

**О.М. Митчел**

**Небесные светила или  
планетные и звездные миры**

**Популярное изложение великих  
открытий и теорий новейшей  
астрономии**

**Москва  
«Книга по Требованию»**

УДК 93  
ББК 63.3  
О-11

О-11 **О.М. Митчел**  
Небесные светила или планетные и звездные миры: Популярное изложение великих открытий и теорий новейшей астрономии / О.М. Митчел – М.: Книга по Требованию, 2019. – 427 с.

**ISBN 978-5-518-09198-6**

Популярное изложение великих открытий и теорий новейшей астрономии. Сочинение О. М. Митчелля, директора цинцинатской обсерватории. Перевод с английского Андрей Мин. Издание третье, дополненное по седьмому последнему английскому изданию. Репринтное издание, Москва, 1868 г.

**ISBN 978-5-518-09198-6**

© Издание на русском языке, оформление  
«YOYO Media», 2019

© Издание на русском языке, оцифровка,  
«Книга по Требованию», 2019

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.



Серия Книжный Ренессанс

[www.samizday.ru/reprint](http://www.samizday.ru/reprint)



## СПИСОКЪ ПОЛИТИПАЖЕЙ И ТАБЛИЦЪ.

	Стр.
1. Галилей . . . . .	Фронтисписъ
2. Телескопъ лорда Росса — Заглав. страница.	
3. Статуя Ньютона въ Кембриджъ . . . . .	7
4. Коперникъ (съ портрета подареннаго Лондонскому Королевскому Обществу Др. Вольфомъ изъ Данцига, 6 июня, 1776) . . . . .	60
5. Марсъ . . . . .	62
6. Кеплеръ . . . . .	66
7. Вилла Галилея . . . . .	78
8. Карта луны . . . . .	82
9. Юпитеръ съ своими спутниками . . . . .	84
10. Исаакъ Ньютонъ (съ портрета Варденбанка, принадлежащаго Лондонскому Королевс. Обществу) . . . . .	90
11. Домикъ, въ которомъ родился Ньютонъ . . . . .	94
12. Видимая величина солнца, какиѣмъ кажется оно съ разныхъ планетъ. . . . .	111
13. Сравнительная величина планетъ . . . . .	134
14. Сатурнъ и его кольца . . . . .	150
15. Сатурнъ и его кольца . . . . .	155
16. Гиндъ (съ дагерротипа Клоде) . . . . .	168
17. Леверрье . . . . .	174
18. Лалаандъ (съ портрета Пюжо) . . . . .	183
19. Адамсъ . . . . .	185
20. Комета 1680 года . . . . .	190
21. Др. Галлей (съ портрета Филлипса) . . . . .	192
22. Галлеева комета по наблюденію С. Джонъ Гершеля . . . . .	196
23. Галлеева комета по наблюденію Струве . . . . .	198
24. Большая комета 1744 года . . . . .	202
25. Сэръ Джонъ Гершель (съ портрета Пиккерсгилля) . . . . .	205

	Стр.
26. Комета 1811 года . . . . .	210
Сатурнъ . . . . .	214
27. Параллаксъ и параллактическое движеніе . . . . .	222
28. Брайлей (съ портрета, хранящагося въ Британс. Музеѣ) . . . . .	228
29. Герцелево свѣченіе Млечнаго Пути . . . . .	240
30. Лордъ Россъ . . . . .	249
31. Ракообразное туманное пятно лорда Росса . . . . .	254
32. Домъ и обсерваторія Тихо-Браге . . . . .	257
33. Большое туманное пятно въ созвѣздіи Оріона . . . . .	259
34. Туманное пятно въ созвѣздіи Щита Собіекаго . . . . .	266
35. Отто Струве (съ дагерротипа Клоде) . . . . .	272
36. Кольцеобразное туманное пятно въ созвѣздіи Лиры . . . . .	274
37. Россовъ водоворотъ, или спиральное туманное пятно . . . . .	280
38. Туманное пятно Мессье, какъ оно кажется въ телескопъ лорда Росса . . . . .	288

# ПРЕДИСЛОВІЕ.

---

Предлагаемое сочиненіе, написанное Американцемъ, содержитъ въ себѣ точное и популярное изложеніе великихъ астрономическихъ открытій, и обязано своимъ началомъ, какъ предувѣдомляетъ самъ авторъ, слѣдующимъ обстоятельствамъ. У сочинителя за нѣсколько времени до начала этого труда родилась мысль — соорудить большую астрономическую обсерваторію въ городѣ Цинциннати. Въ теченіе многихъ лѣтъ все его вниманіе было направлено на этотъ предметъ по обязанностямъ, на него возложеннымъ коллегіей, въ которой онъ состоялъ профессоромъ. «При всемъ моемъ стараніи передавать великія истины астрономіи,» говоритъ онъ, «у меня не было инструментовъ

подъ рукою, чтобы оправдать и подтвердить факты, сообщаемые въ книгахъ. До этого времени въ Сѣверо-Американскихъ Штатахъ, особенно въ ихъ западныхъ частяхъ, обращали весьма мало вниманія на практическую часть астрономіи. Правда, отдѣльные телескопы встрѣчались кой-гдѣ въ странѣ; но, сколько мнѣ извѣстно, ни одной правильно организованной обсерваторіи, съ сильными инструментами, не существовало въ предѣлахъ Штатовъ.»

Съ цѣлью опредѣлить — можетъ ли быть возбужденъ какой-нибудь интересъ публики въ пользу астрономіи, прочитанъ цѣлый рядъ публичныхъ лекцій въ залѣ цинциннатской коллегіи. Ободренный большимъ числомъ слушателей, въ теченіе двухъ мѣсяцевъ постоянно наполнявшихъ аудиторію, и еще болѣе просьбою самой публики повторить послѣднюю лекцію курса въ одной изъ большихъ церквей города, авторъ составилъ окончательный планъ устройства обсерваторіи. Во исполненіе этого плана, при всеобщемъ его одобреніи, авторъ посѣтилъ Европу, приобрѣлъ инструменты, осмотрѣлъ обсерваторіи и запасся потребными свѣдѣніями для устройства и управленія тѣмъ учрежденіемъ, которое онъ надѣялся основать со временемъ.

Надежды его не остались тщетными: по подпискѣ, открытой хотя не безъ труда, былъ купленъ большой преломляющій телескопъ и, сверхъ того, пожертвованъ однимъ частнымъ ли-

цемъ значительный участокъ земли подъ зданіе обсерваторіи. Дѣло шло быстро впередъ: въ февралѣ 1845 г. большой ректоръ благополучно прибылъ въ Цинциннати, а въ мартѣ было окончено зданіе для его помѣщенія.

Такимъ образомъ цинциннатская обсерваторія обязана своимъ началомъ десяти лекціямъ, составляющимъ это сочиненіе. Предметъ этихъ лекцій есть начертаніе той стези, по которой шель человѣческій умъ при изслѣдованіи звѣзднаго неба.

«Ни одна наука,» говоритъ авторъ, «не показываетъ такъ наглядно постепеннаго наростанія и развитія силъ человѣческаго генія, какъ астрономія. Здѣсь умъ всегда шель впередъ, постоянно вызывались его величайшія усилія, и не было никогда такого времени, въ которое астрономія не предлагала бы задачъ не только возможныхъ человѣку, но даже и такихъ, которыя далеко превосходятъ предѣлы его высшей умственной силы. Поэтому-то во всѣхъ странахъ абсолютная сила ума человѣческаго можетъ быть измѣряема его усиліями къ постиженію звѣздныхъ тайнъ.»

«Въ слѣдующихъ десяти лекціяхъ одинъ главный предметъ обращалъ на себя все вниманіе сочинителя: это — *изложженіе устройства вселенной на столько, на сколько оно раскрыто умомъ чловѣка.*»

«О пользѣ этой науки здѣсь не говорится. Вліянія ея на умъ, на общество, на цивилизацію, на торговлю и религію опущены, чтобы не нарушать единства первоначальнаго плана. Поступательный, твердый, торжественный ходъ ума при изученіи и изслѣдованіи вселенной Создателя, былъ единственнымъ предметомъ, единственною темою всего ряда чтеній»

---

# НЕБЕСНЫЯ СВѢТИЛА.

---

## ВСТУПЛЕНІЕ.

---

### ЛЕКЦІЯ ПЕРВАЯ.

ИЗЛОЖЕНІЕ ЗАДАЧИ, ПРЕДЛАГАЕМОЙ ЗВѢЗДНЫМЪ  
НЕБОМЪ ДЛЯ РАЗРѢШЕНІЯ.

Предметъ, на который я обращаю ваше вниманіе, не имѣетъ никакой особенной связи съ обыденными заботами человѣческой жизни. Далеко за предѣлами земли, на которой мы живемъ, тамъ, въ голубомъ океанѣ пространства, тысячи яркихъ свѣтилъ, въ группахъ и созвѣздіяхъ необычайной красоты, влекутъ взоръ человѣка вверхъ и какъ бы призываютъ его къ созерцанію дивной сѣры, его окружающей. Звѣздное небо не разоблачаетъ своихъ блестящихъ созвѣздій при свѣтѣ дня, когда суетность и трудъ житейскихъ заботъ дѣлаютъ человѣка неспособнымъ наслаждаться ихъ торжественнымъ величіемъ. Только въ тишинѣ полуночи, когда вся природа предается покою, когда умолкаетъ гулъ людскаго движенія, только тогда восходятъ и блестятъ планеты и яркія звѣзды выступаютъ изъ глубины неба и призываютъ любознательный умъ изучать ихъ таинственное существованіе.

Часто мысленно переносился я за шесть тысячъ лѣтъ назадъ и останавливался возлѣ нашего великаго праотца въ ту самую минуту, когда онъ въ первый разъ созерцалъ закатъ солнца. Какія странныя думы должны были пробѣгать въ его удивленномъ умѣ въ то время, какъ онъ смотрѣлъ на послѣдній угасавшій лучъ заходящаго свѣтила, не зная—увидитъ ли онъ возвратъ его. Блуждая въ лабиринтѣ мыслей самыхъ необыкновенныхъ и тревожныхъ, онъ долго не сводилъ глазъ съ того мѣста, въ которомъ солнце медленно скрылось у него изъ виду. Таинственная, невѣдомая ему тьма распространяется по лицу всей природы. Прекрасныя картины земли въ теченіе быстролетныхъ часовъ перваго чуднаго дня существованія человѣка, столько очаровывавшія его чувства, медленно исчезаютъ одна за другою изъ его затемненнаго зрѣнія. Мракъ болѣе густой, чѣмъ тотъ, который покрываетъ землю, закрадывается въ душу одинокаго обитателя земли. Онъ поднимаетъ вопрошающій взоръ къ небу, и вдругъ удивленные глаза его встрѣчаютъ серебристо-свѣтлый серпъ луны, чистый и прекрасный, повисшій въ западной части небосклона. Юный мѣсяцъ чаруетъ его неопытные взоры и влечетъ ихъ вверхъ къ своей блестящей свѣтлѣ, члены которой украдкою выступаютъ другъ за другомъ изъ темной синевы неба. Одинокій зритель склоняется на колѣна, удивленный и вмѣстѣ благоговѣющій. Часы идутъ, серебристый серпъ луны исчезъ, въ тишинѣ ночи восходятъ звѣзды, поднимаются медленно въ небесную высь и величественно нисходятъ къ горизонту. Первый великій оборотъ сферы уже почти свершился для глазъ смертнаго. Тонкая полоса слабого, розоваго свѣта показывается на востокъ; она становится все ярче и ярче, звѣзды блекнутъ, планеты погасли; въ нѣмомъ изумленіи человѣкъ вперяетъ взоръ на возрастающій блескъ, пока первые лучи возвращающагося солнца не освѣтятъ юной земли и ея одинокаго обитателя. Такъ для него *бысть вечеръ и бысть утро — день первый.*

Лыбопытство, возбужденное этою первою торжественною ночью, сознание, что на небѣ Творецъ запечатлѣлъ славу свою, пылкое желаніе постичь тайны, скрываю-

шіяся въ этихъ блестящихъ свѣтилахъ — все это въ теченіе долгаго шеститысячнаго періода передавалось изъ устъ въ уста потомками того, кто впервые слѣдилъ за ними и удивлялся имъ. На этомъ безпредѣльномъ полѣ изслѣдованія человѣческой умъ одержалъ свои славнѣйшія побѣды. Поколѣніе проходило за поколѣніемъ, столѣтіе безмолвно протекало за столѣтіемъ, и каждое изъ нихъ изливало свою дань въ великій потокъ открытій. Препграда за препрадою падала предъ силою разума, разяснялись таинственныя движенія свѣтилъ, открывались ихъ великіе законы, взвѣшивались тяжелыя свѣтила, вычислялось ихъ взаимное вліяніе, уяснялись ихъ многосложные пути до тѣхъ поръ, пока умъ, величавый въ своей силѣ, не взошелъ шагъ за шагомъ на высоту твердой, имъ самимъ воздвигнутой пирамиды, съ вершины которой, звѣздами увѣчанной, онъ смотритъ на величіе вселенной, облекшись въ предвѣдніе Бога. Оттуда съ непреодолимою силою онъ переносится за тысячу лѣтъ назадъ по потоку времени и созерцаетъ вращающіеся міры, или, что еще удивительнѣе, срываетъ темную завѣсу съ будущаго, и со всею ясностью видитъ тѣ небесныя явленія, которыя будутъ привѣтствовать взоры нашихъ потомковъ, когда протекутъ тысячелѣтія, разбивая свои безмолвныя волны о туманные берега вѣчности.

Начертать усилія человѣческаго ума въ этой долгой и упорной борьбѣ, изобразить его надежды и опасенія, представить долгіе годы его терпѣливыхъ наблюденій, минуты его отчаянія и часы его торжества, раскрыть средства, съ помощью коихъ было положено глубокое основаніе прочно выстроенной пирамидѣ наукъ, и прослѣдить, какъ она медленно изъ вѣка въ вѣкъ достигала своей стройной формы, какъ вершиною коснулась неба—вотъ задачи, которыя предстоятъ мнѣ къ разрѣшенію, и на нихъ-то я обращаю теперь ваше неуклонное вниманіе. Задачи эти необычайно трудны. Тутъ ума нашего не очаровываетъ разгулъ фантазіи при содѣйствіи музыки, стиховъ, краснорѣчія и пластическихъ искусствъ. Правда, тутъ есть музыка; но она слышится въ глубокой и торжественной гармоніи сѣеръ. Есть и поэзія; но она читается въ свѣтлыхъ

письменахъ, начертанныхъ на темномъ покровѣ ночи. Есть и зодчество; но оно въ колоссальномъ аданіи солнць и свѣтилъ, звѣздныхъ группъ и вселенныхъ. Есть и краснорѣчіе; но оно безъ словъ, безъ рѣчи, и голосъ его не слышенъ; а между тѣмъ насъ увлекаетъ неотразимое теченіе мощныхъ періодовъ вращающихся міровъ.

Ужели мы не вслушаемся въ эту музыку потому только, что она глубока и торжественна? Ужели не прочтемъ этихъ поэтическихъ произведеній потому только, что буквы, которыми они написаны, звѣзды небесныя? Ужели откажемся отъ созерцанія этихъ произведеній зодчества потому, что ихъ архитравы, ихъ своды, по непредѣльности своей кажутся призраками? Ужели, наконецъ, отвратимся отъ этого высокаго краснорѣчія потому только, что оно выражается во вращающихся мірахъ? Нѣтъ: умъ всегда пытливъ, всегда готовъ идти вверхъ на крутизну самую обрывистую. Пробудите въ немъ рвеніе, освѣтите ему путь лучемъ надежды, и тогда, какъ бы стезя ни была обрывиста, крута и камениста, возгласъ — *Впередъ!* удвоитъ всегда готовыя его силы.

Я не желаю вводить васъ въ темную и сухую техническую часть науки; не намѣренъ такъ же ограничиваться скучнымъ изложеніемъ однихъ результатовъ, добытыхъ усиліями челоуѣка. Но въ то время, какъ, съ одной стороны, буду стараться избѣгать всякой попытки на научныя доказательства, которыя могутъ быть понятны только для специально занимающагося астрономіею, — я, съ другой стороны, смѣло попытаюсь изложить тѣ процессы и тотъ рядъ мышленія, коими были вызваны великія истины, дабы показать каждому свѣтлому уму, что задача моя не есть дѣло невозможное. Потомъ съ помощью простаго языка и удобопонятныхъ объясненій брошу должный свѣтъ на эти таинственные явленія и, наконецъ, проложу путь, хотя темный и неровный, однако же такой, который, если мы станемъ держаться его, навѣрно приведетъ насъ къ полному разрѣшенію моей задачи. Для этого отъ тѣхъ, которые захотятъ приступить со мною къ удивительнымъ изслѣдованіямъ, кои готовлюсь передать, я не потре-