

И. И. Лисович

ВИЗУАЛЬНАЯ РЕПРЕЗЕНТАЦИЯ УЧЕНОГО В ЕВРОПЕЙСКОЙ КУЛЬТУРЕ РАННЕГО НОВОГО ВРЕМЕНИ

Статья посвящена исследованию динамики иконографии и визуальной репрезентации ученых от Средних веков к раннему Новому времени. Анализ парадных портретов, гравюр, миниатюр и иллюстраций к научным изданиям дает картину, отличную от той, которую мы имеем при анализе вербальных источников, что позволяет уточнить и дополнить представление эпохи об ученых, а так же обнаружить специфическую тенденцию в изображении ученых и научных практик.

Ключевые слова: визуализация, репрезентация ученого, социальный статус ученого, Пьер де Айли, Коперник, Джон Ди, Уильям Гилберт, Иоганн Кеплер, Френсис Бэкон.

В раннее Новое время происходит интенсивная рефлексия о месте ученого в обществе. Возникают размышления о том, кто такой ученый, чем он занимается, жалобы на судьбу и неблагодарный труд ученого, спор со схоластами о том, кто является истинным ученым в трактатах Д. Бруно, «Анатомии меланхолии» Р. Бертона,¹ «Характерах» Томаса Овербери. Вербальная репрезентация ученого не раз встречается и в художественной литературе, и она достаточно хорошо изучена. Особые насмешки вызывает алхимик-шарлатан в «Кентерберийских рассказах» Дж. Чосера, «Алхимике» и «Магнетической леди» Б. Джонсона. В «Трагической истории доктора Фаустуса» К. Марло и в немецкой народной книге о Фаусте возникает устрашающий образ ученого-мага, готового преступить божественные, моральные и социальные законы ради того, чтобы проникнуть в тайны природы и подчинить ее своей воле.

Анализу визуальной репрезентации ученых посвящено гораздо меньше работ, которые, как правило, рассматривают отдельные картины или гравюры, изображающие ученых, с точки зрения искусствоведения и презентистской истории науки. Но нет специальных исследований, где прослеживалась бы эволюция визуального изображения ученых и научных практик в раннее Новое время, поскольку портретные изображения рассматриваются как некое биографическое свидетельство о личности ученого, наподобие фотографии в паспорте, а надписи и атрибуты – как фактографическое свидетельство, позволяющее идентифицировать личность и профессиональную принадлежность. Между тем изучение визу-

¹ Макаров. 2013.

ального материала позволяет уточнить и дополнить вышеназванные репрезентации, а также обнаружить специфическую тенденцию в изображении ученых и научных практик, которая не видна в перечисленных трактатах, литературных и философских текстах.

Осмысление роли ученого обычно привязывается к истории научных идей, тогда как социальный аспект его репрезентации остается вне анализа. Занятие наукой требует особых способностей, и в силу специфики профессии ее невозможно было продолжить по праву рождения², что позволило впоследствии воспринимать ее вне сословного контекста. С другой стороны, в эпоху возросшей социальной мобильности успешное занятие наукой и возможность получить патронаж позволяло выйти за пределы своей социальной страты, поле научных изысканий было открыто для сословий, имевших доступ к образованию. Но и эта позиция оказывается слабой, так как именно в раннее Новое время, несмотря на карьерный и социальный рост ученого, связанный с личными достижениями в области науки, привилегии и экономическая стабильность из-за социальной стратификации продолжали оставаться у коллег с более высоким происхождением, да и само положение ученых оставляло желать лучшего. Многие ученые раннего Нового времени, за исключением врачей, не просто жалуются на нищету и зависимость от прихотей патрона, но и умирают в бедности.

Проблеме социального статуса ученых в истории науки уделяется косвенное внимание. В биографиях обычно прослежен путь в науку и карьерный рост, демонстрирующий вертикальную социальную мобильность и прямую зависимость успешности от личных качеств ученого. По умолчанию предполагается, что научная среда не принимает во внимание происхождение ученого, поскольку в ней все равны перед истиной. Тогда как визуальная репрезентация ученых того времени подчеркивает его социальное положение, а научные практики рассматриваются не только как продолжение истории научных открытий, но и выстраивают свою иерархию среди ученых.

Современные исследования социологии профессий показывают, что социальный, экономический и политический компоненты оказывают существенное влияние на научную среду. П. Бурдье в книге «Номо Academicus» (1984) анализирует научные институты XX века с точки зрения капитала академической власти, научного престижа, интеллекту-

² Кроме того, как правило, большинство ученых имели сан священника, не были женаты, не имели детей, и в большинстве университетов существовал запрет на брак (например, в Оксфорде профессорам разрешили жениться только в конце XIX в.).

ального реноме и социокультурного капитала и приходит к выводу, что академическая карьера имеет тенденцию опираться на происхождение ученого, поскольку, вопреки распространенному мнению, научная среда не только не стирает социальные различия, а, наоборот, ученые привносят в академические институты элементы культуры, в которой они были воспитаны. Применительно к среде Эколь Нормаль 1970-х гг. он пишет: «система академической классификации... не перестала функционировать... в качестве скрытого инструмента социальной стратификации... академическая система продолжала устанавливать иерархии, прямо выраженные в университетских карьерах. Все происходит как, будто “нормальцам” предлагали академические карьеры прямо пропорционально их социальному происхождению в очень жестко организованном академическом пространстве, в зависимости от института (от Коллеж де Франс до лицей), места жительства (от Парижа до маленького города) и дисциплины (от философии до иностранных языков и от математики до химии)»³. Тем не менее, далее Бурдьё отмечает, что нет прямой корреляции между академической карьерой и вышеуказанными социальными статусами, но они являются неким катализатором, определяющим амбиции, самоуважение ученых, влияющие на их «карьерные решения» и «порывы», что предопределяет и позицию академической системы.

Следовательно, карьерные интенции даже в академической среде XX века подпитываются не только личными достижениями в области науки, но и факторами социального происхождения и полученного образования. В этой связи показательным является анализ визуального материала эпохи, когда социальная стратификация еще достаточно устойчива и привязана к происхождению, а ученые еще не обладают социальными институтами и корпорациями, защищающими их интересы и самооценку научных изысканий. Поэтому предметом исследования в статье являются портреты основоположников научной революции преимущественно в области астрономии, которых мы бы сейчас назвали успешными или «эффективными», поскольку их научные достижения были очевидными уже для коллег и современников. Второй сегмент для анализа представлен гравюрами и иллюстрациями к научным и научно-философским работам, которые призваны были дать читателю визуальный образ, репрезентируемых в книгах авторских идей и научных практик, поскольку они определяли профессиональную принадлежность ученого.

В раннее Новое время часто встречаются изображения философов (Аристотеля, Платона и Сократа) и семи Свободных искусств, которые

³ Bourdieu. 1988. P 215–216.

продолжают традиции средневековой миниатюры и не только являются иллюстрациями, но и дают представление об иерархии и цели свободных искусств. Аллегорические анонимные изображения ученых можно встретить в средневековых книжных миниатюрах и на картинах Рубенса «Четыре философа» (1611–1612), Рембрандта «Спор двух ученых» (1628), «Ученый» (1631), «Читающий философ» (1631), «Размышляющий философ» (1631), «Аристотель перед бюстом Гомера» (1653) и Яна Вермеера «Астроном» (1668), «Географ» (1669). Как правило, род их деятельности узнаваем по иконографическим атрибутам, обычно это – астрономические и геометрические инструменты, алхимические приборы. Репрезентация ученого практически всегда привязана к его деятельности и отражает представления о современных ему научных практиках посредством изображения профессиональных маркеров. Астрономические объекты и Бога с циркулем в руках можно встретить и на фресках храмов, поскольку купол – это символ неба и гармонии мира. Научное познание соотносится со стремлением познать божественное, как, например, в издании 1490 года трактата Пьера д'Айли (Pierre d'Ailly, Petrus de Alliaco, 1351–1420) «Concordantie astronomiae cum theologia necnon historicae veritatis narratione» (1414)⁴, где он пытается соединить Св. Писание и астрономию⁵. Будучи астрономом, астрологом, географом и номиналистом, он считал возможным или вероятным познание Бога при помощи разума, предвосхитив своим учением философию Декарта и Лейбница. В гравюре демонстрируется желание примирить небесные божественные письма и Библию, что станет особенно актуальным для ученых XVI–XVII вв. Астрономия не только показывает перстом на знаки небесные (астрологические символы птолемеево-аристотелианского космоса), но и держит перед собой раскрытую книгу, которая обозначает Библию.

Теология занимает доминирующее положение, так как она располагается выше Астрономии и находится на геральдически правой стороне. Теология указывает перстом вниз, на Землю, которая мыслится центром Мира и местом, где свершилось искупление Христа. Жесты Теологии и Астрономии зеркальны и выражают согласие, заявленное в названии трактата, поскольку знаки небесные и библейские дают возможность прочесть земные события. Средневековая традиция аллегорич-

⁴ *Dispute of Theologus and Astronomus Source: Pierre d'Ailly. 1490.*

⁵ П. д'Айли стремился согласовать христианскую историю с астрономическими и астрологическими вычислениями, он сделал попытку интерпретации пророчества святого Иоанна, определил дату пришествия Антихриста, составил гороскоп Христа и постарался установить связь между циклами Сатурна и Юпитера с политическими и социальными событиями.

чески-символического изображения свободных искусств сохраняется и в раннее Новое время, например, во фресках Рафаэля 1609–1611 гг., где мы видим «Теологию», «Астрономию», «Философию» с присущими им иконографическими атрибутами и девизами. По этому же принципу изображены «Меланхолия» А. Дюрера (1514), «Меланхолия» Лукаса Кранаха Младшего (1534), титульный лист к изданию Дж. Флемстида «Atlas Coelestis» («Небесный атлас», 1729).

Трактаты Пьера д'Айли остаются актуальными и в раннее Новое время, но на гравюре конца XVI века⁶ ученый изображен в традиции средневекового готического профильного портрета, возможно, с его скульптурного изваяния, расположенного на могиле. Он одет в меховую кардинальскую мантию, кардинальская шляпа висит на стене, а астроном размышляет над открытой книгой. Справа располагается стопка из двух книг. Эта репрезентация подчёркивает важность для потомков его трактатов, сохраняя указание на социальный статус кардинала. На гравюре XVIII века П. д'Айли⁷ тоже изображен в профиль в еще более скромной одежде священника и накидке кардинала на правом плече. Сверху находится надпись «Пьер д'Айли. Кардинал», под портретом располагаются весы, где на верхней чаше лежат атрибуты кардинала: посох, шляпа (галеро) и папская митра, а перевешивают эту чашу сложенные крест-накрест скрижали. Очевидно, что для автора гравюры важно подчеркнуть астрономические и алхимические работы д'Айли, в сравнении с его достижениями в церковной карьере.

Эта небольшая ретроспекция на примере изображения кардинала д'Айли позволяет наметить основные особенности репрезентации людей, которые занимались наукой в Средневековье и раннем Новом времени: изображение всегда демонстрирует сословную принадлежность и социальный статус ученого. Это обусловлено, с одной стороны, устойчивой корпоративной иерархией общества, где наследственного сословия ученых не было, с другой – занятия наукой были связаны с существующими образовательными и церковными институтами. И если в Средневековье этой деятельностью традиционно занимались университеты и такие монашеские ордена как доминиканцы, бенедиктинцы и затем – иезуиты, и ученые чаще всего принадлежали к духовному сословию, то в раннее Новое время появляются альтернативные научно-образовательные пространства, где ученый, с одной стороны, принадлежит к своему сословию, с другой – становится частью так называемой

⁶ *Cardinal Pierre d'Ailly*. 1584.

⁷ *Cardinal Pierre d'Ailly*. XVIIIe s.

академии, «невидимого колледжа», «республики ученых» или «*respublica litteraria*», где правит эгалитарность.

Традиция «сословного» изображения людей, которых мы сейчас знаем как ученых, сохранилась в портретной живописи и гравюрах вплоть до XIX в. Она восходит к средневековой практике, когда торговцы, врачи, военачальники, мореплаватели, деятели церкви, ремесленники и крестьяне изображались с соответствующими атрибутами, обозначающими их принадлежность к корпорации. Но на изображениях ученых раннего Нового времени указаны не просто символы их профессиональной деятельности, а точно воспроизведены их личные изобретения, открытия и идеи. Так Николай Коперник, давший математическое обоснование гелиоцентрической модели Вселенной, изображен в одежде священника на копии портрета-гравюры (ок. 1668) который, возможно, принадлежал Эразму Рейнгольду⁸. В верхнем правом углу помещена гелиоцентрическая модель мира и треугольник в виде факелов⁹, в правом – герб с двойным крестом на белом фоне¹⁰, а изо рта вьется лента-девиз: «Надежда моя в Господе Христе» (*Spes mea in Deo Jesu*). Надпись под портретом гласит: «*Dominus Nicolaus Copernicus, Sacerdos, Canonicus Regularis, Astronomorum Coryphaeus. Ex Authentico Prototypo Erasmi Reinholdi, Copernic, Trutinat Terrae, Lunae que Labores, Sidereas Monstrat Pausas, Abstrusa que Pandit*»¹¹. Показательно, что вначале точно указыва-

⁸ *Copernicus, Nicolaus. Before 1668.*

⁹ Возможно, отсылка к книге Н. Коперника «О сторонах и углах треугольников как плоских, так и сферических» (*De lateribus et angulis. triangulorum, tum planorum rectilineorum. 1542*).

¹⁰ В 1497 г. Коперник стал каноником вармийского капитула. Вармийский принц-епископат был основан в 1243 г. Тевтонским орденом (*Ordo domus Sanctae Mariae Teutonicorum in Jerusalem*), после 1466 г. орден перешел под вассалитет королевства Польского, что породило политическую и финансовую неопределенность, поскольку тевтонцы не желали платить налог польскому королю и лоббировали свои интересы в Риме. Дядя Коперника Лукас Ватценроде, воспитывавший его после смерти отца, занимал должность принца-епископа Вармийского с 1489 по 1512 и был сторонником прямого подчинения епископата Риму. В 1510–1543 гг. Коперник был каноником собора во Фромборке, занимал должности канцлера, инспектора, комиссара, наблюдателя, посла и главного администратора вармийского капитула. После смерти Л. Ватценроде в ситуации неопределенности статуса принца-епископа в 1512–1523 гг. во время войны королевства Польского и подвассального ему Тевтонского ордена Коперник в должности канцлера с фромборским капитулом в 1512 г. приносит присягу верности польскому королю Сигизмунду I, который принадлежал к династии Ягайло. Двойной крест этой династии изображен на гравюре – портрете Коперника, что означает верность Сигизмунду I.

¹¹ Текст содержит ошибки, возможно, гравировщика и с трудом поддается точному переводу.

ется социальный статус – священник, регулярный каноник (т.е. принесший монашеский обет), и только потом Коперник назван «корифеем»¹² астрономии», который показал гармоничное положение Солнца, Луны и звезд, открыв их тайны.

На сайте музея Коперника во Фромборке утверждается, что на гравюре, фактически изображено лицо немецкого математика, астронома, астролога, священника, ректора Тюбингенского университета (1522–1531) Иоганна Штёффлера (Johannes Stöffler, 1452–1531)¹³. Гравюра¹⁴, на которую ссылается сайт музея, так же изображает Штёффлера в одежде священника, его окружают астрономические и геометрические приборы, он держит в руке свернутый свиток и надпись сверху гласит «Иоганн Штёффлер. Математик», что подчеркивает его принадлежность к университетской корпорации. В данном случае, для нас не особенно важно, чье именно лицо изображено на «портрете Н. Коперника». Примечателен сам способ схожей репрезентации, благодаря чему мы можем говорить об устойчивой тенденции изображения ученых, причем, в иконографии XVI–XVII вв. наблюдается прочная корреляция между именем ученого, его корпоративной принадлежностью и научными достижениями.¹⁵

Выходец из бюргерской среды немецкий астроном, астролог, математик и механик Иоганн Кеплер (Johannes Kepler, 1571–1630), внес существенный вклад в гелиоцентрическую модель Солнечной системы Коперника. Его официальный статус придворного астронома императоров Рудольфа II, Матвея и Фердинанда II указан также и на портрете (ок. 1620)¹⁶ работы неизвестного мастера: «Ioannis Keppleri | Mathematici Caesarei | hanc Imaginem. | Argentoratensi Bibliotheca. | Consecr | Matthias Berneggerus | MDCXXVII» (Это изображение Иоанна Кеплера, математика Императора, библиотеке Страсбурга преподнес Матиас Бернегер. 1672). Согласно переписке Кеплера и профессора Страсбургского университета, астронома, филолога, переводчика трактатов Галилея, М. Бернегера (Matthias Bernegger, 1582–1640), Кеплер прислал ему этот портрет в 1620 г. Бернегер заказал с него гравюру у Якова ван Хейдена, а сам портрет подарил в 1627 г. в публичную библиотеку Страсбургско-

¹² Предводитель хора.

¹³ *Музей Фромборк*. Официальный сайт.

¹⁴ *Stöffler Johannes*, 1630.

¹⁵ Этому правилу подчиняются все изображения Коперника, формируя дальнейшую традицию его визуальной репрезентации, см., например гравюры и портреты: <http://www.granger.com/results.asp?search=1&screenwidth=1366&tnresize=200&pixperpage=40&searchtxtkeys=copernicus&lastsearchtxtkeys=Copernic&withinresults=&searchphoto-grapher=&lstformats=&lstorients=132¬txtkeys=&captions=&randomize=>

¹⁶ *Kepler Johannes*. 1620.

го университета, где он находится и сейчас¹⁷. Кеплер изображен в черном дублете с белым стоячим воротником и манжетами, отороченными тонким кружевом. Рядом с ним на столе стоит звездный глобус, сделанный согласно его расчетам. Циркулем он измеряет расстояния между звездами, около глобуса лежат листы исписанной бумаги, возможно, страницы «Рудольфинских таблиц» (*Tabulae Rudolphinae*), где Кеплер впервые применил логарифмический метод для вычисления движения планет на основании наблюдений за звездным небом Тихо Браге.

Кеплер издал «Таблицы» в 1627 г. в Ульме,¹⁸ посвятив их покойному Рудольфу II, патрону Тихо Браге, на фронтиспise издания размещена гравюра, выполненная Иоганном Целлером согласно замыслу Кеплера¹⁹. Она насыщена астрономическими символами и отсылками к истории астрономии. Текст «Рудольфинских таблиц» предваряет сочиненная ректором гимназии Ульма И-Б. Хебенштраотом (Johann Baptist Hebenstreit) поэма, где объясняется аллегорическое значение гравюры²⁰. Композиция выстроена вокруг ротонды – храма Астрономии. Богиня сидит на крыше на троне в кроне, увенчанной звездами, с лавровым венцом в руках. Над ней парит имперский орел в короне, осыпая астрономов золотыми монетами, которые, падая, превращаются в звезды.

По периметру симметрично стоят шесть богинь, олицетворяющих основы астрономии Кеплера: Оптика; Наблюдение с телескопом в руках; Логарифм держит стержни, обозначающие соотношение 1:59, а число вокруг ее головы показывает натуральный логарифм 2:0,6931472. У Геометрии – компас, угольник и схема эллипса, означающая 1-й закон Кеплера: «Каждая планета Солнечной системы обращается по эллипсу, в одном из фокусов которого находится Солнце». Далее расположена *Stathmica*, представляющая 2-й кеплеровский закон рычага и баланса: «Каждая планета движется в плоскости, проходящей через центр Солнца, причём за равные промежутки времени радиус-вектор, соединяющий Солнце и планету, описывает равные площади». И последняя фигура Магнетизм с компасом и магнитом в руках означает 3-й закон Кеплера (закон гармонии), отсылающий к теории У. Гилберта. На потолке ротонды воспроизведена гео-гелиоцентрическая система Тихо Браге, из центра которой свисает надпись «*Tabulae Rudolphinae*», что подчеркивает связь Таблиц с его системой.

¹⁷ См. подробнее: *Kepler*. 1967. P. XV.

¹⁸ Текст оригинала издания 1627 года доступен здесь: *Kepler Johannes*. 1627.

¹⁹ *Gingerich*, 1992. Chapter 15.

²⁰ См. подробнее: *Gingerich*. 1992.

На заднем плане ротонду подпирают две деревянные колонны, которые символизируют древних астрономов, не имевших астрономических инструментов: стоящий около колонны халдейский астроном при помощи пальцев пытается определить угловое расстояние между планетами. Одна из колонн достроена до крыши при помощи клиньев, поскольку ранней астрономии были недоступны точные наблюдения за небом. Две колонны состоят из квадратных каменных блоков, отсылающих к астрономам древних цивилизаций, где были построены первые обсерватории. На цоколях круглых кирпичных древних колонн в дорическом стиле начертаны имена античных астрономов. На столпе, где написано «Арат»²¹, висит армиллярная сфера, служащая для определения экваториальных и эклиптических координат. К колонне с именем «Гиппарх» прикреплен небесный глобус, рядом с ним стоит сам астроном²². На столпе Птолемея висит астролябия, один из старейших астрономических инструментов для определения широты и долготы с помощью стереографической проекции, что было описано им в «Планисферии». Птолемей сидит около колонны, пером рисуя схему, рядом с ним лежит его «Альмагест» («*Megale syntaxis*» – «Великое построение»). К столпу Метона²³ прикреплен гномон, прибор для определения наклона эклиптики к экватору и определения высоты солнца над горизонтом, который он построил в 432 г. до н. э. на площади в Афинах для наблюдения солнцестояний.

Новые колонны символизируют современную астрономию. Коперник сидит рядом с колонной с его именем, на его коленях лежит книга

²¹ Арат из Сол (др.-греч. Ἄρατος ὁ Σολεῦς, ок. 315 до н. э. – 240 до н. э.) – греческий дидактический поэт. Автор астрономической поэмы «Явления» (φαίνόμενα), основанной на прозаическом сочинении Евдокса Книдского, где описана геоцентрическая система мира, небесные сферы, движение Солнца по эклипике по знакам зодиака, созвездия, которые можно наблюдать с широты Книды, и порядок их обращений. Несмотря на мнение Гиппарха, что поэма содержит астрономические ошибки, современные астрономы пришли к выводам, что звёздное небо так выглядело около III тысячелетия до н. э. в районе 360 северной широты на параллели, пересекающей Крит и Кипр, а ошибки, упомянутые Гиппархом, связаны с прецессией.

²² Гиппарх Никейский (др.-греч. Ἰππάρχος, ок. 190 до н. э. – ок. 120 до н. э.) – древнегреческий математик, астроном, географ и механик, создал геометрические модели движения небесных тел, имеющие высокую предсказательную точность, составил первый в Европе звёздный каталог, включивший точные значения координат около тысячи звёзд с учетом величин звезд, открыл и измерил прецессию.

²³ Метон Афинский (ок. 460 до н. э. – ?) – древнегреческий астроном, математик и инженер. В 433 до н. э. открыл «метонов цикл» (19-летний период равный 6940 суткам, по прошествии которого Луна и Солнце возвращаются почти в то же положение относительно Земли и звезд), положенный в основу лунно-солнечного греческого календаря, где он согласовал солнечный (365,5 дня) и лунный (354 дня). Метонов цикл позволил составить христианским астрономам цикл Пасх.

«Об обращении небесных сфер» (*De revolutionibus orbium coelestium*), за спиной располагаются «Эфемериды» Региомонтана (Regiomontanus или Johannes Müller; 1436–1476), на которые он опирался в своей работе. К его колонне прикреплен посох Иакова²⁴ и трикветрум – его применение описал Коперник в книге «Об обращении»²⁵. В центре композиции находится Тихо Браге, указывающий рукой Копернику на свою систему мира. Его колонна украшена коринфской капителью, к ней прикреплен принадлежавший ученому секстант²⁶ и стенной квадрант²⁷, которые были им усовершенствованы. Тихо Браге опирается на свою колонну, одет в мантию, отороченную горностаем, на груди – орден Слона, что означает его принадлежность к рыцарскому ордену «Братства Святой Девы Марии», учрежденному королем Дании Кристианом II в середине XV в. На цоколе колонны лежит его работа о планетарной теории «Приготовление к обнвлённой астрономии» (*Astronomiae Instauratae Progymnasmata*, 1592).

Основание ротонды тоже покрыто изображениями: в центре находится остров Вен (Hven), пожалованный Браге в 1576 г. специальным указом датско-норвежского короля Фредерика II в пожизненное пользование, где астроном построил Уранеборг (замок Астрономии) с библиотекой, обсерваторией, алхимической лабораторией, мастерской и типографией. Слева от острова нарисованы Солнце и роза ветров, справа – герб Дании с тремя леопардовыми львами и девятью золотыми сердцами, к острову подплывает корабль. Труды Браге, по замыслу Фредерика II, должны были прославить Данию, монарха и самого астронома.

Слева от острова помещено изображение Кеплера, который сначала переписывался с Браге, а в 1600–1601 гг. ассистировал ему в Праге. После смерти коллеги Кеплер опубликовал окончательную редакцию его тома о сверхновой звезде 1572 года. Ученый продолжил наблюдения, используя инструменты Браге, поскольку наследовал и его должность, и результатом этого совместного труда стали «Рудольфинские таблицы». Кеплер окружен астрономическими инструментами, на столе стоит макет крыши храма Урании, а выше на стене висит список его работ: «Mysterium

²⁴ Астрономический радиус, или поперечный жезл, инструмент для астрономических наблюдений, который позволяет измерять углы для определения широты путём измерения высоты Полярной звезды или Солнца.

²⁵ Параллактическая линейка, астрономический угломерный инструмент для измерения зенитных расстояний небесных светил и параллакса Луны.

²⁶ Навигационный инструмент для измерения высоты светила над горизонтом, что позволяет определить географические координаты.

²⁷ Предшественник секстанта, астрономический инструмент для определения высоты светила.

cosmographicum» (Тайна мира, 1596), «Astronomiae Pars Optica (Оптика в астрономии, 1604), Epitome astronomiae Copernicanae (Коперниканская астрономия, в 3-х тт., 1618–1621). Таким образом, композиция оказывается закольцованной, отражая историю астрономии, когда были изобретены основные астрономические приборы, написаны основные труды, созданы геоцентрическая и гелиоцентрические варианты концепции Вселенной Коперника, Тихо Браге и Кеплера.

По правую сторону от Уранеборга изображены печатники, работающие на станке, и наборщик, благодаря которым «Рудольфинские таблицы» и все вышеперечисленные книги в эпоху книгопечатания стали доступны не только ученым, но и всем людям, интересующимся астрономией, которые в XVII в. присоединились к наблюдениям за звездным небом, сделав немало астрономических открытий²⁸. Кроме того, идеи и открытия астрономов, созерцание ночного неба послужили источником вдохновения для поэтов, романистов и художников, осмыслявших новое знание при помощи кончетты, аллегорий и эмблем. Соответственно, художественное мышление и риторика эпохи оказывали обратное влияние на самих ученых, которые стремились преподнести свое знание современникам не только в виде научного текста, но и при помощи узнаваемых визуальных и метафорических образов.

В Англии первым коперниканцем был Джон Ди (*John Dee*, 1527–1609), математик, географ, астроном, астролог, алхимик и герметик, автор «Иероглифической монады» (*Monas hieroglyphica*, 1564). С его именем связывают становление английской науки раннего Нового времени и идею британской империи. Несмотря на то, что Мария Тюдор отвергла его проект Королевской библиотеки, он собрал уникальную научную библиотеку в своем доме в Мортлейке, которая прославилась среди европейских ученых и стала своеобразным научным центром, здесь были издания «Об обращении небесных сфер» Коперника, карты Меркатора и т.п., хранились научные приборы и имелись комнаты для проживания и работы коллег и студентов. Ученый стал личным астрологом Елизаветы I. На портрете XVI в. (1594?)²⁹, где Джон Ди изображен в возрасте 67 лет, надпись сообщает, что он – «англичанин» и «лондонец», подчеркивая репрезентацию ученого по корпоративному признаку (принадлежность нации и городу). Джон Ди изображен как светский человек, поскольку он был сыном торговца тканями, получил университетское образование, но благодаря медицинским, астрологическим и научным изысканиям состо-

²⁸ См., например: Лисович. 2012.

²⁹ *Dee John*. 1594?

ял на службе у графа Пемброка, герцога Нортумберленда и в 1576 г. получил герб (Золотой лев, девиз «Nis labor»: «Здесь – труд»). Проницательно-утонченное лицо выделяется на темном фоне, характерном для портретной живописи Англии XVI века, что напоминает изображения меланхоликов того времени. Он одет в скромную черную одежду с модным кружевным гофрированным воротником.

В 1577 г. была опубликована книга Дж. Ди «Искусство навигации» в четырех частях, где на фронтисписе³⁰ первой части изображена аллегория «Иероглиф Британии» (см. рамку), а по углам зашифрована дата написания текста – 1576. Вверху располагается фамильный герб королевы Англии Елизаветы I, а по бокам от названия – две геральдические розы (символ династии Тюдор). Снизу помещена аллегорическая картинка, нарисованная по наброску самого ученого. Книге предпослано стихотворение-обращение к королеве, где Ди призывает монарха основать малый военный флот из 60 больших и малых кораблей. Он также объясняет смысл изображения: справа сверху освещают Британию лучи божественного света; ниже парит Архангел Михаил, посланник Божий, который отгоняет тьму от острова. Британия изображена в виде коленапреклоненной женщины на берегу, которая на коленях просит королеву создать флот. На корабле в устье реки нарисован большой двенадцатипушечный корабль образца 1570-х гг., с поднятым британским стандартом, от него слева находятся иностранные обидчики или пираты, совершавшие набеги на остров. На левом берегу солдаты с факелами охраняют берег, в том числе и от тех, кто крадет зерно, которое символизирует колос, растущий вниз. Ди возлагает на малый военный флот задачу транспортировки зерна в портовые города для его распределения в случае голода.

На берегу возвышается крепость – символ безопасности, которая необходима Англии, а чуть выше на пирамиде стоит Возможность (Opportunity – символ проводимых Елизаветой реформ), которую нужно схватить за волосы, чтобы союзники стали сильнее, а враги – слабее. Королева должна поймать взгляд Возможности, создать флот и стяжать победу – лавровый венок, к которому она протянула руку. Елизавета I, сидящая на троне-корабле «Европа», отображает пророческие надежды на доминирование Англии³¹. В конце стиха говорится, что Елизавета будет

³⁰ Dee, John. 1577. Title-page.

³¹ «Джону Ди принадлежит появление самого термина “Британская империя” и разработка концепции прав Англии на колониальные завоевания и доминирование в мире... Ди открыто сопоставил нарождающуюся Британскую империю с христианским идеалом “мистического универсального града”, объединяющего всю землю... Свою имперскую концепцию Ди рассматривал в контексте общего мистического

повелевать всем Британским океаном и станет у руля Европы. Девизом к аллегории является надпись «Plura latent quam patent» (*Больше скрывается, чем открывается*)³². Пояснительные стихотворные и прозаические послания-обращения к монархам-патронам или коллегам, которым посвящался научный труд, характерны для традиции XV–XVII вв., причем авторы старались объяснить в них не только свою концепцию, но и рассказать о его пользе для монарха, государства и общества в целом, не скупясь на восхваление мудрости венценосной особы.

Развитие навигации связано и с именем английского физика Уильяма Гилберта (William Gilbert, 1544–1603), автора теории о магнетической природе Земли и звезд обладают, которую можно описать математическим языком, что объяснило физическую природу коперниканской Вселенной. В первом издании «О магните» (1600)³³ доктора Гилберта, члена Коллегии врачей терапевтов, врача королевы Елизаветы, на фронтисписе изображен его личный герб³⁴, сочетающий гербы двух семей: Гилберт (отцовский – 3 розы на черном шевроне) и Когшелл (материнский – 4 ракушки и квадратный крест). На первой странице (ij) «Предисловия»³⁵ в центре изображен герб династии Тюдор с королевской короной наверху, обрамленный лентой «Ордена Подвязки» с девизом «Noni soit qui mal u pense». По обе стороны от герба на основаниях ваз с цветами – вензель королевы Елизаветы «ER» (Elizabeth Regina). Крайние фигуры завершают композицию: справа – Британский лев с лилией на стяге, слева – Дракон Тюдоров с розой на стяге. Гравюра означает, что автор находится на службе Елизаветы и книга написана во славу ее имени, хотя посвящения королеве в тексте нет, но научный труд имеет целью облегчить навигацию морякам в плавании в Новый Свет, что подчеркивает математик и геодезист Эдуард Райт (Wright, Edward 1558 (?) – 1615) в своем «хвалебном предисловии» к тексту Гилберта³⁶.

единства мира. В поисках символических “ключей” к пониманию этого единства и преломлению его в т.ч. в реальной мировой политике, Ди написал... трактат “Иероглифическая монада”. ...Он был привлечен к составлению маршрута первого английского кругосветного плавания, совершенного Фрэнсисом Дрейком в 1577–80 гг. Также Джон Ди был одним из главных разработчиков т.н. Северо-Западного пути – прохода из Англии в Тихий океан вдоль северного побережья Канады». *Барabanов*. 2011.

³² См. подробнее: *Corbett*. 1979. P. 49–57.

³³ *Gilbert*. 1600.

³⁴ *Гилберт*. 1956. С. 312.

³⁵ Там же. С. 313.

³⁶ «если бы эти твои книги о магните не содержали в себе ничего другого, кроме нахождения широты по магнитному склонению, тобою впервые предложенного, то и тогда наши английские, французские, голландские и датские капитаны, готовящиеся

Это же значение трактата демонстрирует гравюра на титульном листе издания 1628 года³⁷, где внизу виден корабль, приплывающий в порт. По углам изображены иллюстрации из книги: 1. «Каким образом куски магнитного железа и магниты меньшего размера соотносятся с землицей и с самой Землей, и какое положение под влиянием последних они принимают» (Книга вторая, гл. VII); 2. «снабженный арматурой магнит влечет железо не сильнее, чем не снабженный, и что снабженный арматурой магнит крепче соединяется с железом» (Книга вторая, гл. XXII); 3. Прибор для определения склонения (Книга пятая, гл. I); 4. Чертеж поворотов намагниченного железа (Книга пятая, гл. VII)³⁸. В центре гравюры слева от названия изображен философ (У. Гилберт), который демонстрирует, как «Снабженный арматурой магнит поднимает другой снабженный арматурой магнит, который, в свою очередь, держит третий; так бывает и в том случае, когда в первом магните свойство более слабое» (Книга вторая, глава XX)³⁹. А справа – моряк, показывающий, «каким образом натирают железные направляющие часовые стрелки и проволоки морских компасов, чтобы они приобрели более сильную вращательность» (Книга третья, гл. XVII)⁴⁰. Следовательно, гравюра точно воспроизводит философию магнита, опыты, математические расчеты и иллюстрации к ним, приводимые в тексте книги. На гравюре Р. Клампя 1796 года, сделанной с картины Бодлеанской библиотеки Оксфорда (возможно, XVII века)⁴¹, У. Гилберт одет по моде своего времени в высокую шляпу, дублет с гофрированным воротником и докторскую мантию. Его правая рука лежит на глобусе, что отсылает к его работе «О магните», где он описал природу Земли. Надпись внизу свидетельствует о статусе Гилберта как личного врача королевы: «Dr. Will. Gilbert, Physisian to Q:n Elizabeth» (Доктор Уилл. Гилберт, врач королевы Елизаветы).

Ф. Бэкон в своем проекте восстановления наук суммировал открытия современных ученых, предложив создать на основе их методологии новую научную институцию. В его работах проанализированы, в числе прочих, открытия коперниканцев, Гилберта и видны следы идей Ди. Гравюры, иллюстрирующие работы Ф. Бэкона, и его портреты отображают государственные статусы философа и амбиции Британии времен

плоть в пасмурную погоду из Атлантического океана в Британское море или Гибралтарский пролив, с полным основанием ценили бы их на вес золота». (Там же. С. 14).

³⁷ *Gilbert*. 1628.

³⁸ *Гилберт*. 1956. С. 117, 132, 242, 256–257.

³⁹ Там же. С. 131.

⁴⁰ Там же. С. 199.

⁴¹ *Gilbert*. 1796.

короля Якова I стать во главе научно-исследовательских проектов. Парадный портрет сэра Френсиса Бэкона, виконта Сент-Олбанс, нарисованный Паулем ван Сомером в 1618 г.⁴², изображает философа на фоне красной драпировки в богато расшитой аристократической одежде, украшенной тонко прорисованной золотой вышивкой и изящными дорожками кружевами. На столе лежит мешок с большой королевской печатью, на нем вышит герб Якова I, это свидетельствует о том, что с 1617 по 1621 гг. Бэкон был Лордом-хранителем печати, с 1618 г. – Лордом-канцлером, причем обязанности хранителя печати были оставлены за ним. Этот парадный портрет впоследствии частично воспроизводится в поясных портретах и гравюрах. Например, на гравюре Фредерика Хендрика ван Хове (ок. 1650–1690)⁴³ наверху изображен фамильный герб Бэконов с девизом «*Mediocria firma*» (*Умеренность постоянна*), еще выше – лента с надписью «*Moniti meliora*» (сокращенное из «Энеиды» Вергилия – III, 188 «*Moniti meliora sequamur*» – «*Предупрежденные последуем лучшему*», в переводе С. Ошерова «*Так последуем вещим советам*»). Надпись «*Moniti meliora*» взята из посмертного оксфордского издания на английском языке (перевод Гилберта Уотса) «О великом восстановлении наук» 1640 года, где на фронтиспise Уильяма Маршалла изображены два столпа, объединенные этими словами⁴⁴.

Колонны символизируют лестницу индуктивного познания, согласной которой Бэкон замыслил концепцию своего «Великого восстановления наук». На колонне слева, под надписью «Оксфорд» возвышается стопка книг, частей «Великой инстгаврации»: 1 часть – «О разделении наук» (*De Augmentis Scientiarum*), 2 часть – Новый метод (*Novum Organum*), 3 часть – Естественная история (*Historia Naturalis*). Фундаментом этой науки является пирамида, в основании которой находится Философия, а стороны составляют История, Поэсис и соответствующие этим искусствам Разум, Память, Воображение. Колонна справа тоже содержит пирамиду, основанием которой является Теология, ее сторонами – Природа и Человек, что формирует «Философию» (надпись выше). На «Философии» мы видим продолжение плана «Великого восстановления»: 4 часть – Лестница Интеллекта (*Scala Intellectus*), 5 часть – Предвосхищение второй Философии (*Anticipationes Philosophiae Secunda*), 6 часть – Вторая философия или Действенная наука (*Philosophia Secunda aut Scientia Activae*)⁴⁵. Завершает

⁴² См. копию с него 1731 года. *Bacon Francis*. After 1731 (circa 1618).

⁴³ *Bacon Francis*. Viscount St Alban. Circa 1650–1690.

⁴⁴ *Bacon*. 1640. Title-page. URL: http://www.britishmuseum.org/research/search_the_collection_database/search_object_image.aspx/

⁴⁵ См. план книги: *Бэкон*. 1971. С. 72–84.

столп надпись «Кембридж», именно там впоследствии возникла школа неоплатоников. И если столп слева венчает шар – Глобус с надписью «Мир видимый» (*Mundus visibilis*), то второй – «Мир мыслимый» (*Mundus intellectualis*, мир идей), именно восхождение к нему, согласно Бэкону, дарует человеку искомое стремление к знанию и могуществу.

Познание визуализировано как путешествие корабля за открытую линию горизонта, команда которого предупреждена советами Ф. Бэкона и «следует лучшему» между столпами по водам неведомого⁴⁶. Это, возможно, означает аллюзию на Геркулесовы столпы, за которыми располагались мифические Острова блаженных, Земля обетованная и Новый Свет. Навигационным ориентиром в этом путешествии выступает несколько источников света. Свет познания на гравюре также иерархизирован: у основания колонн стоят совы с факелами, что символизирует неверный свет чувственного познания, способного уловить тени в платоновской пещере, у вершин колонн располагаются космические источники света (Солнце и Луна), а все пространство пронизывает незримый свет Божественный, находящийся в центре сверху гравюры.

Как полагает Питер Докинз, гравюра представляет собой неоплатоническую аллюзию, где философия Бэкона представлена в виде пирамиды, ведущей от физики к метафизике и высшему закону Божественной любви⁴⁷. Это высказывание можно дополнить тем, что перед нами не

⁴⁶ «мы не пренебрежем тем, чтобы совершить плавание вдоль берегов унаследованных наук и искусств и мимоходом внести в них кое-что полезное. Но при этом мы дадим такое распределение наук, которое обнимет не только то, что уже найдено и известно но, но и то, что до сих пор упускалось и только подлежит нахождению. <...> для второй части предназначается учение о лучшем и более совершенном применении разума к исследованию вещей и об истинной помощи разума, чтобы тем возвысился разум (насколько то допускает участь смертных) и обогатился способностью преодолевать трудное и темное в природе». (Там же. С. 72).

⁴⁷ «Bacon's Pyramid of Philosophy has history for its base, upon which is built, layer upon layer, first physics, then metaphysics, and finally the crowning knowledge of the supreme law of love. Physics is concerned with material and efficient causes, and metaphysics with formal and final causes. These causes are laws. The formal causes are what Bacon, like Plato, calls 'Forms', which are the living Ideas (i.e. Angels) of God that lie behind all Creation. The final causes are the greatest of those living Ideas (i.e. Archangels), of which the supreme cause (the Summary Law of Nature) is divine Love. Bacon urges us to discover and know these causes, and most of all the supreme cause, so that we may do good by practising them <...> Bacon's Pyramid of Philosophy is a true pyramid — that is to say, it has a triangular base, with three sides joined together at the apex in a single point. In terms of Platonic solids it symbolises the element fire. Each side represents one of the three main aspects of truth to be researched, practised and known – Divine, Human and Natural – which correspond to the Hermetic description of the three 'Heads' – God, Man and Cosmos». (*Dawkins P.* 1999).

просто пирамидальная треугольная композиция, символизирующая по Платону первоэлемент огня, это – бэконовская интерпретация восходяще-нисходящего познания, отраженная в кольцевой композиции гравюры, поскольку «Мир видимый» и «Мир мыслимый» протягивают друг другу руки, что должно привести ученого к власти над природой и обществом. Таким образом, гравюра точно визуализирует концепцию восстановления наук Бэкона, которая должна стать навигационной картой для интеллектуального путешествия, изображенного в традициях популярного для того времени жанра «emblemata». Эмблема состояла из трех частей (изображения, надписей и девиза) и предполагала интеллектуальное усилие читателя, которому предлагалось разгадать смысл послания, сочетающего визуальный образ и слово.

На фронтисписе этого же издания размещен портрет Ф. Бэкона в полный рост с медалью Лорда-канцлера на шее. Философ сидит за столом, и зрителю видно, как он пишет первые строки «*Instauratio Magna*»⁴⁸. Рядом с раскрытой книгой лежит компас, который является навигационным прибором для путешествующих в неизведанное. На заднем плане на стене изображен фамильный герб, полка с пронумерованными томами, возможно, остальными частями «О великом восстановлении наук». Надпись сверху «*Tertius a Platone philosophiæ princeps*» (*Третий после Платона монарх философии*) свидетельствует о том, что современники считали его продолжателем философии Платона и оппонентом Аристотеля, заложившего «Органом» (Логикой) основы средневековой схоластики. Это представление соответствует позиции самого Бэкона, отвергшего принципы аристотелианской логики и диалектики, которой он противопоставил индукцию в «Новом Органоне» и «*Instauratio Magna*»⁴⁹.

⁴⁸ *Portrait of Francis Bacon, the philosopher, seated at a table writing in a book, wearing hat and medal; the frontispiece to his «Advancement of Learning» 1640.*

⁴⁹ «по отношению к природе вещей мы во всем пользуемся индукцией как для меньших посылок, так и для больших. Индукцию мы считаем той формой доказательства, которая считается с данными чувств и настаивает природу и устремляется к практике, почти смешиваясь с нею. Итак, и самый порядок доказательства оказывается прямо обратным. До сих пор обычно дело велось таким образом, что от чувств и частного сразу воспаряли к наиболее общему, словно к твердой оси, вокруг которой должны вращаться рассуждения, а оттуда выводилось все остальное через средние предложения: путь... не ведущий к природе, а предрасположенный к спорам и приспособленный для них. У нас же непрерывно и постепенно устанавливаются аксиомы, чтобы только в последнюю очередь прийти к наиболее общему; ... что природа признает в нем нечто подлинно ей известное и укорененное в самом сердце вещей... мы подвергаем проверке то, что обычная логика принимает как бы по чужому поручительству»; «наше учение об очищении разума, для того чтобы он был способен к истине, заключается в трех изблечениях: изблечение философий,

Таким образом, на картинах, фресках, иллюстрациях, портретах и гравюрах раннего Нового времени ученые и научные практики репрезентируются, в первую очередь, через иконографию, включающую в себя книги, научные инструменты и сословный статус ученых и патрон-основателей и покровителей научных институций, который зафиксирован в соответствующих надписях, геральдике и одежде, отражающей сословную принадлежность и моду того времени. На титульных листах могут воспроизводиться гербы ученых, научных корпораций и их патронов. Посвящение труда патрону обеспечивало высочайшую поддержку, а иногда и защиту не только ученому, но и его открытию. Причем, последующие портреты сохраняют облик и одежду ученого, отсылая нас к эпохе, в которую они жили, хотя социальные маркеры могут не всегда воспроизводиться, особенно в изображениях XIX–XX вв. Привязка к социальному статусу ученого встраивала его в средневековую иерархию, что было важно при социальной уязвимости ученых, занятия которых на самом деле размывали сословные границы.

Гравюры с портретами ученых часто были копиями с известных портретов, и если ученый обладал государственными должностями, то, как правило, отображается символика должности, благодаря чему маркировалось место ученого в сословно-политической и академической иерархии, что отчетливо видно на портретах д'Айли, Ф. Бэкона. Ученые-профессора изображены в университетских мантиях, ученые-горожане – в светской одежде (Дж. Ди, И. Кеплер, Ф. Бэкон), ученые-священники – в соответствующем сану одеянии (д'Айли, Н. Коперник, И. Штёффлер). Эта тенденция проявляет себя уже в Средневековье, но в изображениях XVI–XVII вв. атрибуты стремятся воспроизвести личные достижения ученых, что не было характерно для средневековой репрезентации.

В качестве атрибутов уже появляются не схематичные изображения книг, инструментов и опытов, а именно тех, которые они усовершенствовали, описали в трудах или сконструировали. Раскрытые книги рядом с ними точно воспроизводят иллюстрации из известных трудов, поддающиеся атрибуции, а гравюры на фронтисписах пытаются передать основную концепцию автора. Композицию гравюр часто разрабатывают сами ученые, раскрывая в посвящениях и вступлениях символический смысл изображения, как это видно на примере И. Кеплера,

изобличении доказательств и изобличении прирожденного человеческого разума. Когда же все это будет развито, и когда, наконец, станет ясным, что приносит с собой природа вещей и что – природа ума, тогда будем считать, что при покровительстве божественной благодати мы завершили убранство свадебного терема Духа и Вселенной». (Бэкон. 1971. С. 75, 77–78.

Дж. Ди и Ф. Бэкона. Эта практика вписывается в популярный в раннее Новое время жанр эмблемы. Гравюра Ди к «Искусству навигации» в эмблематической форме визуализирует конечную политическую цель трактата – укрепление мощи Британии и имперские амбиции. Кеплер в гравюре «Рудольфинских таблиц» объемно представил историю астрономии, вписав в нее достижения своих современников, включая свои. В сугубо научных работах визуальные элементы все чаще выполняют иллюстративную функцию («О магните» У. Гилберта), тогда как в научно-философских – сохраняют символично-аллегорическую функцию («О восстановлении наук» Бэкона).

Таким образом, изображения представителей других профессий и корпораций, не занимавшихся научными изысканиями, в первую очередь репрезентируют их сословную принадлежность, подчиняются только стилистике портретной живописи раннего Нового времени и отображают моду и атрибуты профессии. В визуальной репрезентации ученого этого времени, несмотря на эгалитарные проекты «республики ученых», также доминирует социальный статус, который подчеркивают соответствующие надписи, но художники и граверы стремятся сохранить в истории память и об их научной деятельности. Визуализация научных практик и ученых в избранный период, с одной стороны, продолжает средневековые иконографические и сословные традиции, подчиняется стилистическим тенденциям живописи и гравюры XVI–XVIII вв., а с другой – подчеркивает специфику научного восприятия мира, знания и общества в раннее Новое время.

В конце XVIII века акцент в восприятии образа ученого сдвинется в план его индивидуального отображения, его личной биографии и истории открытий с точки зрения прогресса, что уже намечено в изображениях XVI–XVII вв. Но, как показывает Бурдьё, в скрытой форме память о социальном происхождении ученого продолжает влиять даже на современные научные институции.

БИБЛИОГРАФИЯ

- Bacon, Francis, Viscount St Alban*, Portrait by Unknown artist, oil on canvas, after 1731 (circa 1618).
- Bacon, Francis, Viscount St Alban*. Portrait by Frederick Hendrik van Hove, after Simon de Passe line engraving, circa 1650-1690.
- Bacon, Francis*. Of the advancement and proficiencie of learning, tr. Gilbert Wats. Oxford, 1640. Title-page.
- Bourdieu P.* Homo Academicus. Stanford University Press. 1988.
- Cardinal Pierre d'Ailly, archevêque de Cambrai, grand prévôt de Saint-Dié*. Thévet, André “Vrais portraits et vies des hommes illustres”, 1584.
- Cardinal Pierre d'Ailly, obédience antipape Jean XXIII*. Unknown XVIIIe s.

- Copernicus, Nicolaus.* Before 1668. The Kopernik Library of the Polish Academy of Sciences, collection of graphics, cat. no. A XXVI 2185 Copper engraving.
- Copernicus, Nicolaus.* De lateribus et angulis triangulorum, tum planorum rectilineorum, Vittembergae. Excusum per Johannem Luftper. 1542.
- Corbett M.* The Comely Frontispiece: The Emblematic Title-page in England, 1550–1660. Lightbown Publisher Routledge, 1979.
- Dawkins P.* The Great Instauration. [1999]. [Электронный ресурс]. URL: http://www.fbtr.org.uk/pages/essays/essay-gt_inst.html
- Dee, John.* General and Rare Memorials pertaining to the Perfect Arte of Navigation. 1577. Title-page.
- Dee John.* Portrait, artist unknown, 1594?
- Dispute of Theologus and Astronomus Source: Pierre d'Ailly (Petrus de Alliaco), Concordantiae astronomiae cum theologia necnon historicae veritatis narratione, Augsburg 1490.*
- Gilbert William.* Engraving. Title page of *De Magnete*, Londini. 1628.
- Gilbert William.* Portrait by R. Clamp stipple engraving, 1796.
- Gilbert William.* De Magnete, Magneticisque Corporibus, et de Magno Magnete Tellure. Londini. 1600.
- Gingerich O.* Johannes Kepler and the Rudolphine Tables', in his *The Great Copernicus Chase and other adventures in astronomical history*, Cambridge, 1992.
- Gingerich O.* *The Great Copernicus Chase and Other Adventures in Astronomical History.* Cambridge, Mass.: Sky Publishing Corporation; Cambridge, U.K.: C.U.P., 1992.
- Kepler J.* Kepler's Somnium: The Dream: Or Posthumous Work on Lunar Astronomy // Editor Edward Rosen. Courier Dover Publications, 1967.
- Kepler Johannes.* Portrait by Unknown artist, oil on canvas, circa 1620.
- Kepler Johannes.* Tabulae Rudolphinae. Ulm: Jonas Saur, 1627.
- Portrait of Francis Bacon,* the philosopher, seated at a table writing in a book, wearing hat and medal; the frontispiece to his «Advancement of Learning». Frontispiece. Engraving. Print made by: William Marshall, 1640
- Stöffler Johannes.* Portrait by Unknown artist, 1630. Boissard, Bibliotheca, Frankfurt.
- Барабанов О.Н.* Британская империя: идеология глобального доминирования от Джона Ди до Сесила Родса. [2011] [Электронный ресурс]. URL: <http://okoplanet.su/politik/politikdiscussions/94909-britanskaya-imperiya-ideologiya-globalnogo-dominirovaniya-ot-dzhona-di-dozhesila-rodsa.html>
- Бэкон Ф.* Собрание сочинений в 2-х тт. М.: Наука, 1971. Т. 1.
- Гилберт У.* О Магните. М., 1956.
- Лисович И. И.* Джереми Хоррокс (Jeremiah Horrocks, 1618–1641) и проект измерения масштабов Солнечной системы // Информационно-исследоват. база данных «Современники Шекспира» [2012] URL: <http://around-shake.ru/news/3991.htm>
- Макаров В.С.* Роберт Бёртон. Инф.-исследоват. база данных «Современники Шекспира» [2013] URL: <http://around-shake.ru/personae/4303.html>
- Музей Фромборка.* Официальный сайт. URL: http://www.frombork.art.pl/images/Inventory%20WVN/view/nc_wor_gra.html

Лисович Инна Ивановна, кандидат филологических наук, доцент кафедры философии и культурологии Казанского государственного университета культуры и искусств, докторант кафедры истории и теории культуры Российского государственного гуманитарного университета; tag-inna@yandex.ru