

Гало и венцы.

- Кроме радуги, в атмосфере наблюдаются еще несколько дифракционных явлений.

Кроме радуги, в атмосфере наблюдается еще несколько дифракционных явлений: гало и венцы.



ВЕНЦЫ

- Среди них чаще можно видеть венцы. Венцами называются цветные кольца, непосредственно прилегающие к небесным светилам (Солнцу, Луне, планете).

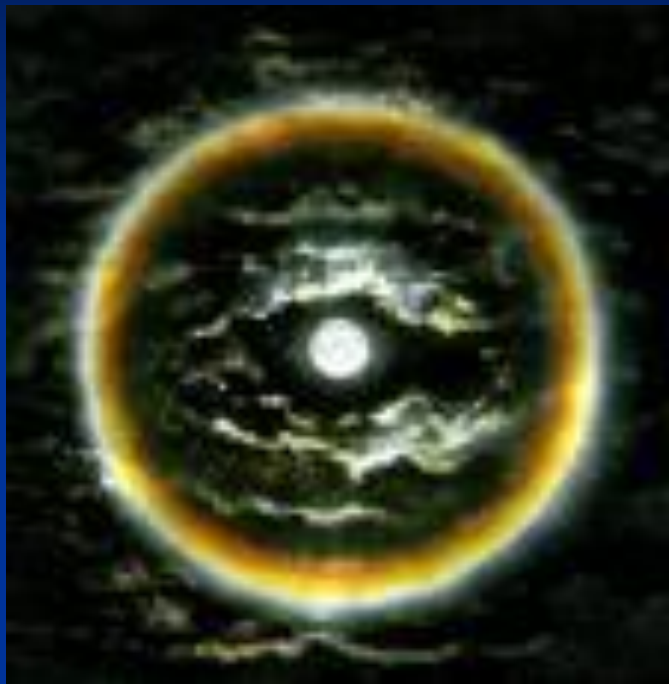




Научное объяснение явления венцов было дано немецким ученым И. Фраунгофером.

- Фраунгофера справедливо считают отцом астрофизики за его работы в астроскопии.

- Непосредственно у светил или у наземных источников света располагается цветной круг или ореол, в котором цвета меняются от голубовато-белого с внутренней стороны через желтоватый до красного со стороны внешней.



- Размеры красного края ореола обычно составляют несколько градусов, в верхнем пределе до 5° , но встречаются ореолы и несколько меньше 1° .



- Венцы наблюдаются в тех случаях, когда источник света перекрывается тонким слоем водяного или ледяного облака.

В водяных облаках с каплями разнообразных размеров венцы не имеют полного развития и обычно сводятся к одному ореолу.

С увеличением размеров капель венцы уменьшаются в размерах и при достаточно больших каплях исчезают совсем.

- С увеличением размеров капель венцы уменьшаются в размерах и при достаточно больших каплях исчезают совсем. Такая эволюция венцов указывает на ухудшение погоды.

- На облаках нижнего яруса венцы чаще состоят из одного ореола, причем, если плотность капель в различных направлениях неодинакова, они могут иметь и несимметричный вид.



Гало

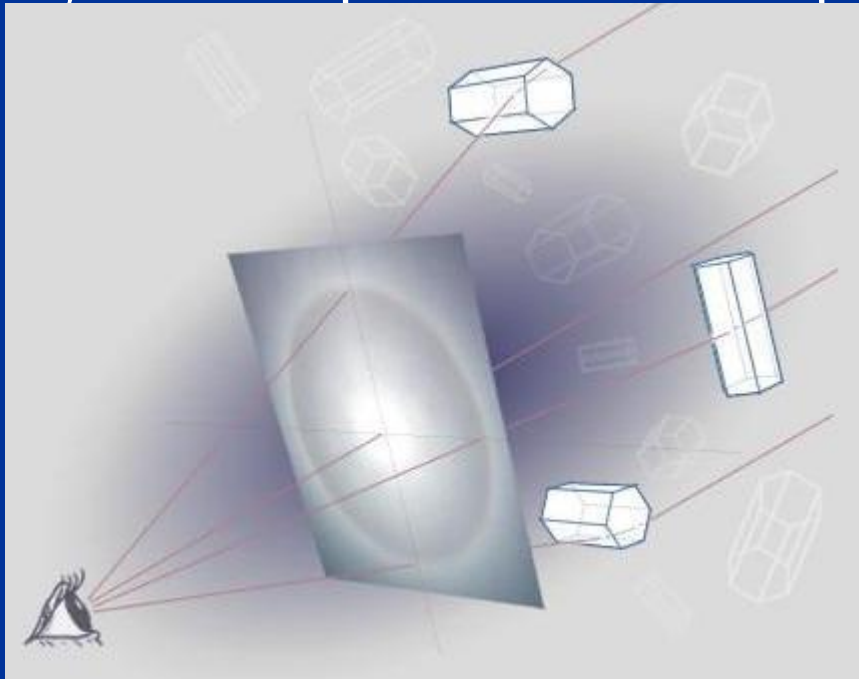
- Существует группа явлений, которые наблюдаются благодаря преломлению и отражению света ледяными кристаллами перистых облаков – это гало.



Гало (от греческого «галос» – круг),
горизонтальный круг, касательные дуги и
ложные солнца и луны.



- Кристаллы перистых облаков могут быть ориентированы в атмосфере беспорядочно, горизонтально и вертикально; Гало в 22° образуется за счет преломления света в ледяных призмах с преломляющим углом в 60° при их беспорядочной ориентации, а ложные солнца и луны – на таких же призмах, но с вертикальной ориентацией.



- Развитие горизонтального круга происходит за счет отражения света от кристаллов, ориентированных вертикально. Именно поэтому горизонтальный круг имеет белую окраску. Первая теория гало была дана французским физиком Э. Мариоттом.

- В точках пересечения гало и горизонтального круга возникают яркие цветные или белые пятна. Это ложные солнца или луны.



Зимнее утро



Отражение гало в ущелье



Гало вокруг планеты



Так изображают художники



Работу выполняли:
Кошурников Владимир
Кибардина Екатерина
11 Б, 2006 г.

г.Слободской, Кировская обл.
Школа №5.