

# АТМОСФЕРНЫЕ ЯВЛЕНИЯ

**РАДУГА** - атмосферное, оптическое и метеорологическое явление, наблюдаемое при освещении Солнцем множества водяных капель (дождя или тумана).



**ГАЛО** – это атмосферные оптические явления. Возникают из-за преломления света ледяными кристаллами, образующимися перистыми облаками и туманами. Вид гало может быть достаточно разнообразным, это могут быть и радужные или белые полосы, пятна, дуги и круги на небосводе.



**МИРАЖ** –  
оптическое  
явление в  
атмосфере,  
состоящее в том,  
что вместе с  
отдалённым  
предметом (или  
участком неба)  
видно его мнимое  
изображение,  
смещённое  
относительно  
предмета.





**СУМЕРКИ** - это плавный переход в природе от светлого времени суток к периоду ночи вечером и обратно — утром. Кроме того, это оптическое явление, которое вызывается подсвечиванием Солнцем верхних слоёв атмосферы после погружения его ниже линии горизонта.



**ЗАРЯ** - яркое освещение горизонта перед восходом или после захода солнца.



**ПОЛЯРНОЕ СИЯНИЕ** – быстро меняющееся свечение отдельных участков ночного неба, наблюдаемое временами преимущественно в высоких широтах. Происходит в результате свечения разреженных слоев воздуха на высотах 90-1000 км под действием протонов и электронов, проникающих в атмосферу из космоса.





**МОЛНИЯ** – гигантский электрический искровой разряд в атмосфере, обычно может происходить во время грозы, проявляющийся яркой вспышкой света и сопровождающим её громом.





# **ПРИЗРАКИ БРОККЕНА**

**В некоторых районах  
земного шара, когда тень  
находящегося на  
возвышенности  
наблюдателя, при восходе  
или заходе Солнца, сзади  
него падает на облака,  
расположенные на  
небольшом расстоянии,  
обнаруживается  
поразительный эффект:  
тень приобретает  
колоссальные размеры.**

**Это происходит из-за  
отражения и преломления  
света мельчайшими  
капельками воды в тумане.  
Описанное явление носит**

**название "призрак  
Броккена" по имени**



# ОГНИ СВЯТОГО ЭЛЬМА

- яркое свечение,  
которое вызывается  
накоплением  
электрического  
разряда во время  
грозу. Это явление  
можно наблюдать на  
мачтах и реях  
кораблей, вокруг  
самолета, который  
летит через тучу,  
порой на вершине  
пика горы.



# ЗЕЛЁНЫЙ ЛУЧ

- оптическое явление,

вспышка зелёного света в момент исчезновения солнечного диска за горизонтом (обычно морским) или появления его из-за горизонта. Для того чтобы наблюдать зелёный луч, необходимы три условия: открытый горизонт (в степи, тундре, горах или на море в отсутствие волнения), чистый воздух и сторона горизонта, свободная от облаков, где происходит заход или восход Солнца.





# ФАТА-МОРГАНА

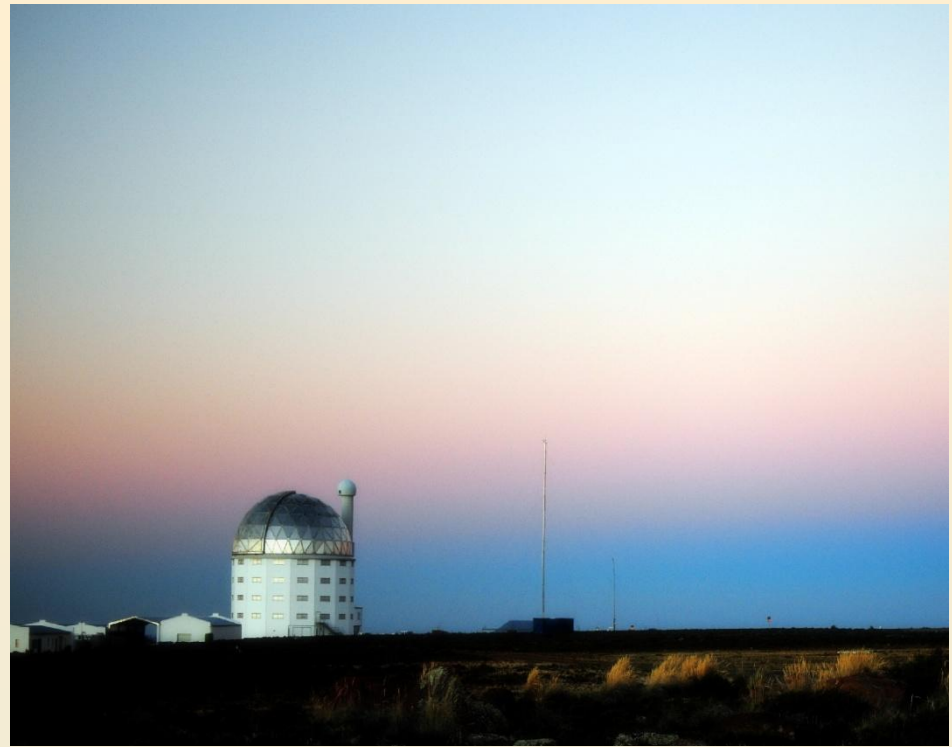
- редко встречающееся сложное оптическое явление в атмосфере, состоящее из нескольких форм миражей, при котором отдалённые объекты видны многократно и с разнообразными искажениями.

Фата-моргана возникает в тех случаях, когда в нижних слоях атмосферы образуется несколько чередующихся слоёв воздуха различной плотности, способных давать зеркальные отражения. В результате отражения, а также и преломления лучей, реально существующие объекты дают на горизонте или над ним по несколько искажённых изображений, частично накладывающихся друг на друга и быстро меняющихся во времени, что и создаёт причудливую картину фата-



# ПОЯС ВЕНЕРЫ

- во время безоблачных сумерек, до восхода или после заката Солнца, небо над горизонтом с противоположной стороны от солнца розовое. Выглядит как полоса необычного цвета между темным ночным небом внизу и голубым небом вверху. Пояс Венеры можно наблюдать в любом месте, но только с чистым небом у горизонта. В поясе Венеры атмосфера рассеивает свет заходящего (или восходящего) Солнца, которое выглядит более красным, поэтому и



# ГЛОРИЯ

- оптическое явление в облаках.

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.





# Оптические явления

Явления	Причины их возникновения
Радуга	
Мираж	
Гало, венцы	
Полярные сияния	
Молнии	
Огни святого Эльма	