

# Grigoryan, Ashot T.

---

## Распространение гелиоцентрических идей в России

---

Organon 4, 83-88

---

1967

Artykuł umieszczony jest w kolekcji cyfrowej Bazhum, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych tworzonej przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego.

Artykuł został zdigitalizowany i opracowany do udostępnienia w internecie ze środków specjalnych MNiSW dzięki Wydziałowi Historycznemu Uniwersytetu Warszawskiego.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.



А. Т. Григорьян (СССР)

## РАСПРОСТРАНЕНИЕ ГЕЛИОЦЕНТРИЧЕСКИХ ИДЕЙ В РОССИИ

История распространения гелиоцентрических идей в России уже была предметом исследований наших ученых, хотя, к сожалению, мало известна или почти неизвестна нашим зарубежным коллегам. Своему краткому очерку мне хотелось бы предпослать эскизное описание исторического фона и той исторической почвы, на которой стали распространяться гелиоцентрические идеи.

Заманчивым предметом исследования остается синтетическая картина разнообразных древне-русских представлений о солнце, нашедших отражение в литературе, искусстве, фольклоре, в памятниках письменности. Заманчиво было бы начать с верований фольклора, древнейших памятников, отразивших «поэтические воззрения славян на природу», которые уже более столетия тому назад избрал предметом своего исследования А. Н. Афанасьев.

Повесть о солнечном затмении, предшествовавшем походу князя Игоря в 1185 году против половцев, повесть, которое содержится в знаменитой героической повести XII века *Слово о полку Игореве*, до сих пор служит сюжетом для наших народных мастеров Палеха. Это же событие нашло отражение в хорошо известной опере Бородина *Князь Игорь*.

Но здесь нам хотелось бы несколько подробнее сказать о том множестве оригинальных наблюдений, которое мы находим в летописях, где, правда, отмечены по большей части необычные небесные явления — затмения или такие метеорологические явления, как гало и т. п. Значение этих записей для уточнения датировки событий уже давно было осознано историками. Не останавливаясь на более ранних исследованиях, отметим, что по инициативе члена С. Петербургской академии наук А. А. Шахматова, знатока русских летописей, историк астрономии Д. О. Святский в 1915 г. опубликовал специальный труд об астрономических данных в русских летописях, а астроном М. А. Вильев в той же книге поместил перечень затмений, которые в 1060—1715 гг. могли наблюдаться в России. Оказалось, что летописные записи довольно точно отражают астрономические данные. Некоторые записи очень конкретны и наглядны и представляют собой большую документальную ценность. Так, например, в одной записи 1185 г. исследователи склонны усматривать

самое раннее описание визуального солнечного протуберанца: летописец повествует, что «стало очень темно, и стало видно звезды, и людям все кругом казалось земным, и солнце стало похожим на месяц, из рогов его исходил как бы пылающий уголь...» Это описание — более раннее, чем аналогичное описание западноевропейское, относящееся к 1239 году.

Что касается правильного объяснения солнечных затмений, оно могло быть известным, например, из сочинения Иоанна Дамаскина, переведенного в X веке в Болгарии Иоанном Экзархом и получившего распространение на Руси с XII века. Однако понятно, что в летописях солнечные и лунные затмения нередко рассматривались как «знамения», и связывались с теми или иными событиями в человеческой жизни.

Наряду с оригинальными литературными памятниками представляют интерес и переводные, получившие своеобразное видоизменение на русской почве. К числу их, прежде всего, относится сочинение Косьмы Индикоплова. Здесь, пожалуй, наиболее интересны те значительные изменения в иллюстрациях, которые произошли на протяжении столетий. Сочинение Косьмы Индикоплова было переведено в X веке в Болгарии; знакомство с ним у нас засвидетельствовано для XIII в., но самая ранняя сохранившаяся рукопись датируется 1495 годом. Если наиболее ранний тип иллюстраций очень близок к византийским прототипам, то в последующих редакциях заметно все большее разнообразие и отклонения от первоначального образца. Заслуживает большого внимания традиция изображать астрономические сюжеты на потолках богатых домов и дворцов.

Знаки зодиака фигурировали в символической росписи одной из кремлевских палат в Москве, сделанной псковскими и новгородскими мастерами после большого пожара 1547 г.

Много документальных данных (но, к сожалению, не самих изображений) сохранилось от еще более поздней эпохи, а именно от второй половины XVII в. На потолке во дворце царя Алексея Михайловича в Кремле в 1662 г. была написана красками большая картина, изображавшая «течение звезд»: знаки зодиака, планеты и их сферы со всеми подробностями, звезды и кометы, эклиптику и т. д. В октябре 1675 г. в составе посольства римского императора Леопольда в этой зале был Адольф Лизек, оставивший описание ее убранства. Известны также имена мастеров, писавших эту картину. Копии ее несколько позднее (1688) были сделаны в покоях царевен.

Интересно, что в 1679 г. живописцу Карлу Золотареву было поручено сделать на бумаге цветную копию именно с указанного плафона для семилетнего царевича Петра (будущего Петра Великого). Возможно поэтому, что Петр I обучался в детстве по этому изображению.

В 1680 г. мастер Иван Безмин, ученик Даниила Вухтерса, написал на полотне для покоев государя «лунное течение, солнце, месяц и звезды». В деревянном царском дворце в селе Коломенском под Москвою — дворце, который современники называли «восьмым чудом света» (по ветхости он был разобран в конце XVIII в.) — были написаны подобные же картины. Воспитатель цар-

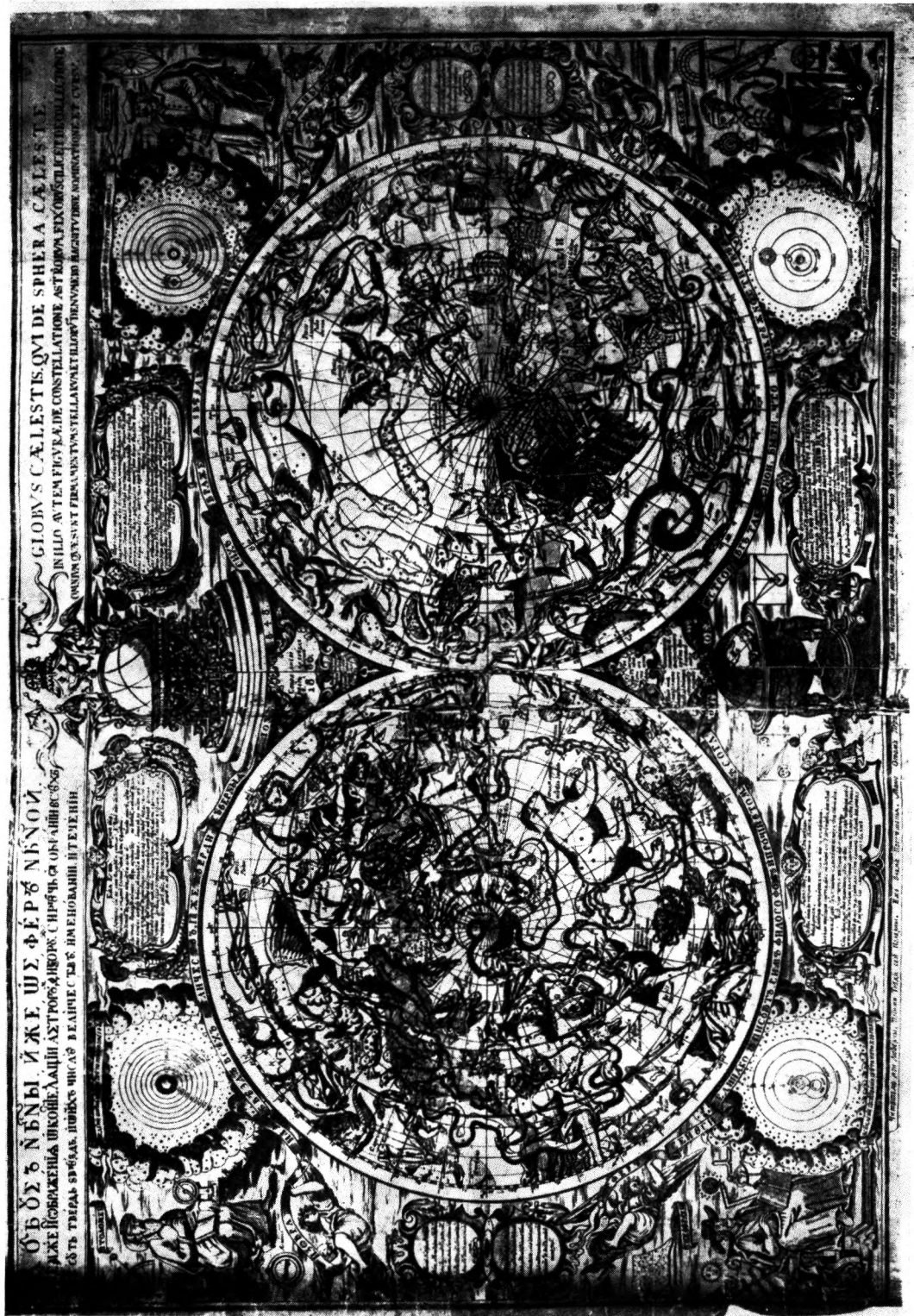
29  
Перво Слатиново Азыпа на Селесии. Слово  
Плово. Сини Си језайна Гевелия. Писмо  
писане одво, ослице. Копроти планета,  
и чини.

Шитла Селесии.

Јоана Гевелия. Селесно Графја, еже есть Хвми  
Описаніе; и приложено Крапиль ед, и пови  
женіе ралитны јини аибѣ ичненіи ииогра  
женіи: зрительнаго соудна Показіи јинастаны  
определеніе. Писмо же збо ины ииограф  
планетъ приронныи зраць. ииографъ таблица  
наипаче же Крапиль Синији јиографовыи трѣбо  
зрениши иогрѣтныи, ита глѣтши послѣ при  
лбожно на мѣди и оловяныи. водни дѣице  
показявтиа. Ииографъ звездъ соаныи  
трѣбо зрительна и приронныи шъ Пещиши Селес  
ија Попроче вы дадти ииографъ.

Приданыи есть на и придаленіе трѣбныи Селесно  
новыи издѣтѣ. ииографъ ралитныи соудна рали  
тныи соудныи, ииографъ: тѣхъ по со  
ица.

1. Первая станция перевода Селенографии Гевелия.  
Библиотека Академии наук Литовской ССР, Вильнюс



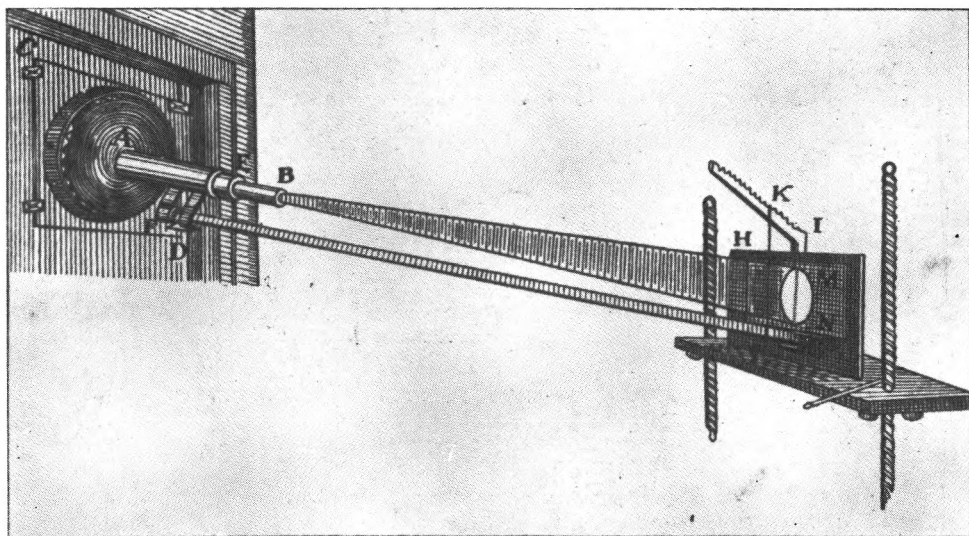
2. Общий вид «Глобуса небесного тцанием В. Киприянова». 1707 г.



3. Фрагменты с гравюры «Глобус небесный тщанием В. Киприянова». 1707 г.



4. В. Киприянов, *Новый способ арифметики*. Гравюра



5. Устройство Я. Б. Врюса для наблюдения и зарисовок солнечных затмений.  
Гравюра с первой четверти XVIII в.





6. *Symbola et emblemata.* Амстердам 1705

ских детей, епископ Симеон Полоцкий описал в стихах этот дворец и украшавшие его плафоны.

Такие же изображения были и в домах знатных людей, например, у князя В. В. Голицына, у которого в подшитой под потолком раме, на дереве или полотне находились вызолоченное изображение солнца с лучами, «круг солнца» (зодиак) и планеты, а по другую сторону солнца — луна в посеребренных лучах.

Мы не будем подробнее останавливаться на изображениях солнца, которые встречаются в это время в церквях.

Первые сочинения, содержащие изложение гелиоцентрической системы, стали в России известны в переводах в середине XVII в. Это прежде всего перевод атласа Гильома Блеу и его сына Жана. В основу было положено латинское издание 1645 года. Переводчиками были монахи Епифаний Славинецкий, Арсений и Исайя, которые работали над переводом в 50-х годах по поручению патриарха Никона. К 1661 г. перевод был закончен, как видно из записи на чистовой рукописи, хранящейся в Гос. историческом музее в Москве. В том же музее хранится и черновой список. Другие три списка хранятся в Государственной публичной библиотеке в Ленинграде.

Епифаний Славинецкий (переводивший и другие ученые сочинения, например, *Анатомию* Везалия) перевел первую часть *Атласа*, содержащую сведения по астрономии и, в частности, изложение систем Птолемея и Коперника. Автор отказывался решать кто прав, предоставляя судить об этом астрономам, тем не менее он указывал, что «в настоящее время» системы Коперника придерживаются «самые выдающиеся математики».

Вторым источником, через посредство которого Россия познакомилась с коперниканским учением, была *Селенография* Яна Гевелия (1647). Если перевод *Атласа* Блеу сохранился в нескольких списках, то перевод Гевелия известен лишь в одном единственном; он хранится в настоящее время в Вильнюсе, в библиотеке Академии наук Литовской ССР (фото 1). Перевод был сделан в 70-х годах XVII в., видимо, по прямому указанию царя Алексея Михайловича. Он должен был, по всей вероятности, служить учебником астрономии и оптики для царевичей Федора и Петра. Во всяком случае, известно, что рукописный экземпляр перевода находился в библиотеке царевича Федора, а после его смерти в 1683 г. значился в числе учебных книг для молодого Петра.

Изложение системы Коперника у Гевелия — более подробно, чем в *Атласе* Блеу, но свою точку зрения автор формулировал весьма осторожно, в одном месте даже называя все системы мира лишь «гипотезами». Сочинение Гевелия, видимо, не вышло за пределы царского двора.

Более широкое распространение получили гелиоцентрические представления в царствование Петра I (1682—1725). Показательны издания, подготовленные при участии Василия Киприянова, который был библиотекарем новоучрежденной московской навигацкой школы и служил в типографии светских книг. Он был отличный гравер и рисовальщик, составил математические и географические пособия для навигаторов.

Первое издание Киприянова, на которое мы хотели бы обратить внимание, это большой лист, напечатанный в Москве в 1707 г. под заглавием *Глобус небесный* (фото 2). По углам представлены четыре системы мира с изображениями их авторов: Птолемей, Тихо Браге, Декарт, Коперник (фото 3).

Несколько раньше (1705) Киприянов издал другую большую гравюру под названием *Новый способ арифметики* с разнообразными изображениями и многочисленными стихотворными пояснениями (фото 4).

Нет сомнения, что оба издания были рассчитаны на широкое распространение. Петр I, вообще, придавал большое значение популяризации астрономических знаний в народе. В 1706 г. во время войны с Швецией он распорядился распространить в Москве листовку, извещавшую о предстоящих затмениях, чтобы не «считали их чудом». Приближенные Петра, находившиеся в разных пунктах, подробно описывали ему свои наблюдения за затмениями.

Сам он наблюдал предвычисленное для России затмение 1709 г., может быть 1708 года.

Одним из советников Петра в астрономических занятиях был его приближенный Яков Брюс, военный и государственный деятель. Еще в марте 1699 г. он инструктировал в письме к Петру, каким образом следует наблюдать солнечное затмение (фото 5). По отзыву специалистов, до сих пор сохранила научное значение произведенная Брюсом регистрация солнечных пятен в период общего уменьшения их числа (конец XVII — начало XVIII в.). В 1716 г. Брюс писал об этих своих наблюдениях Петру и разъяснял, как следует наблюдать Солнечные пятна.

Имеется немало данных, что, посещая другие государства, Петр живо интересовался наблюдательной астрономией: в 1697—1698 гг. он посетил обсерватории Англии и Голландии, а позднее, в 1716 г. — обсерваторию в Копенгагене. В 1717 г., в бытность свою во Франции, Петр посетил Пижона, сконструировавшего подвижную модель системы Коперника. Эта модель понравилась ему настолько, что он приказал приобрести ее за 2 тысячи экю.

Разумеется, распространение идей Коперника не могло не встретить противодействия со стороны консервативных кругов. Когда в 1716 г. Петр приказал напечатать перевод книги Гюйгенса *Космотеорос*, сделанный, как предполагают, Брюсом, то директор типографии в С. Петербурге Михаил Аврамов, по своему собственному признанию, «вострепетал сердцем» и ужаснулся. Воспользовавшись отсутствием Петра, находившегося за границей, вместо 1200 экземпляров, как приказал царь, он напечатал всего 30. Это первое русское издание *Космотеороса* представляет в настоящее время исключительную редкость. Едва ли не единственный экземпляр его сохранился в Центральном государственном архиве древних актов в Москве. Второе издание, (перепечатка первого), вышло в Москве в 1724 г. Как известно, сочинение Гюйгенса содержит изложение коперниковской системы. К русскому изданию прибавлено предисловие, которое читал в рукописи, а может быть и выправлял, сам Петр.

Из других книг того же времени назовем переводы книг Бернгарда Варениуса и Иоганна Гюбнера (Hübner). Первая из них вышла в оригинале в Амстердаме в 1650 г. под заглавием *Geographia generalis*. Перевод ее на русский язык появился в Москве в 1718 году. Перевод был исполнен Федором Поликарповым, воспитанником славяно-греко-латинской академии в Москве, который впоследствии был директором типографии там же. В книге Варениуса подробно изложена коперниканская система и опровергаются аргументы против нее.

Годом позже вышел перевод книги Иоганна Гюбнера *Kurtze Fragen aus der neuen und alten Geographie*. Книга эта была популярным учебником, широко распространенным в Западной Европе. Она выдержала 36 изданий и была переведена на многие языки. Русский перевод ее появился в Москве в 1719 г. Перевод был сделан по почину того же Брюса, который вел о книге переписку с Петром, горячо рекомендуя ее как очень полезную для «познания всех государств мира».

По Гюбнеру, если рассуждать «по человеческому разуму», то кажется вероятнее, что Солнце неподвижно, а Земля движется. Он указывал, что мнение Коперника в настоящее время разделяется многими. Сам Гюбнер согласен с мнением Тихо Браге.

Упомянем в этой связи о другом роде литературы, характерной для петровского времени, где можно встретить любопытные изображения солнца. Мы имеем в виду сборник *Symbola et emblemata* напечатанный в Амстердаме в 1705 г. (фото 6, титульный лист и фронтиспис). В последующее время на протяжении XVIII в. издание перепечатывалось.

Мы вышли бы за хронологические рамки нашего сообщения, если бы стали рассматривать в деталях ту деятельность по пропаганде и дальнейшему развитию коперниканского учения, которая развернулась после основания Академии наук в С. Петербурге в 1724 г. Но нельзя все же не упомянуть хотя бы в нескольких словах о трудах русского энциклопедиста XVIII века Михаила Ломоносова (1711—1765), которому принадлежит ряд важных астрономических открытий (назовем из них открытие атмосферы Венеры). В своем стихотворном *Послании о пользе стекла* (1752) Ломоносов яркими штрихами обрисовал вековую борьбу науки с невежеством, изобразив эпоху Ренессанса как момент блистательных побед нового естествознания и новой астрономии. «Астроном трудился бесплодно, запутанный циклами, пока не явился Коперник, противник варварства». Он «растерзал циклы» и создал истинную систему, которую позднее подтвердили «Гюйгенсы, Кеплеры и Ньютоны». Картинно описание Солнца в другом стихотворении Ломоносова, где изображается вечно горящий океан. «Там огнены валы стремятся и не находят берегов, там вихри пламенны крутятся, борющиеся множество веков; там камни, как вода, кипят, горящи там дожди шумят ».

Наше краткое сообщение имело целью познакомить с рядом типических примеров, которые во многих отношениях еще ждут дальнейшего исследования. Несмотря на почти столетнюю исследовательскую работу, о которой дает

представление приложенный к тексту нашего сообщения список важнейших источников, работу, которая особенно усилилась за последние десятилетия, еще остается многое сделать, как в смысле разыскания новых первоисточников, так, особенно, и в смысле их детального сличения друг с другом.

#### И С Т О Ч Н И К И

(все указанные источники — на русском языке)

- Афанасьев., *Поэтические воззрения славян на природу*.
- Забелин И. Е., *Домашний быт русских царей XVI и XVII столетия*, С. Петербург 1862.
- Айналов Д. В., «Очерки и заметки по истории древнерусского искусства», *Известия отделения русского языка и словесности Академии наук*, 18 (1913), кн. 3, стр. 103—119. (о дворце в Коломенском).
- Святский Д. О., *Астрономические явления в русских летописях с научно-критической точки зрения*, 1915.
- Редин Е. К., «Христианская типография» Космы Индикоплова, Москва 1916.
- Райков Б. Е., *Очерки по истории гелиоцентрического мировоззрения в России*, Москва—Ленинград 1937; 2-е издание, Москва—Ленинград 1947.
- Райнов Т. И., *Наука в России XI—XVII веков*, Москва—Ленинград 1940.
- Соболь С. Л., *История микроскопа и микроскопических исследований в России в XVIII веке*, Москва—Ленинград 1949 (о переводе *Селенографии* Гевелия, стр. 12—21).
- Ченакал В. Л., *Очерки по истории русской астрономии*, Москва—Ленинград 1951.
- Воронцов-Вельяминов Б. А., *Очерки истории астрономии в России*, Москва 1956.
- История естествознания в России*, I, ч. I, Москва 1957.