

ИЗ ИСТОРИИ НАУКИ НА КУБЕ

Х. ЛОПЕС САНЧЕС [Куба]

Советскому читателю известны некоторые сведения из истории науки на Кубе, относящиеся к дореволюционному периоду¹. В данной статье нами предлагается периодизация развития науки на Кубе, прослеживается влияние социально-экономических факторов на развитие научных исследований, приводятся новые факты, характеризующие главные черты развития науки в этот период.

Первый период, который можно назвать «испанским», продолжался с середины XVII до конца XVIII в. (1650—1790 гг.). Он характеризуется главным образом тем, что научные знания, приходившие на Кубу из метрополии, служили в основном интересам колониального господства.

Начиная с 1492 г., когда испанские колонизаторы ступили на остров, в течение более чем 150 лет на Кубе не существовало никакой собственной науки. Первой научной книгой, написанной в Гаване между 1663 и 1672 гг. и опубликованной в Мадриде в 1673 г. (на Кубе в то время не было еще печатного дела), был труд севильского врача Ласаро де Флорес-и-Наварро «Искусство навигации». В ней упоминаются работы Коперника, законы Тихо Браге о движении светил; с научных позиций освещаются некоторые природные явления, в частности солнечные затмения.

В 1714 г. врач Маркос Антонио Рианьо де Гамбоа провел астрономические наблюдения с целью определения широты и долготы Гаваны и других городов Кубы. Результаты исследований были опубликованы в «Записках Парижской Королевской Академии наук» в 1729 г. Впоследствии А. Гумбольдт охарактеризовал их как достаточно точные для своего времени.

В 1723 г. в Гаване была основана типография, впервые издан «Общий тариф цен на медицинские товары», составленный комиссией врачей и аптекарей под руководством Королевского лейб-медика кубинца Франсиско де Тенесы.

Испанцы всячески препятствовали попыткам уроженцев Кубы «рассеять мрак невежества» в стране. Даже университет на Кубе был создан в 1728 г. вопреки противодействию испанцев. В этот период среди научных исследований преобладают работы по истории и географии: «Остров Куба и некоторые соображения по поводу его населения и торговли» — описание Николаса Хосе Риверы (первый труд по экономической и физической географии Кубы); «Ключ к Новому Свету, путеводитель по Западным Индиям. Описание Гаваны: данные о ее основании, развитии и состоянии» — первая кубинская историографическая работа, написанная Аррате (рукопись была опубликована в 1830 г.), «Описание различных документов по естествознанию, главным образом морских, представленных на 75 гравюрах» Антонио Парра и др.

В период с 1790 по 1898 г. креолы (уроженцы страны) начали осознавать необходимость приобретения собственных знаний. Этот этап («испано-кубинский период») можно подразделить в свою очередь, на два основных этапа. Первый — с 1790 по 1860 г., когда развернулась ожесточенная борьба против схоластики, за развитие и распространение естественнонаучных знаний. Второй этап совпадает с основанием Гаванской королевской Академии медицинских, физических и естественных наук (1861 г.), а в области политической борьбы — с началом революционного вооруженного движения за независимость (1868 г.).

¹ Баутиста Э. Развитие науки на Кубе. — «Вопросы истории естествознания и техники», 1974, вып. 2—3 (47—48), с. 99—104.

Основными средствами распространения научных знаний служили Экономические общества друзей страны, основанное в 80-е годы XVIII в., а также периодическое издание «Папель периодико де ла Абана», начавшее выходить с 1790 г. На страницах этого издания, в лекциях и в публичных выступлениях членов Общества высказывались взгляды, отличные от тех, которые господствовали в метрополии. Однако даже наиболее выдающиеся представители этого движения еще не могли избавиться от свойственной им классовой ограниченности.

С конца XVIII в. в условиях экономического подъема, вызванного свободой торговли и увеличением производства сахара, формируется новый общественный класс — креольская буржуазия. В упорной борьбе за экономическое господство в стране буржуазия вытеснила своих конкурентов, главным образом скотоводов и табаководов (преимущественно испанцев).

Новый класс стремился устранить препятствия в развитии науки и экономики, связанные с рабовладельческо-феодальным строем, не изменяя при этом основы этого строя. Для сохранения своего влияния в области культуры и экономики нарождающаяся буржуазия нуждалась в содействии образованных людей.

Для этого создавались различные культурные учреждения, распространявшие новые идеи. Экономика стала развиваться настолько быстро, что уже в 1780 г. Испания была вынуждена предоставить Кубе право свободной торговли.

В философской общественной мысли стало заметно движение за обновление и распространение новых идей, началась борьба со схоластикой, которая в то время господствовала во всех сферах духовной жизни. В области образования и распространения знаний большие права сохранились за религиозными орденами.

Основные направления научной мысли в этот период способствовали экономическому подъему и расширению производительных сил. Большое внимание уделялось изучению географии и истории страны, филологии и лингвистике.

С интересами производства было связано развитие таких научных дисциплин, как химия, ботаника и агрономия. В центре внимания были исследования по медицине, главным образом в области профилактики заболеваний, широко применялись противосыпные прививки.

Все чаще в «Папель периодико де ла Абана» стали публиковаться оригинальные научные статьи; по общему признанию, это издание оказывало заметное влияние на развитие научной мысли и явилось первой вехой в создании научной литературы.

В 1797 г. появилась серия брошюр и книг, положивших начало кубинской научной литературе. Публикации были посвящены различным областям знания — медицине, ботанике, сахарному производству. Первый серьезный удар схоластике нанесла в 1797 г. философская работа Хосе Агустина Кабальеро. В том же году студент Папского университета Мануэль Кальвес-и-Гонсалес в диссертации на соискание степени бакалавра искусств доказывал, что наилучшее объяснение системы мира возможно с позиций Коперника. Эта диссертация основывалась на идее, которая в то время находилась под запретом католической церкви.

Заметное влияние на становление науки на Кубе оказала деятельность прибывшей из метрополии в 1796 г. научной комиссии во главе с Де Мопокс-и-Харуко, состоящей из видных ученых (геолога Франсиско Ремирес, географа Хуана Тирри, врача-ботаника Бальтасара Марии Больдо, инженеров братьев Лемор). Комиссия произвела точное определение географического положения портов и населенных пунктов на Кубе, установила состав минералов, произвела сбор и классификацию растений и животных острова и осуществила крупные технические проекты ряда каналов. В состав комиссии был включен кубинский представитель — студент ботаник Хосе Эстевес Канталь, который впоследствии стал первым кубинским химиком.

К этому времени относится издание ряда научных работ: «Некоторые растения Кубы» (Бальтасар Мария Больдо), «Вступительное слово в похвалу медицине» (Кордова), «Желтая лихорадка» (Ромайя), «Полезные свойства красной земли, способствующие выращиванию сахарного тростника» (Морехон-и-Гато), «Наилучший способ производства сахара» (Мартинес де Кампо) и др.

За сравнительно непродолжительное время от основания Экономического общества друзей страны и издания первого номера газеты «Папель периодико де ла Абана» были созданы условия, которые обеспечили широкое развитие науки на Кубе. И все-таки

еще нельзя говорить о самостоятельной кубинской науке и культуре, независимой от метрополии. Однако прогрессивные идеи широко распространялись и успешно противопоставлялись различным схоластическим взглядам. Так, большим успехом пользовались коперниковские идеи, выступления в защиту изучения естественных и технических наук (в частности, идеи о совершенствовании сахарного производства), началось становление научных основ медицины и т. п. Благодаря деятельности Экономического общества друзей страны заметное развитие получает система образования, в основу которой были положены передовые европейские педагогические концепции.

За период 1790—1820 гг. были созданы предпосылки для возникновения новой культуры, выражавшей интересы креольских землевладельцев.

На этом этапе испанизация Кубы быстро ослабевала. Куба начала устанавливать более широкие торговые и культурные контакты со странами Европы и Америки. Этому способствовали сложившиеся экономические условия в стране и культурные запросы нового общественного класса. Представители прогрессивной части интеллигенции в борьбе со схоластикой придерживались наиболее передовых концепций французских материалистов и выступали за полную независимость Кубы.

В эти годы создается первая кафедра по физике и вводятся экспериментальные занятия, заменяющие умозрительное изложение, составляющее основу схоластического метода обучения. Теория Коперника становится на Кубе признанной астрономической системой. Феликс Варела развивал идею о тесной связи физики и философии, поскольку «обе науки дополняют друг друга в общем стремлении объяснить мир». Первые понятия этих наук содержатся в опубликованном им труде «Основы эклектической философии для юношества» (1813 г.). В другом издании — «Физические доктрины» (1814 г.) Варел осветил основные положения в области географии, астрономии, химии и ботаники. Два тома его лекций по философии посвящены физике («Трактат о Вселенной»). Ученики Варелы Хосе А. Сако и Хосе де Ла-Лус-и-Кабальеро продолжали изучение естественных наук.

А. Гумбольдт, спустя 23 года после своего последнего пребывания на Кубе (1827 г.), опубликовал «Очерк острова Куба». В нем приводятся географические сведения и астрономические измерения, дается ссылка на данные других авторов, среди которых Гумбольдт особо выделяет кубинского астронома первой половины XVIII в. Рианьо Гамбоа. В этот период наибольшее внимание уделялось географии, картографии, метеорологии и астрономии, палеонтологии и особенно агрономии. Выдающимися представителями этих научных направлений были кубинцы Эстебан Пичардо, Транкилино Сандалио де Нода, Десидерио Эррера, Фелипе Позей, Андрес Позей, Мануэль Фернандес де Кастро и испанец Рамон де ла Сагра.

Рамон де ла Сагра начал свою научную деятельность в 1824 г. Он основал кафедру сельскохозяйственной ботаники и в одном из своих выступлений отмечал, что «природа, по-видимому, предназначила, чтобы остров Куба со временем стал центром богатства и цивилизации». По его мнению, климат, природные богатства и географическое положение позволяют Кубе занять видное место среди культурных и богатых стран мира.

Р. Сагра создал первый в Гаване периодический журнал «Хроника науки, сельского хозяйства, торговли и искусства», в котором освещались различные проблемы сельскохозяйственного производства, ботаники, химии, физики и др.; в нем печатались, в частности, статьи по метеорологии, освещающие климат различных районов острова (их можно рассматривать как начало климатологических исследований на Кубе).

В начале XIX в. на Кубе были обнаружены запасы меди в руднике и Эль-Кобре. Это вызвало дальнейшие интенсивные поиски месторождений и привело к созданию компаний по их разработке. Однако литература по горному делу в первой половине XIX в. включает лишь общие сведения о наличии рудников, их производительности. Такими являются, например, работы Касасеки, где идет речь лишь о месторождениях мрамора, медной руды, асфальта и др. Наиболее полным научным исследованием по геологии Кубы в то время была статья генерального инспектора рудников Поликарпо Сиа, опубликованная в Мадриде в 1854 г.

Наиболее известным специалистом в области геологии и палеонтологии Кубы в то время был горный инженер Мануэль Фернандес де Кастро, один из основателей Гаванской Академии наук. В 1864 г. им было опубликовано исследование о золотых

приисках; он изучал происхождение гипса, окиси железа, напечатал работу «Существование крупных ископаемых млекопитающих на острове Куба» и др. Вместе с Педро Сальтереном он разработал геологическую карту Кубы. Хотя эта карта до конца не была завершена, все же она была воспроизведена в «Отчете о геологической изученности Кубы» и опубликована в Вашингтоне в 1901 г., а в 1917—1918 гг. вновь издана. Сочинение Родригеса Феррера «Природа и цивилизация величественного острова Куба» является фундаментальным трудом, в котором наиболее полно освещается природа Кубы, ее экономическое и демографическое развитие. В нем описывается состояние науки на Кубе в период ее культурного подъема, приводятся важные сведения об атмосферных явлениях, о влиянии электрических бурь на окружающую среду и т. п.

Создателем научной метеорологии на Кубе был Андрес Поэй. С его именем связана организация на Кубе первой обсерватории, основание кафедры метеорологии (1863 г.), издание «Ежегодника Гаванской физико-метеорологической обсерватории» (1869 г.). Поэй занимался всеми областями метеорологии: климатологией, агрометеорологией, циклологией, прогнозами погоды, физикой облаков. В своих работах «Как наблюдать облака с целью прогноза погоды» и «Зависимость атмосферных течений от облаков и прогноз погоды» он высказывает мысль о классификации облаков, об их строении и форме. Научные идеи Поэя касаются многих областей метеорологии и имеют мировое значение. Он по праву считается основоположником научной эры в естествознании на Кубе и по научной эрудиции и по своим прогрессивным взглядам — самым крупным естествоиспытателем второй половины XIX в.

Своими исследованиями Поэй оставил неизгладимый след почти во всех областях зоологии, однако, наибольшую известность приобрел его труд «Ихтиология Кубы». Удостоенный в 1883 г. в Амстердаме золотой медали, этот труд тем не менее остался неизданным (в настоящее время Институтом океанологии кубинской Академии наук ведется подготовка к его изданию).

Поэй был последователем дарвинизма, о котором он как-то сказал: «Я нашел столько философии в школе, противоположной школе Кювье — школе Дарвина, что она меня очаровала». Он был энциклопедически образованным ученым: изучал литературу, поэзию, лингвистику, историю, грамматику, философию, физику, химию, географию.

В 1839 г. на Кубу прибыли Луис Пфейффер, Эдуардо Отто и Хуан Гундлах — специалисты в области ботаники и орнитологии. Гундлах провел важное исследование птиц, пресмыкающихся и моллюсков. В 1857—1861 гг. он опубликовал обзор всех видов птиц, фигурирующих в кубинских каталогах.

В области агрономии крупным исследователем был Альваро Рейносо, издавший «Очерк о выращивании сахарного тростника» (1862 г.), ставший настольной книгой кубинских земледельцев.

Научные исследования в области химии начались на Кубе в XIX в. после приезда молодого врача Хосе Эстевес-и-Канталь. Его работы касались главным образом аналитической химии. Его перу принадлежит статья «О пользе ботаники и химии».

В 1845 г. в Университете была создана кафедра прикладной физики и химии, где преподавал крупный кубинский ученый Касасека. Ему принадлежит заслуга организации Института химических исследований (1848 г.) — первого научно-исследовательского учреждения по химии на Кубе. С именем Николаса Х. Гутьерреса связаны успехи медицинской науки и практики. Он организовал Гаванскую Академию медицинских, физических и естественных наук (1861 г.), а также вместе с Висенте Антонио де Кастро впервые на Кубе применил анестезию в хирургических операциях, осуществил первую операцию с помощью эфира и хлороформа. Куба — первая страна в Латинской Америке, где началось широкое применение анестезиологии в хирургии.

* *

*

В этой статье освещен длительный период становления развития науки и культуры на Кубе, однако этот этап следует рассматривать как предысторию. Мы надеемся, что нам представится возможность рассказать о состоянии и развитии естественных и технических наук за последние десятилетия.