



Рис. 7. Коперниканская армиллярная сфера А. Буша.

КОПЕРНИКАНСКАЯ АРМИЛЛЯРНАЯ СФЕРА А. БУША

Среди вопросов, на которые пока не удалось найти ответа, имеется и такой: кто предложил одновременно с глобусом-планетарием создать еще и армиллярную сферу? Кому удалось доказать герцогу, что необходимо затратить значительную сумму денег и на ее изготовление?

Гораздо проще ответить на другой вопрос: с какой целью было решено ее создать? Выше уже приходилось отмечать, что небесная карта внутри Глобуса была изображена такой, какой ее видит наблюдатель, находящийся на поверхности Земли. Разумеется, в таком случае в центре мира оказывается Земля, а Солнце и планеты, как и весь небесный свод, как бы движутся вокруг нее в полном соответствии с геоцентрической систе-

мой, господствовавшей в средневековой Европе со времен Клавдия Птолемея. Но к этому времени уже утвердилась предложенная Николаем Коперником гелиоцентрическая система (с Солнцем в центре мира). Чтобы показать движение Солнца при вращении небесного свода глобуса-планетария, пришлось изготовить и прикрепить внутри Глобуса на специальном кронштейне «Солнце», выполненное в виде небольшого отполированного хрустального шара, который при помощи специального привода осуществлял годовое движение по эклиптике. Однако показать очень сложные в Птолемеевой системе траектории планет было практически невозможно (поэтому в «планетарии» они отсутствовали), поэтому и решили



Рис. 8. Цилиндрические часы и Птолемея сфера.

изготовить достаточно большую (диаметром 1,25 метра) армиллярную сферу.

Созданная под руководством А. Буша, она выглядела следующим образом (рис. 7): на шестигранном деревянном основании, внутри которого находится изготовленный Гансом Шлеммером часовой механизм, вертикально закреплены три латунных кольца, перекрещивающиеся в северном полюсе мира. На половине своего диаметра они соединяются кольцом небесного экватора и расположенным под углом 23° к экватору поясом эклиптики. Это, так сказать, основа всей конструкции. Понятно, что кольца остаются неподвижными, поэтому именно к ним прикреплены вырезанные из латуни и награвированные Отто Кохом изображения основных созвездий с нанесенными на них неподвижными звездами. Как и на небесной сфере Глобуса, здесь отмечены лишь звезды первых шести

звездных величин, каждая из которых имеет свой размер, но в отличие от Глобуса звезды нанесены так, как их мог бы видеть наблюдатель, находящийся вне небесной сферы.

По мнению Э. Шлее, карта звездного неба Коперниканской сферы была нанесена по тому же атласу Байера («Уранометрия»), созданному в 1603 г., который был использован при создании небесной сферы внутри Глобуса.¹⁴ Шлее считал, что именно по этому атласу выполнены в обоих случаях и аллегорические изображения созвездий, но представляется, что это не совсем верно. Дело в том, что к тому времени аллегорические изображения созвездий были практически канонизированы в первой печатной карте неба, изданной в 1515 г. великим немецким художником и гравером Альбрехтом Дюрером. Эти изображения были повторены в атласе А. Пикколомини, выпущенном в 1540 г. под названием «О неподвижных звездах», за-

тем – в атласе П. Галуччи «Театр мира и времени» и, наконец, в звездном атласе Г. Гроция–Гейна «Построение по Арату» (1600 г.). В последнем атласе были помещены отпечатки гравюр на меди с фигурами созвездий, выполненных амстердамским художником Гейном Старшим. При этом Пикколомини, а впоследствии и Байер давали прямое (видимое с Земли) изображение звезд и созвездий, Дюрер, Гроций и Гейн – зеркальное (видимое музой астрономии Уранией).¹⁵

На армиллярной сфере А. Буша аллегории созвездий по понятным причинам (человек смотрел на сферу снаружи) даны в зеркальном изображении, что позволяет усомниться в использовании Бушем атласа Байера. Вероятно, он использовал другой источник и при этом был вынужден отказаться от изображения звезд, находящихся вне созвездий. Их, во-первых, не на чем было закрепить, а, во-вторых, если бы это и удалось сделать, наблюдатель не смог бы увидеть, что делается внутри сферы. А ведь именно в «модели» Солнечной системы с движущимися вокруг Солнца планетами и состояла цель создания сферы. В ней «Солнце» закреплено «в центре мира» на стальной вертикальной оси, которая проходит через всю сферу от часового механизма в основании до северного полюса мира. Вокруг оси от часового механизма через систему зубчатых колес вращение передается шести кольцам, изображающим орбиты известных тогда планет. На каждом кольце закреплен маленький серебряный ангел, держащий в руках символ соответствующей планеты. На кольце орбиты Земли установлен столбик с маленьким шаром – Землею, причем при работе часового механизма этот шарик вращается, совершая полный оборот в течение 24 часов.

На перекрестье неподвижных латунных колец наверху сферы установлены цилиндрические часы и маленькая Птолемея-

ва сфера с Землей в центре. Стальная ось, проходя через всю Коперниканскую сферу, доходит до часов и Птолемеевой сферы и при работе часового механизма передает им вращение.

На деревянном основании Коперниканской сферы прикреплена латунная пластинка с награвированной на ней надписью:

*Этот прибор мною самим изобретен
я его с Божией помощью построил
Андреас Буш оружейный мастер
из Лимбурга
1657*

Впоследствии сфера находилась либо в библиотеке, либо в Кунсткамере Готторпского замка. По замыслу она должна была составлять единое целое с глобусом-планетарием, ибо только вместе они давали полное представление о звездном небе и Солнечной системе.

Не подлежит сомнению, что те, кто добился передачи Глобуса России (об этом речь пойдет позже), не понимали этого и оставили Коперниканскую сферу в Готторпе. Позднее владевшие герцогством датчане вывезли ее в Амстердам, где она и находится в настоящее время. А в Копенгагене в течение XVIII в. оказались почти все ценные предметы из Кунсткамеры: в 1737 г. – весь архив, в 1749 г. – библиотека, в 1752 г. – остатки Кунсткамеры. Позже, в 1770 г., исчезли глобусный дом и оранжерея в парке Нойверк и т.д.¹⁶ Надо сказать, что все эти потери тяжело воспринимались и воспринимаются жителями земли Шлезвиг–Гольштейн, поэтому там давно зрела мысль о воссоздании хотя бы парка Нойверк и всех построек в нем. Уже упоминавшийся архитектор из Киля Феликс Люнинг провел большую работу по реконструкции Глобусного дома и, что для нас представляет особый интерес, – реконструкцию установки глобуса-планетария и водяного привода для его вращения.