

Организация общедоступных публичных лекций Петербургской академией наук способствовала распространению научных знаний и удовлетворению потребности в получении их теми, в первую очередь, кто по возрасту или по другим причинам не имел возможности посещать учебные заведения или хотел завершить свое образование. Эти лекции, проводимые лучшими учеными того времени, несли свет знаний в русское общество, были направлены на воспитание интереса к знаниям, на разъяснение целей и задач науки, на приобщение широких слоев русского общества к достижениям мировой и отечественной науки и сыграли важную роль в развитии культуры и распространении просвещения.

Список литературы

1. Летопись жизни и творчества М. В. Ломоносова. М.-Л., 1961.
2. Уставы Академии наук СССР. М., 1975.
3. Санкт-Петербургский филиал Архива РАН (далее — СПбФА РАН). Ф. 3. Оп. 1. № 546.
4. СПбФА РАН. Ф. 3. Оп. 9. № 290.
5. Санктпетербургские ведомости. 1776. 19 августа. № 67.
6. Санктпетербургские ведомости. 1777. 29 августа. № 69.
7. *Bernoulli J. Reisen durch Brandenburg, Rommern, Preufen. Bd. 4. Leipzig, 1780.*
8. *Russische Bibliothek. 1776. Bd. IV.*
9. Протоколы заседаний Конференции Имп. Академии наук. Т. 3. СПб., 1899.
10. СПбФА РАН. Ф. 3. Оп. 1. № 556.
11. Российский государственный архив древних актов. Ф. 17. Оп. 1. № 35.
12. *Комков Г. Д., Левишин Б. В., Семенов Л. К. Академия наук СССР. М., 1974.*
13. *Сухомлинов М. И. История Российской академии. Вып. 3. СПб., 1876.*
14. СПбФА РАН. Ф. 3. Оп. 9. № 488.
15. Протоколы заседаний Конференции Имп. Академии наук. Т. 4. СПб., 1911.
16. Сферическая тригонометрия. Сочинения ак. Гурьева // Академические сочинения. Ч. 1. СПб., 1801.
17. СПбФА РАН. Ф. 1. Оп. 2—1785. № 4.
18. Новые ежемесячные сочинения. Ч. IX. 1787.
19. СПбФА РАН. Ф. 3. Оп. 1. № 347.
20. *Раскин Н. М. Химическая лаборатория М. В. Ломоносова. М.-Л., 1962.*
21. Санктпетербургские ведомости. 1795. 1 июня. № 44.
22. Санктпетербургские ведомости. 1796. 3 июня. № 45.
23. *Веселовский К. С. Отношение Имп. Павла к Академии наук // Русская старина. 1898. № 4.*
24. Новые ежемесячные сочинения. Ч. 73. 1792.
25. *Сухомлинов М. И. История Российской академии. Вып. 4. СПб., 1878.*
26. *Де-Пуле М. Ф. Отец и сын // Русский вестник. 1875. № 5.*
27. *Греч Н. И. Записки о моей жизни. М.-Л., 1930.*
28. Российский государственный исторический архив. Ф. 730. Оп. 2. № 5.
29. *Дашкова Е. Р. Записки. 1743—1810. Л., 1986.*
30. Санктпетербургские ведомости. 1776. 18 октября. № 84.
31. Санктпетербургские ведомости. 1789. 4 мая. № 36.
32. Санктпетербургские ведомости. 1789. 1 мая. № 35.
33. Санктпетербургские ведомости. 1789. 19 июня. № 49.
34. Санктпетербургские ведомости. 1794. 23 июня. № 50.
35. Санктпетербургские ведомости. 1776. 31 мая. № 44.
36. Санктпетербургские ведомости. 1789. 20 апреля. № 32.
37. Московские ведомости. 1772. № 59. Прибавления.
38. Летопись Московского университета. М., 1979.
39. *Копелевич Ю. Х., Ожигова Е. П. Научные академии стран Западной Европы и Северной Америки. Л., 1989.*
40. *Марголис Ю. Д., Тишкин Г. А. Отечеству на пользу, а россиянам на славу. Из истории университетского образования в Петербурге в XVIII—начале XIX вв. Л., 1988.*

В. С. КИРСАНОВ

ПЕРВЫЙ РУССКИЙ ПЕРЕВОД «КОСМОТЕОРОСА» ГЮЙГЕНСА

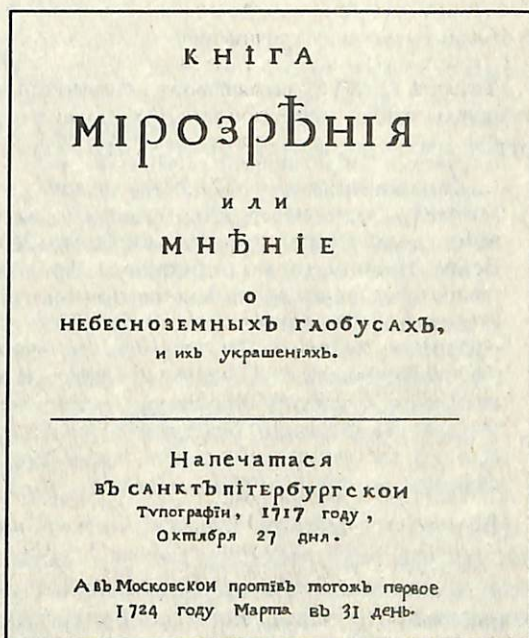
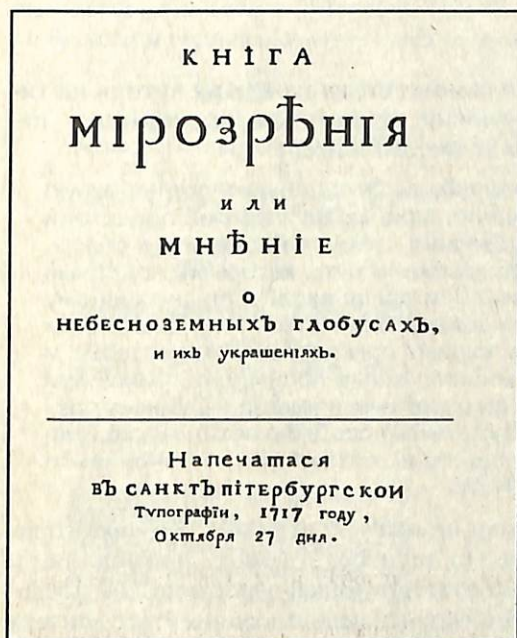
1

Хорошо известно, что «Космотеорос» Гюйгенса был переведен на многие языки. Обзор этих переводов можно найти в X, XXI и XXII томах «Полного собрания сочинений», которое выходило в течение десятилетий в первой половине нашего столетия в Гааге [1]. Русский перевод в этом престижном издании не упомянут вовсе, хотя он появился уже в 1717 г. По-видимому, этот факт мало известен на Западе, хотя и в самой России ряд существенных подробностей до сей поры остается невыясненным.

Вкратце история такова. Перед тем как уехать в длительный заграничный вояж, Петр Великий приказал сделать перевод и напечатать «Космотеорос» Гюйгенса «полным выпуском», т. е. 1200 экземпляров. Царь пробыл за границей около двух лет, а когда он вернулся, оказалось, что опубликовано всего несколько экземпляров. Какова была реакция Петра на такое неподчинение, неизвестно, однако спустя семь лет книга была-таки должным образом опубликована, но уже не в Санкт-Петербурге, а в Москве, причем теперь с количеством все было в порядке.

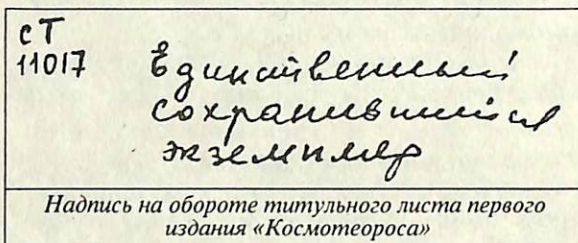
В течение многих лет историки безуспешно пытались обнаружить экземпляр первого издания. Известный советский историк науки, профессор Б. Е. Райков, например, писал по этому поводу:

Первое издание этой книги, 1717 г., ненаходимо. Мы знаем о его существовании лишь вследствие указания на него во втором (московском) издании 1724 г. Я тщетно искал первое (петербургское) издание в наших главных книгохранилищах [2, с. 167].



Титульные листы Санкт-Петербургского (1717) и Московского (1724) изданий
(Центральный Архив древних актов)

Такой же взгляд высказывает Валентин Босс в своей книге *«Ньютон и Россия»*. Он говорит, что «русские издания этой книги [*«Космотеороса»*] являются чрезвычайно редкими», и далее цитирует русский перевод по Пекарскому и Райкову [3, с. 52]. Конечно, эпитет «чрезвычайно редкие» должен относиться только к первому изданию, так как второе (московское) вовсе таковым не является: экземпляры издания 1724 г. можно без труда найти во множестве в главных библиотеках страны и даже в библиотеке ИИЕТ. Босс ссылается также на два библиографических источника, где упоминается первое издание: на *«Описание изданий гражданской печати 1701—январь 1725 гг.»*, которое вышло в 1955 г. [4] и на книгу М. И. Радовского об Антиохе Кантемире [5]. Что касается первого источника, то в нем книга Гюйгенса, числящаяся под номером 241, обозначена звездочкой: это означает, что авторы этой книги в руках не держали, а описывали ее по вторичным источникам. В публикации Радовского, однако, воспроизведен титульный лист первого издания *«Космотеороса»*, и это было для меня единственным надежным свидетельством того, что книга в действительности существует. В обоих источниках существует указание, что первое издание *«Космотеороса»* хранится в Центральном архиве древних актов под каталожным номером 351, однако в действительности под этим номером в архиве книга Гюйгенса не числится. В



процессе поисков я ее все-таки там обнаружил, но под другим номером — 11017 [6]. Интересно отметить, что на обороте титульного листа книги имеется надпись, сделанная, по-видимому, рукой сотрудника архива: *«Единственный сохранившийся экземпляр»*.

2

Теперь следует сказать несколько слов о самом экземпляре. Имя автора на титульном листе отсутствует, однако в предисловии, написанном, по-видимому, переводчиком, прямо говорится, что автором является Гюйгенс:

Такожь еще ко особливому нашему утешенію во откровенную уже небесную храмину художества далее входіти допущено, зане въ бліжайшемъ прошломъ веке, высокодрагоценное изобретеніе зрѣтельныхъ стекль явилось, ихже способомъ, такіе вещи въ небесныхъ корпусахъ изысканы суть, которымъ подобныя праотцамъ нікогда на мысль прійти не могли, и далее входіти прісно едіному предъ другімъ удавалось. А особливо преизряднейшіи математікъ, блаженный господінъ Хрїстіянь Гюенсъ изъ Зуліхеіма, своимъ преславнымъ искусствомъ и неуставаемымъ прілежаніемъ предъ иными зело далее произшель, якоже при изобретеніи перпендікулныхъ часовъ его въ разлчныя времена выданныя премумныя пісма довольно свідетелствуютъ. Между иміже особливо остатнейшее, еже кратко за несколько малыхъ летъ следующаго его отшествія, ко окончанію прівель, и козмоторонъ назваль... [6, с. 4—5].

В этом отрывке замечательно то, что Гюйгенс назван «блаженным». В русской православной терминологии титул блаженного (в непосредственном применении к имени) означает некоторый ранг святости в соответствующей иерархической последовательности; это единственный известный мне случай использования этого эпитета в подобном контексте. И безусловно, для такого использования были свои причины.

«Космотеорос» Гюйгенса, одного из творцов научной революции, был первой

книгой, которая была переведена и опубликована в России. Значение этого события трудно переоценить. Даже в конце петровской эпохи Россия оставалась страной, практически незнакомой с европейской наукой, а старые традиции преобладали как в образовании, так и в повседневной жизни. Не следует, к тому же, забывать, что эти традиции были самым тесным образом связаны с православной церковью, которая была одним из наиболее влиятельных общественных институтов в стране. Сам Петр это очень хорошо понимал и всеми силами пытался ослабить церковное влияние. В 1707 г. он уничтожил патриаршество, заменив его полусветским учреждением, неким подобием министерства во главе с генерал-прокурором — гражданским лицом, находящимся в полном его подчинении. Противники Петра делали все возможное, чтобы воспрепятствовать тем нововведениям, которые царь стремился внедрить на российской почве. История перевода и публикации книги Гюйгенса — яркий пример этой борьбы.

С самого начала автор предисловия пытается примирить читателя с теми поразительными новшествами, которые являет содержание книги для русского человека начала XVIII в. При этом он стремится не только примирить научный подход к явлениям природы с церковной доктриной, но и доказать полезность такого подхода для верующего христианина. Довод, что мы лучше поймем величие дел Господних, если постигнем законы природы, предустановленные Богом, конечно, не нов, но именно такова основная посылка автора предисловия. А отсюда следует, что все, о чем рассказывается в «Космотеоросе», служит к вящей славе Господней. И чтобы невнимательный читатель не пропустил этого основополагающего силлогизма, в конце книги добавлены завершающие слова «*Soli Deo gloria* (Единственно для славы Господней)», отсутствующие в оригинале. Точно так же первая из двух частей книги начинается словами «Во Имя Иисусово аминь», которых нет в оригинале. Кстати, именно здесь, на субтитule первой части появляется имя автора книги: «*Господіна Хрістіана Гюенса. Мірозрєніє или мненіє, о небесноземныхъ глобусахъ, и украшеніи ихъ*» — так называется «Космотеорос» в русском переводе.

Перевод сделан не с оригинала, а с немецкого же перевода, о чем также говорится в предисловии:

Сеи пріятнии трактатець, еже господін авторь на латінскомъ языке выдалъ, ученои мірь со особлівымъ почтеніємъ воспріялъ, и вскоре онои отъ иныхъ народовъ на ихъ собственной языкъ перевелся. Того ради и мы сїе росїискому народу ко известію изъ немецкаго языка учінїти возбуждены, мы следовали убо Господіна Автора мненію во всемъ, и коліко возможно было безъ перемененныя реченія переводїли [6, с. 6].

По всей видимости, перевод сделан с немецкого издания 1707 г. (перевод И. Ф. Вюрцельбаура). Это, кстати, объясняет вышеприведенное русское название «Космотеороса», которое является калькой немецкого: «*Weltbetrachtende Muthmassungen von himmlischen Erdkugeln*».

✠ ✠ ✠
ВО ИМЯ Иисусово АМІНЬ
господіна хрістіана гюенса.

мірозрѣніє

и ли
мнѣніє,

о
НЕБЕСНОЗЕМНЫХЪ глобусахъ,
и украшенїи ихъ,
писанное къ господіну константіну
ГЮЕНСУ.
Его Господіну брату.

книга первая.



Нїтсѣ мнѣ не возможно
єсть, дражаїши Господіне
брате, чтобъ тому, иже по
мнѣнію Копернікову сію
землю, на неїже обїтаемъ, между

Субтитул с именем Гюйгенса

3

Основные сведения об истории напечатания «*Космотеороса*» Гюйгенса мы находим в петиции, которую М. П. Аврамов подал на высочайшее имя императрицы Елизаветы Петровны в начале 40-х гг. XVIII в. Михаил Петрович Аврамов был первым директором Петербургской типографии и внешне стремился зарекомендовать себя послушным исполнителем воли царя. Однако в действительности он был сторонником старых порядков (вероятнее всего, что он принадлежал к староверам), приверженцем теократического государственного устройства и противником петровских реформ. Ясно, что при жизни Петра он скрывал свои убеждения. Но вскоре после того, как Петр умер и власть перешла к Анне Иоанновне, Аврамов подал петицию, в которой предлагал реорганизацию государственного устройства, усиление власти церкви и восстановление патриаршества. Императрица, как оказалось, не разделяла его взгляды, и в результате Аврамов был арестован, а затем сослан в отдаленный Иверский монастырь. Но и в ссылке он продолжал обличать существующие порядки и посылать одну петицию за другой, что вызвало новые репрессии: в 1738 г. он был посажен в Охотский острог, а имущество его конфисковано. В 1741 г. на трон взошла Елизавета Петровна, которую отличало либеральное отношение к оппонентам ее отца, и Аврамов был возвращен из заключения. После возвращения он снова начал посылать письма на высочайшее имя, в которых, с одной стороны, отстаивал свои взгляды, а с другой — желал оправдаться и показать, что в прошлом он ничего дурного не совершал. В этой связи в одном из своих писем он рассказал историю публикации перевода «*Космотеороса*» Гюйгенса:

Егда в прошлом 1716 году поднес его императорскому величеству генерал Яков Брюс при самом тогда отбытии его величества в Голландию новопереведенную атеистическую книжицищу, со обыклым своим перед государем в безбожном, в безумном атеистическом сердце его гнездящемся и крыющимся хитрым льщением, весьма лестно восхваляя оную и подобного ему тоя книжицищи автора Христофора Гюенса, якобы она книжицища весьма умна и ко обучению всенародному благоугодна, а наипаче к мореплаванию весьма надобна, и таковою своею обыклогою лестью умысленно окрал государя. Которую книжицищу приняв государь и не смотря, призвав меня, накрепко изволил мне приказать для всенародной публики напечатать оных целый выход, 1200 книг. И по тому именному указу, по отбытии его величества, рассмотрел я оную книжицищу, во всем богопротивную, вострепетав сердцем и ужаснувся духом, и горьким слез рыданием, пал перед образом богоматери, бояся печатать и не печатать, но по милости Иисуса Христа, скоро положился в сердце моем: для явного обличения тех сумасбродов безбожников, явных богоборцев, напечатать под крепким моим присмотром, вместо 1200 книг только 30, и оные запечатав, спрятав до прибытия государева. Егда его величество изволили возвратиться из Голландии в Санктпетербург, тогда я, взяв вышереченную напечатанную книжицищу, трепещущ поднес его величеству донесчи обстоятельно, что она книжицища самая богопротивная, богомерзская, токмо единому со автором и с безумным льстивым ее подносителем, переводчиком Брюсом, ко единому скорому угодна в трубе сожжению. Которую тогда его величество принять от меня изволил и, рассмотря, спустя две недели, в народ публиковать не приказал, а изволил приказать оные напечатанные книжицищи для отсылки в Голландию отдать сумасбродному переводчику Брюсу по многой его к государю доуке (цит. по: [7, с. 264—265]).

С моей точки зрения, история, рассказанная Аврамовым, правдиво описывает основные события. В частности, она подтверждается историком петербургской типографии Гавриловым, который выяснил, что, согласно записям в расходной книге, в 1717 г. было напечатано всего 30 экземпляров [8, с. 51].

Обстоятельства второго издания не вполне ясны. В 1724 г. Аврамов был занят другими делами, но Петр не забыл о «Космотеоросе». Дело в том, что перепечатка книги могла быть осуществлена только по прямому приказу царя или с его непосредственного одобрения. Я думаю, что Петр догадывался об истинных симпатиях Аврамова, но не хотел терять способного и дельного работника, что неизбежно произошло бы, если бы царь захотел его наказать. Второе издание было решено напечатать в Москве, где партия сторонников Петра была более сильна. Один экземпляр издания 1717 г., по-видимому, в том же году был отослан в Москву, поскольку в июне 1717 г. Петр издал приказ, согласно которому, по крайней мере, один экземпляр каждой книги, напечатанной в Петербургской типографии, должен был быть отослан в Москву для хранения на главном типографском складе. В марте 1724 г., как следует из записки, подклеенной к титульному листу, книга была взята со склада московской типографии для печати.

По сему приказу, вышеписанная книга
с расходчика Осее Федорова изъята
отнесена Господину отцу Протектору Марта в
Марту 9 724 го, мною (Андреем)

Записка, подклеенная к титульному листу: «По сему приказу вышеписанная книга от расходчика Осее Федорова изъята и отнесена Господину отцу Протектору Марта в 9 день 1724 года мною [нрб.] Андреем»

Следует отметить, что первая часть рассказа Аврамова расходитсся с другим любопытным документом, имеющим отношение к этой истории, а именно с письмом Брюса Петру I от 2 ноября 1716 г. Брюс писал царю в Гавельсберг:

Понеже обносится здесь, что ваше царское величество намерены ехать в Голландию, и я чаю, что именованние русских слов с голландскими по алфавиту из грамматики вашему величеству тамо потребны будут, того ради останова прочее в грамматике голландской, начал поспешать оными именованиями, а как в готовности будет, с первым случаем отошлю вашему величеству.

При сем доношу вашему величеству, что еще две книги переведены, а именно география, ее же автор Гибнер называется, и како обносится, будто она, удобства ради, уже на английский и французский язык переведена; которая зело потребна будет всякому человеку ко знанию всех государств, также законов, обычаев и соседей их; при этом и фамилии их объявлены. Другая философско-математическая в готовности, о которой ваше величество, отъезжая отсюда письмецо мне изволили прислать, чтобы мне самому ее перевести и преж сего предисловие от оной у меня в доме изволили читать. И понеже во оной из субтильнейших частей ума человеческого представляется, того ради наипаче же от зело спутанного немецкого штиля, которым языком она писана, невозможно было переводом оная поспешить, понеже случалось иногда, что десяти строк в день не мог внятно перевести, чтоб авторово мнение довольно изъяснить мог, и аще ваше величество соизволите их приказать печатать, чтоб о том его светлости князю Меншикову приказать изволили, понеже от меня посланные фигуры, принадлежащие к артиллерии французской, по сие время еще не вырезаны [9, л. 188Б].

Профессор Райков был первым, кто обратил внимание на это письмо в связи с переводом книги Гюйгенса, хотя оно почти полностью процитировано еще Пекарским. Согласно его точке зрения, единственной «философо-математической» книгой, которую Петр мог обсуждать с Брюсом в 1716 г., мог быть только «Космотеорос». Я внимательно просмотрел список книг, опубликованных с 1716 по 1720 г., и убедился, что «Космотеорос» является единственной, отвечающей такому определению. Но ведь Брюс мог обсуждать с Петром книгу, которую впоследствии не напечатали! С другой стороны, если стать на точку зрения Райкова (а ее придерживается и В. Босс), то получается, что весь рассказ Аврамова — вымысел, ибо, согласно письму Брюса, перевод

«Космотеороса» был закончен лишь к ноябрю 1716 г., а в момент съезда Петра (январь 1716 г.) его просто не существовало.

Я не склонен безоговорочно принимать гипотезу Райкова по ряду причин. Во-первых, неподдельность чувства и искренность Аврамова у меня не вызывает сомнений. Во-вторых, часть рассказа Аврамова документально подтверждена Гавриловым. В-третьих, если верна версия Райкова, и в письме Брюса действительно имеется в виду «Космотеорос», то тогда он должен был быть напечатан одновременно с «Географией» Губнера, т. е. в январе 1719 г., а не в октябре 1717 г., так как «Космотеорос» и «География» были «в готовности» одновременно, и Брюс в одно и то же время просил Петра дать приказ печатать обе эти книги. Наконец, если бы в письме Брюса речь шла о «Космотеоросе», издать который в количестве 1200 экземпляров («полным выпуском») царь «накрепко» приказал Аврамову, то совершенно непонятно, зачем Брюсу надо было просить Петра приказать Меньшикову поскорее отдать книгу в печать.

Итак, чтобы согласиться с мнением Райкова, что речь в письме Брюса идет о «Космотеоросе», необходимо всю историю, рассказанную Аврамовым, считать вымыслом, что, с моей точки зрения, неправильно.

В связи с историей публикации «Космотеороса» уместно рассмотреть также и проблему перевода. В обоих изданиях имя переводчика отсутствует. Согласно академику Пекарскому, знаменитому специалисту по истории петровской эпохи, переводчиком книги был Иоганн Вернер Паус, немецкий филолог, который приехал в Россию в 1701 г., был учителем в гимназии Глюка, гувернером в аристократических домах, а затем служил переводчиком в Академии наук. Пекарский приписывает Паусу авторство перевода на том основании, что он видел рукопись перевода в его бумагах [10, с. XIX]. К несчастью, эта рукопись отсутствует в собрании бумаг Пауса, хранящемся в Архиве РАН. Однако это вполне объяснимо, так как Паус поступил на службу в Академию в 1724 г., после того как книга увидела свет. Вряд ли можно сомневаться в надежности свидетельства Пекарского, поэтому, даже если рукопись пропала, это не дает основания заключать, что она вообще не существовала. Кроме того, в Библиотеке Академии наук хранится экземпляр второго издания, содержащий надпись по-немецки: «Hugenii Kosmotheores von mir J. W. Paus verzirt [verschickt?]» (см. [4, № 793]). Последнее слово написано неясно, и я полагаю, что правильнее прочитать *verschickt* (а не *verzirt*, как это указано в «Описании» 1955 г.), тогда пометка читается так: «Космотеорос Гюйгенса послан мною И. В. Паусу». Как бы то ни было, это является косвенным доказательством того, что Паус имел какое-то касательство к переводу книги. Немецкий исследователь Эдуард Винтер, изучавший бумаги Пауса в Ленинграде, разделяет точку зрения Пекарского, что именно Паус был переводчиком «Космотеороса», подчеркивая, что он через своего покровителя барона Гюйссена получил список книг, которые, по мнению Петра, необходимо было перевести на русский, среди них значится и «Космотеорос» [11, с. 745]. Из этого списка, помимо «Космотеороса», Паус перевел также «Мир в картинках» Яна Коменского.

Вопрос об авторе перевода книги Гюйгенса остается открытым. Существует вероятность того, что переводчиком все-таки был Брюс, ведь именно это утверждает и Аврамов в своей челобитной. Версия Пекарского также имеет право на существование, поскольку трудно представить, что «Космотеорос» переводили одновременно два человека. То, что Аврамов называет Брюса переводчиком, не следует принимать буквально: Петр I поручил Брюсу надзирать за переводом научных книг, и в этом качестве он был известен Аврамову (характерно, что Брюсу даже было приписано авторство знаменитого в то время календаря, так называемого «Брюсова», в то время как его автором был библиотекарь Навигационной школы Василий Киприянов).

4

Я говорил уже, что «*Космотеорос*» играл существенную роль в распространении научных идей в России. Впервые русскому читателю предлагался популярный рассказ о самых современных представлениях о мироздании. Б. Е. Райков указал в своей книге, что первое изложение системы Коперника появилось на русском языке не в «*Космотеоросе*» Гюйгенса, как считал академик Пекарский, а в так называемом «потешном листе», составленном Брюсом и уже упоминавшимся Василием Киприяновым в 1707 г., т. е. на десять лет ранее. Этот «потешный лист» представлял собой большого формата гравюру с изображением звездного неба, на полях которой были помещены стихотворные комментарии. О системе Коперника там говорилось буквально следующее:

Коперник общую систему являет,
Солнце в середине мира утверждает,
Мнит движимой Земле на четвертом небе быть,
А Луне окрест ее движение творить,
Солнцу же из центра мира лучи простирати
Оубо Землю, Луну и звезды освещати.

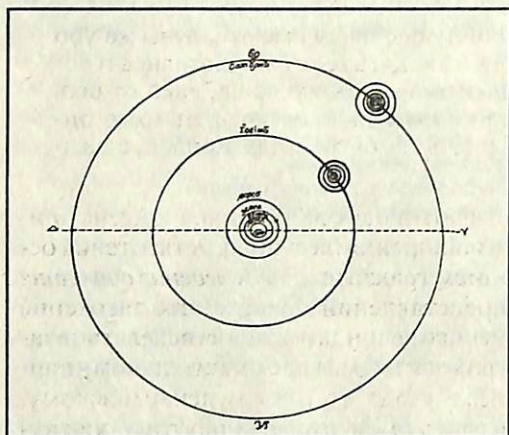
Несмотря на формальный приоритет «потешного листа», Пекарский, по существу, совершенно прав, ибо эта скудная информация не идет ни в какое сравнение с обстоятельной книгой Гюйгенса, написанной в строгом соответствии с новейшими достижениями астрономии, физики и механики. Приведенная цитата лишь подчеркивает тот факт, что «*Космотеорос*» не только более обстоятельный рассказ, а просто другой жанр.

Особенно важно, что Гюйгенс подробно описывает строение и размеры нашей Вселенной, это в принципе можно было сделать, основываясь только на представлениях Коперника. В птолемеевской модели можно было найти только отношение радиуса деферента к радиусу эпицикла для каждой планеты, однако определить отношения расстояний всех планет от Солнца оставалось невозможным, а в рамках модели Коперника удавалось получить представление об общем масштабе Вселенной. Ясно, что подобная информация представляет собой серьезный аргумент в пользу гелиоцентрической системы, и Гюйгенс в самом начале книги останавливается на этом, иллюстрируя свой рассказ двумя чертежами:

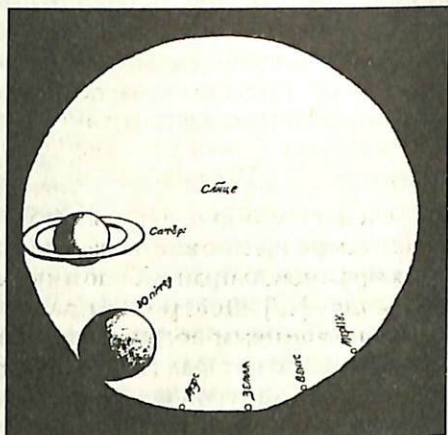
Понеже мы вѣщѣи доводѣ оного, [еже мы представѣи намерены] и съ поряд-ка планетъ производѣмъ, якоже Коперникъ поставляетъ, между имѣже и Землю нашу... числѣти подобаетъ. Того ради описуемъ мы здѣсь ко вхожденію две фігуры, из нѣхже едина круги планетъ, како они около Солнца учреждены в себе содержать, и оныя по истинной ихъ пропорціи представлены суть [...]. Вторая показываетъ состояніе велѣществъ планетныхъ, по которому корпусы ихъ между собою, и къ Солнцу прѣмеряютца [...]. В первеишей фігуре есть средняя точка Солнце, емуже последуютъ в ѣзвестномъ порядке круги Меркурія, Венеры, земного глобуса, купно съ прѣобщеннымъ къ нему течениемъ Луны, ещежъ Марсъ, Юпитерь и Сатурнъ, и около Юпитера и Сатурна, малые круги ихъ сопутниковъ, ихже оной четыре, сеи же убо пять имеетъ, следуютъ. Сие малые кружечки, также и оной, иже принадлежѣтъ нашей Луне, здѣсь гораздо болши начерчены, нежели пропорція круговъ главнейшихъ планетъ допущаетъ, и сѣ того для, да бы ради ихъ малости не вовсе безъявны быти могли. Каково убо пребезмерно велѣки далности главнейшихъ круговъ суть, возможно из того познати, что разстояние Солнца от Земли, от десяти даже до двенатцати тысящъ діаметровъ земныхъ простѣрается [6, с. 17—19].

Этот отрывок с прилагаемыми к нему гравюрами дает ясное представление о строении Солнечной системы, но важно также и то, что неуклюжесть и корявость перевода (достаточно сравнить его с великолепным, хотя и архаичным слогом Аврамова)

показывает, что русская научная литература еще не выработала своей собственной терминологии, да и смысл, по-видимому, во многом оставался темным для корректора (а иногда — и для переводчика), пропускавшего случаи грамматических несогласованностей. Интересно, впрочем, и то, что здесь впервые в оборот введен термин «спутник», которому еще будет суждено пережить не одну эпоху. Важно, что Гюйгенс, как мы видим, не ограничивается сведениями об относительных размерах: он не отдавал книгу в печать до тех пор, пока не смог привести в ней наиболее точные значения расстояний от Земли до различных небесных тел.



Солнечная система. Гравюра из книги



Относительные размеры планет Солнечной системы. Гравюра из книги

В дальнейшем, например, подробно обсуждается величина расстояния от Земли до неподвижных звезд и связанная с этим проблема отсутствия параллакса. Известно, что эта проблема была ключевой для утверждения теории Коперника. Так, Тихо Браге, самый выдающийся астроном-наблюдатель эпохи дотелескопной астрономии, не мог целиком принять модель Коперника, поскольку в его наблюдениях неподвижных звезд отсутствовал параллакс. Однако с приходом телескопа положение изменилось, и Гюйгенс подробно описывает свои наблюдения Сириуса, приходя в конце концов к следующему заключению:

Отдаленіе его [Сириуса] протівъ того, како мы отъ Солнца удалены есмы, содержитсяъ, яко 27664 ко 1. Коль великі убо сіи неверімыя промежки суть, и то явітся, егда мы оное, таковымъ же подобіемъ, якоже со отдаленіемъ солнечнымъ поступали, измерім. Ибо егда выстреленному, и сие поврежденною прыткостію летящему пушечному ядру 25 летъ потребно, доколе от Земли до Солнца доидет и число 27664 дватцать пятью возмется, то изъ оного выйдеть 691600, отъ чего томужъ ядру почтаи семь сот тысячъ летъ потребно, дондеже всюю своею прыткостію до бліжайшихъ звездъ фиксов доідет [6, с. 255—256].

Столь же подробно в книге описывается строение Сатурна, размеры его кольца, периоды обращения планет, спутников и многое другое. Гюйгенс довольно подробно рассуждает о свойствах тяготения, обсуждая вихревую теорию Декарта и результаты, полученные Ньютоном, причем его окончательный вывод делается как будто бы в пользу ньютоновской теории:

А имянно напередъ можемъ веріти, что планеты подобно, якоже Земля наша, изъ плотныхъ корпусовъ состоятъ. А потомъ такожъ весма имоверно скажемъ, что и в ихъ глобусахъ оное изобретается, еже мы весомъ или тяжелостію имяну-

емъ, еяже сілы способомъ, все телеса, которые къ плоскости своїхъ глобусовъ прилегають, оныхъ притісняють. Или егда оные отъ оныхъ отлучены будутъ, со всехъ странъ, яко бы ко онымъ прівлекаемы были, паки на оныхъ падають. Еже также и въ подобіи ядра прізнавается, яко изъ прітяганія телесъ [которые все ко единому центру притісняются] соделывается [6, с. 30—31].

Последнее предложение переведено неверно: на самом деле Гюйгенс говорит, что тяготение аналогично «магниту, который притягивает все, что находится вблизи тела, к его центру». Итак, Гюйгенс понимает действие силы тяжести точно так же, как и Ньютон:

А имянно что главнейшыя планеты, тяжести къ солнцу имеютъ, луны же убо ко земле, ко Юпитеру и Сатурну: около которыхъ ходять многімъ тщательнее и остроумнее. Таковоежъ Господинъ Исакъ Ньютонъ вновь изъясніл, како от сіхъ прітчинъ экліптіческія* круги планетъ, свое происхожденіе имеютъ, въ ихже одномъ фокусе [точка зажіганія] солнце место свое имеетъ, якоже Кеплерусъ вымыслилъ [6, с. 262—263].

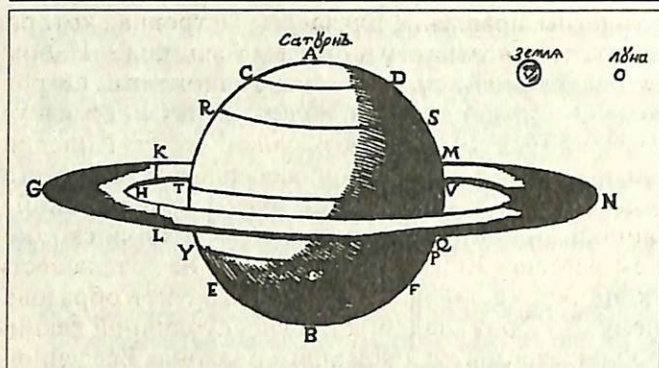
Не следует, однако, думать, что, принимая ньютоновскую теорию, Гюйгенс принимает также и действие на расстоянии. Его точка зрения на сущность тяготения остается прежней, как он ее изложил в своем раннем трактате *«Рассуждение о причине тяготения»* [12]. Оспаривая правильность представлений Декарта, что тяготение есть следствие центробежного движения небесного флюида, которое, вследствие заполненности всего пространства материей, приводит к центростремительному движению остальных тел, Гюйгенс придерживался взгляда, близкого к декартовскому, и объяснял тяготение центростремительным давлением, аналогично тому, как кушочки сургуча во вращающемся стакане с водой собираются в центре дна после остановки стакана. Тем не менее он отмечает несомненное превосходство Ньютона над Декартом в объяснении закономерностей небесной механики.

Особое место занимает в книге Гюйгенса гипотеза о том, что остальные планеты также обитаемы. Как и у Бруно, у Гюйгенса теория Коперника есть исходный пункт куда более дерзкой концепции мироздания. Любимая максима Ньютона, что природа построена по аналогии и подобна себе самой, получает в *«Космотеоресе»* достойное оправдание. Раз физические законы, управляющие Землей и другими планетами, одни и те же, то весьма вероятно, что эти планеты, как и Земля, населены растениями, животными и разумными существами:

И понеже убо земля въ толь многіхъ вещахъ со оными главнейшими планеты, равно подобствіемъ сходна; того ради легко показано быти можетъ, что оные достоинствомъ, и красотою, ни въ чемъ земле не уступаютъ, и не менши убраны или украшены и обітаны суть, или что бы могло протіву сего доводу вымыслено быти, яко сіе не тако есть? [6, с. 28—29].

Гипотеза об инопланетянах используется Гюйгенсом и как художественный прием при описании дальних планет: рассказ о планете ведется с точки зрения находящегося на ней человека; и тогда оказывается, например, что «обитатели Юпитеровы, из главнейшихъ планетъ, точію Сатурна видятъ, такожъ и на Сатурне сущія, токмо Юпитера» [6, с. 199], потому что все остальные планеты находятся слишком близко к Солнцу, и даже Марс «не далее 18 градусов от него ходит». Наличие множества спутников у внешних планет дает возможность их жителям более просто, чем жителям Земли, определять долготу на море и т. д. Такой прием использовался в дальнейшем многими писателями и популяризаторами науки, но Гюйгенс был, по-видимому, первым.

* Явная ошибка перевода; следует читать *эллиптические*.



Строение и относительные размеры Сатурна. Гравюра из книги. (Напомним, что именно Гюйгенс с помощью построенного им 12-футового телескопа обнаружил наличие у Сатурна кольца.)

Справедливости ради надо отметить, что, вообще говоря, заслуга введения научно-популярного жанра в европейскую литературу принадлежит Бернару Фонтенеллю, который в 1686 г. опубликовал свою знаменитую книгу *«Разговоры о множественности миров»* [13]. Эта книга не прошла мимо внимания Гюйгенса, и он ссылается на «автора остроумного разговора» [6, с. 4] в начале своего повествования в *«Космотеоросе»*. Любопытно, что когда Дюфур в 1702 г. перевел *«Космотеорос»* на французский, он озаглавил его «Новый трактат о множественности миров» [14], явно желая подчеркнуть заслуги Фонтенелля во введении нового жанра. Впоследствии этот факт привел к тому, что в России имена Гюйгенса и Фонтенелля оказались неразрывно связаны с первыми шагами в деле распространения образования и науки (книга Фонтенелля, как и *«Космотеорос»* Гюйгенса, знакомила читателя с новейшими научными достижениями, причем особый акцент был сделан на изложение представлений Коперника и Декарта). *«Разговоры»* были переведены в 1730 г. замечательным русским поэтом и просветителем князем Антионом Кантемиром, но изданы лишь десять лет спустя [15]. В наши дни это сходство названий привело к небольшому курьезу: в сборнике работ Гюйгенса по механике, вышедшем в свет в 1951 г. в переводе и под редакцией профессора К. К. Баумгарта, переводчиком *«Космотеороса»* назван Антиох Кантемир [16, с. 287]!

Но исторически связь этих двух книг оказалась в России гораздо более глубокой. В первой половине XVIII в. *«Космотеорос»* вместе с *«Разговорами о множественности миров»* стал символом научного просвещения в России и, с другой стороны, мишенью ожесточенной критики оппонентов. Книга Гюйгенса проложила путь более специальным работам Г. Б. Бюльфингера [17, с. 1] и Я. Германа [18, с. 44]: в 1728 г. вышли на русском языке переводы их работ о физических причинах тяготения и об обосновании теории Коперника, они были напечатаны в *«Кратком описании Комментариев Академии Наук»*. В 30-е гг. были опубликованы обстоятельное исследование академика Крафта о движении Земли [19], статья Эйлера о сферической форме Земли [20], появились русские учебники по механике, физике, геометрии и географии, причем в последнем подробно излагалась теория Коперника. В эти же годы распространение научных идей встретилось с серьезным противодействием со стороны как государственных учреждений, так и частных лиц. В том же 1728 г. власти запретили публикацию на русском языке лекции Делиля, которая была посвящена защите коперниканской теории. Два десятилетия спустя Святейший Синод наложил запрет на все книги, содержание которых могло восприниматься как противоречащее православной доктрине. Это было сделано,

дабы никто отнюдь ничего писать и печатать как о множестве миров, так и о всем другом, вере святой противном и с честными нравами несогласном, не отваживался (цит. по: [2, с. 263]).

В 1741 г. началось пятнадцатилетнее правление Елизаветы Петровны, которое характеризовалось в некоторой степени возвратом к старым традициям. Набожная и консервативная Елизавета не стремилась противостоять оппонентам петровских реформ, многие из которых она сама не одобряла. В результате Синод выпустил вышеупомянутый указ, а Аврамов был возвращен из ссылки. Теория Коперника вместе с книгами Фонтенеллы и Гюйгенса опять начинает подвергаться жестоким нападкам, причем Аврамов здесь снова в первых рядах. «Из гюйгенсовой и фонтенелловой печатных книжищиц, — пишет он в это время, — сатанинское коварство явно суть видимо». Тем не менее Елизавета не могла и не хотела вести войну против новой науки, и к концу ее царствования ситуация в науке и образовании начинает меняться к лучшему. В 1755 г. академик Браун в публичной лекции говорит о «*Космотеоросе*» как об образце популярной книги о законах Вселенной, которая дает возможность каждому понять основные принципы новой науки.

В царствование Екатерины Великой (1762—1796) новая наука получила наконец окончательное признание. В 1765 г. вице-адмирал Федор Соимонов, один из замечательных людей эпохи, написал книгу под заглавием «*Краткое изъяснение о астрономии*» (без имени автора на обложке), содержание которой целиком основывалось на «*Космотеоросе*» Гюйгенса и включало обширные цитаты из него [21]. В 1786 г. теория Коперника была официально включена в программу общеобразовательных школ.

Таким образом завершилась борьба за признание теории Коперника и других достижений новой науки, в которой «*Космотеорос*» Гюйгенса сыграл такую большую роль. Теперь и в России, говоря словами Ломоносова,

... Гугении, Кеплеры и Невтоны,
Преломленных лучей в стекле познав законы,
Разумной подлинно уверили весь свет,
Коперник что учил, сомненья в этом нет.

Список литературы

1. Huygens Christiaan. Oeuvres completes. La Haye, XXII tt, 1888—1950.
2. Райков Б. Е. Очерки по истории гелиоцентрического мировоззрения в России. М.-Л., 1947.
3. Boss V. Newton and Russia. Cambridge, Mass.: Harvard University Press. 1970.
4. Описание изданий гражданской печати 1701 — январь 1725 гг. М.-Л., 1955.
5. Радовский М. И. Антиох Кантемир и Петербургская академия наук. М. -Л., 1959.
6. Книга мірозрѣнія или міѣніе о небесноземныхъ глобусахъ, и ихъ украшеніяхъ. Напечатана въ санктѣ-петербургской Типографіи, 1717 году, Октября 27 дня.
7. Чистович И. А. Феофан Прокопович и его время. СПб., 1868.
8. Гаврилов А. В. Очерк истории С.-Петербургской синодальной типографии. Вып. 1. СПб., 1911.
9. Центральный архив древних актов. Кабинет Петра I. Фонд 9. Отдел II. Опись 3. Часть вторая.
10. Пекарский П. П. История Императорской академии наук. Т. I. СПб., 1870.
11. Winter E. Bericht von Johann Werner Paus aus dem Jahre 1752 ueber seine Taetigkeit auf dem Gebiete der russischen Sprache, Literatur und der Geschichte Russlands. Zeitschrift fuer Slawistik, Bd. III (№ 5, 1958).
12. Huygens Ch. Discours de la cause de la pesanteur. Oeuvres. T. XXI.
13. Fontenelle B. Entretiens sur la Pluralité des Mondes. Paris, 1686.
14. Huygens Ch. Nouveau Traité de la Pluralité des Mondes. Paris, 1702.
15. Разговоры о множественности миров господина Фонтенеллы. СПб., 1740.
16. Гюйгенс Х. Три мемуара по механике. М., 1951.
17. Бюльфингер Г. О первых учения физического фундаментах // Краткое описание Комментариев Академии Наук. СПб., 1728.
18. Герман Я. О Кеплеряновом предложении // Краткое описание Комментариев Академии Наук. СПб., 1728.
19. Крафт Г.-В. О Земле. Примечания на ведомости. СПб., 1732. Ч. 11, 12.
20. Эйлер Л. О внешнем виде Земли. Примечания на ведомости. СПб., 1738. Ч. 27—32, 103, 104.
21. Краткое изъяснение о астрономии. М., 1765.