

Игнатъев Емельян Игнатъевич

Небесный мир

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 82-3
ББК 84-4
Е60

Е60 **Емельян Игнатъевич И.**
Небесный мир / Игнатъев Емельян Игнатъевич – М.: Книга по Требованию, 2026. – 442 с.

ISBN 978-5-519-86792-4

ISBN 978-5-519-86792-4

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2026
© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2026

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг — не самое лучшее решение для восстановления текста в его первоизданном виде, однако, наша цель — вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания — решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.



Рис. 1.—Твореніє.—По картинѣ Рафаэли.

ПРЕДИСЛОВІЕ.

Невыразимо величественна и заманчиво прекрасна загадка мірозданія. Она стоитъ предъ человѣкомъ съ той поры, когда онъ впервые посмотрѣлъ на небо сознательнымъ взглядомъ. Надъ разрѣшеніемъ ея человѣчество работало, работаетъ и будетъ работать, надо думать, до тѣхъ поръ, пока суждено ему существовать. Первые же проблески сознательной мысли привели человѣка къ правильному заключенію, что онъ самъ и его Земля находятся въ непосредственной связи и соотношеніи со всѣмъ этимъ сверкающимъ сонмомъ звѣздъ и свѣтилъ. Но въ какой именно связи и въ какомъ соотношеніи къ этому отдаленному небесному міру находимся мы и наша Земля? Что мы наблюдаемъ „здѣсь“ и что такое „тамъ“? Можно ли на осно-

ваніи земного заключать о небесномъ и наоборотъ? Что такое, наконецъ, въ общемъ представляетъ этотъ міръ, эта „вселенная“, частицу которой представляетъ наша Земля?

Для отвѣта на подобные вопросы люди постоянно рисовали себѣ ту или иную общую картину міра, объединявшую все, что было извѣстно въ данное время о Небѣ и Землѣ. Картина міра каждой эпохи и каждого народа соотвѣтствовала, такимъ образомъ, состоящую научныхъ знаній этой эпохи и этого народа. Начавъ съ наивнаго обожествленія небесныхъ свѣтилъ, человѣкъ мало-по-малу перешелъ было въ другую крайность, приписавъ имъ служебное положеніе и поставивъ въ центрѣ мірозданія „неподвижную“ Землю. Но дальнѣйшее развитіе астрономической науки, получившее широкій международный характеръ, поставило эту Землю въ подчиненное положеніе относительно „неподвижнаго“ Солнца. Далѣе оказалось, что и Солнце, въ свою очередь, со всей системой вращающихся вокругъ него тѣлъ несется въ пространствѣ, составляя частицу неизмѣримо великаго звѣзднаго потока-облака, и т. д.

Мѣняются времена, и мѣняется въ представленіи людей картина міра. И нѣтъ сомнѣнія, что по истеченіи вѣковъ общая картина міра будетъ значительно разниться отъ той, которую рисуетъ научная мысль человѣчества въ наши дни. Но нельзя сомнѣваться, что нѣкоторыя хотя бы и незначительныя части этой величественной картины міра нынѣ зарисованы настолько отчетливо и настолько вѣрно, что онѣ останутся неизмѣнными на вѣчныя времена. Нѣчто достовѣрное о нѣкоторыхъ частностяхъ и кое-что объ общемъ планѣ мірозданія мы уже знаемъ. Несомнѣнно, од-

нако, что мы стоимъ у преддверія новыхъ великихъ открытій.

Наука міропознанія растетъ не по днямъ, а по часамъ. Непрерывно увеличиваются и совершенствуются средства и способы наблюденій, расширяются понятія и кругозоры. Послѣдніе годы внесли въ особенности много новаго и интереснаго. Идетъ пересмотръ и ломка многихъ взглядовъ и понятій. На порогъ общедоступности, если можно такъ выразиться, стоятъ уже такіе предметы, какъ новѣйшіе взгляды на пространство и время, на строеніе вещества, тяготѣніе, принципъ относительности, размѣры нашей вселенной, энергію, энтропію и т. д., и т. д.

Конечно, нельзя думать, чтобы въ книгѣ, предназначенной для самаго начального чтенія по вопросамъ астрономіи, можно было бы дать точное понятіе о всѣхъ подобныхъ ученыхъ и часто очень тонкихъ вещахъ. Но можно все же, не пугая начинающаго незнакомыми словами и терминами, направить на вѣрную дорогу его первые шаги и дать ему именно то, что облегчитъ потомъ его знакомство съ новѣйшими завоеваніями науки. Весьма важно на первыхъ же порахъ, съ одной стороны, не внушить ложныхъ представленій и взглядовъ, а съ другой, дать вѣрное и точное понятіе о величинѣ и красотѣ предмета, объ успѣхахъ человѣческаго генія и труда.

Настоящая книга и имѣетъ въ виду дать начинающему правильное понятіе объ окружающихъ его чудесахъ Небеснаго Міра и въ общедоступномъ изложеніи ознакомить его съ несомнѣнными завоеваніями астрономической науки.

Если бы чтеніе очерковъ, помѣщенныхъ въ предлагаемой книгѣ, захотило кого къ дальнѣйшему и притомъ

практическому ознакомленію съ небомъ; то смѣемъ указать, какъ на слѣдующую ступень, на наши книги: „Въ Царствѣ Звѣздъ и свѣтилъ“, а также „Наука о Небѣ и Землѣ, общедоступно изложенная“.

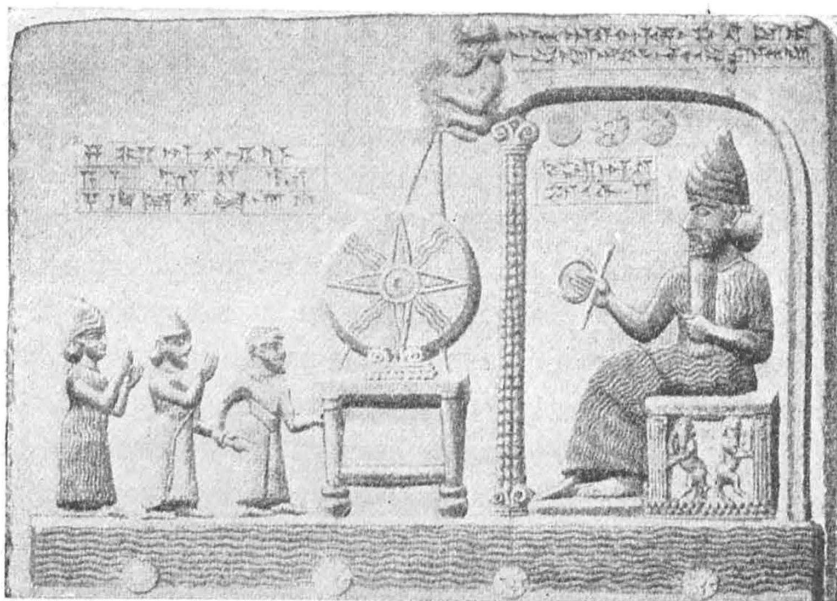


Рис. 2.—Поклоненіе богу Солнца, Шамашу, у Халдеевъ. Древній ассири-
павилонскій рельефъ, находящійся нынѣ въ Британскомъ музеѣ въ Лондонѣ

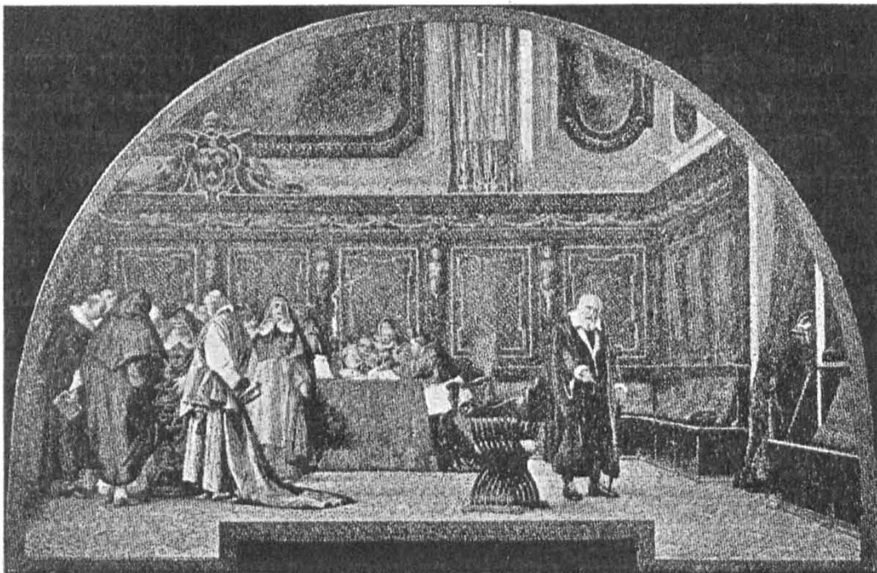


Рис. 3.—Судъ надъ Галилеемъ

НА ПУТИ КЪ ПОЗНАНІЮ.

I.

Вступленіе. — Астрономія. — Наши знанія о вселенной. — Наслѣдіе отъ древнихъ. — Птолемеева система. — Заблужденія, поддерживаемыя религіозными предразсудками. — Коперникъ. — Борьба противъ его ученія. — Галилео Галилей. — Кеплеръ. — Зрительная труба. — Расширеніе понятій о вселенной. — Ньютонъ. — Законъ всемірнаго тяготѣнія.

Выхожу одинъ я на дорогу.
Сквозь туманъ кремнистый путь блеститъ;
Ночь тиха, пустыня внемлетъ Богу,
И звѣзда съ звѣздою говорятъ...

О чемъ говорятъ эти разсыпанные въ бездонной глубинѣ ласково мерцающіе огни и огоньки? Что приносятъ намъ привѣтливые и сіяющіе, но не жгучіе звѣздные лучи? О неисчерпаемости и неизмѣримости пространства говорятъ

намъ звѣзды, а ихъ нѣжные лучи вливають отраду, успокоеніе и поэзію въ нашу душу, вносятъ въ умъ святую и безконечную жажду познанія тайнъ, превышающихъ будничныя загадки Земли. Величіемъ красоты небо приковало къ себѣ взоръ человѣка и научило его вдумчивому созерцанію и наблюденію. Развѣ не звѣзды своимъ неустаннымъ восходомъ и заходомъ внушили человѣку понятіе о времени, и не онѣ ли научили его измѣрять это время, а также находить вѣрные пути во время своихъ первыхъ земныхъ странствованій. Развѣ не планеты своими причудливыми блужданіями заставили человѣка убѣдиться въ существованіи взаимной связи, взаимнаго тяготѣнія другъ къ другу всѣхъ и всѣхъ свѣтилъ вселенной. Каждый неизмѣримо тонкій звѣздный лучъ приноситъ намъ вѣсти о мірѣ, притягивающемъ насъ къ себѣ и вмѣстѣ тяготѣющемъ къ намъ. Какой ничтожной и затерянной пылинкой представляется Земля съ ея человѣкомъ въ неисчислимости окружающихъ міровъ. Но развѣ не та же неисчислимость свѣтилъ поддерживаетъ эту Землю, направляетъ, освѣщаетъ, холитъ и лелѣетъ, увлекая съ собой въ неизвѣданную безконечность къ неизвѣстнымъ цѣлямъ.

Разъ пробужденная, человѣческая мысль уже не можетъ мириться съ неизвѣстностью. Желаніе опредѣлить цѣль и смыслъ своего существованія становится властной потребностью духа, вопросомъ, вѣчно тревожащимъ глубину сознанія. Для правильнаго отвѣта на этотъ вопросъ необходимо глубокое проникновеніе въ сущность той всеобщей жизни природы, частичку которой составляетъ самъ человѣкъ. Вѣчно смѣющийся надъ лучшими и святыми побужденіями человѣка мелкій бѣсъ, Мефистофель, положимъ, говоритъ загадочному сфинксу:

Звѣзда блеститъ тамъ за звѣздой въ лазури,
Сіяетъ полумѣсяцъ тамъ свѣтло,—
Но мнѣ здѣсь такъ уютно, такъ тепло
Сидѣть, къ твоей прижавшись львиной шкурѣ.
Что пользы мнѣ стремиться въ звѣздный край?

Завѣдомая ложь скептическаго бѣса на этотъ разъ опровергается всей исторіей человѣчества, всегда стремящагося въ звѣздные края, всегда страстно желающаго постигнуть его тайны. Но небо ревниво хранить свои тайны и загадки, и, чтобы вырвать хоть единую изъ нихъ, человѣку приходится пускать въ ходъ всѣ имѣющіяся въ его распоряженіи силы и средства.

Какія же имѣются въ распоряженіи человѣка средства и силы для познанія неба?

Отвѣтъ на этотъ вопросъ можетъ быть только одинъ. Для добыванія тайнъ природы у человѣка есть только два средства—наблюденіе и опытъ, къ которымъ необходимо приложить силу сочетающаго и созидающаго ума.

Внѣ наблюденій не можетъ быть ни обоснованныхъ выводовъ, ни научныхъ успѣховъ. Отъ точности и могущества средствъ наблюденія зависитъ достовѣрность и обширность нашихъ познаній, накапливаемыхъ во времени съ теченіемъ вѣковъ. Всюду, гдѣ возможно, къ наблюденію присоединяется опытъ.

Если справедливо говорятъ, что астрономія—старѣйшая изъ наукъ на Землѣ, то справедливо и то, что эта старѣйшая наука до сравнительно недавняго времени находилась въ состояніи младенчества. Это потому, что цѣлыя тысячелѣтія, протекшія съ тѣхъ поръ, какъ человѣкъ впервые взглянулъ сознательнымъ окомъ на небо и началъ создавать науку астрономію, человѣчество было на ложной дорогѣ. Почти всѣмъ, что мы нынѣ знаемъ о строеніи и устройствѣ вселенной, о границахъ и планѣ мірозданія, мы обязаны только послѣднимъ двумъ-тремъ столѣтіямъ.

Наслѣдіе, оставленное древними, съ которымъ повѣйшіе астрономы со временъ великаго Коперника, Кеплера и Ньютона приступили къ созиданію основаній нынѣшней астрономіи, было не велико. Мало того, въ этомъ наслѣдіи были такія стороны, которыя мѣшали правильному научному развитію астрономіи. Объ этомъ послѣднемъ поговоримъ нѣсколько подробнѣе.

Часто говорятъ и пишутъ о глубокихъ познаніяхъ въ астрономіи различныхъ древнихъ народовъ: китайцевъ,

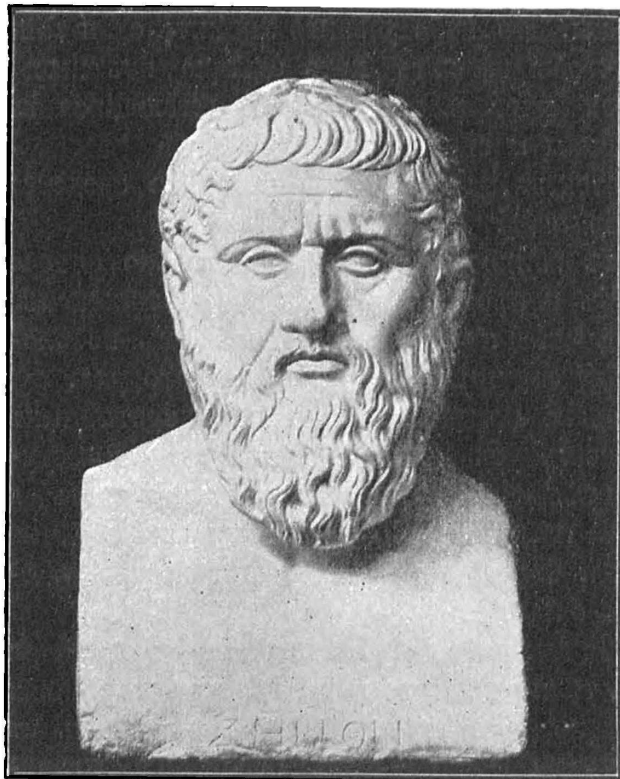


Рис. 4. — Платонъ.

халдеевъ, индусовъ, въ особен-ности же грековъ (Александрийская школа). Дѣйстви-тельно, среди послѣднихъ встрѣчаются та-кіе могущественные матема-тические умы и прекрасные на-блюдатели, какъ Гиппархъ (око-ло 150 л. до Р. Х.). Этотъ послѣдній пред-принялъ соста-вленіе звѣзднаго каталога (запи-сано до 1000 звѣздъ), доволь-

но точно вычислилъ величину такъ называсмой прецессіи (предвареніе равноденствій), о которой будетъ рѣчь у насъ дальше; онъ же вычислилъ приблизительную величину гра-дуса земного меридіана и т. д. Геометрія шара, послужившая потомъ основапіемъ сферической астрономіи, была разработана древними также весьма хорошо. Вообще мате-матика, въ частности геометрія, стояла у древнихъ гре-ковъ на столь большой высотѣ, что могла бы принести развитію астрономіи огромную пользу, если бы такіе знаменитѣйшіе астрономы древности, какъ Гиппархъ и Птолемей, осмѣлились перешагнуть за одну только черту,

а именно: догадались бы вывести Землю из неподвижности и заставили ее вращаться около Солнца. Но ни тотъ, ни другой этого не сдѣлали; и это тѣмъ болѣе странно, что по нѣкоторымъ указаніямъ Платонъ и Аристархъ высказывали мысль о движеніи Земли около Солнца еще задолго до названныхъ ученыхъ. □

Какъ бы то ни было, но то единственное, что могло направить астрономію дальше по пути правильнаго развитія, что могло внушить человѣку правильное понятіе о мірозданіи, не было найдено древними астрономами. Напротивъ, всѣ силы своихъ огромныхъ талантовъ и математическихъ знаній они употребили на то, чтобы, удержавъ Землю въ неподвижности, все-таки объяснять съ помощью всякихъ ухищреній всѣ видимыя движенія свѣтилъ на сводѣ небесномъ. Знаменитый въ лѣтописяхъ астрономіи Птолемей успѣлъ въ этомъ. И, къ сожалѣнію, успѣлъ настолько хорошо, что задержалъ развитіе человечества въ познаніи природы на цѣлыхъ полторы тысячи лѣтъ.

Птолемеева система! Что это такое, какъ не попытка сильнаго ума обосновать и увѣковѣчить наивное и самолюбивое мнѣніе народа-младенца о себѣ, какъ о „царѣ“ вселенной и главной цѣли мірозданія?

Человѣкъ, по наивности и гордости вмѣстѣ, вообразилъ себя царемъ и владыкой Земли, а Земля, имѣвшая счастье поситъ на себѣ этого царя и владыку, была, конечно, поставлена въ центрѣ вселенной. Земля считалась самымъ важнымъ изъ всѣхъ міровыхъ тѣлъ. Для нея и вокругъ нея двигались и свѣтились Солнце и Луна, для нея, ради нея и вокругъ



Рис. 5.—Птолемей.

нея двигались по кругамъ нечислѣнныя звѣзды и извѣстныя древнимъ планеты, прикрѣпленныя къ хрустальнымъ сферамъ (шарамъ).

Итакъ, въ центрѣ вселенной математикъ и астрономъ древности Клавдій Птолемей (или, какъ часто пишутъ,

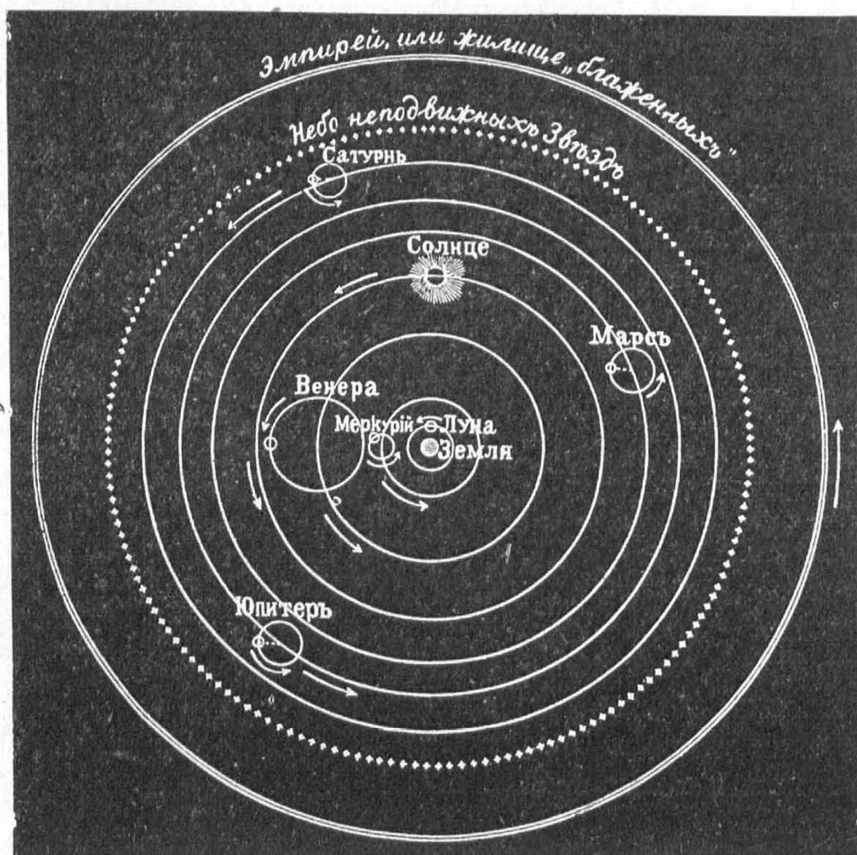


Рис. 6.—Система міра по ученію Птолемея.

Птоломей), жившій во второмъ вѣкѣ послѣ Рождества Христова, помѣстилъ и укрѣпилъ неподвижно Землю. Вокругъ Земли онъ расположилъ сферы свѣтилъ: Луны, Меркурія, Венеры, Солнца, Марса, Юпитера и Сатурна; восьмая сфера заключала въ себѣ „неподвижный“ звѣзды и завѣдывала ихъ движеніемъ. Но для объясненія всѣхъ