее отражает сущность природных комплексов.

На секции «Науки о Земле» было заслушано 29 докладов, из них 16 докладов по истории географии, 13 — по истории геологии и I — по истории геофизики (метеорологии). Большинство докладов как по истории географии, так и по истории геологии было посвящено развитию теоретической мысли, методов и средств исследований, методологическим вопросам. Два доклада — В. А. Есакова (СССР) и М. Бассина (ФРГ) — были посвящены географическим экспедициям, проводившимся в середине XIX века на русском Дальнем Востоке. В двух советских докладах нашла отражение история изучения естественных ресурсов (Ю. А. Анисимова — о минеральных ресурсах и И. А. Федосеева — о водных ресурсах). История геохимии не нашла отражения ни на прошедшем, ни на предыдущих конгрессах.

Доклад И. П. Герасимова (СССР) «Современный лик Земли и его формирование», посвященный 100-летию со дня рождения австрийского ученого А. Вегенера, автора теории континентального дрейфа, является примером исследования, в котором основное внимание уделялось анализу исторической значимости научных достижений и концепций, принадлежащих прошлому, но привлекающих к себе повышенный интерес именно сегодня. Критически проанализировав труды С. Мехединца и А. Геттнера П. Дейка (СРР) показал, что развитие Мехединцем в его фундаментальной монографии «Земля» (1931), представления о предмете и задачах географии явились более высоким уровнем теоретического обобщения по сравнению с хронологической концепцией Геттнера.

Ю. Бабич (ПНР) в докладе «Науки о Земле и исследование их развития за столетний период», используя материалы географических конгрессов, показал происходивший в географии процесс дифференциации и развитие в географии интегрирующих идей. Г. Поси (СРР) рассмотрел развитие геоморфологии за последние десятилетия, К. Диакону (СРР) — гидрологии в Румынии. Р. Кастроп (ФРГ) в докладе «Значение Варениуса в развитии географической мысли в Германии» провел сопоставительный анализ географических работ нескольких авторов, начиная с Б. Кекермана и кончая Б. Варениусом. В докладе М. Гунтау (ГДР) «Развитие мысли и геологические знания в XIX в.» указывалось, что геология, как и другие естественные науки, внесла вклад в разработку эволюционной теории.

Повышенный интерес аудитории привлек доклад английского ученого Р. Портера «Чарльз Лайель: частное и общественное лицо геологии», в котором рассматривались гражданская и научная позиции ученого, выраженные в его публичных выступлениях и общественной деятельности.

Историю первого и решающего шага в применении географических методов к геологическим исследованиям осветил в своем докладе «Роль и значение крутильных весов Л. Этвеша в исследовании минеральных ресурсов» венгерский участник конгресса Г. Чики.

В докладе И. А. Резанова (СССР) «История изучения проблемы горообразования» было показано, что концепция Холла — Ога (горы образуются на месте геосинклиналей) охватывает лишь частный случай. Горообразование — это процесс, независимый от геосинклинального развития.

На секции «Техника и инженерное дело» было заслушано 48 докладов, в том числе 32 доклада ученых СРР.

На секции не было стержневой темы (или тем), вокруг которых развернулась бы дискуссия. По существу была представлена совокупность независимых тем, касающаяся различных исторических эпох и стран. Можно отметить заметное предпочтение, отдаваемое вопросам развития техники в XX в.

По тематике доклады делились на следующие 4 группы: общие вопросы истории техники, прикладных исследований и проектно-конструкторских работ; вклад отдельных ученых и стран в развитие техники; история отдельных отраслей народного хозяйства и техники; история технических наук.

Более половины всех докладов было посвящено изучению истории отдельных отраслей техники.

Вторую группу составили доклады, посвященные анализу творчества отдельных ученых. Значительный интерес вызвал доклад о развитии морского и инженерного дела в древней Индии (Ранганатха Рао, Индия).

В ряде докладов освещались общие вопросы истории техники, в том числе эволюция понятия «техника» и гуманистические критерии развития техники, а так же развитие математического и предметного моделирования в исследованиях по энергетике (К. Симюнеску, СРР) и авиационной технике (С. Сандулеску, СРР).

В докладе В. П. Карцева (СССР) «Государственный план электрификации России (ГОЭЛРО) и возникновение науки нового типа» было показано, что план ГОЭЛРО был одним из первых проявлений науки социалистического общества. Важно не только то, что в плане ГОЭЛРО содержатся идеи и черты подходов и методов, которые значительно позже (в 40-е и 50-е годы) вошли в общемировую практику (системный подход, идеи концентрации производства и укрупнение мощностей, централизация управления «кольцевание»), но и увязывание научных исследований с высокими социальными целями.

В докладе Ю. Н. Денисюка и В. А. Гурикова (СССР) «Голография: прошлое, настоящее, будущее» было показано, что начало работ в области голографии связано с исследованиями Д. Габора в 1947—1948 гг. и эффективной реализацией голограмм (Э. Лейт и Дж. Упатниекс) имевшей место после изобретения лазера в 1962 г. В том же 1962 г. Ю. Н. Денисюк, экспериментируя с толстослойными эмульсиями, создал объемные голограммы, для восстановления изображения которых можно пользоваться обычными источниками света.

В докладе И. А. Апокина (СССР) «Основные направления развития автоматов в XX в.» была предложена система критериев для анализа внутренней логики развития автоматов, т. е. чрезвычайно широкого класса устройств. Один из критериев (системная сложность) может рассматриваться в качестве показателя уровня научно-технического прогресса в целом.

В докладе И. Стефана (СРР) был дан анализ того нового, что внесли румынские инженеры и ученые в развитие техники и технических наук в XIX—XX вв. Б. Орловский (ПНР) осветил вклад польских инженеров и ученых XIX в.

Значительный интерес вызвал доклад Д. Ченнела (США) «Биологические корни техники XIX в.», в котором была дана характеристика взглядов шотландского ученого Дж. Вильсона (1818—1859) на развитие техники. Вильсон выдвинул концепцию «биологической основы» технического прогресса. По его мнению, машины должны конструироваться на базе исследований процессов в животных и растениях.

С интересом также были встречены доклады Х. Гарсиа-Диего (Испания) о каменных гидравлических колесах в стране басков и П. Картиану (СРР) об истории энергетики в Румынии.

Доклады, представленные на секцию «История наук о человеке», охватывали обширный круг проблем, относящихся к различным областям гуманитарного знания. Большинство выступавших представляло румынскую науку. Был освещен ряд интересных подходов, имевших положительное значение для разработки таких областей знания как антропология, психология, этнография, лингвистика и др., но совершенно не-

известных мировому научному сообществу. В этом плане заслуживают в частности специальную внимания труды румынского ученого Штефана Одоблежи, о которых докладывала группа исследователей из Бухарестского университета (Ф. Владика и А. Владика). В конце 30-х годов XX в. в Париже вышла на французском языке двухтомная работа Одоблежи «Консонантистская психология», в которой развивался своеобразный, говоря современным языком кибернетический подход к различным системам — природным, социальным и идеализированным. Известно, что с двухтомником Одоблежи были знакомы сотрудники Н. Винера. Одоблежи предпринял попытку выделить ряд законов, общих для любых систем (эквивалентности, компенсации, обратной реакции). Он предложил также ряд эвристических приемов, способствующих как индивидуальной, так и коллективной творческой работе.

Другим интересным румынским исследователем, идеи которого созвучны современным научным исканиям, был академик Георге Запан (1897—1976). В сообщении П. Муресана (СРР) показывается, как используя идеи из различных областей знания (в том числе ионную теорию возбуждения советского ученого П. П. Лазарева) Запан разработал оригинальные методы объективной оценки психофизиологических качеств личности.

Новые данные, относящиеся к антропологическим исследованиям в Румынии были изложены в докладе И. Олтяну и Л. Олтяну. Их сообщение представляло интерес не только для специалистов в области антропологии, но и в области теории культуры и психологии.

Привлек внимание доклад К. Шеймса (США), в котором подчеркивалась необходимость использования принципов исторического материализма и марксистского объяснения человека как совокупности общественных отношений для решения актуальных проблем науки и общественной практики.

Несколько особняком находился доклад Сейки Шна (Япония) «Новая перспектива в истории науки», в котором была предложена периодизация всемирной истории науки, согласно которой первый период (от VI в. до н. э. по III в. н. э.) назван периодом классической науки, охватывавшей не только Средиземноморье, но также Китай и Индию. Второй период (X—XII вв.) представлен, по мнению докладчика, арабской наукой, с которой приблизительно совпадает по времени заметный прогресс науки в Китае. Современная наука (пришедшая на смену классической) охватывает три периода: наука XVII столетия, XIX столетия и XX столетия (до 1970 г.). В настоящее время начинается новый период, отличительные особенности которого, автор, однако, не сформулировал.

В докладе о роли социальной практики в развитии психофизиологии труда в СССР (Ю. Зиневич и М. Ярошевский) было показано воздействие новых условий развития указанной дисциплины на выбор и разработку различных исследовательских программ. Общее направление исследовательского поиска рассматривалось с позиций контраверсы интернализма — экстернализма и традиций, создаваемых научными школами. Именно это обстоятельство вызвало интерес к докладу, в обсуждении которого было подчеркнуто важное значение обобщающих историко-научных идей.

Общей тенденцией обсуждения явилось акцентирование междисциплинарности знания о человеке, характерного для всех исторических периодов и географических регионов.

На секции «Наука и общество» было заслушано около 50 докладов и выступлений. Из этих докладов лишь немногие затрагивали общие теоретические проблемы. Это, видимо, связано с тем, что для историков науки тема «Наука и общество» является относительно новой и проблематика здесь только еще намечается. Выгодно выделялись в этом отношении доклады исследователей из Советского Союза и ГДР. Были обсуждены общие проблемы, задачи, связанные с характеристикой общественного сознания, науки и образования в отдельных странах; значение для общества конкретных научных дисциплин; вопросы, связанные с организацией науки; вопросы, связанные с историческими характеристиками деятельности отдельных ученых.

В докладе «Генезис и системный характер глобальных проблем» Х. Копринков и В. Косирова (НРБ) акцентировали внимание на необходимости введения понятия «потенциального богатства», включающего экономический, научно-технический и др. потенциалы общества. Это понятие, по мнению авторов, будет полезным при управлении системой «общество — природа». Содержательный доклад К. Мюллера (ЧССР) был посвящен анализу научной политики в исторической перспективе.

В докладе В. И. Масленникова (СССР) «Участие общественности в разработке научно-технической политики СССР» были раскрыты демократические принципы формирования научной политики при социализме. С. Иванеси (СРР) в докладе «Наука и ответственность» подчеркнула значение ответственности ученых перед обществом.

Ж. Песку (СРР) призвал, не ограничиваясь декларациями о связи науки и общества, способствовать осознанию необходимости их сотрудничества. Г. А. Несветайлов (СССР), выступивший с сообщением «История науки и прикладные проблемы науковедения», указал, что история науки играет не только конструктивную, но и «охранительную» роль, обеспечивая преемственность организационных форм научной деятельности; отмечена важность истории науки для руководства наукой, в преподавательской деятельности и т. п. Р. Моцек (ГДР) в докладе «К вопросу о внешних факторах развития науки» выделил группы направлений воздействия производственных отношений на развитие науки. В ряде докладов наблюдалась тенденция подмены подлинного теоретико-методологического анализа проблемы «Наука и общество» абстрактным схематизмом.

Обратил на себя внимание доклад Р. Проктора (ФРГ), «Политика нейтралитета в немецкой национальной теории», в котором автор по существу признает значение партийности в науке.

Новые историко-научные факты в своем докладе «О позиции немецких естествоиспытателей в отношении советской науки во времена фашизма» привел Г. Вендель (ГДР). Он убедительно показал, что немецкие естествоиспытатели, особенно в Берлинской Академии наук, крайне отрицательно относились к гитлеровской политике открытой вражды к Советскому Союзу и его науке. П. Тамаш (ВНР) на основе конкретных социологических исследований выявил динамику отношения венгерской общественности к науке в период 1950—1980 гг.

Из докладов, посвященных отдельным ученым вызвали интерес сообщения Б. Ланге (ГДР) о деятельности И. А. Баричевского и Г. А. Грузинцева в области теоретического обоснования научных исследований (20-ые гг.). В докладе В. Висана (США) «Стратегия галилеевского учения и гнев папы» говорилось о различных трактовках отношений между Галилеем и церковью. На секции «**Методологические проблемы истории и философии науки**» было заслушано свыше 70 докладов из 12-и стран. Примерно половина докладов была сделана румынскими исследователями. Доклады можно условно разбить на 7 основных тематических групп: 1. Общие методологические проблемы и аспекты истории и философии науки. 2. Методологические проблемы истории и философии научного творчества (в том числе проблемы научного открытия). 3. Проблемы мышления в истории и философии науки (логика и интуиция). 4. История и методология уровней и методов исследования. 5. Методологические проблемы истории и философии науки в работах выдающихся философов и естествоиспытателей. 6. Методологические проблемы истории и философии конкретных естественных наук. 7. Методологические проблемы истории и философии общественных наук.

В центре обсуждения участников секции оказался доклад С. Р. Микулинского (СССР), в котором на большом фактическом материале раскрыта роль выдающегося естествоиспытателя В. И. Вернадского как историка науки, выдвинувшего целый ряд принципиальных положений по методологии историко-научных исследований. Докладчик на основе анализа трудов В. И. Вернадского и других ученых выдвинул и обосновал задачу разработки истории историко-научной мысли.

В докладе П. П. Гайденко обосновывалась необходимость противопоставить интерналистскому и экстерналистскому подходам к анализу науки комплексное рассмотрение науки в культурно-историческом контексте. Л. А. Маркова, исходя из положения К. Маркса о становлении единой науки, говорила об основных принципах построения общей истории науки. И. Б. Новик остановился на закономерностях развития исторических форм моделирования, показав возможности и ограничения применения различных методов моделирования. Совместный доклад А. И. Равикович и В. В. Тихомирова был посвящен новому подходу к периодизации истории естествознания на основе предлагаемого авторами классификационного метода. Я. П. Страдынь и Ю. И. Соловьев раскрыли малоизвестные страницы трудов П. Вальдена, показав, что последний предвосхитил целый ряд идей современных историков науки и науковедов, впервые применив, в частности, метод изучения научных исследований путем использования ссылок. В докладе Ю. Б. Татарина была изложена система оценок научной значимости открытий, осно-

ванная на ряде положений теории познания, в том числе, на понятии «физическая картина мира», что обеспечивает возможность сравнительной оценки открытий различных исторических эпох.

Среди выступлений зарубежных ученых привлекли внимание следующие: С. Балан и Р. Пантази (СРР) «История науки как научная дисциплина». Х. Жозна (СРР) «Общая характеристика логики общественных наук». Л. Софоня, Н. Ионеску-Паллас (СРР) «О логике и эпистемологии научного исследования». М. Фехер (ВНР) — о методе Галлея, А. Поликаров «О доминанте научного исследования». М. Луа (Франция) «Вклад Альберта Лотмана (1908—1944) в философию математики» и др.

В докладах на секции «История транспорта и средств связи (телекоммуникаций) в XIX—XX вв.» рассматривался довольно широкий круг вопросов — от истории железнодорожного, автомобильного и других видов транспорта, проблем связи и передачи информации на расстояние до истории авиационной и ракетно-космической науки и техники, а также развитие радиолокационных методов исследования других небесных тел. Было заслушано около 20 докладов, в том числе 4 доклада по истории железнодорожного транспорта, 4 — по истории авиации, 3 — по истории ракетно-космической техники, 2 — по общим вопросам истории транспорта, 2 — по истории связи, 1 — по истории автомобилестроения, 1 — по истории гидротехнических сооружений (каналов) и 1 — по истории радарной астрономии.

Наряду с докладами по истории отдельных видов транспорта и связи большой интерес у участников заседаний секций вызвали сообщения, посвященные социально-экономическим факторам развития науки и техники, а также определение их места в истории общества. В качестве примера можно назвать доклады: «Аэронавтика как важнейший фактор современной научно-технической революции» (М. И. Оровяну, СРР), «Социальные и научно-технические факторы развития авиации» (Ю. С. Воронков, СССР), «Железные дороги как фактор общественно-экономического прогресса в 50-е — 70-е годы XIX в.» (Т. Ионеску, СРР) и др.

Во многих докладах четко прослеживается приближение тематики исследований к современности. Новейшему периоду (последним десятилетиям) истории транспорта и технических средств телекоммуникаций, кроме уже упомянутых сообщений, были посвящены такие доклады как «Экономические аспекты развития космической технологии в трудах Г. Оберта» (Х. Барт, СРР), «Развитие пилотируемых космических полетов в СССР» (Б. В. Раушенбах, В. Н. Сокольский, СССР), «Вклад румынских ученых в конструирование ракетных двигателей на жидком топливе» (Ф. Заганеску, СРР), «35 лет радарной астрономии» (П. Вайда, ВНР) и др.

(Обзор работы симпозиумов и тематических заседаний будет опубликован в следующем номере журнала.)

В. П. Карцев