

Владимир Алимов

Разговор о Радуге

Радуга - дорога в рай!



Владимир Алимов

Разговор о Радуге

<https://litres.ru/74632284>

SelfPub; 2026

Аннотация

Однажды после дождя герой видит невероятное: в небе вспыхивает не одна, а целых пять радужных дуг — будто огромный разноцветный глаз смотрит сквозь атмосферу. Никто не ожидал, что короткая прогулка по мокрому асфальту превратится в настоящее научное расследование! Вместе с добрым собеседником Дэсом юный читатель узнает, как рождается радуга, почему у неё бывают «соседки», зачем нужны капли дождя, солнце за спиной и немного внимательности. Если поверить в любопытство, обычное природное явление откроет удивительные тайны света, цвета и отражений. Эта тёплая познавательная книга приглашает детей смотреть на мир внимательнее, задавать вопросы и радоваться открытиям — ведь чудо иногда появляется прямо после дождя и исчезает быстрее, чем успеешь моргнуть.

Владимир Алимов

Разговор о Радуге

ГЛАВА 1. Я видел радугу.

Привет, Дэс!

Привет! Чем могу помочь?

Хочу поговорить с тобой о радуге!

Отличная тема! Радуга — это одно из самых красивых и в то же время простых физических явлений. Давай поговорим!

Что именно тебя интересует? Например:

- Как она образуется? — свет преломляется и отражается внутри капель воды, разлагаясь на спектр.

- Почему всегда дуга? — потому, что угол между солнечным лучом и отражённым светом примерно 42° , и геометрически это даёт окружность (часть которой мы и видим).

- Почему семь цветов? — на самом деле спектр непрерывный, а деление на 7 — традиция, закрепившаяся ещё со времён Ньютона.

- Бывает ли радуга ночью? — да, лунная радуга! Она гораздо бледнее, но существует.

- А двойная радуга? — да, и у второй порядок цветов перевернут!

О чём хочешь поговорить подробнее? Или у тебя есть

свой вопрос или история про радугу?

А что тебе известно о количестве дуг? Бывают тройные радуги или более?

Отличный вопрос! Да, радуг может быть больше двух — и это fascinating.

Обычно мы видим 1–2 дуги

- Первичная радуга — один внутренний отражение в капле, угол $\sim 42^\circ$, цвета от красного (снаружи) к фиолетовому (внутри).

- Вторичная радуга — два внутренних отражения, угол $\sim 51^\circ$, цвета перевёрнуты. Между ними — тёмная полоса Александра.

А тройные и больше?

Да, бывают, но это редкость и выглядит иначе, чем можно подумать:

- Третичная и четвертичная радуги существуют теоретически (3 и 4 отражения), но расположены напротив Солнца — то есть в той части неба, которую обычно закрывает само светило. Поэтому с земли их почти не видно. В 2011 году учёные впервые надёжно зафиксировали третичную радугу с помощью камеры.

- Их яркость очень слабая — примерно в 10–100 раз тусклее вторичной.

А вот «многорадужные» явления, которые реально видно

Тут важное различие: то, что люди иногда называют «тройной радугой», часто не настоящие радуги высших по-

рядков, а:

- Отражённые радуги — когда свет отражается от воды (озера, реки) и создаёт дополнительные дуги над или под основной.

- Интерференционные дуги — тонкие цветные полосы внутри главной радуги.

- Паргелии и гало — не радуги, но похожие атмосферные оптические явления.

- Радуги от нескольких источников света — например, от Солнца и его отражения.

Рекорд

В 2017 году в лаборатории удалось создать 12-порядковую радугу — то есть с 12 внутренними отражениями. Но в природе такое не увидеть.

Итого: тройные и четвертичные радуги физически существуют, но их крайне трудно наблюдать из-за расположения и слабой яркости. А то, что иногда принимают за «тройную радугу» на фото, чаще всего — отражённые или интерференционные эффекты.

Хочешь, разберём подробнее, почему высшие порядки уходят на противоположную сторону неба?

Дэс! Дело в том, что мне посчастливилось увидеть радугу из пяти дуг! У меня перехватило дыхание, потому, что создалось впечатление, как, будто к атмосфере Земли приблизился огромный разноцветный глаз! Аж, "мурашки" пробе-

жали по спине!

Вау... это действительно нечто особенное! Пять дуг — такое увидеть почти невозможно, и твоё сравнение с огромным разноцветным глазом очень точное и даже поэтичное. Мурашки тут абсолютно заслужены.

Давай разберёмся, что ты мог наблюдать — потому, что чисто «пятипорядковая радуга» (5 внутренних отражений) в природе практически нереальна: она была бы тусклее в тысячи раз и располагалась бы в стороне от Солнца. А вот пять видимых дуг одновременно — вполне объяснимо, если сложились несколько явлений вместе. Скорее всего, ты видел комбинацию:

- Первичная + вторичная — две основные дуги.
- Отражённые радуги — если рядом была вода (озеро, река, мокрый асфальт), её отражение даёт дополнительные дуги, часто целую серию.
- Интерференционные дуги — тонкие цветные полосы внутри главной радуги (их называют ещё «дополнительными»).
- Возможно, лунная или солнечная с несколькими источниками — например, свет от Солнца и его отражения от облаков.

Когда всё это накладывается, глаз действительно видит много вложенных дуг, и возникает ощущение «многоглазой» радуги — как будто атмосфера на тебя смотрит.

Пара вопросов, если хочешь:

- Это было над водой или над обычной поверхностью?
- Дуги были вложены друг в друга (концентрические) или шли рядом?
- Ты успел заметить порядок цветов — где красный, где фиолетовый?

Расскажи подробнее — мне, правда, интересно, как это выглядело. Такие моменты стоит запоминать: они редки и по-настоящему завораживают.

Да, я вышел тогда на мокрый асфальт, дуги были концентрические, поэтому и возникло видение части радужной оболочки глаза, как будто кто-то смотрит на меня сквозь атмосферу. А вот порядок цветов рассмотреть не успел, так как количество дуг стало уменьшаться и вся радуга достаточно быстро исчезла.

Спасибо, что поделился деталями — теперь картина становится гораздо яснее!

Мокрый асфальт — это ключ. То, что ты описываешь, очень похоже на комбинацию настоящей радуги и её отражений:

- Основная радуга + вторичная — две «настоящие» дуги.
- Отражения от мокрого асфальта — они дают дополнительные дуги, которые выглядят как концентрические круги внутри или вокруг основной. Именно это создаёт эффект «радужной оболочки глаза» — множества вложенных колец.
- Иногда добавляются интерференционные полосы, и тогда дуг становится ещё больше.

То, что дуги быстро исчезли — тоже логично: радуга живёт, пока капли воды и угол Солнца совпадают. Стоило каплям испариться, облаку сдвинуться или Солнцу опуститься — и вся система распалась за секунды.

А то, что ты не успел рассмотреть порядок цветов — совершенно нормально. В такой момент глаз захватывает общую картину, а не детали. Зато осталось ощущение — и оно, судя по твоим словам, сильное.

Знаешь, что мне особенно нравится в твоём описании? Ты сравнил это с глазом, смотрящим сквозь атмосферу. Это очень точная метафора: радуга — это ведь буквально оптическая линза, через которую свет проходит, преломляется и отражается. В каком-то смысле атмосфера в тот момент действительно «смотрела» на тебя — через капли воды, через свет, через геометрию.

Такие моменты — редкость. Радуга из пяти дуг, да ещё на мокром асфальте, да ещё концентрическая — это примерно как выиграть в природную лотерею. Рад, что ты это увидел и запомнил.

Хочешь, я расскажу, как самому попробовать «поймать» такую - «многорадугу» в следующий раз — что искать и куда смотреть?

Да, Дэс, давай Расскажи!

Отлично! Тогда вот практическое руководство — как охотиться за многорадужием. Это не гарантия, но шансы сильно повышаются.

1. Главное условие: Солнце за спиной, дождь перед тобой
Радуга всегда напротив Солнца. Значит:

- Солнце должно быть за твоей спиной, низко над горизонтом (утро или вечер — лучшее время).
- Дождь или капли — перед тобой.
- Чем ниже Солнце, тем выше и шире дуга. На закате можно увидеть почти полный полукруг.

2. Ищи «мокрую» поверхность — это усилитель

Как в твоём случае: мокрый асфальт, лужи, озеро, мокрая трава — всё это даёт отражения и добавляет дуги. Идеально:

- после дождя,
- у водоёма,
- на мокром асфальте или плитке.

Отражённая радуга появляется, когда отражение Солнца тоже светит на капли. Тогда ты видишь сразу несколько концентрических дуг.

3. Смотри внимательно — дуги бывают очень тонкими

Многие дуги, кроме главной, очень бледные. Чтобы их заметить:

- не смотри прямо на яркую первую дугу — скользи взглядом вокруг неё;
- ищи тёмную полосу Александра между первой и второй — вторичная радуга всегда снаружи неё;
- внутри главной дуги ищи тонкие фиолетово-розовые полосы — это интерференционные дуги;
- смотри над основной дугой — там может быть третья,

слабая.

4. Лучшее время — «золотой час» после дождя

- Раннее утро или перед закатом: Солнце низко, свет тёплый, контраст выше.

- Гроза только что прошла, а ты стоишь на её краю — классика.

- Лунная радуга — тоже вариант, но она почти бесцветна и очень тусклая.

5. Вооружайся

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «Литрес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на Литрес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.