

С. Гальперсон

Атлас Луны

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 52
ББК 22.6
С11

С11 **С. Гальперсон**
Атлас Луны / С. Гальперсон – М.: Книга по Требованию, 2023. – 82 с.

ISBN 978-5-458-27338-1

Атлас содержит 24 таблицы снимков лунной поверхности, исполненных по фотографиям Парижской Обсерватории, снабженных кальками с названиями кратеров, горных цепей и морей и богато иллюстрированным объяснительным текстом. При составлении Атласа Луны преследовались следующие цели: 1. Дать возможность любителям астрономии изучать лунную поверхность с сознательным отношением к этой работе, предварительно ознакомившись с поставленной конкретной задачей. 2. Восполнить существенный пробел в русской литературе по астрономии, доставив хорошие иллюстрации тем интересующимся Луной, кто лишен возможности заняться ее изучением непосредственными наблюдениями. 3. Доставить и специалистам карманный справочник по лунной топографии, удобный в тех случаях, когда употребление больших атласов или затруднительно или излишне.

ISBN 978-5-458-27338-1

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2023
© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2023

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.

ТАБЛИЦА III—IV.

Снимки первой и последней четверти Луны дают возможность окинуть взглядом некоторые особенности в строении лунной поверхности.

Изрезанный терминатор, резкость и отчетливость теней на нем, сверкающие из темноты — освещенные Солнцем — высокие пики и хребты гор, темные пятна морей и наконец яркие, радиально расходящиеся полосы вокруг некоторых кратеров — вот что дает изучение этих таблиц. Преобладание морей, больших равнин, северных равнин, сравнительно небольших кратеров и цирков на юге, — бросается в глаза с первого взгляда. Общность в строении как цирков, так и большинства морей, — замкнутые системы горных цепей, — составная особенность лунной топографии хорошо видимые на этих снимках. Примечательная тенденция группирующихся кратеров располагаться в ряд, цепью, и притом так тесно, что при беглом взгляде создается впечатление непрерывной ленты, — тоже одна из особенностей ландшафта Луны.



Терминатор — граница света и тени.

Либрация Луны, дающая возможность заглянуть по „ту сторону“ лунной поверхности, и характер светлых полос, выступающих из какого-то общего центра с невидимой нами стороны, свидетельствуют об однородности строения Луны на всем ее протяжении: как на обращенной, так и на необращенной к Земле стороне.

ТАБЛИЦА V.

Система кратеров Alphonsus, Arzachel, Ptolomeus с окрестностями представляет собою характерный ландшафт со всеми особенностями, присущими системе лунных цирков. Кратер Alphonsus замечателен кроме того треугольным пятном, указанным Медлером и другими наблюдателями, происхождение и природа которого до сих пор не разгаданы. Пятно это выделяется ясно в полнолуние и имеет вид вытянутого треугольника темно-серого цвета, легко наблюдаемого даже в небольшую трубу. Необходимо отметить, что ни Шрётер ни Лорман не упоминают об Alphonsus'a, впер-
карту Медлером. тре этого пятна от-
тер, выбросивший, кое-то темное веще-
верхность вокруг; следовательно воз-
вулкана в ближай-
предположение, под- сомнению.



Треугольное пятно
на дне кратера Alphonsus.

этой особенности
вые нанесенной на
Клейн почти в цен-
крыл небольшой кра-
по его мнению, ка-
ство, окрасившее по-
Клейн предполагает
можность действия
шую к нам эпоху, —
вергаемое большому

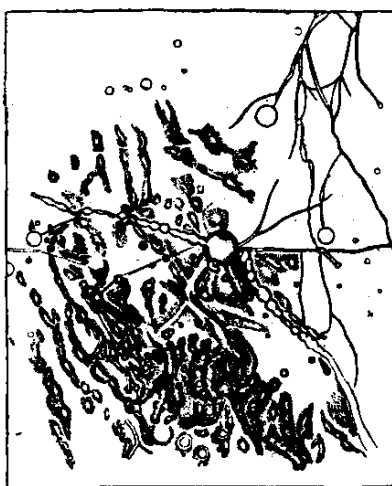
Если мы обратимся к общему виду табл. V, то нельзя не отметить те удлиненные борозды, идущие поверх встречающихся здесь образований, происшедшие как-бы от полета задевших за поверхность метеоров. Не защищая этой точки зрения, необходимо указать на существование этих позднейших образований, совершенно отчетливых и избороздивших эту часть лунной поверхности.

ТАБЛИЦА VI.

Группа кратеров Archimedes, Autolicus и Aristillus с могучим горным хребтом Аппенин представляет собою одну из редких картин лунной поверхности. Аппенины замыкают юго-западную часть огромного Mare Pluvium (Моря Дождей), имеющего в диаметре около 1.200 килом. Отдельные горные вершины края достигают 5—6 тысяч метров. Около внутренних кратеров инте-

женные борозды и вообще изобилует

Около Hyggin-
чательная трещина,
удается насчитать
Она начинается с
кратера Agrippa,
ро-востоку и тя-
много миль, затем
ширится, края ста-
ными, а по выходе
nus'a ширина ее до-



Окрестности Hygginus'a
и его трещины.

ров. При благоприятном освещении на дне трещины заметны тени от берегов, что дает возможность определить ее глубину.

На равнине Mare Serenitatis выделяется светлым пятном небольшой кратер Linney, причудливо меняющийся в своих очертаниях в зависимости от освещения; особенно резко эти изменения обнаруживаются во время лунного затмения; о ходе изменений Linney'я имеются, однако, чрезвычайно разноречивые сведения.

ресны резко выра-
точки, которыми
Море Дождей.

us'a тянется заме-
на дне которой
10—13 кратеров.
северного склона
спускается к севе-
нется среди холмов
она несколько рас-
новятся изрезан-
из кратера Hyggi-
стигает 3.000 мет-

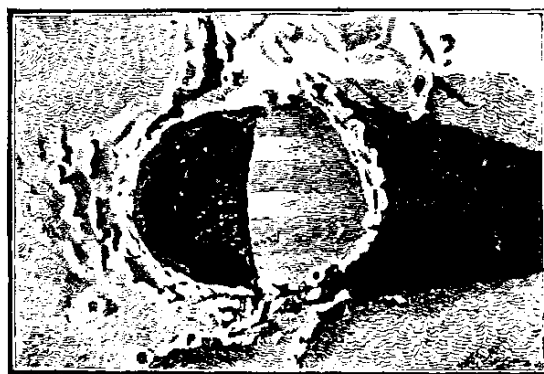
ТАБЛИЦА VII.



Кратер Платон
при восходе Солнца.

Северо-восточная часть Моря Дождей (Mare Pluvium) имеет причудливые очертания с глубоким заливом Радуги (Sinus Iridum) между мысами (Cap) Гераклида и Лапласа. На совершенно ровной поверхности этой части моря заметны рельефно выступающие складки, как бы замыкающие залив.

Замечателен огромный кратер Plato, диаметром в 96 километров, имеющий на окружающем его зубчатом валу необыкновенно высокие вершины (до 2.200 метров) и глубокие перевалы, хорошо изучаемые во время перехода терминатора через кратер. Внимательное изучение его при освещении с запада и при освещении с востока дает возможность, зарисовав много деталей, составить его подробную карту. При различном освещении кратер имеет разнообразные очертания, и подчас на нем видно большое число тонких деталей. Горы Рісо (см. след. стр.) представляют уединенные, очень высокие утесы, возвышающиеся почти на 3.000 метров над уровнем моря и сверкающие ослепительным светом, так же, как и группа La-Hire, высотой в 2.000 метров. Обе группы окружены большим числом деталей, чрезвычайно мало изученных, так же, как и детали всего побережья Моря Imbrium.



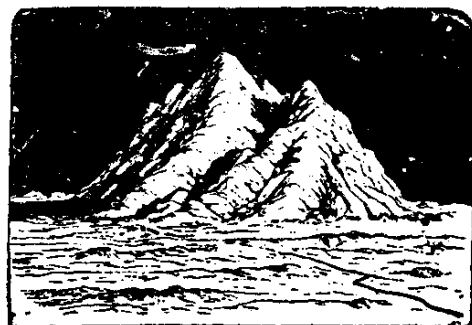
Кратер Платон при заходе Солнца.

ТАБЛИЦА VIII.

Из многочисленных кратеров этой таблицы обращает на себя внимание Petavius, огромный кратер в 160 километров в диаметре, с высоким, крутым валом, во многих местах являющимся двойным. Внутри его видно много бугорков, в центре поднимается небольшая горка, от которой идет заметная, видимая и в небольшие трубы, трещина (см. также табл. XII), направленная по радиусу на юго-восток и пропадающая на внутреннем валу. Между обоими валами тянется круглая долина, более узкая на западе и расширяющаяся к востоку. Petavius окружен изборозженными окрестностями, изобилующими многими деталями, наилучшим образом наблюдаемыми весной на третий день после новолуния а зимой через два дня после полнолуния.

Соединенный с Petavius'ом небольшой горной цепью кратер Furnerius, большой, неправильной формы цирк, окружен очень крутым валом, в котором видны прорезывающие его долины, перевалы и отдельно высящиеся пики, из которых четыре особенно заметны.

Два кратера-соседа Metius и Fabritius (см. также табл. XVI) при некотором освещении являются интересной лунной группой. Совершенно правильный Fabritius с тремя центральными горками и кратерами и сетью небольших хребтов представляет контраст с Metius'ом, с его неправильным, высоким и разбитым на отдельные возвышенности валом.



Гора Пико со слепка
Насмита.

ТАБЛИЦА IX.



Schroeter
(1745—1816).

Кавказские горы, продолжение Альп, образуют глубоко вдающийся мыс, разделяющий моря Ясности (Serenitatis) и Дождей (Imbrium), круто обрывающиеся в сторону последнего и пологие к западу. Почти в самой высокой точке массива выделяется глубокий кратер Calippus, около которого начинается и тянется к с.-в. Альпийский хребет с интересным образованием — Альпийской долиной — глубокой и прямой трещиной с сильно изрезанными краями, в 130 километров длиной и до 10 кил. шириною. На дне долины заметны местами углубления и расширения; в 1885 году Эльгер нашел приблизительно в середине долины поперечную узкую трещину и у северо-западного конца — другую. Подробную карту долины и ее окрестностей после длительного изучения дал Фаут. Альпийская долина представляет собою единственное в своем роде образование на Луне.

Массив Альп обладает одной из высочайших вершин — Монбланом, в 3.600 метров.

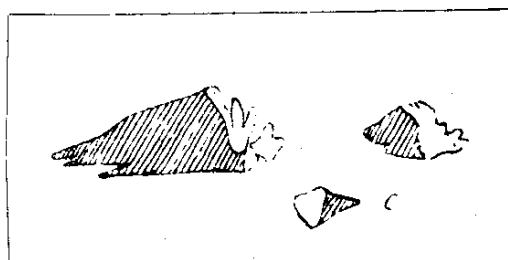
Много материала для изучения „сравнительной селенологии“ дают два очень удобных для наблюдения объекта, какими являются Cassini и W. Bond, один с резко очерченным, типичным валом и с двумя внутренними кратерами и второй — огромных размеров, с размытыми очертаниями, невысоким, прерывистым валом. Оба эти кратера вместе с кавказскими горами, Альпами и их долиной — дают образчики крайностей лунной поверхности.



Карта Альпийской долины
Фаута.

ТАБЛИЦА X.

Эта часть лунной поверхности изобилует многими замечательными объектами, среди которых наиболее интересны кратеры Copernicus и Kepler. Первый обращает на себя внимание системой полигональных валов и глубиной 2.400 метров



Тени гор Pico.

ниже дна моря; его центральная горка имеет три резко выраженные вершины, отличающиеся необыкновенною яркостью. Из его центра, как и из центра Kepler'a, исходят те загадочные светлые полосы, которые яснее всего выражены у кратера Tycho. Около Kepler'a эти полосы, соединяясь, образуют так называемое сияние, чрезвычайно яркое, особенно хорошо поддающееся изучению на фотографических снимках.



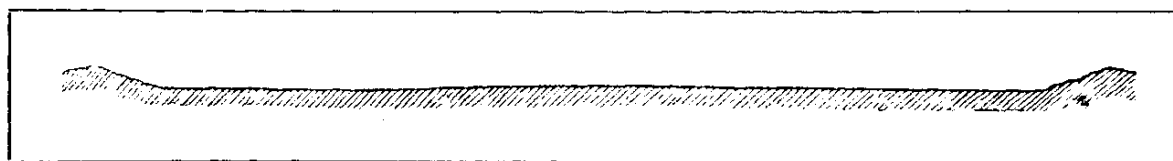
Карта кратера Copernicus'a.

Около кратера Eratosthenes, оканчивающего хребет Аппенин, при удачном освещении заметна группа пятен, открытых Пиккерингом, меняющих свой вид. Эта группа интересна тем спором, который возгорелся между последним и Клейном, отрицавшим теорию Пиккеринга о растительных процессах, меняющих вид пятен.

На северо восток от Gambart'a, находящегося в складках, окаймляющих море, расположена местность, различно рисуемая наблюдателями, видевшими неодинаковое количество деталей. Это тем более странно, что окрестности Gambart'a подвергались очень тщательным исследованиям.

ТАБЛИЦА XI.

В этой чрезвычайно изборужденной части лунной поверхности обращают на себя внимание большие, неглубокие, но весьма рельефные, кратеры, дно которых покрыто многочисленными мелкими цирками, образующими целую связанную и спутанную систему лунных кольцевых гор — наложение одних позднейших образований на более ранние. Среди этой однообразной картины выделяется кратер Тучо — центр исходящих светлых полос, хорошо видимых на таблицах III—IV. Большинство из этих полос идут по дугам больших кругов и там,

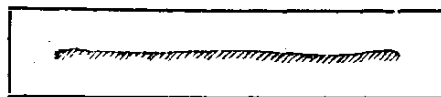


Профиль Clavius'a, 5 : 230 кил.

где они распространяются, исчезают всякие неровности лунной поверхности; сами же они сливаются с общим уровнем равнин и близ терминатора совершенно исчезают. „При приближении световой границы,—описывает Клейн одно из своих наблюдений,—горные массы выступали яснее, большая часть их в это время впервые стала заметна, в то же время полоса совершенно исчезла. Этого не могло бы быть, если бы она представляла собой хотя бы самое незначительное возвышение“.

ТАБЛИЦА XII.

Mare Foecunditatis (Море Плодородия), наибольшее из лунных морей, занимает больше 7.500 квадратных миль; не имея резких границ, оно заметно выделяется на лунной поверхности. Внутренность моря покрыта не глубокими, но многочисленными цирками и складками, особенно по границам моря.



Taruntius, 1 : 70 кил.
(профиль).

Двойной кратер Messier, расположенный среди низких холмов плоского морского дна, окружен рядом светлых, пятен, среди которых всегда легко обнаружить овальное в несколько



Кратер Vendelinus.

квадратных миль, пятно, покрывающее эту часть поверхности как бы темной дымкой. „Под“ этой дымкой просвечивают светлые и темные части дна, она как бы висит над ним. Это явление можно было бы принять за облако, если бы не отличающее его постоянство, и Клейн приписывает его происхождение вулканическим явлениям, может-быть, постоянным извержениям газов, — об'яснение, базирующееся едва ли на достаточно надежном наблюдательном материале.

Кратер Goslenius, несколько вытянутый с востока на запад, обладает чрезвычайно крутым валом, резко обрывающемся с обеих сторон. Расположенный на самой границе моря — плоской равнины — он резко выдается как своим валом, так и обломками скал, окружающих его, и рядом мелких, но хорошо видимых трещин в окрестностях.

ТАБЛИЦА XIII.

Алтайские горы образуют очень интересную цепь длиною почти в 450 километров с главной вершиной в 3.900 метров вышины. Структура этого хребта заметно отличается от строения других горных цепей (Аппенин, например, имеющих



Аппенины.

довольно большое сходство с аналогичными земными образованиями); он состоит как бы из валов не вполне развившихся кратеров и не так резко выступает на испещренном фоне этой части поверхности; только редкое освещение — близость терминатора, да и то не всегда — выделяет эту горную цепь: удачные наблюдения ее требуют терпеливого ожидания подходящих условий освещения; некоторые удачные моменты дают в этой части лунной поверхности возможность изучить очень тонкие и в высшей степени характер-

ные детали (например, центральные горки Теофила) и многие мелкие кратеры, в большинстве не имеющие до сих пор названий, но представляющие собой интересный и важный материал для изучения.