

ДЖ. Г. ДЖИНС

ДВИЖЕНИЕ
МИРОВ

ДЕТИЗДАТ ЦК ВЛКОМ
1937

Дж. Г. ДЖИНС

52
А-41

ДВИЖЕНИЕ МИРОВ

АВТОРЪ И КОПИРАЙТЪ АБД.

ПРОВЕРЕНО
1948

Переработка для детей
старшего возраста

под редакцией
Э. КОЛЬМАНА

ПРОВЕРЕНО
1948

ПРОВЕРЕНО 1948 г.

ПРОВЕРЕНО
1937 г.

БИБЛИОТЕКА
КРАСНОЯРСКОГО
ПЕДАГОГИЧЕСКОГО
ИНСТИТУТА
№ 50466

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ КОМИТЕТ
ВСЕСОЮЗНОГО ЛЕНИНСКОГО КОММУНИСТИЧЕСКОГО
СОЮЗА МОЛОДЕЖИ
ИЗДАТЕЛЬСТВО ДЕТСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ
МОСКВА 1937 ЛЕНИНГРАД

22
14-А

ДВУЖЕННЕ МНРОВА

ДЛЯ СТАРШЕГО ВОЗРАСТА

Редактор *А. Коган*. Худож. редактор *И. Иванов*.
Техн. редактор *Е. Гуркова*. Переплет *Е. Пер-
накова*. Корректор *М. Покровская*. Сдано в
производство 28/VIII 1936 г. Подписано к пе-
чати 10/I 1937 г. Детиздат № 885. Индекс Д-7.
Формат 62 x 93¹/₂. 9,5 печ. л. (7,64 уч. авт. л.).
Уполном. Главлита Б-52320 Тираж 25 000 экз.
Заказ № 2435.

Цена 2 р. 50 к. Переплет 1 р. 50 к.

Набрано на 17-й фабрике нач. книги Огиза.
Отпечатано на Фабрике детской книги изд-ва
детской литературы ЦК ВЛКСМ.
Москва, Сушевский вал, 49.

ВНЕШНЕТОРГ.
157 КОМПЛЕКТОВ
20488

1937

ВНЕШНЕТОРГ.
157 КОМПЛЕКТОВ
20488

СОДЕРЖАНИЕ

Кое-что о больших числах Простой способ написания больших чисел.— Как велики эти числа?—Что такое „световой год“?	5
Небесный свод Земля вращается.—Наш ближайший сосед—Луна.—Солнце.—Расстояния до звезд.—Небесные картинки.—Адреса звезд.—Полярная звезда.—Странствование полюса мира.—Небесные кочевники.—Изолированная колония	11
Путешествие в пространство и время Во внешнем пространстве.—Станция на Луне.—Почему на Луне нет атмосферы?—Поверхность Луны.—Венера и Меркурий.—У поверхности Солнца.—Внутри Солнца.—Даже атомы разрушены!—Экскурсия по времени.—Мировая катастрофа.—Наш мир родился!	35
Солнечная семья Девять планет.—Меркурий.—Венера.—Ближайшие к Солнцу планеты.—Орбиты планет.—Внешние планеты.—Климат планет.—Есть ли жизнь на Марсе?—Спутники планет.—Кольца Сатурна.—„Малые планеты“.—Кометы и „падающие звезды“.—Возраст Земли.—Мельчайшие члены солнечной семьи .	59

Взвешивание небесных тел

Открытие Ньютона.—Изучение тяготения.—
Сколько весит Земля?—Взвешивание Солнца.—Заме-
чательная история двух открытий.—Как велики мас-
сы звезд?—Сила света звезд.—Об измерении звезд.—
Цвет звезд.—Размеры звезд. 79

Разнообразие звезд

Три типа звезд.—Атом и Вселенная.—Белые кар-
лики.—Основной ряд звезд.—Красные и желтые ги-
ганты.—Силовая станция нашей колонии.—Вес сол-
нечного излучения.—Звезды, разрушающие свое
вещество.—Ближайшие звезды. 99

Млечный путь

О плане Вселенной.—Переменные звезды.—
Шаровые скопления звезд —Млечный путь.—Каково
строение Млечного пути?—Ночное небо.—Количе-
ство звезд. 115

Глубины пространства

Звездные города.—Типы гуманностей.—Ближай-
шие звездные города.—Взвешивание звездных го-
родов.—История звездных городов.—Рождение
звезд.—Модель Вселенной.—Великая Вселенная.—
Прошлое и будущее. 132

Наш мир родился!

Но столкновения не произошло: два солнца только сблизились и, находясь еще на огромном расстоянии друг от друга, величественно разошлись. Так, по крайней мере, это выглядело издали. На самом же деле они пролетели с ужасающей быстротой.

Большая опасность миновала: непрошенная гостья удаляется, поверхность Солнца успокаивается, его раны заживают.

Что же стало с вырванной из Солнца материей? Она — эта гигантская струя раскаленного газа — повисла в пространстве. Но нет, не повисла — это только кажется: она такая же спутница Солнца, как наша ракета, и вместе с Солнцем несется по его бесконечному пути.

Какова же форма струи?

Она похожа на сигару: как показано на фото VIII, она выпукла в середине и заострена у концов. Из окон ракеты мы видели, как эта форма получилась: сначала, когда звезда была еще далека, она вытягивала из Солнца мало материи. С приближением звезды приливное действие все усиливалось, и каскад огненного газа, как конус, утолщался. Когда же звезда была ближе всего к Солнцу, образовалась самая широкая часть конуса.

Затем звезда стала удаляться, и все пошло в обратном порядке: чем дальше она уходила, тем меньше материи она вытягивала и тем тоньше и острее становился ближайший к Солнцу конец струи. Наконец, сила приливного действия настолько уменьшилась, что материя уже совсем перестала выделяться из Солнца.

Мы наблюдаем за поведением огненной небесной сигары, растянувшейся на много миллионов километров. Вот она остывает и, как струя пара, превращается в капли. Середина сигары сгущается в самую крупную каплю, а чем ближе к концам, тем меньше становятся капли (фото VIII).

Звезда увлекала за собой вырванную ею из Солнца струю огненного газа. Поэтому и капли пытаются уйти за звездой, но Солнце тянет их к себе. И получается, что капли не улетают в бесконечность и не падают на Солнце, а начинают вращаться вокруг него. Орбиты одних капель очень вытянуты, а других — почти что круги.

Происшедшая на наших глазах мировая катастрофа оставила после себя много обломков. Мы наблюдаем, как капли пробираются между ними, как орбиты капель понемногу округляются и через миллиарды лет превращаются почти в круги.

Ракета унесла нас в далекое прошлое. Мы стали свидетелями великого события — появления планет. К этому обязательно приводит сближение звезд, какое мы видели из окон ракеты. Вот почему мы думаем, что наша солнечная система произошла именно так. А если Земля — остывшая капля Солнца, то понятно, почему на Земле находятся те же вещества, что и в атмосфере Солнца.

исчезла. Поэтому мы видим Солнце в полном блеске его бело-стального цвета. Разлагая солнечный свет на цвета, земная атмосфера развертывает перед нами великолепную панораму красок и богатейшую игру оттенков: глубокая синева безоблачного неба; пылающее зарево восходов и закатов; нежные оттенки облаков; мягкие фиолетовые полутона сумерек. Всей этой чарующей красоты мы сразу же лишились, попав за пределы земной атмосферы.

Мы очутились в мрачном и бесцветном мире. В нем нет даже полутеней. Жесткие линии пересекают его на две резко различные области: яркого белого света и густейшей тьмы. Кругом расстилается усеянное блистающими точками черное небо. Лишенное пышного наряда земной атмосферы, Солнце выглядит ослепительно-ярким голубоватым шаром.

С ужасающей быстротой несет нас ракета к этому необыкновенному и чужому — страшному небесному телу.

Станция на Луне

Попутно сто́ит захватить, или, вернее, „залететь“, на Луну. Именно поэтому мы и отправились „в дорогу“ во время новолуния: тогда Луна находится ближе всего к прямой линии между Солнцем и Землей.

Взглянем назад. Наша прекрасная земная атмосфера, если смотреть на нее снаружи, имеет совсем непривлекательный вид. Сквозь ее толстый пыльный слой, испещренный облаками, тучами, туманами, дождями и снегом, мы видим мутную и расплывчатую поверхность Земли.

Другое дело Луна. Она не имеет атмосферы. Поэтому она такая ясная и все линии на ее поверхности четко очерчены. Подлетев к ней совсем близко, мы замечаем, что на ней нет и воды: океанов, морей, озер и рек. И нет городов, лесов и полей, мы видим какой-то пустой, унылый, мертвый мир. Вот перед нашими глазами широко развернулись голые и однообразные лунные равнины, покрытые кольцеобразными

горами (фото III). Это, вероятно, кратеры потухших вулканов. Многие кратеры очень велики: четыре из них — каждый в отдельности — больше Ладожского озера, а кратер Гримальди больше Крымского полуострова.

Миллионы лет дожди и тающие снега размывают, а ветры выветривают земные горы. Они разрушают их, округляют их вершины и сглаживают неровности земной поверхности. Но на Луне нет ни снега, ни дождя, ни ветра. Острые вершины лунных гор и как бы отточенные зубчатые хребты горных цепей остались нетронутыми со времен их рождения. Миллионы лет не изменили и не состарили их.

Вот мы видим лунные Апеннины (левый край фото IV), которые тянутся на семьсот километров. В этой горной цепи больше трех тысяч вершин; высота некоторых из них доходит до шести километров. Севернее Апеннин широко раскинулось „Море Дождей“ — равнина, у границы которой скалы резко обрываются.

Когда люди научатся летать в межпланетном пространстве, лунные горы привлекут к себе мастеров горного спорта. Но их поразит не только необыкновенный вид лунной природы. Еще более удивительной покажется им малая сила лунного притяжения: она в шесть раз меньше земной. Человек весом, скажем, в шестьдесят шесть килограммов на Луне будет весить только одиннадцать, так что поднять и понести такого человека можно без труда. А лунные экскурсанты смогут забирать с собой в шесть раз больше багажа.

Уставая не больше, чем на Земле, альпинисты будут проходить на Луне в шесть раз большие расстояния и в шесть раз выше взбираться на горы. Они смогут и прыгать в шесть раз выше и дальше, а упав с большой высоты, не ушибутся.

Но вот беда: на Луне нет воздуха, и нашим туристам придется брать его с собой. А раз нет воздуха, то нет, значит, и атмосферного давления. А без него наш организм не может существовать.

Давление земной атмосферы велико: один килограмм на каждый квадратный сантиметр поверхности. И получается, что воздух, окружающий тело взрослого человека, давит на него с силой в десять тонн. Как же мы выдерживаем такое огромное давление? Ведь оно может раздавить не только человека, но даже и слона. Почему же этого не происходит?

По очень простой причине: атмосферное давление уравновешивается — наше тело давит с такой же силой изнутри. Поэтому безвоздушное пространство, если бы мы попали в него, сразу же убило бы нас: от большого внутреннего давления у нас лопнули бы кровеносные сосуды, кровь хлынула бы из носа, горла и ушей, глаза выкатились бы из орбит...

Рыбы и животные, живущие на дне морей и океанов, приспособлены к большому давлению воды: с такой же силой давит и их тело изнутри на воду. Что же происходит с этими жителями морских глубин, когда их вытаскивают на земную поверхность? Они буквально лопаются от огромного внутреннего давления, которое выдавливает их внутренности наружу.

То же самое может произойти и с нашими лунными путешественниками. Чтобы избежать такой неприятности, им придется надеться в плотные металлические костюмы, наполненные воздухом. Эти наряды должны быть, конечно, так устроены, чтобы человек мог двигать в них руками и ногами. Правда, вес таких костюмов будет велик, но ведь тяжесть на Луне не страшна.