ВСЕЛЕННАЯ.

Чудны дѣла Твои, Господи! Дивно устроены міры Твои; незримою рукою разсыпалъ и пустилъ Ты вселенную Свою по безмѣрному пространству — и она устроилась по волѣ Твоей, и безсчисленные міры Твои движутся, словно по заведеннымъ часамъ, отъ вѣка и до вѣка.

Дивно создалъ Ты человѣка, по образу и подобію Твоему, и дозволилъ ему умомъ и книжнымъ ученьемъ доходить до премудрости: Ты дозволилъ ему познать законъ и порядокъ сотворенія Твоего; познать, что–такое вселенная: солнце, звѣзды, луна, земля; дозволилъ познать ему, какими путями которое изъ тѣлъ небесныхъ течетъ, какъ велики они въ объемѣ и въ какомъ другъ отъ друга разстояніи.

Все это позналъ человѣкъ, Господу соизволяющу, разными хитро устроенными снарядами, долгомѣрными подзорными трубами, прилежнымъ ученіемъ и наблюденіемъ, — а также вычислилъ

цыфирными выкладками и повѣрилъ послѣ выкладки эти на дѣлѣ.

Если я, напримѣръ, по скорости хода корабля, по направленію хода или курсу, да по времени, сколько онъ лежалъ курсомъ этимъ, — если я вычислю, что онъ къ такому–то часу придетъ на такое–то мѣсто, — и если на дѣлѣ такъ выйдетъ, то стало быть выкладка моя вѣрна; я повѣрилъ ее на дѣлѣ, и вижу, что я не ошибся, что дошелъ умомъ своимъ до дѣла. А если я такими же выкладками найду, гдѣ и въ какую пору надо стоять такой–то звѣздѣ, и если она въ урочный часъ станетъ тамъ, — то выкладка моя вѣрна, и ходъ звѣзды этой сталъ мнѣ извѣстенъ.

Солнце, которое свѣтитъ намъ и грѣетъ и живитъ насъ, безъ котораго не было бы ни тепла, ни свѣта — солнце стоитъ на одномъ мѣстѣ, посреди вселенной, а земля и прочія планеты катятся вокругъ, на просторныхъ, раздольныхъ кругахъ. Взгляни на яблоню, когда яблоки на ней поспѣваютъ: одно, посрединѣ, пусть будетъ солнце, а прочія, вокругъ, земля и другія планеты; но всѣ

онѣ бѣгутъ на кругахъ, словно въ запуски, катятся, ровно ядро по землѣ, то–есть, ворочаются черезъ себя, и въ тоже время подаются впередъ. Ядро или бомба, пущенная по воздуху, летитъ также покатомъ: сама вертится, впередъ летитъ.

Какія–жъ это другія планеты, кромѣ земли, какіе есть у нея товарищи на вѣковѣчномъ пути вокругъ солнца. — А взгляните на звѣздное небо: звѣзда мерцаетъ, словно глядитъ и щурится, играетъ огнями; а промежъ звѣздъ увидите вы тутъ, либо тамъ яркую, свѣтлую звѣзду другаго разбора: она не мельтешитъ, не мерцаетъ, не горитъ огнемъ, а свѣтитъ ровно и спокойно, какъ наша луна. Вотъ это одна изъ планетъ.

Большихъ планетъ, видимыхъ глазами безъ трубы — когда стоятъ онѣ выше земли, въ нашей половинѣ неба, — планетъ этихъ, считая также землю, всего семь; но три изъ нихъ такъ удалены отъ насъ, что едва только видны бываютъ, какъ самыя малыя звѣзды. Считая отъ солнца, планеты идутъ въ такомъ порядкѣ:

Меркурій, Венера, Земля, Марсъ, Юпитеръ, Сатурнъ, Уранъ.

Кромѣ ихъ, есть еще съ десятокъ малыхъ планетъ, видимыхъ только въ большія подзорныя трубы. Всѣ онѣ ходятъ вокругъ солнца разными кругами: Меркурій всѣхъ ближе къ солнцу, малымъ кругомъ, а Уранъ всѣхъ дальше, самымъ большимъ. Звѣзда, которую называютъ попросту зорницей, также утренней и вечерней звѣздой, — это Венера; кромѣ того не рѣдко можно видѣть Юпитера, который походитъ на самую большую и свѣтлую звѣзду, только не мерцаетъ.

Ближайшая къ солнцу планета, Меркурій; удалена отъ него на 60 милліоновъ верстъ; дальнѣйшая, Уранъ, на 2800 милліоновъ верстъ. Земля удалена отъ солнца на 150 милліоновъ верстъ.

Поговоримъ теперь о землѣ нашей. Говорится, солнце течетъ вокругъ земли, солнце восходитъ и заходитъ — а на дѣлѣ земля наша бѣжитъ вокругъ солнца, ворочаясь сама черезъ себя — и отъ этого бываетъ день и ночь, зима и лѣто и счетъ

годами. Какъ земля сама на себя оборотилась — такъ и сутки прочь; который бокъ земли смотритъ на солнце, на томъ боку день; а который смотритъ прочь отъ солнца, тамъ потемки, ночь. На окраинахъ, промежъ дня и ночи, промежъ свѣта и потемокъ — сумерки: по одному краю заря утренняя, по другому вечерняя; тамъ восходитъ солнце, тутъ заходитъ. По самой срединѣ между восходомъ и закатомъ, на той полосѣ земли, которая стоитъ прямо по отвѣсу противъ солнца — будетъ полдень; а по другую сторону шара земнаго, супротивъ полудня, будетъ полночь.

Изъ этого видно, что утро и вечеръ, полдень и полночь, по мѣрѣ того, какъ земля катится, обходятъ кругомъ всю землю и что поочередно для всѣхъ жителей земныхъ бываетъ ночь и день. Изъ того же видно, что для всякаго мѣста бываетъ свой полдень и полночь; и стало быть у всякаго мѣста свои часы. Петербургскій часъ на московскій не приходится; коли поставишь въ Питерѣ часы по солнцу и пріѣдешь съ ними въ Москву, то они будутъ не вѣрны:

ставь ихъ по московскому солнышку. Что дальше на востокъ, то солнце раньше восходитъ; раньше приходитъ на полдень, раньше заходитъ; а именно, на каждыя 1500 верстъ къ востоку люди живутъ часомъ впередъ. Разсчитать это немудрено, если знать, что поперечникъ земли 12 тысячъ верстъ, а окружность ея 36 т. верстъ; коли она въ 24 часа оборачивается вся черезъ себя, то на каждый часъ времени приходится изъ окружности земли по 1500 верстъ.

Въ 365 сутокъ земля обѣгаетъ вокругъ солнца и это мы называемъ годомъ. Замѣтимъ, что земля обходитъ солнце, по указанному ей Создателемъ пути, не ровно въ 365 дней, а еще въ 6 часовъ: эти–то 6 часовъ въ четыре года составляютъ сутки и вотъ почему у насъ каждый четвертый годъ бываетъ високосный: для вѣрнаго счета, мы прибавляемъ одинъ накопившійся день.

Земля летаетъ вкругъ солнца скорѣе всякой птицы перелетной, да и безъ всякаго сравненія скорѣе, чѣмъ ядро, пущенное изъ

пушки: ядро пролетаетъ въ одну секунду не болѣе полуверсты, а земля — страшно вымолвить — 21 версту въ секунду!

Отчего бываютъ на землѣ четыре времени года — это растолковать на словахъ не совсѣмъ легко. Если проткнуть шаръ, на примѣръ арбузъ или яблоко, спицей, и катить его ровно колесо, то сравнивъ его съ землей, можно сказать, что самая средняя полоса шара, по которому онъ катится, называется экваторомъ или кругомъ равноденствія; а двѣ точки, гдѣ вошла спица — полюсами. Еслибы за тѣмъ земля вертѣлась вокругъ солнца такъ, чтобы ось земли стояла по одному отвѣсу съ осью солнца, то по полосѣ экватора было бы всегдашнее лѣто, а по обѣ стороны ея всегдашняя зима, потому что подъ прямымъ лучемъ солнца бываетъ жарко а подъ пологимъ холоднѣе; такъ и въ полдень бываетъ жаръ, а утромъ и вечеромъ прохладнѣе. Но ось земли, вкругъ которой она вертится, наклонилась противъ оси солнца; по этому зима и лѣто переходчивы. Однако, все таки по близости экватора

жарче, туда лучи солнца падаютъ прямѣе, отвѣснѣе; а у полюсовъ холоднѣе: что ближе къ нимъ, то лучи солнца ложатся отложе, болѣе вкось и вскользь.

Скажемъ слово о лунѣ: она спутникъ, провожатый нашъ; она такой же шаръ, какъ и земля наша, только въ 13 разъ поменьше. Она катится вкругъ земли, какъ земля вкругъ солнца; но есть малая разница: земля летитъ впередъ покатомъ и потому сама оборачиваясь вкругъ оси своей поворачиваетъ къ солнцу посмѣнно все лицо свое, всѣ стороны; а луна бѣжитъ такъ, что показываетъ Землѣ всегда одну и туже сторону, одно лицо. Это тоже, что привязать ядро или яблоко на веревку и пустить его вкругъ головы.

Теперь перейдемъ опять къ небесамъ, ко вселенной.

Мы сказали, что знаемъ, о солнцѣ, о землѣ съ луной и о прочихъ планетахъ; а о звѣздахъ не говорили. Звѣзды, которыя свѣтятся яркими искрами, играютъ алмазами, — звѣзды эти такія–жъ солнца, какъ и наше родимое солнышко; да, каждая

изъ видимыхъ нами звѣздъ солнце, и вокругъ каждаго изъ нихъ, надо думать, обращаются такіе жъ міры, какъ и вокругъ нашего солнца. Ихъ невидать, конечно, и это одна догадка; но догадка вѣрная. Коли есть ясное солнышко, которое въ безмѣрномъ разстояніи кажется намъ звѣздой, то оно для кого нибудь да свѣтитъ; стало быть есть у него и свои міры.

Вотъ какая безмѣрная даль отъ насъ до этихъ отдаленныхъ солнышекъ: онѣ видны намъ только ночью, когда все вокругъ темно, да и тогда только что мелькаютъ звѣздочками!

Такъ хитро и мудро, уму нашему непостижимо, устроена вселенная: солнце наше съ землею и съ другими планетами или мірами, и другія солнца со своими планетами — все это плаваетъ на вѣсу, по широкому, глубокому, далекому простору, которому нѣтъ конца!

Благоговѣемъ передъ премудростію и непостижимымъ для насъ величіемъ

всемогущаго Творца — и въ ничтожествѣ своемъ съ молитвой къ Нему умолкнемъ!