

# ОПТИЧЕСКИЕ ЯВЛЕНИЯ

*Гало  
Глории*

# ГАЛО



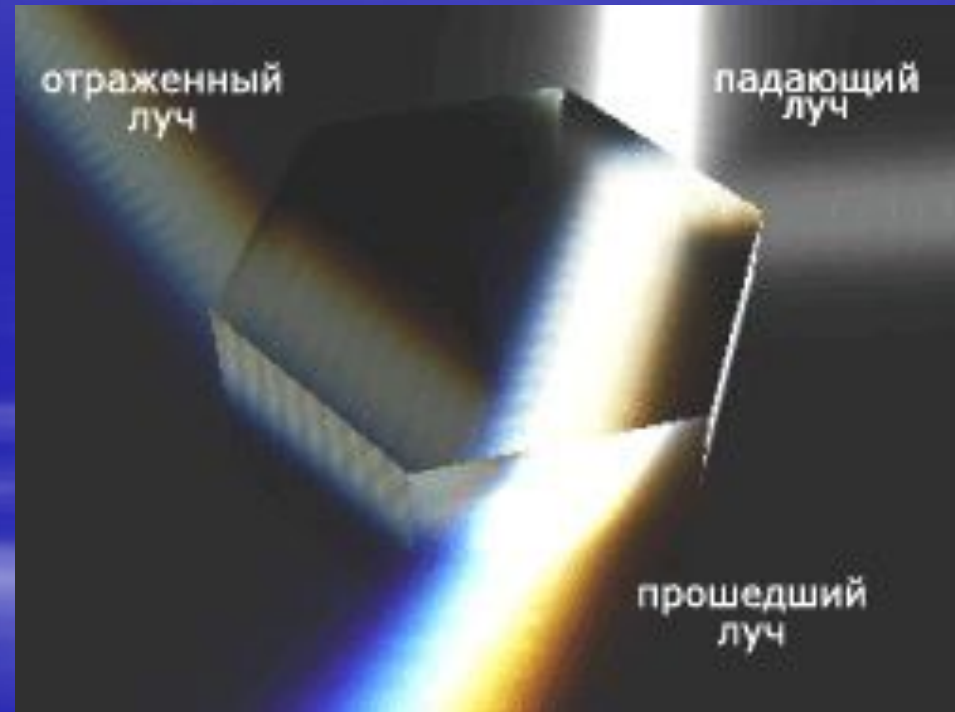
*Бывают ночи, когда Луна окружена ярким свечением, размывающим её границы. Это светящееся кольцо вокруг Луны и есть гало.*

# Что такое **гало**?

- **ГАЛО** – это светлые круги, дуги, столбы, пятна, наблюдаемые вокруг или вблизи дисков Солнца и Луны.

# Как получается **ГАЛО** ?

- Все происходит потому, что луч света проходя через кристаллик льда преломляется, изменяет направление и диспергирует.



# Образование **ГАЛО**

- Облака на небе обычно состоят из капелек воды, но некоторые (перисто-слоистые и другие), которые находятся очень высоко, состоят из ледяных кристалликов. Свет проходит через них на высоте 5-10 км и образуется *гало*.



# От чего зависит размер и форма **ГАЛО?**

- В облаках могут образовываться кристаллики льда различной формы, и они могут по-разному располагаться в воздухе. От этого зависит размер и форма *гало*.

# Продолжительность гало

- Бывают дни, когда гало наблюдается целый день, иногда несколько дней подряд, но бывают кратковременные наблюдения, когда гало видно 1-10 минут, а потом облако подходящих кристаллов уносит ветром.



# На каких континентах возникает *гало?*

- Наиболее часто солнечное *гало* видят американцы, проживающие в северных штатах, а в России — жители средней полосы.
- **29** января **2006** г - явление *гало* в Саратове.
- **Кстати, ночью его можно наблюдать и вокруг Луны.**



# Из прошлого о гало

- В старину разнообразным гало, как и другим небесным явлениям, приписывалось мистическое значение знамений (как правило — дурных, особенно если гало принимало крестообразную форму, которая трактовалась как крест или меч, или появлялись двойники светила), чему известно множество летописных свидетельств:

В «Слове о полку Игореве» рассказывается, что перед наступлением половцев и пленением Игоря «четыре солнца засияли над русской землей», что было воспринято, как знак надвигающейся большой беды.



# Отличие гало от венцов

- Следует отличать гало от венцов. Венцы имеют меньший угловой размер (до  $5^\circ$ ) и объясняются дифракционным рассеянием лучей источника света на водяных каплях, образующих облако или туман.

***ГЛОРИЯ***



# Что такое **ГЛОРИЯ**?

- **Глория** (от лат. gloria — украшение; ореол), оптическое явление в атмосфере; представляет собой цветные кольца вокруг тени наблюдателя (или предмета, находящегося около него), которая падает на облако или слой тумана.

# Чем объясняется ГЛОРИЯ?

- Глория объясняется дифракцией света, ранее уже отражённого в капельках облака так, что он возвращается от облака в том же направлении, по которому падал, то есть к наблюдателю.

# Угловой размер **ГЛОРИИ**

- Угловой размер *намного меньше, чем у радуги —  $5^\circ$  ...  $20^\circ$ , в зависимости от размера капель в облаке.*

# Где наблюдается?

- Наблюдается на облаках, расположенных прямо перед наблюдателем или ниже него, в точке, прямо противоположной источнику света.
- Наблюдатель должен находиться на горе или на самолёте, а источник света (Солнце или Луна) — за его спиной.



# Как выглядит **ГЛОРИЯ**

- Представляет собой цветной венец света на облаке вокруг тени наблюдателя. Внутри находится голубоватое кольцо, снаружи — красноватое, далее кольца могут повторяться с меньшей интенсивностью.



# Глория в истории и культуре

- В Китае глаорию называют «светом Будды».
- Первые письменные свидетельства о наблюдении явления с горы Эмэйшань датируются 63 г. н. э.
- Глаорию всегда окружает тень наблюдателя, что часто толковалось как степень её просветления (приближённости к Будде и другими божествам).