

Галлеева

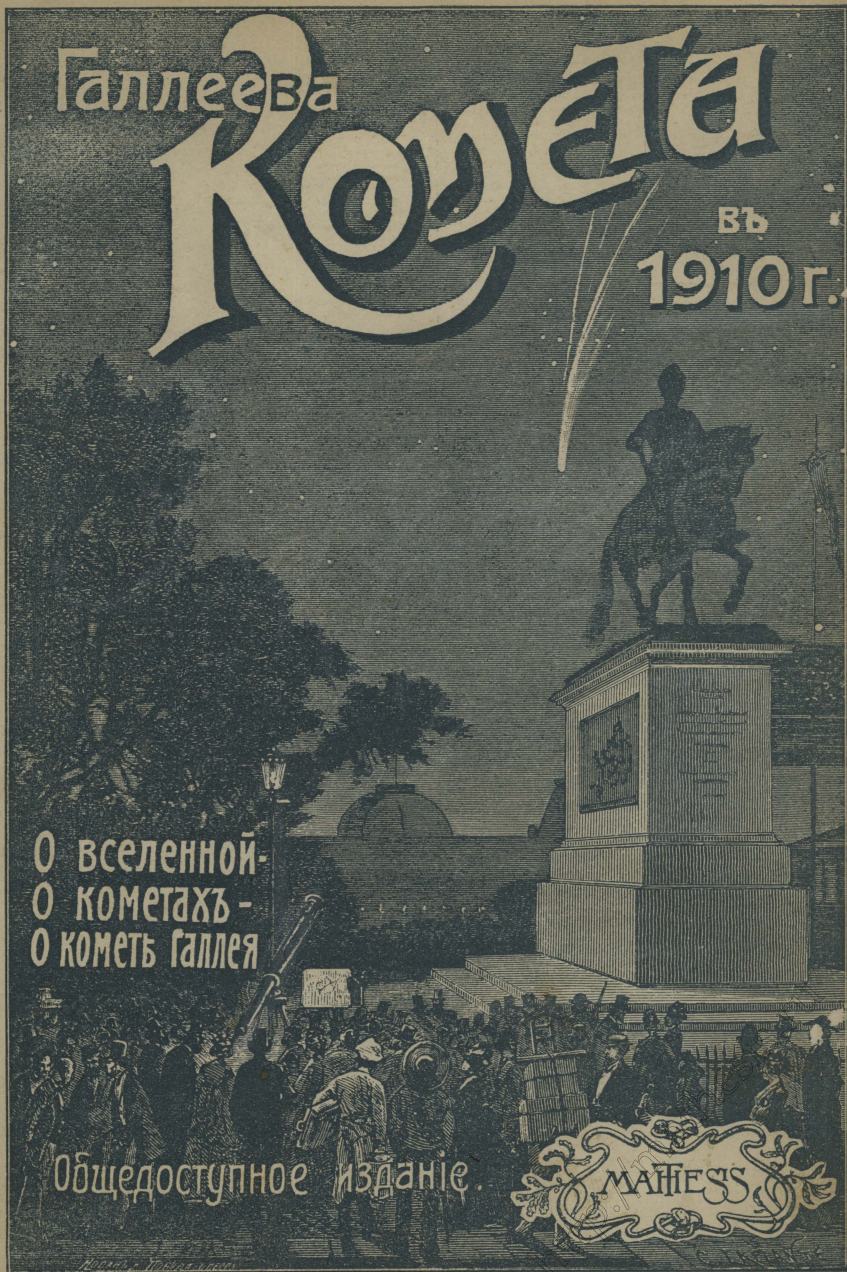
Комета

въ
1910 г.

О вселенной -
О кометахъ -
О кометѣ Галлея

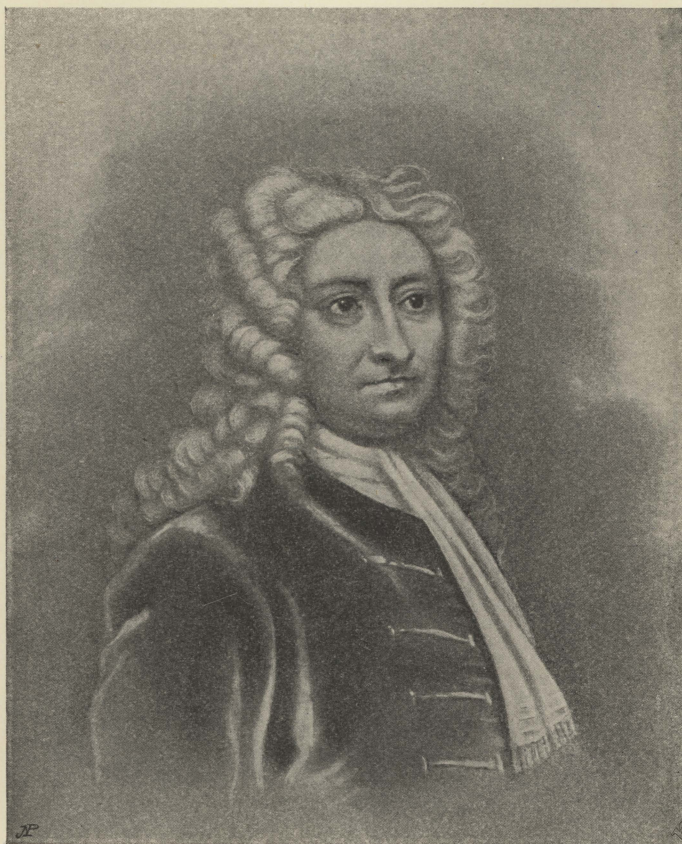
Общедоступное изданіе.

MAHES



ГАЛЛЕЕВА КОМЕТА ВЪ 1910 ГОДУ.

<http://mathesis.ru>



Эдмундъ Галлей
(1656 г.—1742 г.)

<http://mathesis.ru>

ГАЛЛЕЕВА КОМЕТА

въ 1910 году.

ОБЩЕДОСТУПНОЕ ИЗДАНИЕ

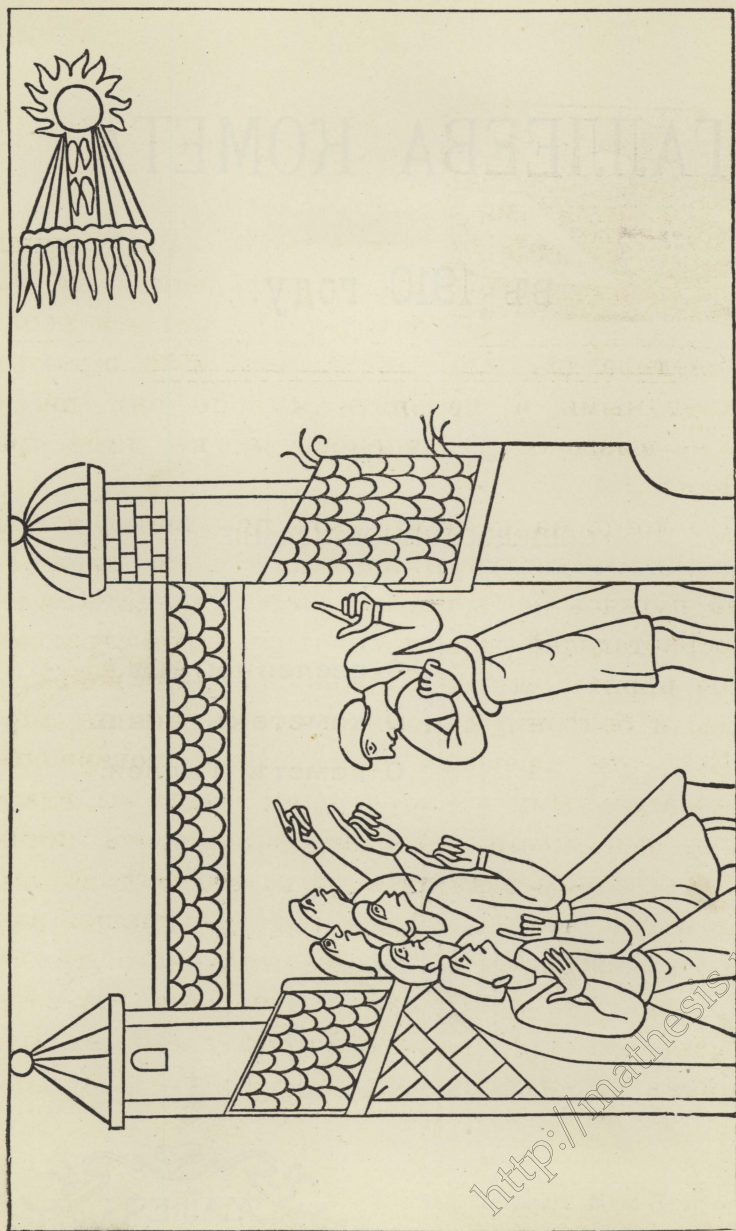
О вселенной ***

О кометахъ ***

О кометѣ Галлея.

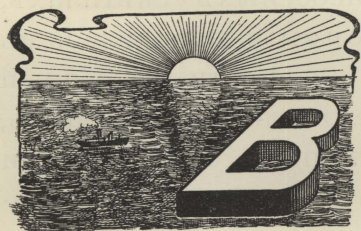
Типографія Б-ва М. Шпенцера.
Одесса, Новосельск., 66.





(Къ страницѣ 25-ой).

Древнѣйшее изображеніе кометы Галлея (въ 1066 г.) на знамени томъ французскомъ коврѣ.



О всѣ годы нашей жизни мы видимъ солнце, луну и звѣзды. И хотя эти небесныя свѣтила для большинства изъ насъ остаются таинственными и непонятными, но они ни въ комъ не вызываютъ безпокойства: къ нимъ приглядѣлись.

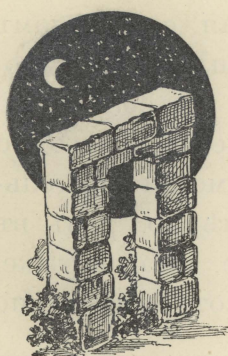
Но когда на ночномъ небѣ появляется звѣзда съ длиннымъ хвостомъ, или комета, то миллионы людей, пугаясь необычайной гостии, глядятъ на нее съ возрастающей тревогой и, охваченные страхомъ, готовы вѣрить, что она предвѣщаетъ и войну, и голодъ, и болѣзни, и моръ, и самую кончину міра.

Всѣ эти тревоги оказываются совершенно неосновательными и напрасными, когда мы, знакомясь съ небесными свѣтилами, начинаемъ постигать ихъ вѣчное величіе и когда намъ становится извѣстнымъ, что въ появленіи встревожившей насъ теперь кометы нѣтъ ничего неожиданнаго, что она появлялась уже много разъ и что можно на сотни лѣтъ впередъ предсказать точное время ея появленій въ дальнѣйшіе годы.



НАУКА о небесныхъ свѣтилахъ, или астрономія, зародилась въ глубокой древности. Небесный сводъ съ его великимъ солнцемъ, свѣтлой луной, сверкающими звѣздами и изрѣдка появляющимися кометами невольно приковывалъ къ себѣ вниманіе первобытныхъ людей. У нихъ не было ни часовъ, точно распредѣляющихъ сутки, ни календарей, устанавливающихъ дни, недѣли и годы; солнце, луна и звѣзды указывали имъ и время, и времена года, и направленіе пути. И правильность въ ходѣ небесныхъ свѣтилъ пріучала людей къ мысли о вѣчности вселенной.

Шли вѣка, и люди научились не только наблюдать, но и записывать свои наблюденія для памяти; проходили тысячелѣтія, на протяженіи которыхъ люди создали цѣлый рядъ различныхъ наукъ. Одной изъ нихъ явилась астрономія, о которой знаменитый нѣмецкій учитель Дистервегъ сказалъ, что „это наука благородная и возвышенная“, и что „ея законы и правила указываютъ не на человѣческое дѣло, но на Творца вселенной“. Чтобы изучить эту науку, требуется много умственного труда; но чтобы постигнуть, чему она учить, достаточно, хотя бы въ немногихъ словахъ, ознакомиться съ главнѣйшими свѣдѣніями изъ этой науки.



О вселенной.

ОДЪ вселенной слѣдуетъ понимать не только земной міръ, обитаемый человѣкомъ, но и всѣ небесныя свѣтила, видимыя людьми. Иначе говоря, вселенную составляютъ земля, солнце, луна, звѣзды и появляющіяся отъ времени до времени кометы. На языкѣ ученыхъ этотъ нашъ міръ зовется иначе солнечнымъ міромъ или солнечной системой. Въ этомъ названіи отдано первенствующее мѣсто великому солнцу, какъ единственному источнику свѣта и тепла, безъ которыхъ не могли бы существовать ни люди, ни прочія живыя существа, ни какая бы то ни была вообще жизнь.

Подобно тому какъ ученые, описывающіе землю, составили карту земной поверхности, указывающую, гдѣ и какія находятся страны и города, моря и рѣки, горы и долины, такъ точно люди, занимающіеся астрономіей, или астрономы, составили карту звѣзднаго неба, на которой обозначены всѣ видимыя нами небесныя свѣтила.

Въ составъ солнечной системы, помимо самого солнца и нашей земли, входятъ еще 7 блуждающихъ звѣздъ, носящихъ слѣдующія названія: Меркурій, Венера (вечерняя или утренняя звѣзда), Марсъ, Юпитеръ, Сатурнъ, Уранъ и Нептунъ. Эти 7 свѣтилъ, а также наша Земля, называются планетами.

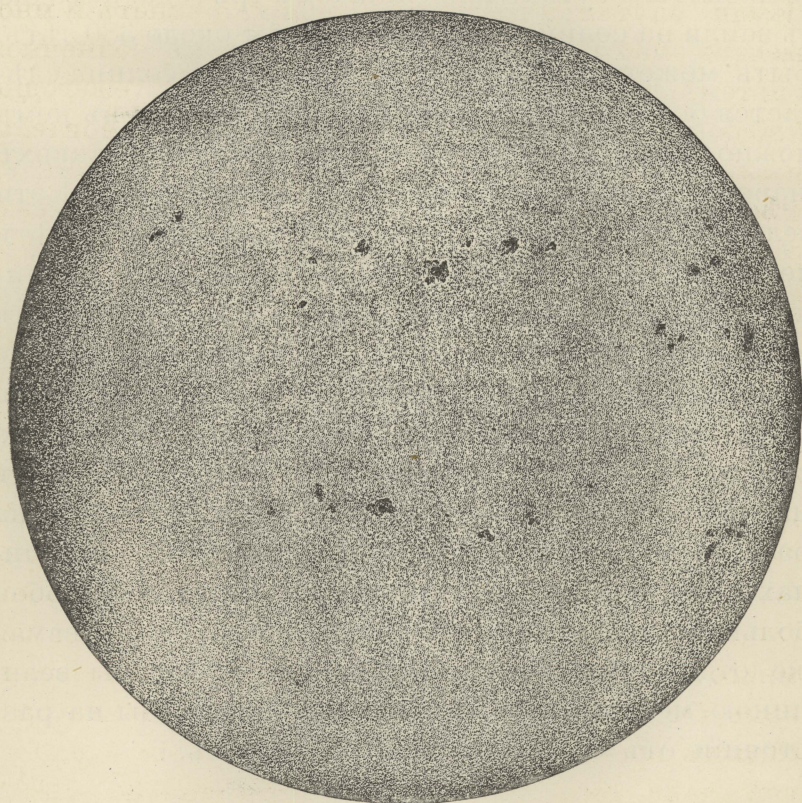
Такимъ образомъ, нашъ міръ, или солнечная система, состоитъ изъ солнца и 8 планетъ; къ ней принадлежать еще Луна, называемая спутникомъ Земли, спутники другихъ большихъ планетъ и множество малыхъ планетъ. Наконецъ къ солнечной системѣ принадлежать еще и кометы, ежегодно наблюдаемыя астрономами при помощи зрительныхъ трубъ. Лишь изрѣдка, примѣрно разъ въ нѣсколько десятилѣтій, иногда чаще, иногда рѣже, появляются такія яркія кометы, которыя можно видѣть и простымъ глазомъ.

Всѣ прочія видимыя нами звѣзды лежатъ внѣ нашего солнечнаго міра.

По нашимъ обиходнымъ понятіямъ сто лѣтъ составляютъ цѣлую вѣчность; поѣзда желѣзной дороги, проходящія до 60 верстъ въ часъ, зовутся скорыми; разстояніе въ 1000 верстъ признается большимъ. Эти господствующія понятія о времени, скорости и пространствѣ гораздо шире у людей, много путешествовавшихъ и размышлявшихъ; но какъ бы человѣкъ ни приучилъ себя къ мысли о сѣдыхъ временахъ, о быстротѣ движенія и о далекой дали, онъ ни на единое мгновеніе не можетъ ясно себѣ представить ни тысячелѣтій, протекшихъ со времени сотворенія нашего міра, ни величины солнца и планетъ, ни разстояній между ними.

Здѣсь (на 9-ой стр.) изображены солнце, 8 большихъ планетъ и луна, уменьшенные, конечно, въ огромное число разъ, но съ сохраненіемъ относительныхъ величинъ. Это значитъ: если бы наша земля занимала показанный кружочекъ, луна была бы не больше точки, а солнце имѣло бы размѣры значительнаго круга и т. д.

Въ дѣйствительности земной шаръ въ окружности имѣетъ почти 40 тысячъ верстъ, а солнце—свыше четырехъ миллионовъ верстъ; разстояніе зем-



СОЛНЦЕ



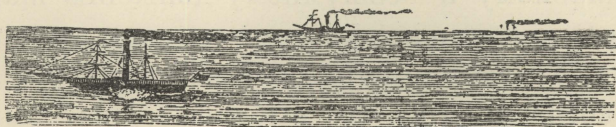
Сравнительные размѣры солнца и планетъ.

ли отъ солнца равно почти 140 миллионамъ верстъ. Чтобы объѣхать кругомъ всю землю со скоростью

1000 верстъ въ сутки, нужно употребить больше мѣсяца, а если бы было возможно такое же путешествіе вокругъ солнца, то на этотъ путь потребовалось бы 1200 сутокъ или слишкомъ три года; поѣздка съ земли на солнце продолжалась бы около 380 лѣтъ. Быть можетъ, представленіе о величинѣ солнца сдѣлается болѣе яснымъ, если мы скажемъ, что въ немъ можно было бы помѣстить свыше милліона такихъ шаровъ, какъ наша земля. Повторяемъ, что всѣ эти величины до того невообразимо громадны, что нѣтъ человѣка, который могъ бы имѣть о нихъ истинное представленіе. Англіійскій ученый Ньюкомъ старается уяснить ихъ на слѣдующемъ примѣрѣ. Вообразимъ себѣ, говоритъ онъ, что обитаемая нами земля представлена зернышкомъ горчичнаго сѣмени; въ такомъ случаѣ луна имѣла бы видъ маковаго зернышка и находилась бы отъ земли на разстояніи полувершка; при подобныхъ величинахъ земли и луны солнце представляло бы собой большое яблоко на разстояніи 16 аршинъ; самая же отдаленная планета—Нептунъ—была бы величиною меньше горошины и находилась бы на разстояніи отъ солнца около 700 аршинъ.

Вопросы о томъ, какую форму имѣетъ земля и на чемъ она держится, занимали людей въ самыя отдаленныя времена. На первыхъ порахъ люди были увѣрены, что земля имѣетъ видъ плоскости. Однако мало по малу стали замѣчать слѣдующее. Отдаленные предметы, напримѣръ, колокольня или высокія деревья, по мѣрѣ приближенія къ нимъ, становятся видимыми не сразу во всю вышину, а постепенно, начиная съ верхушки, какъ это, напримѣръ, бываетъ, когда мы, стоя на ровной мѣстности, наблюда-

емъ человѣка, поднимающагося изъ долины; предметы же близкіе къ намъ, по мѣрѣ удаленія отъ нихъ, теряются изъ виду тоже не сразу, а постепенно, но начиная съ основанія, словно человѣкъ, уходящій подъ гору. Такъ какъ эти явленія наблюдались на всѣхъ пространствахъ земли и водъ, то поняли, что земля имѣетъ незамѣтную на глазъ кривизну.



Исчезаніе корабля вслѣдствіе кривизны земной поверхности.

Много вѣковъ спустя, когда стали возможны далекія путешествія, не разъ оказывалось, что люди, державшіе все время путь впередъ въ одномъ направленіи, въ концѣ концовъ возвращались туда, откуда они выѣзжали; отсюда заключили, что земля кругла, а самыя поѣздки подобнаго рода называли кругосвѣтными.

Благодаря этимъ наблюденіямъ и еще цѣлому ряду другихъ доказательствъ, было установлено, что земля имѣетъ видъ шара и что она, слѣдовательно, какъ всякое круглое тѣло, не имѣетъ ни начала, ни конца.

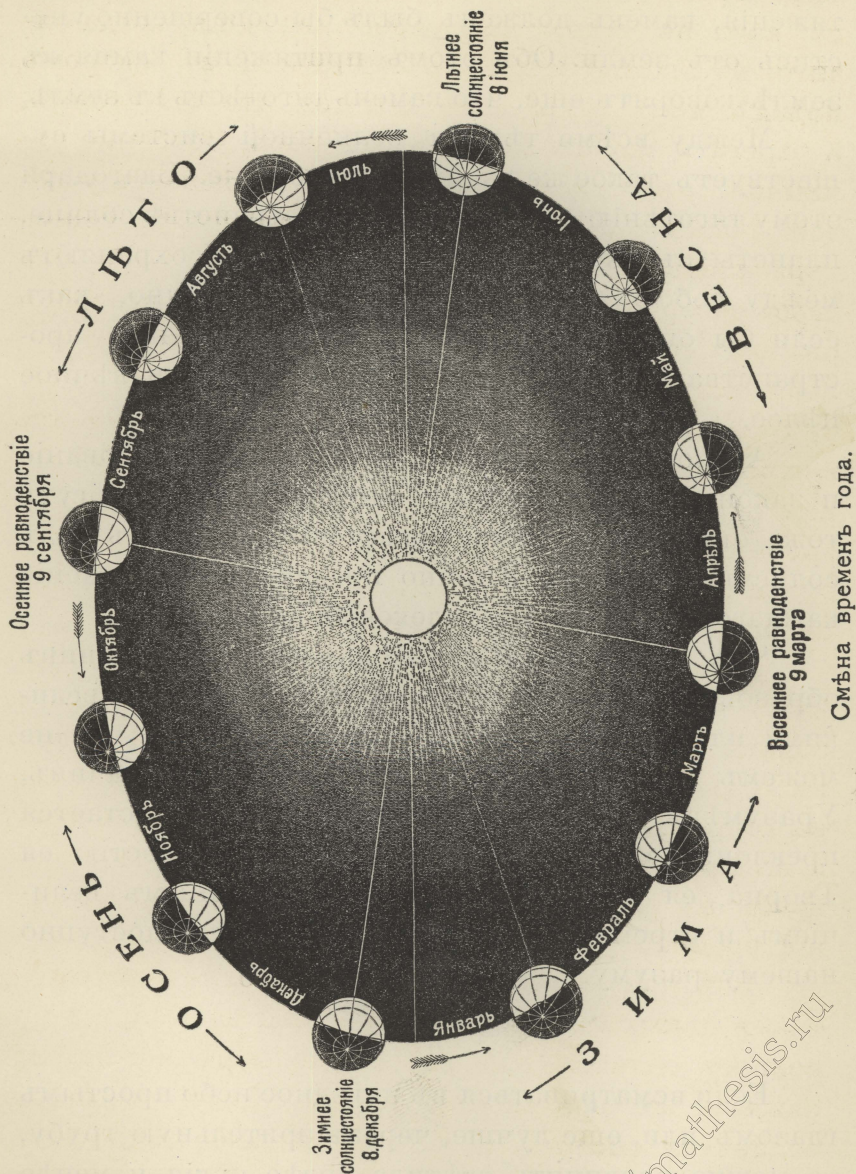
На ряду съ мыслью о формѣ земли людей не меньше, если не больше, занимали вопросы о томъ, какъ и почему смѣняются день и ночь, и въ силу какихъ причинъ бываютъ весна, лѣто, осень и зима. — Послѣ цѣлаго ряда многовѣковыхъ наблюденій и размысленій ученые всѣхъ странъ и народовъ такъ отвѣчаютъ на эти вопросы. — Земля, подобно пущенному волчку, вращается вокругъ самой себя

и несется впередъ, обѣгая вокругъ солнца. Мы не замѣчаемъ ни этого вращенія, ни движенія такъ точно, какъ не чувствуемъ своего движенія, когда сидимъ на быстро идущемъ суднѣ или въ скоромъ поѣздѣ; намъ тогда даже кажется, что мы стоимъ, а берега и дорога уходятъ отъ насъ. Особенно обманчиво это чувство полного покоя бываетъ у людей, поднимающихся на воздушномъ шарѣ. Благодаря плавному и безшумному движенію шара, эти люди совершенно не чувствуютъ полета и, потерявъ изъ виду землю, они убѣждаются въ томъ, что летятъ, лишь когда видятъ, что выбрасываемые ими листки бумаги падаютъ внизъ, а ихъ самихъ относить вверхъ отъ этихъ листковъ. Но ни быстрота поѣзда или судна, ни полетъ шара или птицы не могутъ сравниться съ быстротой земли, которая въ каждыя сутки пробѣгаетъ почти три милліона верстъ, или около 2000 верстъ въ минуту.

Полный оборотъ вокругъ самой себя земля дѣлаетъ въ теченіе 24 часовъ, или однѣхъ сутокъ, а солнце она обходитъ въ 365 слишкомъ сутокъ, или въ годъ. При вращеніи земли вокругъ самой себя на сторонѣ, обращенной къ солнцу, бываетъ день, а на противоположной сторонѣ—ночь. Отъ обращенія же земли вокругъ солнца происходятъ наши времена года, т. е. весна, лѣто, осень и зима.

Всѣ прочія планеты нашего солнечнаго міра также движутся какъ вокругъ самихъ себя, такъ и вокругъ солнца, какъ это лучше всего можно наблюдать въ зрительныя трубы. Кромѣ того, вся солнечная система, т. е. 8 большихъ планетъ съ ихъ спутниками и всѣ малыя планеты вмѣстѣ съ самимъ солнцемъ несутся въ мировомъ пространствѣ.

Брошенный въ высоту камень летитъ вверхъ до той минуты, пока не израсходуется сила, съ ко-



торой онъ былъ брошенъ; затѣмъ онъ начинаетъ падать на землю съ возрастающей быстротой;

причину паденія камня объясняютъ тѣмъ, что земля его притягиваетъ къ себѣ. Не будь этой силы притяженія, камень долженъ былъ бы совершенно унестись отъ земли. Объ этомъ притяженіи камня къ землѣ говорятъ еще, что камень тяготѣетъ къ землѣ.

Между всѣми тѣлами солнечной системы существуетъ такое же взаимное тяготѣніе. Благодаря этому тяготѣнію, несущіяся въ пространствѣ солнце, планеты съ ихъ спутниками и кометы сохраняютъ между собою свои разстоянія такъ точно, какъ если бы они вмѣстѣ съ раздѣляющими ихъ пространствами составляли одно стройное и вѣчное цѣлое.

Астрономы не только познали существованіе и законы этого взаимнаго тяготѣнія, но они могутъ тоже опредѣлить, какъ движется каждое изъ тѣлъ солнечной системы и точно предсказать положеніе cadaго изъ нихъ на далекое будущее.

Что же касается первоначальныхъ причинъ образованія міра съ его могучимъ солнцемъ, великими планетами и далекими звѣздами, то мы не можемъ проникнуть въ тайны этихъ причинъ. Уразумѣвъ сущность вселенной, намъ остается преклониться передъ непостижимою мудростію ея Творца, ея вѣчнымъ бытіемъ и стройнымъ величіемъ и стремиться къ познанію того, что доступно нашему разуму.

Если всматриваться въ звѣздное небо простымъ глазомъ или, еще лучше, черезъ зрительную трубу, то можно различить свѣтила, болѣе яркія и менѣе яркія, мерцающія и немерцающія. Степень яркости свѣтилъ зависитъ прежде всего отъ ихъ величины

и отъ ихъ отдаленности отъ насъ; мерцаніе же наблюдается въ тѣхъ свѣтилахъ, которыя представляютъ собой самостоятельный очагъ свѣта. Эти свѣтила въ обиходной жизни зовутся звѣздами, а на языкѣ ученыхъ—неподвижными звѣздами.

Планеты свѣтятся ровнымъ лишеннымъ почти всякаго колебанія свѣтомъ.

Относительно звѣздъ, свѣтящихся собственнымъ свѣтомъ, дознано, что онѣ неизмѣримо далеки отъ нашего солнечнаго міра, что онѣ сами суть не что иное, какъ самостоятельныя солнца, окруженные, быть можетъ, невѣдомыми намъ планетами, составляющими особые міры.

Весьма возможно, что и на тѣхъ мірахъ также живутъ люди, волнуемые, какъ и мы, своими повседневными заботами, радостями и горестями. Трудно думать, чтобы среди міровъ всей вселенной одна только наша земля, весьма малая по сравненію съ нѣкоторыми другими планетами, была обитаема. Нѣкоторые ученые полагаютъ, что ближайшая къ намъ планета населена; они задумываются даже надъ способами завязать сношенія съ жителями Марса. Эти смѣлыя намѣренія не должны казаться ни праздными, ни несбыточными. Какъ многое изъ того, чѣмъ мы теперь пользуемся, сотни лѣтъ тому назадъ казалось несбыточнымъ!...



О кометахъ.

ОМЕТЫ являются яркими страницами изъ безпредѣльнаго мірового пространства.

Видимая, на примѣръ, нынѣ комета возвращается къ намъ черезъ каждые 76 слишкомъ лѣтъ.

Какъ великъ и далекъ долженъ быть путь, пробѣгаемый этой кометою, если она, при свойственной ей стремительной скорости, цѣлые десятки лѣтъ движется по пространствамъ, недоступнымъ ни для нашихъ глазъ, ни для нашихъ зрительныхъ трубъ!

Кометы—эти неожиданныя и таинственные небесныя свѣтила—занимали людей уже въ глубокой древности. Въ тѣ времена онѣ вызывали гораздо больше безпокойства и страха, чѣмъ въ наше время, потому что о нихъ знали меньше, чѣмъ знаютъ теперь.

Нашъ народъ иначе зоветъ кометы метлами и сложилъ о нихъ такую пословицу: метлы небо подметають передъ Божьими стопами.

Какъ ни сильно суевѣріе, утверждающее, что кометы являются знаменіемъ всякихъ мнимыхъ несчастій, существуютъ и такія повѣрья, что кометы иногда приносятъ съ собой и хорошій урожай, и счастливую добычу золота и серебра.

Въ годы, болѣе близкіе къ намъ, цѣлый рядъ астрономовъ сдѣлались искателями кометъ или „охотниками за кометами“; при помощи особыхъ зрительныхъ трубъ эти ученые открывали много кометъ, и одинъ изъ нихъ даже сказалъ, что „кометъ на небѣ—сколько рыбъ въ океанѣ“



(Къ стран. 18-ой).

Комета 1744 года съ пятью хвостами.

(Каждый хвостъ ограниченъ двумя лучами).

Но не всѣ кометы бываютъ видимы простымъ глазомъ; иныя изъ нихъ проносятся въ такомъ отдаленіи отъ нашей земли, что ихъ едва можно разглядѣть даже въ зрительную трубу.

Въ кометахъ, болѣе близкихъ и ясно видимыхъ,

обыкновенно различаютъ яркую сердцевину или ядро кометы; вокругъ ядра разстлана туманно-образный свѣтъ, который зовется головой кометы; затѣмъ, въ видѣ метлы, часто слѣдуетъ свѣтящійся придатокъ, называемый хвостомъ кометы. Было не мало и такихъ кометъ, которыя имѣли не одинъ, а нѣсколько хвостовъ.

Наблюдавшіяся кометы не всѣ были одной величины, не всегда имѣли одну и ту же форму и не все время свѣтились одинаковымъ свѣтомъ. Бывали кометы, пересѣкавшія своими хвостами все видимое небо, но бывали и такія, которыя едва различались простымъ глазомъ; извѣстны кометы съ яркой головой и съ едва замѣтными хвостами, но извѣстны и такія, хвосты которыхъ свѣтились ярко, а головы были едва видимы.

На ряду съ этими случайными признаками кометы обладаютъ также весьма постоянными особенностями. Всѣ кометы, въ томъ числѣ и самыя яркія изъ нихъ, до того прозрачны, что сквозь нихъ совершенно отчетливо видны всѣ звѣзды, которыя онѣ застилаютъ собой. Изъ этого слѣдуетъ, что тѣло кометъ обладаетъ незначительной плотностью, что оно почти совсѣмъ прозрачно. И если бы такое разрѣженное тѣло коснулось земли, то послѣдняя, благодаря своей плотности, нисколько не пострадала бы. Подобное соприкосновеніе кончилось бы, вѣроятно, тѣмъ, что мы стали бы зрителями очень красиваго и обильнаго потока падающихъ звѣздъ.

Въ большинствѣ случаевъ комета, при своемъ появленіи на нашемъ небѣ либо совсѣмъ не имѣетъ хвоста, либо размѣры послѣдняго весьма не велики; но, по мѣрѣ приближенія къ солнцу, ядро кометы уменьшается и становится ярче, голова расширя-

ется, хвостъ свѣтлѣетъ и удлиняется, а ходъ коме-



Большая комета 1843 года.

ты достигаетъ наибольшей быстроты; затѣмъ, съ

удаленіемъ отъ солнца, хвостъ постепенно исчезаетъ, а ядро, словно расплываясь, увеличивается и становится менѣе яркимъ. Такимъ образомъ, форма кометы въ значительной мѣрѣ зависитъ отъ степени близости къ солнцу.

Не всѣ кометы имѣютъ одинаковую величину и одинаковый составъ и не всѣ проходятъ на одинаковомъ разстояніи отъ солнца; поэтому и формы ихъ бываютъ различны, что можно видѣть на прилагаемыхъ рисункахъ



О кометѣ Галлея.

ИДИМАЯ теперь комета, которая является одной изъ самыхъ яркихъ и большихъ, извѣстна подъ именемъ кометы Галлея. Такъ она названа въ честь извѣстнаго англійскаго астронома Галлея, который первый опредѣлилъ правильное прохожденіе этой кометы мимо солнца черезъ каждые 76 слишкомъ лѣтъ. Это открытіе Галлея, вполне подтвердившееся, навело на мысль, что кометы не случайныя странницы, а постоянные члены нашей солнечной системы.

Астрономъ Галлей родился въ 1656 году. Его отецъ былъ мыловаромъ. Молодой Галлей съ юношескихъ лѣтъ усиленно занимался астрономіей и, имѣя лишь 20 лѣтъ отъ роду, напечаталъ свое первое сочиненіе о движеніи планетъ. Почти въ то же время онъ открылъ много новаго и относительно движеній звѣздъ. Впослѣдствіи онъ обра-



(Къ стран. 20-ой)

Яркія кометы съ хвостами (наблюдались въ годы: 1858, 1874, 1882, 1887 и 1888).

тиль особенное вниманіе на кометы и опредѣлиль пути болѣе 20 изъ нихъ.

Когда въ 1682 году неожиданно для всего міра появилась весьма яркая и большая комета, Галлей не ограничился тѣмъ, что, подобно прочимъ астрономамъ, наблюдалъ и записывалъ ея путь по небесному своду. Онъ сталъ сравнивать свои записи съ записями многихъ предшествовавшихъ ему астрономовъ и, на основаніи цѣлаго ряда свѣдѣній о различныхъ кометахъ, появлявшихся раньше, пришелъ къ мысли, что комета 1682 года весьма сходна съ той, которая наблюдалась въ 1607 году, т. е. за 75 лѣтъ до того. Продолжая дальнѣйшее изученіе астрономическихъ лѣтописей, Галлей убѣдился, что черезъ каждые 76 приблизительно лѣтъ, какъ это было, напримѣръ, въ годы 1531 и 1456, мимо солнца проносилась яркая и большая комета по одному и тому же направленію.

На основаніи цѣлаго ряда дальнѣйшихъ изысканій Галлей пришелъ къ весьма смѣлой для того времени мысли, что комета 1682 года не должна была бы считаться ни неожиданной, ни новой. Онъ высказалъ увѣренность, что эта комета совершаетъ строго опредѣленный замкнутый путь въ совершенно опредѣленный промежутокъ лѣтъ и что она снова появится въ 1758 году.

Самъ Галлей не дожидь до слѣдующаго прихода кометы; но когда она дѣйствительно появилась въ срокъ, почти точно предугазанный благодарные потомки присвоили ей имя Галлея.

Галлей опредѣлиль, что ближайшій приходъ кометы совершится въ 1758 году; но въ дѣйствительности она стала видимой въ началѣ 1759 года. Эта неточность въ вычисленіяхъ Галлея произошла

потому, что онъ не принялъ въ расчетъ силы притяженія, какую испытываетъ всякая комета при прохожденіи вблизи планетъ. Эта сила, измѣняя путь кометы, иногда удлиняетъ, а иногда укорачиваетъ время ея полного оборота.

Вычисленія, производившіяся послѣ 1759 года, устанавливали слѣдующее появленіе кометы Галлея на 4 ноября 1835 года. Но и эти расчеты еще не были вполнѣ точны, такъ какъ не были приняты во вниманіе тѣ отклоненія кометы, которыя вызываются планетами Ураномъ и Нептуномъ. Обѣ эти планеты были открыты позже 1759 года. Не смотря на это упущеніе, предсказаніе, сдѣланное для 1835 года, грѣшило всего на 3 дня.

Нынѣ, когда всѣ вычисленія могутъ дѣлаться и дѣлаются гораздо точнѣе, путь кометы Галлея подробно изученъ, и намъ извѣстно ея точное мѣстонахожденіе во всѣ долгіе годы ея далекаго странствованія.

Простому глазу она будетъ всего виднѣе около того времени, когда будетъ проходить въ ближайшемъ разстояніи отъ солнца, и непосредственно передъ этимъ прохожденіемъ и послѣ него. Это произойдетъ въ началѣ апрѣля мѣсяца настоящаго года. Но астрономы, знавшіе напередъ о ея приближеніи, слѣдятъ за нею въ зрительныя трубы уже съ сентября мѣсяца прошлаго 1909 года.

До сей поры комета Галлея уже дважды возвращалась къ намъ въ заранѣе высчитанное время, и ея новый приходъ, также правильно предусмотрѣнный, только еще разъ доказываетъ всю точность вычисленій ея пути. Поэтому мы теперь еще съ большимъ правомъ можемъ повторить слова астронома, сказавшаго, что человечество получило

„возможность признать въ этой кометѣ стараго друга“ и имѣть право „не только радоваться ея прежнимъ появленіямъ, но и съ полнымъ довѣріемъ ожидать ея возвращенія“.

Какъ мы уже сказали, Галлей всѣ вычисленія для своей кометы основывалъ на свѣдѣніяхъ о кометахъ, ранѣе наблюдавшихся.

Этими вычисленіями, уже не разъ провѣренными въ ближайшіе къ намъ годы, установлено, что въ теченіе почти 2000 лѣтъ, протекшихъ со времени Рождества Христова, видимая нами комета, считая и ея настоящее появленіе, возвращалась къ солнцу уже 25 разъ, и что ея первое появленіе по Р. Хр. наблюдалось въ 66 году.

Не станемъ перечислять всѣхъ появленій кометы, начиная съ упомянутаго появленія въ 66 году, но укажемъ на тѣ годы, въ которые эта комета была особенно ярка и велика.

Въ 837 году она развернула хвостъ необычайной длины, который 10 апрѣля—и только въ этотъ день—раздѣлился на два луча.

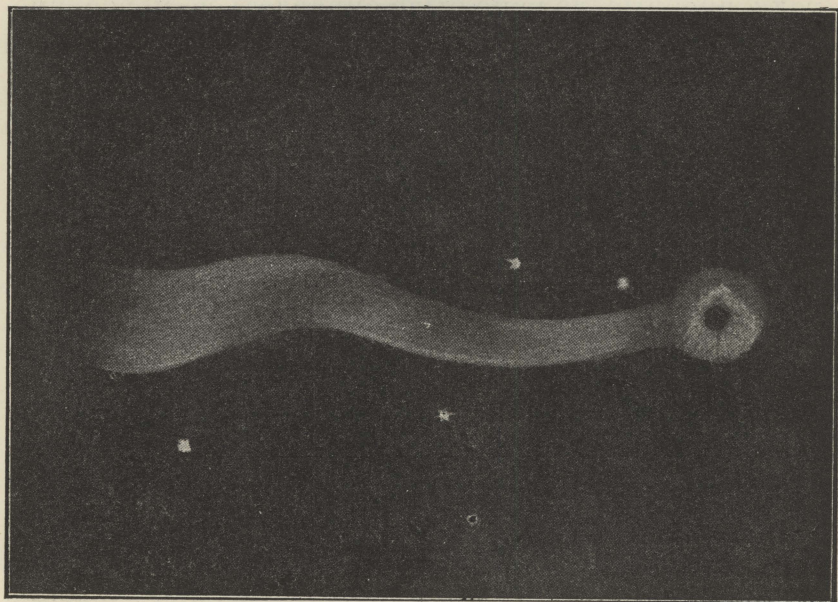
Въ 1066 году она была до того ярка, что ее сравнивали даже съ полной луной, и имѣла хвостъ большихъ размѣровъ, также раздвоившійся на нѣкоторое время. О кометѣ этого года въ нашихъ лѣтописяхъ сохранилась такая запись: „Въ си же времена бысть знаменіе на западѣ, звѣзда превелика, лучѣ имущи, акы кровавы, восходящій съ вечера по заходѣ солнecnѣмъ, и пребысть за семь днѣй“.

Въ одномъ изъ городовъ Франціи сохранился коверъ, на которомъ выткано изображеніе кометы 1066 года и людей, изумленно смотрящихъ на нее. Это изображеніе замѣчательно тѣмъ, что оно

является самымъ древнимъ рисункомъ галлеевой кометы. (См. рисун. на 4-ой стр.)

Въ 1145 году комета отличалась блѣдно-синимъ оттѣнкомъ и большихъ размѣровъ хвостомъ.

При своемъ появленіи въ 1222 году комета имѣла красноватый цвѣтъ и громадный хвостъ. Въ томъ году впервые было замѣчено, что хвостъ кометы всегда обращенъ въ сторону, противоположную отъ солнца.



Видъ кометы Галлея въ 1682 году.

Въ 1456 году ядро кометы сильно мерцало, а хвостъ изъ блѣднаго и бѣловатаго сдѣлался золотистымъ и развернулся въ видѣ павлиняго хвоста огромнѣйшихъ размѣровъ.

Въ годъ наблюденія кометы самимъ Галлеемъ, т. е. въ 1682 году, ея ядро также отличалось большимъ блескомъ, а форма хвоста, какъ это часто

бываетъ съ кометами, подвергалась многимъ и быстрымъ измѣненіямъ.—Этотъ годъ важенъ и въ томъ отношеніи, что съ того времени появляются точныя изображенія кометы.

Слѣдующее возвращеніе кометы, которое произошло въ 1759 году, ожидалось астрономами всего міра съ тѣмъ особеннымъ нетерпѣніемъ, которое знакомо только людямъ науки, когда они стоятъ у преддверія новой истины.— Въ этомъ году впервые должно было оправдаться новое ученіе Галлея о томъ, что эта комета не является случайной странницей, но что она шествуетъ по опредѣленному пути и что часть этого пути она должна пройти на виду нашего міра въ предсказанное время. Къ великой радости неутомимыхъ поборниковъ науки комета дѣйствительно появилась и при томъ въ заранѣе опредѣленный срокъ. Первымъ ее замѣтилъ крестьянинъ Паличъ—астрономъ-самоучка. О своемъ открытіи Паличъ сообщилъ въ слѣдующихъ словахъ: „Снова стало виднымъ для насъ, обитателей земли, появившееся послѣ продолжительнаго странствованія тѣло, которое называютъ кометой. Когда я, по своей упорной привычкѣ внимательно наблюдать небесныя явленія, 25 декабря, въ 6 часовъ вечера, разсматривалъ въ свою подзорную трубу неподвижныя звѣзды, чтобы увидѣть, не приблизилась ли и не показалась ли задолго до того предсказанная и страстно ожидаемая комета, то на мою долю выпало невыразимое удовольствіе открыть незамѣченную туманную звѣзду. Наблюденія, повторенныя 26 и 27 декабря, подтвердили предположеніе, что это— комета“.

Простому глазу эта комета сдѣлалась видимой

значительно позже, а наибольшей яркости она достигла въ апрѣлѣ мѣсяцѣ.

Изъ прошлыхъ появленій галлеевой кометы ближайшее къ намъ произошло въ 1835 году. Въ настоящее время можно еще найти стариковъ, сохранившихъ о кометѣ этого года ясное воспоминаніе. Эти живые свидѣтели подтвердили бы намъ книжныя записи ученыхъ о томъ, что наиболѣе

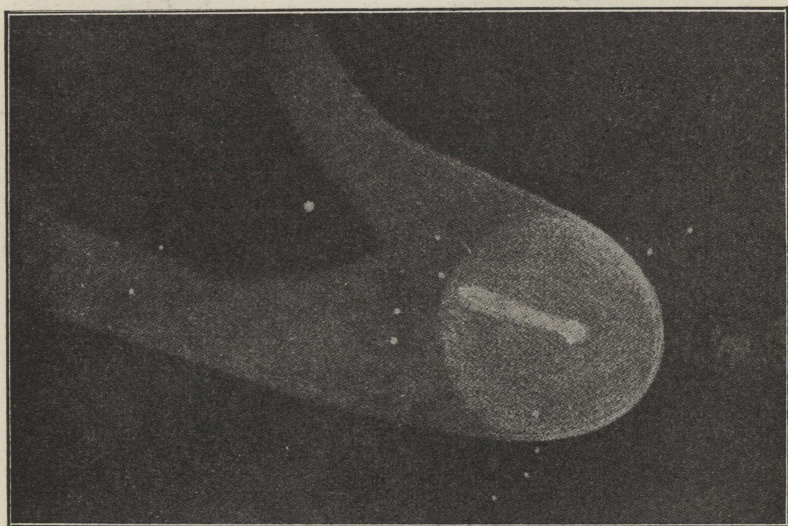


Видъ кометы Галлея въ 1759 году.

яркой она стала, спустя слишкомъ два мѣсяца послѣ ея появленія на небѣ въ видѣ слабой туманности, что ея ядро, въ пору прохожденія вблизи солнца, отличалось красноватымъ свѣтомъ, и что она имѣла хвостъ значительныхъ размѣровъ.

Что касается размѣровъ и яркости кометы въ текущемъ году, то о нихъ сейчасъ съ полной увѣ-

ренностью ничего нельзя сказать, такъ какъ наука еще не проникла въ тайны кометъ настолько, чтобы можно было напередъ указать ихъ дѣйствительныя формы. Сообразуясь однако съ тѣмъ, что комета въ настоящемъ году будетъ видима приблизительно въ тѣ же мѣсяцы, въ какіе она наблюдалась въ годы 1066 и 1145, нѣкоторые ученые предполагаютъ, что она, какъ и въ упомянутые годы, можетъ отличаться поражающимъ видомъ. До на-

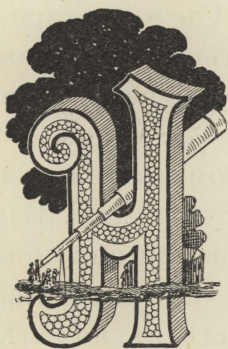


Видъ кометы Галлея 28 января 1836 года въ большую подзорную трубу.

чала марта она будетъ видна по вечерамъ на западной сторонѣ неба послѣ захода солнца; въ первой половинѣ марта она скроется въ лучахъ солнца и совсѣмъ не будетъ видна. Въ концѣ марта и въ теченіе всего апрѣля ее снова можно будетъ наблюдать на восточной части неба раннимъ утромъ, предъ восходомъ солнца. Въ это именно время она пройдетъ въ ближайшемъ разстояніи отъ солнца

и особенно хорошо будетъ видна простымъ глазомъ. Въ началѣ мая, когда она пройдетъ между солнцемъ и землею, комета опять не будетъ видна; но послѣ 7 мая ее снова можно будетъ наблюдать по вечерамъ послѣ захода солнца. Съ этого времени ея яркость станетъ уменьшаться, пока она совсѣмъ не скроется, съ тѣмъ чтобы снова вернуться черезъ 75 слишкомъ лѣтъ.

Весь ходъ наблюдаемой нынѣ кометы Галлея ясно обозначенъ на помѣщенномъ рисункѣ (стр. 31); на немъ показаны годовое движеніе земли вокругъ солнца и путь кометы. Какъ видно на рисункѣ, комета будетъ всего ближе къ землѣ въ началѣ мая. Достаточно сказать, что и это ближайшее разстояніе отъ земли будетъ свыше 20 милліоновъ верстъ, чтобы не опасаться какихъ либо несчастій отъ близости кометы.



А точныхъ вычисленіяхъ пути галлеевой кометы, отстоящей отъ насъ на много милліоновъ верстъ и пробѣгающей невообразимыя, почти безконечныя пространства, мы лишній разъ убѣждаемся въ творческой силѣ челоувѣческаго ума.

Но свойственное людямъ творчество не всегда идетъ правильнымъ путемъ. Люди темные и обездоленные, недовольные своимъ положеніемъ, склонны искать причинъ своихъ несчастій не въ самихъ себѣ, а въ какихъ то сверхъестественныхъ враждебныхъ силахъ. Къ подобнымъ силамъ они приписываютъ и кометы, которыя поражаютъ ихъ и своимъ часто удивительнымъ видомъ, и своей неожиданностью.

Но что можетъ быть удивительнѣе самого мірозданія? Припомнимъ, что нашъ огромный земной шаръ съ его сушей и морями, со всѣми его городами и сооруженіями, со всѣмъ, что живетъ и произростаетъ на немъ, несется въ пространствѣ; что за много милліоновъ верстъ носятся иные міры и пылаютъ огненные солнца... Но всего этого люди, въ силу привычки, словно не замѣчаютъ. Когда же на небѣ появляется хоть одно свѣтило, нѣсколько отличающееся по своему виду отъ прочихъ звѣздъ,



(Къ стран. 29-ой).

Путь кометы Галлея съ 13 августа 1909 г. по 26 июня 1910 г. и обращение земли вокруг солнца.

то миллионы людей начинаютъ создавать цѣлый рядъ чудовищныхъ небылицъ относительно неминуемыхъ будто бы бѣдствій, грозящихъ чуть ли не свѣтопреставленіемъ.

Эти люди словно умышленно забываютъ о томъ, что со времени созданія міра человѣчество видѣло уже неисчислимое множество кометъ, и что, если бы оправдалась слѣпая вѣра въ тѣ бѣдствія, какія, по ихъ мнѣнію, приносятъ съ собой кометы, давно не существовалъ бы ни единый человѣкъ, ни самый міръ.

Правда, и до нашего времени кометы окружены еще нѣкоторой таинственностью. Но было время, когда всѣ тайны природы были скрыты отъ человѣчества. Однако люди, благодаря своимъ духовнымъ силамъ, разгадали и дно морское, и нѣдра земли, преодолѣли океаны и высочайшія горы, познали, наконецъ, самое небо съ его мірами; они раскроютъ, конечно, и тайны кометъ, но не при помощи суевѣрія и страха, угнетающихъ духъ, а свѣтлымъ разумомъ, упорнымъ трудомъ и бодрой вѣрой.



Графъ К. КОМЕТА ГАЛЛЕЯ

СОДЕРЖАНІЕ: Появленія кометы съ 11 года до Р. Хр. по 1910 г.

Перев. съ нѣм. 67 стр. 16⁰ съ 12 рис. Од. 1910 г. Ц. 30 к.



Ц. 12 к.

Каталогъ Кн-ва „Матезисъ“ по требованію изъ главнаго склада
(Одесса, Новосельская, 66) высыдается бесплатно.