Межфакультетский курс

«Научная революция XVI–XVII вв.: ученые, власть, общество»

Менцин Ю.Л. – к.ф.-м.н., заведующий Музеем истории университетской обсерватории Государственного астрономического института имени П.К. Штернберга (ГАИШ) МГУ.

Лекция 11

Лаборатория и гражданское общество

(научные и политические уроки
Лондонского Королевского общества)

Когнитивная схема Галилея, рассмотренная в предыдущей лекции, объясняла, как при изучении реальности пользоваться математическими моделями. Для этого им был изобретен, точнее выведен при помощи мысленных экспериментов мир идеальных объектов и движений, который в дальнейшем развивался, благодаря усилиям множества физиков. Это и позволило Эйнштейну назвать Галилея «отцом современной физики».

Однако физика «Диалога» и «Бесед» была еще, так сказать, не всей физикой. По сути, Галилей заложил основы *теоретической физики*. Созданный им идеальный мир позволял анализировать реальные явления и, на основе этого анализа, постигать фундаментальные законы природы. Но как следует проводить эксперименты, чтобы получать результаты, которые могут затем служить надежной основой для последующего теоретического анализа?

Ответом на этот вопрос стала разработка методологических принципов *лабораторного эксперимента*, то есть эксперимента, проводимого в искусственно созданных и, благодаря этому, контролируемых и изменяемых по воле ученого условиях лаборатории. В XVII веке в направлении такого экспериментирования, шедшего на смену прежнему идеалу созерцания природных явлений, то есть наблюдения явлений «как они есть», двигалось немало ученых.[1] Но наиболее последовательно философия и методология

[1] Идея помещения анализируемых явлений в идеальные условия постоянно обсуждается Галилеем в его мысленных экспериментах.

лабораторного эксперимента, и, тем самым, *экспериментальной физики*, впервые были разработаны в 1660-е годы, в Лондонском Королевском обществе (ЛКО), по сути, первой постоянно действующей научно-исследовательской лаборатории современного типа. При этом ЛКО сыграло фундаментальную роль не только в развитии естествознания, но и в развитии политической культуры Англии второй половины XVII века. Далее мы рассмотрим, каким образом ЛКО участвовало в решении этих задач.

ЛКО было образовано в 1660 году, на основе клуба любителей естественных наук, регулярно, с 1645 года, проводивших свои собрания в доме одного из членов. (С 1659 года – в Лондонском Грешэм-колледже.) Членами этого «невидимого колледжа», как называл клуб один из его организаторов Роберт Бойль, были, наряду с Бойлем, такие английские ученые, как Кристофер Рен, Джон Валлис, Вильям Нейл, Вильям Броункер и другие. В 1662 году общество получило право называть себя Королевским.

Возможно, король Карл II (1660–1685), вернувшийся в Англию после конца диктатуры Кромвеля, решил поддержать ЛКО, памятуя о советах философа и канцлера Фрэнсиса Бэкона, который считал содействие развитию наук одним из важнейших средств укрепления государства. Эта поддержка могла быть и формой контроля над учеными, которым запрещалось на заседаниях общества обсуждать политические, религиозные и даже метафизические вопросы. Впрочем, ученые и сами избегали подобных дискуссий, так как признавали только экспериментальные и математические доказательства. Тем не менее, несмотря на религиозно-политическую нейтральность, деятельность ЛКО привлекла внимание не только ученых, но и людей, далеких от науки. Работой ЛКО интересовались государственные деятели, публичные демонстрации экспериментов посещали члены королевской фамилии, а некоторые восторженные почитатели (в основном из числа теологов) писали, что видят в этом собрании ученых мужей прообраз новой церкви, которая спасет мир, а лабораторию сравнивали с алтарем. Для того чтобы понять, почему английское общество так оценило работу ученых, необходимо, хотя бы в общих чертах, рассмотреть политическое положение, сложившееся в Европе ко времени создания ЛКО.

В истории Европы XVI–XVII вв. – это, с одной стороны, эпоха Великих географических открытий, зарождения современной науки, расцвета искусств. С другой стороны, – это эпоха страшных религиозных войн, разгула инквизиции, укрепления абсолютизма и повсеместного уничтожения народных свобод, включая прекращение или ограничение деятельности парламентов. Объединение феодальной и буржуазной форм эксплуатации разрушило прежние механизмы защиты населения от произвола властей, алчности богачей и продажности чиновников. С помощью прямого насилия или юридических хитростей захватывались и распродавались общинные земли, ремесленники и мелкие собственники разорялись, во многих странах Европы было восстановлено крепостное право. В Испании в первой половине

XVI века, после подавления ряда восстаний были уничтожены независимость городов и многие права кортесов. Во Франции с 1614 года и вплоть до начала революции 1789 года перестали созываться Генеральные штаты. После Тридцатилетней войны были разогнаны представительные учреждения в большинстве земель Германии, а затем в Австрии и Дании.

Пожалуй, единственным исключением были Нидерланды, которые, освободившись от испанского господства, установили республиканское правление (законодательная власть в стране принадлежала Генеральным штатам) и к середине XVII века совершили подлинное «экономическое чудо», превратившись в торговую столицу мира. Эта страна, избавившаяся от тирании и отличавшаяся веротерпимостью и уважением к правам граждан, привлекала внимание многих людей в Европе. Возникало желание повторить опыт Нидерландов, однако оказалось, что само по себе наличие парламента и республиканского правления не является гарантией от тирании. В этом на собственном опыте пришлось убедиться Англии.[2]

В отличие от континентальной Европы развитие абсолютизма в Англии не уничтожило парламент, но превратило его в послушное орудие королевской власти. Так, Генрих VIII учредил «волей парламента» новую (англиканскую) церковь, независимую от Рима. Его дочь, Мария Тюдор при поддержке парламента восстановила в стране католицизм. Затем, после смерти Марии, парламент узаконил волю Елизаветы I, вернувшей своих подданных в лоно англиканской церкви.

Несмотря на послушание парламента, сперва Яков I, а потом Карл I попытались завести в Англии континентальные порядки и низвести парламент до уровня «ручного» королевского совета. Как известно, Карлу I эта попытка стоила головы. Спор короля с парламентом, начатый из-за дополнительных налогов, привел к неоднократным роспускам парламента, унижениям и преследованиям его членов. Наряду с этим жестоким преследованиям подвергались английские пуритане и шотландские пресвитериане. В результате в 1640 году в стране начались волнения, переросшие в гражданскую войну. В этой войне победил парламент, но его победа оказалась пирровой. Выдвинувшийся благодаря военным и другим талантам пуританин Оливер Кромвель уже в 1647 году очистил парламент от неугодных ему умеренных членов. Этот парламент приговорил в 1649 году Карла I к смертной казни. После этого верхняя палата парламента (палата лордов) была упразднена, а нижняя (палата общин) значительно расширена и объявлена высшей властью в государстве. Тем не менее, Кромвель дважды разгонял парламент и с помощью вновь избранных членов объявил себя пожизненным лордом-протектором Англии. Позже, заручившись

---

[2] Одной из причин гражданской войны 1640–49 гг. в Англии Томас Гоббс считал то, что «Лондон и другие крупные торговые города, восхищаясь процветанием Нидерландов, наступившим после их восстания против своего монарха – короля Испании, были склонны думать, что подобное изменение правления принесет им такое же процветание». (Гоббс Т. Соч в 2-х тт. Т. 2. М., 1991. С. 593.)

поддержкой парламента, он попытался добиться королевского сана, но республикански настроенная армия воспротивилась этому.

После смерти Кромвеля в 1658 году в стране началась борьба за власть между сторонниками его сына, армией и парламентом, завершившаяся в 1660 году реставрацией королевского дома Стюартов. Вступая на престол, Карл II пообещал народу амнистию и веротерпимость, но вскоре в Англии начались судебные процессы против «убийц короля», преследования пуритан и изгнания инакомыслящих. Атмосфера в стране становилась удушающей, и, пожалуй, единственным местом, где думающие люди могли относительно свободно дискутировать по серьезным вопросам, было в те годы ЛКО. Но почему все-таки в этом обществе увидели не «тихую гавань», в которой можно было укрыться от безумств века, а чуть ли не панацею от социальных бед? Для того чтобы ответить на этот вопрос, необходимо рассмотреть то, как люди той эпохи искали выход из политических тупиков.

В Европе XVI–XVII вв. было немало талантливых, честных и смелых людей, которые, часто рискуя свободой и жизнью, разрабатывали и распространяли идеи терпимости, правосознания, свободы совести и национального согласия. Огромный вклад в развитие этих идей внесли такие мыслители, как М. Монтень, Г. Гроций, П. Шаррон, Б. Спиноза, Т. Гоббс, Дж. Локк и др. В их трудах закладывались важнейшие основы концепции гражданского общества: договорное начало полномочий государственной власти, верховенство прав народа, государство как гарант прав отдельного человека и многое другое. Без этих теоретических разработок не было бы ни французского Просвещения, ни американской конституции, ни современного социально ориентированного государства. И все же достижения социальных философов XVI–XVII вв. могли остаться лишь красивой мечтой, если бы не были найдены *политические механизмы* их реализации.

Размышляя о путях построения гражданского общества, т.е. общества, в котором действуют единые для всех, не знающие никаких привилегий и исключений, непререкаемые, как геометрические доказательства (Т. Гоббс), законы, философы в конечном счете видели эти пути в *общественном договоре.* (Идея такого договора была выдвинута задолго до выхода в свет в 1762 году знаменитой книги Жан-Жака Руссо «Об общественном договоре или принципы политического права».) Просвещенные новой философией люди должны были сами, на основе всеобщего согласия установить единые законы, которым они затем будут добровольно подчиняться. Другого выхода у людей нет, если они, конечно, не хотят тирании или анархии. Но как именно, посредством каких *процедур и политических институтов* люди должны прийти к такому соглашению, каковы механизмы урегулирования интересов различных социальных групп? Ответ на эти вопросы впервые появляется у английского философа Джона Локка (1632–1704) в книге «Два трактата о правлении».

Над книгой «Два трактата» Локк работал с 1679 по 1689 гг. За это время, большую часть которого он провел в вынужденной эмиграции в Нидерландах, Локк пришел к твердому убеждению о необходимости парламентско-демократической формы правления. Возможно, писал он, вначале люди, благодаря небрежности и простодушной непредусмотрительности, передали верховную власть какому-то одному добродетельному и превосходному человеку. Однако его преемники были уже не такими, и «народ нашел, что его собственность не находится в безопасности при том правлении, какое было (в то время как правление не имеет иной цели, кроме сохранения собственности), и что он не мог пользоваться ни безопасностью, ни покоем, *ни считать, что живет в гражданском обществе,* до тех пор, пока законодательная власть не была отдана в руки коллективного органа, который можно назвать сенатом, парламентом или, как угодно. Благодаря этому, каждое отдельное лицо стало наравне с другими, самыми ничтожными людьми подданным тех законов, которые оно само как член законодательного органа установило; точно так же никто не мог по своей собственной власти избегнуть силы закона после того, как этот закон был создан. Не мог никто также под предлогом превосходства просить об исключении для собственных нарушений или для нарушений, совершенных кем-либо из его близких. *Ни для одного человека, находящегося в гражданском обществе, не может быть сделано исключений из законов этого общества*». (Локк Дж. Соч. в 3-х тт. Т. 3. М., 1988. С. 316–317.) (Курсив всюду Дж. Локка. – Ю.М.)

Итак, решение – на первый взгляд, тривиальное – найдено. Главным политическим инструментом для формирования гражданского общества должен стать парламент или иной коллективный орган, членом которого может стать любой человек.

Вскоре Локку довелось не только убедиться в правильности своего решения, но и участвовать в его реализации. Политическая обстановка в Англии, бывшая тяжелой при Карле II, стала еще тяжелее при брате умершего короля – Якове II (1685–1688). В Англии вспыхивали и жестоко подавлялись восстания, многие англичане, спасаясь от преследований, бежали в Новый Свет и Нидерланды. Вакханалию этого произвола удалось прекратить в 1688 году, когда Вильгельм Оранский – штатгальтер Нидерландов и зять Якова II – высадился с 15-тысячной армией в Англии. Поддерживаемый достаточно широкой и влиятельной группировкой дворян и буржуазии и встречаемый народным ликованием Вильгельм почти без сопротивления продвигался к Лондону. Яков II бежал во Францию, а в Лондоне был созван учредительный парламент, который в 1689 году передал английский престол Вильгельму Оранскому. Вступая на престол под именем Вильгельм III, король подписал «Декларацию прав», четко определившую границы королевской власти. Эти события получили название Славной

революции (Glorious revolution), в результате которой Англия стала конституционной, а точнее законодательно ограниченной монархией.[3]

Компромисс между парламентом и королевской властью стал началом формирования в Англии современного правового общества. На протяжении XVIII века в стране шло постепенное преобразование уголовного законодательства в сторону его смягчения, расширения прав присяжных и усиления требований к доказательствам вины подозреваемых. С 1771 года периодическим изданиям было разрешено давать полные отчеты о заседаниях парламента, точно указывая имена ораторов. Тем самым процессы законотворчества становились публичными. Сразу же после Славной революции многое было сделано для устранения всевозможных (от королевских до цеховых) ограничений, препятствовавших «честной конкуренции», и налаживания финансовой системы, расстроенной в годы войн и смут. В 1696 году в Англии, при участии Джона Локка и Исаака Ньютона, была проведена блестящая денежная реформа, оздоровившая финансы страны и заложившая основу для быстрого развития торговли и промышленности. (Подробнее об этой реформе будет рассказано в последующих лекциях курса.)

Успехи нового режима были впечатляющими. Тем не менее, зададим странный, на первый взгляд, вопрос: почему Славная революция оказалась славной не только по своим результатам, но и по редкой в те времена бескровности? В стране при поддержке иностранных войск свергается пусть ненавистный, но все же законный монарх. Его место занимает человек, не имевший прав на престол (у Якова II был наследник). Далее. Верховная законодательная власть переходит к парламенту. Но англичане не могли забыть, что это учреждение привело их к гражданской войне, диктатуре Кромвеля, а затем к реставрации дома Стюартов. Почему же теперь ближайшее окружение Вильгельма Оранского, в которое в годы эмиграции входил Локк, оказало безоговорочное доверие парламенту? Почему Локк увидел в парламенте с его вечной межпартийной борьбой не рассадник смут, а инструмент консолидации общества? Почему, хотя опыт показывал, что политики, теологи и философы не могут договориться ни по одному вопросу, касающемуся устройства мира, церкви и общества, Локк верит, что парламент, куда может попасть кто угодно, будет издавать столь мудрые законы, что им подчинится всё общество ?[4] Возможно ли, чтобы группа обычных людей, на основе добровольно соглашения, принимала законы, истинность которых, подобно математическим доказательствам, не будет вызывать постоянных сомнений, но которые будут относиться не к миру

---

[3] Как известно, в Великобритании по сей день, строго говоря, нет конституции, как записанного, законодательного акта.

[4] В приведенном выше отрывке присутствуют два момента: равенство всех перед законом и добровольное подчинение общества законам, которые оно само вырабатывает. Это разные вещи. Равенство перед законом может быть и при абсолютистском режиме. Король единолично принимает законы, которым должны подчиняться представители всех сословий, и даже он сам.

идеальных объектов, а к реальности? Ко времени работы Локка над его книгой такие группы людей были известны. Это было ЛКО.

Безусловно, интерес лондонцев к работе ученых был, в первую очередь, обусловлен возможностью увидеть очень интересные опыты, в особенности эксперименты Роберта Бойля по доказательству существования атмосферного давления. Но еще более удивительным и важным для широкой публики было то, что достаточно большое сообщество людей различных политических и религиозных убеждений наслаждалось самым, пожалуй, недоступным в то время благом – возможностью добровольно и осознанно приходить к соглашениям по весьма важным и спорным вопросам. Причем демонстрационные эксперименты и их объяснения представлялись убедительными и для людей, не входящих в сообщество ученых. Поэтому число членов ЛКО быстро превысило сотню человек. Причем в это число входили не только ученые, но и государственные деятели, теологи, аристократы. Большинство этих людей не стало учеными, но регулярное участие в научных дискуссиях тренировало их мышление, приучало к дисциплине ума и выстраиванию сложных причинно-следственных цепочек. Тем самым, на базе ЛКО формировалось сообщество единомышленников, которые впоследствии смогли подготовить и провести необычайно смелые реформы, радикально изменившие экономическую и политическую жизнь Англии.

В следующей лекции на основе анализа полемики между Робертом Бойлем и Томасом Гоббсом будет рассмотрено то, как в работе ЛКО переплетались научные и политические вопросы, а организация работы экспериментальной лаборатории послужила моделью для формирования гражданского общества.

Рассказывая о научной революции, я не касаюсь (нельзя объять необъятное) многих ее направлений, в частности, развития медицины и физиологии. Между тем, на этом направлении тоже были весьма существенные достижения. Поэтому я приветствую рефераты, посвященные ученым, которые не упомянуты в моих лекциях вообще или упомянуты мельком. В качестве дополнительного материала привожу реферат, посвященный очень интересным экспериментам Уильяма Гарвея. Эти эксперименты – просто образцовая иллюстрация к рассуждениям Фр. Бэкона «светоносных опытах» (другие названия – «решающие эксперименты», experimentum crucis), позволяющие сделать окончательный выбор между конкурирующими гипотезами. Реферат не лишен недостатков, но в целом это серьезная и при этом хорошо оформленная работа.

Еще одно дополнение относится к истории России 17 века.

Парламентаризм и российская соборность
(дополнение)

Теоретически парламентаризм мог развиться в XVII веке в России, располагавшей «свежим» опытом избрания царей (Борис Годунов и Михаил Романов) на земских соборах. Однако, по мнению историка В.О. Ключевского, соборному представительству в России помешало упрочиться то, что, в отличие от западноевропейского парламента, соборы ставили перед собой задачу не ограничения верховной власти, а ее учреждения путем избрания царя. «Народное представительство возникло у нас не для ограничения власти, а чтобы найти и укрепить власть: в этом его отличие от западноевропейского представительства».[5] Поэтому, по мере укрепления новой династии и усиления централизации в управлении, собор становился царю ненужным. При этом неравенство сословных прав и антагонизм сословных интересов разъединяли общество, не позволяя ему превратить собор в постоянное законодательное учреждение, защищенное политическими правами и органически связанное с государственным порядком. С другой стороны, – как это ни парадоксально – социальное разобщение не достигло необходимого для формирования политического самосознания уровня. В России не сложились достаточно влиятельные социально-политические группировки (могущественные союзы феодалов и богатые города), для которых постоянное представительство было бы насущной необходимостью и которые могли бы добиться создания политического института, способного отстаивать их интересы. Другими словами, российское общество было разобщено, но это разобщение не было в достаточной степени структурировано.

Что же касается единства общества, то его можно достичь лишь на короткое время, например, при отражении внешней угрозы. В остальное время для общества нормальным как раз являются различия и даже антагонизм различных сословий и классов. Беда России состояла скорее в недостаточной разъединенности сословно-классовых интересов. Поэтому соборы уповали на единение, вместо того чтобы учиться выявлять и отстаивать частные интересы. Возможно, действуй соборы подобным образом, они смогли бы найти в обществе те силы, которые бы стали опорой отечественного парламентаризма. Единство же, когда миновала угроза гибели государства, никому не было нужно – ни сословиям, ни самодержцу, который в альтернативных источниках единства страны не нуждался.

Так или иначе, но Россия свой шанс создать парламент упустила. Польский же сейм, в котором каждый шляхтич обладал правом вето, показывал, каким парламент не должен быть и какую угрозу он представляет для страны. Дворянская «демократия», точнее необузданная вольница, блокировала принятие решений и привела Польшу в середине XVII века к национальной катастрофе – гражданской войне, потере Украины и даже временной оккупации страны.

---

[5] *Ключевский О.В.* Курс русской истории. Часть 3. // Соч. в 9 тт. Т. 3. М., 1988. С. 198.