



НАУЧНАЯ ТРОПА ИННОПОЛИСА

Как возникают солнечные и лунные затмения?

Посмотрите под ноги в тени дерева: просветы между листьями рваные и случайные, а светлые пятна на дорожке — круглые, все до одного. Каждый просвет — крошечная дырочная камера: он рисует не свою форму, а изображение источника света, круглого солнечного диска.



Рис. 1. Те же просветы в листве во время частного солнечного затмения 21 августа 2017 года: пятна на тротуаре стали серпами, потому что каждое рисует изображение Солнца, от которого Луна закрыла часть. Фото: Ron Clausen, CC BY-SA 4.0, Wikimedia Commons.

Затмение устроено из тех же трёх вещей: источник, преграда, экран. Затмение — это тень. Солнечное — когда тень Луны падает на Землю, лунное — когда тень Земли накрывает Луну.