

Галилео Галилей

**Диалог о двух главнейших системах мира -
птоломеевой и коперниковой**

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 53
ББК 22.3
Г15

Г15 **Галилео Галилей**
Диалог о двух главнейших системах мира - птоломеевой и коперниковой / Галилео Галилей – М.: Книга по Требованию,
2023. – 380 с.

ISBN 978-5-458-34092-2

ISBN 978-5-458-34092-2

© Издание на русском языке, оформление
«УОУО Media», 2023
© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2023

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первоизданном виде, однако, наша цель – вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания – решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.

с отдельными патерами-иезуитами затрагивала интересы и достоинство этого ордена, как целого. Отсюда ясно, как трудна и опасна была научная деятельность тех новаторов, которые, под влиянием глубоких сдвигов во всей структуре современных им экономических отношений и развития техники, неизбежно вовлекались в конфликт со схоластическими доктринами.

Знакомясь с жизнью и научной деятельностью Галилея, мы ясно видим, как первоначальная борьба его против отдельных заблуждений Аристотеля, касавшихся законов падения тел, их плавания и т. д., разгоралась все ожесточеннее и захватывала все большие области знания, пока не вылилась в столкновение двух мировоззрений. В конечном счете Галилея судили и осудили за пропаганду учения Коперника не те десятки монахов, которые были для этого назначены, и не те семь, которые подписали приговор, а католическая церковь, как таковая, увидевшая в *Диалоге* крайне опасное сочинение, сильнейшим образом подрывающее ее авторитет.

В этом она не ошиблась: несмотря на оговорки, сделанные Галилеем (о чем мы скажем несколько ниже), *Диалог* является исключительно ярким документом, направленным против тех положений, с которыми солидаризовалась католическая церковь. Действительно, последняя взяла под свою защиту геоцентрическую систему Аристотеля-Птолемея, объявив, что признание Солнца неподвижным центром мира глупо и абсурдно с точки зрения философии и еретично по существу, как явно противоречащее многим текстам священного писания; придание же Земле суточного движения является по меньшей мере заблуждением в вопросах веры. Между тем весь основной текст *Диалога* свидетельствует о том, что единственной реальной системой мира Галилей считал гелиоцентрическую систему Коперника, в защиту которой собрал большое количество разнообразных убедительных аргументов. В этом сила *Диалога* как сочинения, носящего объективно антирелигиозный характер, не утраченный им до наших дней.

Полное название рассматриваемой работы Галилея, помещенное на титульном листе, может ввести недостаточно подготовленного читателя в заблуждение. Возможно, что он отнесется к ней как к большому, выдержанному в классическом стиле математическому труду и будет искать в ней подробное изложение учений Птолемея и Коперника, объяснение преимуществ, которые дает последнее по сравнению с теорией эпициклов, указание на слабые места этого учения, может быть, частичное улучшение его, трактование законов Кеплера и т. д. Но почти ничего этого в *Диалоге* не содержится. Галилей в своем изложении до крайности упрощает систему Коперника, рассматривая движение планет, как совершающееся точно по концентрическим кругам, и только в одном случае у него проскальзывает выражение — *среднее* расстояние от Земли до Солнца; о Кеплере он упоминает только мимоходом и совсем не в связи с его законами; теорию эпициклов оставляет почти не затронутой. Вместо этого он суммирует все имеющиеся в его распоряжении данные из области механики, физики и астрономии, чтобы доказать как непреложную истину, что Земля обладает суточным и годовым движением, а Солнце стоит неподвижно, мастерски разбивая противоположные доводы и сознательно допуская рассуждения, которые могут на первый взгляд показаться отступлениями от основного хода мысли, но которые на самом деле подчинены одной целостной идее. Правда, и в обращении к читателю, и в заключительной части четвертого дня *Диалога*, и во многих местах текста Галилей говорит о системе Коперника только как о гипотезе; однако, эти

формальные и вынужденные изъяснения ни в какой мере не колеблют убедительнейших доводов в пользу ее *реальности* и не позволяют читателю ни на минуту усомниться в истинных намерениях творца *Диалога*.

Содержание своего сочинения Галилей разбивает на четыре дня. Первый отводится им критике учения перипатетиков о совершенно различной природе небесных тел и Земли и доказательствам их большого сходства; второй день посвящается доказательству совместимости движений тел, находящихся на Земле, с суточным обращением последней вокруг своей оси; в течение третьего дня в основном разбирается вопрос об обращении Земли вокруг Солнца, причем к этому же дню отнесено доказательство большого удаления от Земли новой звезды, появившейся в 1572 г. в созвездии Кассиопеи, хотя этот вопрос, как затрагивающий изменяемость неба, скорее касается темы первого дня; наконец, четвертый день уделяется рассмотрению того, как явления приливов и отливов легко объясняются наличием в первую очередь суточного вращения Земли.

В этой работе Галилей, хотя и не с той силой, как впоследствии в *Discorsi*, выявил глубину своего гения, позволяющую ему с кажущейся легкостью находить теоретическое обоснование различных физических явлений, иногда давным-давно известных, и давать им обобщение, изумительное по своей ясности и простоте. Дух формализма, современный ему, был Галилею абсолютно чужд. Недаром он так тяготился педагогической деятельностью и уделял так много внимания практической механике и технике, дававшим ему богатый материал для наблюдения опытов и выводов. Это красной нитью проходит через его *Discorsi*. Может быть, здесь же уместно будет отметить, что и рассуждения об отсутствии заметной разницы между наблюдениями отдельных предметов в подзорную трубу с вершины мачты и у ее подножия, о котором трактуется во втором дне *Диалога*, имеет прикладную цель: Галилей хотел этим разбить возражения, которые ему делались в связи с его предложением определять долготу места по наблюдениям спутников Юпитера.

Свой *Диалог* Галилей писал не для узкого круга ученых, а для тех, кто, обладая хотя бы незначительными познаниями в области математических наук, мог понять и оценить его доводы. Этому стремлению сполна подчинен характер изложения трактующихся вопросов; им же вызвано и указанное выше упрощение схемы движения небесных тел; поэтому понимание предмета облегчено до чрезвычайности. Данное сочинение, так же как и большинство своих работ, Галилей написал на итальянском языке; применение последнего чрезвычайно расширяло круг его читателей в данной стране и одновременно суживало круг его читателей из среды цеховых ученых за границей, владевших латинским, но не итальянским языком; однако, первое обстоятельство Галилей считал более важным и соответствующим интересам науки, чем второе.

Диалог в том виде, как он публикуется нами сейчас, был закончен Галилеем в 1630 г. и вышел в свет в 1632 г. При этом совершенно несомненно, что некоторые отдельные части, вошедшие в текст *Диалога* с той или иной степенью переработки, были написаны им в разное время, иногда задолго до окончания всего труда. Самая же мысль написать сочинение, посвященное системе Коперника, зародилась у Галилея уже в относительно ранний период его жизни. В упомянутом выше письме к Кеплеру (4 августа 1597 г.) Галилей упоминает, что при помощи новой гипотезы ему удалось найти объяснение некоторых явлений природы, непонятных с точки зрения старых гипотез, и что он только что написал обоснование нового учения и опровержение противоположных взглядов. Ника-

ких прямых следов того, что именно Галилей написал в указанное время, мы не имеем; можно только предположить, что в рассуждениях его о трехмерном пространстве и некоторых других соображениях начала первого дня содержатся следы первоначальных идей Галилея, относящихся к указанному времени, а под явлениями, никак не объяснимыми с точки зрения старых гипотез, подразумеваются приливы и отливы, поскольку Галилей впоследствии считал, что этот довод является основным при доказательстве движения Земли. В марте 1610 г. вышло его знаменитое сочинение *Sidereus nuncius*, содержащее описание первых его астрономических наблюдений и открытий, произведенных с помощью телескопа. Сделав из них выводы, вполне соответствующие идеям Коперника, он указывает, что этот вопрос будет изложен им более обстоятельно в особой работе *De systemate mundi*. То же он подтверждает в письме от 7 мая 1610 г., адресованном министру Тосканского дворца Винта, в котором он называет среди работ, выполнением которых он занят, сочинение в двух книгах *De systemate sui constitutione universi*. Что было сделано Галилеем в этом направлении, нам также остается неизвестным. Во всяком случае, поскольку сочинение было задумано Галилеем на латинском языке, форма его должна была бы быть весьма отличной от принятой в *Диалоге*. Шесть лет спустя, приехав снова в Рим, Галилей ознакомил со своим объяснением приливов и отливов кардинала Орсини и 8 января 1616 г. препроводил ему свою работу, которая после небольших изменений полностью вошла в текст *Диалога* в качестве первой половины четвертого дня. В том же году Галилей получил в Риме от Инголи из Равенны рукопись-письмо, в котором тот излагал некоторые общепринятые, иногда чрезвычайно наивные доводы против системы Коперника. Письмо это оставалось без ответа со стороны Галилея в течение восьми лет, и только весной 1624 г., опять находясь в Риме, Галилей послал ответ Инголи, занявшему к этому времени весьма видную должность секретаря конгрегации de propaganda fide (пропаганды веры). Этот ответ представляет для нас значительный интерес, так как, во-первых, очень многие части его вошли в *Диалог*, а во-вторых, Галилей, будучи удручен крушением своих надежд на пересмотр декрета конгрегации от 5 марта 1616 г., повидимому, попробовал найти в этом документе такой способ изложения, который позволил бы ему продолжать защиту учения Коперника. Письмо это было опубликовано впервые лишь в 1812 г., однако, текст его получил в свое время некоторое распространение, в частности, был доведен до сведения папы Урбана VIII и переслан Корсини, архиепископу Болонскому.

Вскоре после возвращения из Рима, в том же 1624 г., Галилей обратился к оформлению своего сочинения о системах мира и приданию ему той формы, которая позволяла бы рассчитывать на возможность его опубликования. Работа эта отняла у Галилея шесть лет. Установить более или менее точно, когда была написана та или иная часть *Диалога*, возможно только в отношении некоторых из них. Так, конец третьего дня, трактующий о магнетизме, написан, вероятно, в 1626 г., когда Галилей снова занялся этим вопросом. Первый день был написан, очевидно, до 1628 г., так как в нем не только не содержится нигде упоминания о книге Киарамонти *De tribus novis stellis*, вышедшей в указанном году, но бросается упрек тому же автору, что в своем *Antitycho* (1621 г.) он не уделил достаточного внимания вопросу о новых звездах; поскольку критика взглядов Киарамонти, изложенных в его новой книге, дается лишь во втором и третьем днях, надо считать, что эти части писались уже после ее выхода в свет. Весьма вероятно, далее, что части *Диалога*, отведенные резкой полемике с Лохером, автором весьма неудачной книжки *Disquisitiones mathematicae*, относятся к 1629 г. Сама по себе эта книжечка настолько убога по содержанию, что Галилей не уделил бы ей такого внимания, если

бы за Лохером не стоял иезуит Шейнер, с которым у Галилея происходили длительные споры о приоритете в наблюдении солнечных пятен и истолковании их природы. Услышав о намерении Шейнера опубликовать большую работу, посвященную солнечным пятнам, Галилей, повидимому, поспешил изложить свою точку зрения на этот вопрос, попутно приведя данные, которые доказывали бы его приоритет, и использовал книжку Лохера только как повод для дискуссии. Кстати сказать, в вопросе о приоритете Галилей не был прав: Шейнер обнаружил солнечные пятна несколько раньше, чем Галилей, но обоих их опередил фрисляндский астроном Фабриций. Работа Шейнера *Rosa Ursina* вышла в 1630 г.; к этому времени «Диалог» был Галилеем уже полностью подготовлен к печати, и какого-либо упоминания об этой работе Шейнера в нем не содержится. В письме к Чези, написанном 24 декабря 1629 г., Галилей сообщает, что *Диалог* его почти готов и что ему остается только вставить связующие звенья между отдельными частями и написать введение; 12 января 1630 г. Галилей извещает Марсили, что он занят просмотром рукописи. В начале мая того же года с вполне готовой рукописью *Диалога* Галилей отправился в Рим.

Таков был длительный период работы Галилея над давно задуманным им сочинением о системах мира. В публикуемом тексте осталась все же некоторая неоднородность в изложении материала, вызванная, главным образом, отмеченной выше разновременностью составления отдельных частей *Диалога*. Однако, останавливаться на этом вопросе едва ли есть надобность, поскольку он не отражается ни на общей цельности работы, ни на убедительности доводов, ни на художественности изложения. Чтобы понять, чем обуславливается форма *Диалога* и стремление Галилея убедить читателя в гипотетичности учения Коперника, нужно кратко ознакомиться с обстоятельствами, связанными с декретом конгрегации от 5 марта 1616 г.

Первые астрономические открытия Галилея, опубликованные им в *Sidereus nuncius* в 1610 г. и касавшиеся неровности поверхности Луны, четырех спутников Юпитера и неисчислимости звезд Млечного Пути, принесли ему громкую славу и возбудили величайший интерес среди ученых различных стран. Во второй половине того же года Галилей обнаружил «тройственность» Сатурна, фазы Венеры и, по его уверению, солнечные пятна. Все эти наблюдения с неопровержимой ясностью доказывали правильность учения Коперника. Так, конечно, расценивал их и Галилей, указавший в отношении первых своих открытий, что Землю не следует исключать из числа светил из-за отсутствия у нее движения и света. Однако, выступать в защиту системы Коперника более обстоятельно он пока воздержался, правильно полагая, что надо сперва заручиться признанием сделанных им открытий со стороны не только ученых, но и высших духовных авторитетов. К этому его побуждало и то обстоятельство, что уже первые его открытия вызвали беспомощные, правда, но достаточно неприятные устные и письменные выступления философа Либри, астролога Горки и других.

Во второй половине марта 1611 г. Галилей, занявший в сентябре 1610 г. должность «первого философа и математика великого герцога Тосканского», отправился в Рим, снабженный рекомендательными письмами к влиятельным особам этого города. Здесь Галилей встретил весьма радушный прием: он многократно имел случай производить наблюдения в обществе ученых, в частности астрономов Римской коллегии, являвшейся авторитетным научным центром иезуитского ордена, а также различных именитых лиц, и вести с ними оживленные диспуты, в которых,

несомненно, затрагивался и вопрос об учении Коперника; в конце апреля он был принят в число членов «Академии рысьеглазых», в переносном смысле — зорких (*Accademia dei Lincei*), основанной за восемь лет до этого князем Чези; к нему весьма доброжелательно отнесся кардинал Барберини (будущий папа Урбан VIII); наконец, он имел аудиенцию у главы инквизиции кардинала Беллармина и удостоился официального приема у папы Павла V. В результате энергичной и блестящей своей деятельностью Галилей добился значительных успехов: на специальный запрос Беллармина, правильны ли наблюдения Галилея, касающиеся скоплений неподвижных звезд, Сатурна, Венеры, Луны и Юпитера, Римская коллегия за подписью своих четырех авторитетных членов — астрономов Клавия, Гринбергера, Мальотио и Лембо — ответила утвердительно, хотя и с некоторыми несущественными оговорками. Таким образом, несомненность открытий Галилея была подтверждена высшими духовными авторитетами; однако, вопрос о связи этих новых фактов с учением Коперника был ими оставлен открытым, поскольку он не затрагивался запросом Беллармина.

Последующие четыре года ознаменовались развитием борьбы между сторонниками Галилея, число которых быстро росло, и их противниками, начинавшими проявлять все бóльшую активность. Об этом приходится судить частью по опубликованным работам, как например, четырем возражениям на трактат Галилея *«I Scritture»* («О плавающих телах», 1612 г.), главным же образом по переписке, которая в то время весьма оживленно велась между различными заинтересованными лицами и в виде копий писем часто распространялась в большем или меньшем количестве экземпляров. Не останавливаясь на подробностях, отметим основное. Галилею и его сторонникам не представляло никакого труда разбивать доводы противников, основанные на отрицании или ложном истолковании фактов; конечно, этим они наживали себе врагов, иногда влиятельных, как Шейнер и другие. Но это им не было особенно опасно, поскольку в этих вопросах они пользовались поддержкой еще более высоких авторитетов католической церкви. Это прекрасно понимали и их противники, которые стали все настойчивее выдвигать против воззрений Галилея доводы богословского характера, доказывая, что учение Коперника противоречит священному писанию. Долго оставлять такие обвинения без ответа не представлялось возможным, и постепенно как Галилей, так и его ученики вопреки своему желанию оказались вынужденными вступить на путь толкования текстов богословских сочинений, не суливший им ничего доброго: допустить свободное толкование священного писания руководители католической церкви, занятые напряженной борьбой с протестантизмом, кальвинизмом и другими ересями, конечно, не могли, в первую очередь, по политическим соображениям. Однако, Галилей придерживался других взглядов.

Он высказывался в том смысле, что священное писание не может быть главным доводом в естественно-научных вопросах, в которых решают опыт и рассуждения, имеющие силу необходимости и доказательности. Тексты же священного писания приспособлены к мышлению необразованного простонародья, не могущего подняться до понимания сложных вопросов построения мира. Эти тексты требуют истолкования, которое может быть дано в самых противоположных смыслах — как за систему Птолемея, так и против нее. В качестве примера такого толкования он берет библейский рассказ о том, как бог по мольбе Иисуса Навина остановил Солнце. Согласно геоцентрическому учению Солнце участвует в двух противоположных движениях: суточном — с востока на запад и годовом — с запада на восток. Только второе из них принадлежит Солнцу. Суточное же движение, от которого зависит деятельность дня и ночи, принадлежит

небесной сфере, на которой находится Солнце. Поэтому, остановив Солнце, т. е. годичное движение, бог не продолжил бы день, а наоборот, уменьшил бы его, ибо он остановил бы движение, противоположное тому, от которого зависит смена дня и ночи. Но можно дать этому тексту толкование, не противоречащее учению Коперника: если считать, что суточное вращение Земли, от которого зависит смена дня и ночи, имеет своим источником Солнце, как и всякое движение в солнечной системе, то остановка Солнца будет означать по существу остановку суточного движения Земли, а стало быть, увеличение дня. Критерием истины является сама природа, которая, как говорит Галилей, «непреклонна и неизменна и совершенно не заботится о том, будут или не будут ее скрытые основы и образ действия доступны пониманию людей, так что она никогда не преступает пределы законов, на нее наложенных. Поэтому, мне кажется, что, поскольку речь идет о явлениях природы, которые непосредственно воспринимаются нашими чувствами или о которых мы умозаключаем при помощи неопровержимых доказательств, нас несколько не должны повергать в сомнение тексты писания, слова которых имеют видимость иного смысла, ибо ни одно изречение писания не имеет такой принудительной силы, какую имеет любое явление природы». Эти соображения Галилей изложил 21 декабря 1613 г. в письме к своему ближайшему ученику Бенедетто Кастелли в ответ на сообщение о том, какие споры последнему приходится вести в присутствии членов семьи великого герцога Тосканского, находившегося в то время в Пизе. Письмо это получило в копиях широкое распространение, о чем, между прочим, позаботился и сам Галилей. Примерно те же мысли он развивает в более позднем очень обширном письме к вдовствующей герцогине Тосканской — Христине (матери Козимо II), приводя подходящие цитаты из сочинений блаженного Августина.

В декабре 1614 г. произошло событие, весьма взволновавшее Галилея и его друзей, именно, выступление доминиканца Каччини с проповедью, в которой он обрушился на учение Коперника и доказывал совершенную недопустимость даваемого приверженцами Галилея толкования священного писания. Для того же, чтобы было понятно, против кого направлена его речь, Каччини начал ее цитатой из «Деяний апостолов»: «Галлилеяне, что вы стоите и смотрите на небо». Как видно, он допустил помимо того ряд резких выпадов против математиков и математики вообще, что дало повод Галилею немедленно сообщить об этом Чези в Рим. Последний ответил Галилею советом, какие меры можно предпринять против таких недопустимых выпадов, попутно указав, что и Беллармин придерживается мнения о еретичности учения Коперника и несовместимости движения Земли со священным писанием. Спустя очень короткий срок, доминиканец Лорини ознакомил Каччини с копией письма Галилея к Кастелли, о котором мы только что говорили. Почтенные патеры нашли, что этот документ достаточно компрометирует Галилея: 7 февраля 1615 г. Лорини составил на него официальный донос инквизиции, который Каччини и отвез в Рим. По рассмотрении доноса, копии письма Галилея, допроса Каччини и производства дополнительного следствия во Флоренции инквизиция не обнаружила ничего особо предосудительного во взглядах и деятельности Галилея и его сторонников. Очевидно, личная преданность Галилея католической церкви и искренность его религиозных убеждений никаких сомнений у инквизиции не вызвали.

Пока в Риме шло секретное разбирательство этого дела, Галилей получил книгу, изданную в Неаполе в феврале 1615 г. и выпущенную кармелитом Паоло Антонио Фоскарини, под заглавием *Lettere del... Foscarini sopra l'opinione dei Pittagorici e del Copernico, della mobilita della Terra, e Stabilita del Sole* и т. д. В этом сочинении автор-богослов поднимал те же самые вопросы о согласовании учения Коперника со священным

писанием, что и Галилей, и излагал мысли, весьма близкие к тем, которых придерживался последний. Совершенно ясно, что появление нового единомышленника, до той поры ему неизвестного, обрадовало Галилея. И хотя ему стал известен ответ, который Беллармин дал Фоскарини, он продолжал верить в приемлемость для католической церкви своих воззрений. В этом ответе, убогом по содержанию, Беллармин прямо указал, что принятие гипотезы о неподвижности Солнца и движении Земли вполне допустимо, если явления объясняются этим лучше, чем эксцентриками и эпициклами, и что для математиков этого должно быть достаточно; но утверждать, что это имеет место в действительности, не только опасно, но и вредно для веры. Указанное ответное письмо Беллармина датировано 12 апреля 1615 г.

Имея достаточно оснований предполагать, что в скором времени наступит решительный момент в суждении об учении Коперника, а также желая отвести возможные обвинения, направленные лично против него, Галилей снова отправился в Рим, куда и прибыл 11 декабря 1615 г. Личное дело окончилось для него вполне благополучно: ему, видимо, удалось рассеять всякие подозрения и доказать полную свою лояльность в отношении католической церкви. Оставалось второе, общее дело, в благополучный исход которого Галилей продолжал верить до последнего дня. В действительности же для этого никаких оснований не было: 19 февраля 1616 г. теологи-цензоры инквизиции получили на рассмотрение следующие два своеобразно сформулированные предложения: 1) Солнце есть центр мира и совершенно неподвижно в отношении перемещения (*motu locali* — местного движения); 2) Земля не есть центр мира и не неподвижна, но движется, как таковая, целиком, а также суточным движением. Рассмотрев эти положения, цензоры пришли 24 февраля к единогласному заключению, что первое из них глупо и абсурдно с точки зрения философии и, сверх того, формально еретично, как явно противоречащее многим текстам священного писания; что касается второго, то в философском отношении оно таково же, а с теологической точки зрения является по меньшей мере заблуждением в вопросах веры.

Судя по дошедшим до нас фактам, на следующий же день, т. е. 25 февраля, на основе этого заключения цензоров конгрегация инквизиции дала поручение Беллармину вызвать к себе Галилея и предложить ему отказаться от мнения, что Солнце неподвижно, Земля же вращается вокруг Солнца и, кроме того, имеет и суточное движение; если он не откажется, то в присутствии нотариуса и свидетелей сообщить ему предписание, чтобы он совершенно воздержался от преподавания, защиты или трактования этого мнения; если же он и тут не согласится, то подвергнуть его заключению. В акте, датированном 26 февраля 1616 г., сообщается, что Беллармин вызвал Галилея и предложил ему совершенно оставить и в дальнейшем каким бы то ни было образом указанного мнения не придерживаться, не преподавать и не защищать ни устно, ни письменно. В протоколе конгрегации от 3 марта кратко отмечено сообщение Беллармина, что он увещевал Галилея отказаться от указанного мнения, с чем тот и согласился. Несколько забега вперёд, отметим и еще один существенный документ. До Галилея дошли сведения, что его враги распространяют ложные слухи о том, будто в Риме он был признан виновным в ереси, на него наложено церковное взыскание и т. д. Поэтому перед отъездом из Рима он попросил Беллармина выдать ему документ, который свидетельствовал бы об истинном ходе событий. Такое удостоверение, датированное 26 мая, Беллармин ему передал. В нем значится, что слухи об отречении и церковном покаянии Галилея являются клеветническими, что это места не имело и что Галилею было лишь объявлено постановление, признавшее учение Коперника противным священному писанию, почему этого учения нельзя ни защи-

щать, ни придерживаваться. Рассматривая эти четыре документа, легко убедиться, что второй из них (акт от 26 февраля) стоит в противоречии с двумя последующими, поскольку в нем говорится о *предписании* (т. е. второй стадии воздействия, предусмотренной актом от 25 февраля), тогда как в двух прочих говорится только о первой стадии, т. е. *увещевании* или объявлении постановления конгрегации; кроме того, в нем содержатся дополнительные слова, которых мы не находим ни в одном из прочих документов, а именно — *каким бы то ни было образом* придерживаться и т. д. Откуда же они взялись? — Уже довольно давно возникло предположение, что мы имеем здесь дело с фальсификацией указанного документа. Этот вопрос мы кратко затронем в связи с последующим процессом Галилея; пока же отметим, что во всей дальнейшей своей деятельности Галилей поступал формально так, как ему указывали только увещевание Беллармина и декрет от 5 марта 1616 г.

Первый раздел этого знаменитого декрета трактует о запрещении книг, не имеющих отношения к астрономии, — *Кальвинистическая теология, Возрождающийся шотландец* и т. д. Второй раздел относится к трем сочинениям, касающимся учения Коперника, причем два из них, а именно, самого Николая Коперника *Об обращении миров* и Дидака Астуника *Комментарии к Иову*, временно задерживаются, как подлежащие исправлению, третье же — упомянутое выше *Письмо Фоскарини* — осуждается и запрещается. Мотивируется это решение тем, что принятие и распространение учения Коперника, как истинного и не противоречащего священному писанию, пагубно для католической истины. Таким образом, с точки зрения декрета, трактование учения Коперника, *как гипотезы*, не подлежит безусловному запрещению, о чем Беллармин и писал в свое время Фоскарини; это же подтверждается теми несущественными изменениями, которые были внесены в сочинение Коперника, переизданное в 1620 г. Однако, защита учения Коперника, как истинного и не противоречащего священному писанию, является проявлением еретических воззрений. Таков был смысл декрета «священной» конгрегации.

Как мы видим, совершенно защитить систему Коперника Галилею не удалось; он убедился только в том, что лично против него инквизиция не выдвигает никаких обвинений. С этими данными и письмом Беллармина, которое полностью его реабилитировало, Галилей вернулся во Флоренцию из второй своей поездки в Рим.

Последующие годы ознаменовались оживленной полемикой Галилея и его учеников с противниками по вопросу о природе комет. Поводом для этого послужил доклад профессора Римской коллегии Грасси о трех кометах 1618 г. Галилей через своего ученика Марио Гвидуччи опубликовал в июне 1619 г. *Discorso delle Comete di Mario Guiducci*, на что Грасси также через своего ученика Лотарио Сарси ответил памфлетом, носящим длинный титул *Libra astronomica ae philosophica qua Galilaei Galilaei opiniones de cometis a Mario Guiducci in Florentina Academia expositae* и т. д., 1619 г. Поскольку упреки Грасси и Сарси затрагивали непосредственно Галилея, последний решил на них ответить и в октябре 1622 г. закончил свою работу *Il Saggiatore*, одну из наиболее блестящих по форме, содержащую много интересных и глубоких мыслей, но не совсем удачную по существу, поскольку он отстаивал в ней земное происхождение комет. Во многих местах этой работы Галилей касается и вопроса о системе мира. Рукопись свою Галилей переслал в Рим, где она, пройдя через римскую цензуру в лице весьма ученого доминиканца Риккарди, и была издана в октябре 1623 г. на средства Академии dei Lincei. Во время печатания этой книги

известный уже нам кардинал Барберини, высоко ценивший Галилея, был избран папой под именем Урбана VIII; ему-то и посвятил Галилей свою работу, конечно, с его разрешения.

Беспрепятственное прохождение этого сочинения через цензуру, принятие папой посвящения и прошлое отношение его к Галилею внушили друзьям последнего, да и ему самому, мысль поднять вопрос о пересмотре декрета от 5 марта 1616 г. в отношении учения Коперника. В этих целях Галилей в апреле 1624 г. предпринял третье свое путешествие в Рим. Здесь он был радушно принят папой, но цели своей не достиг; повидимому, и сношения его с Урбаном VIII по этому вопросу велись им не непосредственно, а через кардинала Гогенцоллерна.

После ознакомления с событиями 1616 и 1624 гг., описанными здесь вкратце, нам станет совершенно понятной та форма, которую Галилей вынужден был придать своему *Диалогу* и которая сближала его по стилю изложения с известными диалогами Платона. Сходство это распространяется, однако, только на форму; содержание *Диалога*, конечно, совершенно иное: в нем нет идеализма Платона, и его можно рассматривать до некоторой степени как возвращение к обновленному древнегреческому материализму.

Итак, защищать реальность системы Коперника декретом было категорически воспрещено; однако, трактовать ее как гипотезу, удобную для математиков и астрономов, не возбранялось; появление в печати *Il Saggiatore* и распространение письма — ответа Инголи — не вызвали никаких осложнений. Поэтому сочинение, излагающее учение Коперника в гипотетической форме, могло рассчитывать на опубликование. Но для такого изложения наиболее удобной являлась форма свободной беседы, участники которой имеют право, как на диспуте, выдвигать и опровергать любые доводы и соображения; лицо автора является до некоторой степени завуалированным; мысли свои он может вкладывать в уста не единственного из собеседников, истинные же свои намерения высказать особо во вступлении или посвящении. Именно эту форму Галилей и избрал, выведя собеседниками двух своих уже умерших друзей — Сальвиати (1583—1614) и Сагрето (1571—1620) — и перипатетика Симпличио; под последним нельзя подразумевать кого-либо из современников Галилея — это художественно обрисованный тип исследователя и глубокого знатока сочинений Аристотеля и его комментаторов. Следует также иметь в виду, что и два первых собеседника иногда судят о вещах, которые не могли быть известны им при жизни; поэтому и их приходится считать до некоторой степени художественными образами, созданными Галилеем.

Как мы уже указывали, в начале мая 1630 г. Галилей выехал в Рим, чтобы хлопотать о разрешении опубликования *Диалога*. Вскоре же (18 мая) он удостоился милостивого приема у папы, рукопись же его была передана на просмотр доминиканцу Рафаэлю Висконти, от которого, так же как и от папского цензора Риккарди, Галилей получил через некоторое время успокоительные заверения. Ему было указано со ссылкой на папу, что прежде всего надо изменить заглавный лист, в первоначальном варианте которого значились «приливы» и «отливы», так как папа придерживается иных взглядов на эти явления; кроме того, необходимо было во введении и заключении ясно подчеркнуть гипотетичность учения Коперника и указать на всемогущество божие, как на решающий аргумент; в остальном речь шла лишь о мелких исправлениях, которыми и должен был заняться Висконти. После этого было набросано предисловие, которое должно было удовлетворять поставленным требованиям. В середине июня

Галилей вернулся во Флоренцию, имея на руках *Imprimatur*, т. е. разрешение на печатание *Диалога*, выданное Риккарди. Здесь он должен был написать посвящение, составить оглавление и т. д., после чего осенью вернуться в Рим, где и должен был печататься *Диалог*. Однако, в конце августа 1630 г. Галилей получил неожиданное извещение от Кастелли, находившегося в то время в Риме, что по многим серьезным причинам печатание книги желательно выполнить во Флоренции и притом возможно скорее. Шаги, предпринятые Галилеем в этом направлении, увенчались успехом: он быстро нашел издателя, а 11 сентября получил разрешение на печатание от духовной и светской цензуры Флоренции. Однако, дальше возникло формальное затруднение: *Imprimatur* Риккарди не имел юридической силы в этом городе, и нужно было особое разрешение, исходящее от папы. Кастелли сообщает Галилею в письме от 21 сентября 1630 г., что Риккарди просит Галилея выслать копию *Диалога*, дабы он и Чиамполи (секретарь Урбана VIII) могли внести необходимые изменения, а потом выдать разрешение на опубликование его во Флоренции. Значительно позже в письме к Тосканскому послу в Риме Никколини, датированном 28 апреля 1631 г., тот же Риккарди сообщает, что по получении предисловия и заключения и установлении их соответствия ранее предъявленным требованиям он сможет дать удостоверение, что книга им одобрена; далее он пишет, что если копия всего сочинения им не будет получена, то он письменно уведомит флорентийского инквизитора о том, что ему, Риккарди, *приказано*, дабы тот следил и дал разрешение. Через месяц (24 мая 1631 г.) Риккарди действительно пишет флорентийскому инквизитору Клементу Эджидио письмо, в котором довольно кратко излагает уже известные нам требования относительно титульного листа и характера изложения учения Коперника как гипотезы, так, чтобы никто не мог принять его за абсолютную истину; далее он указывает, что начало и конец книги он вышлет позже, после их исправления. Эджидио, который уже в сентябре 1630 г. дал свое согласие на опубликование *Диалога*, очень быстро (31 мая) ответил на это, что Галилей с полной готовностью идет на все исправления. Наконец, 19 июля Риккарди выслал Эджидио из Рима введение, указав в сопроводительном письме, что делает он это «по повелению нашего господина» (т. е. папы) в дополнение к ранее данным им, Риккарди, указаниям и с тем, чтобы автор ограничился в отношении как введения, так и заключения только стилистическими поправками, буде он пожелает их внести, но ни в чем не менял их сущности.

Такова история печатаемого текста, обращения к читателю и заключительной части четвертого дня. Мы не будем излагать их здесь: полное несоответствие их основному тексту *Диалога* и по вложенным в них мыслям, и по стилю поистине разительно. Но Галилей шел на это, лишь бы получить право на опубликование своего труда. И не случайно он писал, пересылая в Рим свой текст введения и заключения, что он предоставляет высшим духовным властям называть его мысли химерами, фантазиями, паралогизмами и вносить в текст те изменения, кои они сочтут за благо.

В феврале 1632 г. печатание *Диалога* было закончено; 22 февраля Галилей преподнес первый экземпляр великому герцогу Тосканскому Фердинанду II, которому он посвятил этот труд; на следующий же день он отправил 52 экземпляра *Диалога* Чезаре Марсили в Болонью. На этом можно было бы и закончить наш очерк, поскольку он касается только *Диалога* и ни в какой мере не претендует даже на краткую общую характеристику жизни и деятельности Галилея. Однако, перед читателем может встать теперь законный вопрос: каковы же были поводы для возбуждения против Галилея столь громкого процесса и тем более его осуждения? Ответ на этот вопрос мы и попытаемся дать.