

# *Брокенский призрак*

*Выполнили ученицы 8а класса:  
Исаева Анастасия  
Зубкова Людмила.*

# Загадочное явление





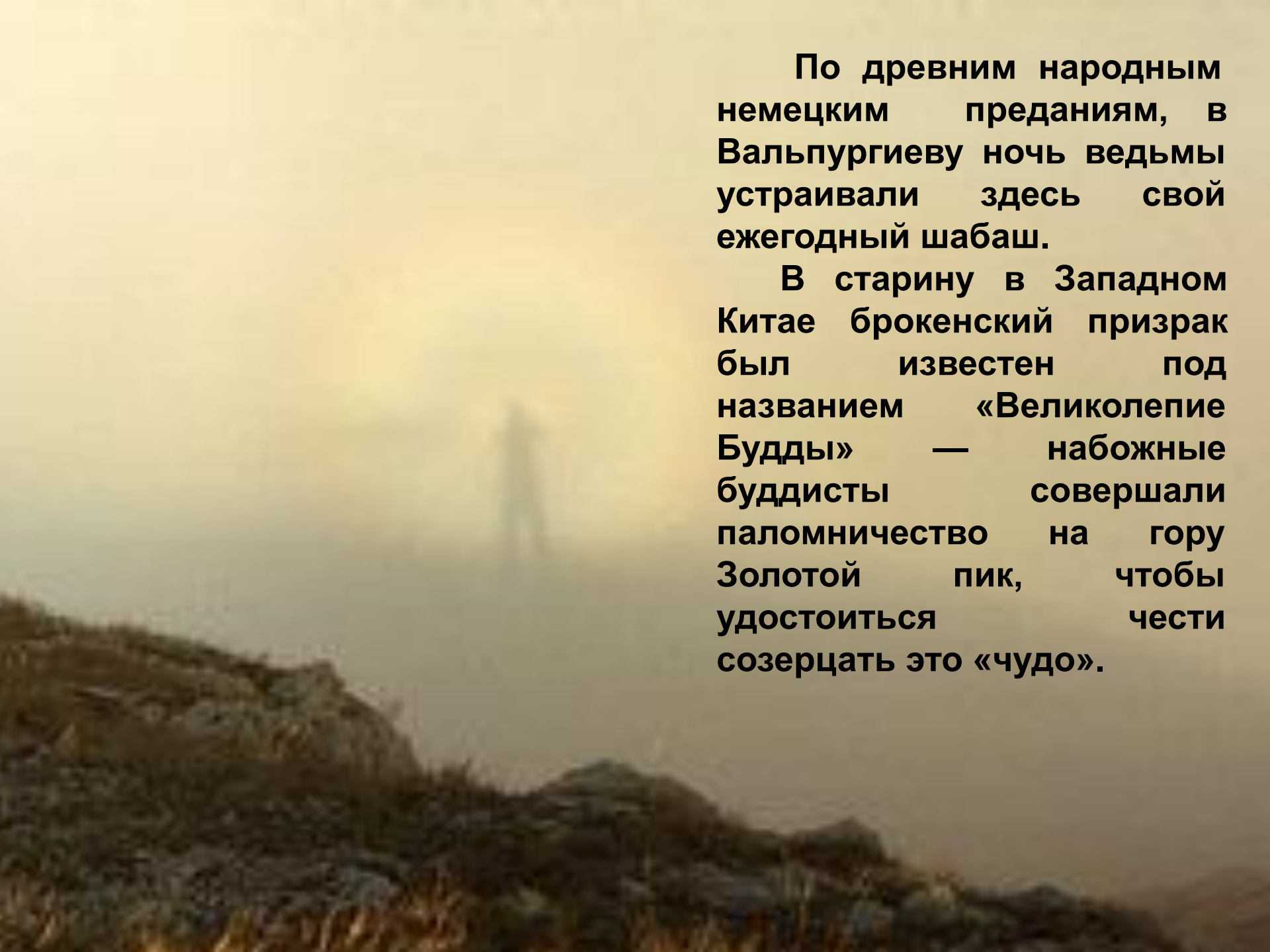
**Альпинисты и жители горных селений нередко наблюдают в горах удивительные явления. При тумане или облачности, покрывающей склоны гор в стороне, противоположной солнцу, стоящему невысоко над горизонтом, часто можно увидеть расплывчатые очертания диковинных существ, напоминающих человека, но в несколько раз больше его размерами. Эти существа темно-серой окраски непрерывно меняют форму, то приближаясь, то удаляясь.**

**Иногда над их «головами» виден яркий круг сияния, придающий им еще более загадочный вид, что дало суеверным людям повод принимать их за призраки.**

## Брокенский призрак

это оптический эффект, заключающийся в том, что наблюдатель видит свою собственную тень на обращённой к нему стороне облака или слоя тумана, но тень не совсем обычную.





По древним народным немецким преданиям, в Вальпургиеву ночь ведьмы устраивали здесь свой ежегодный шабаш.

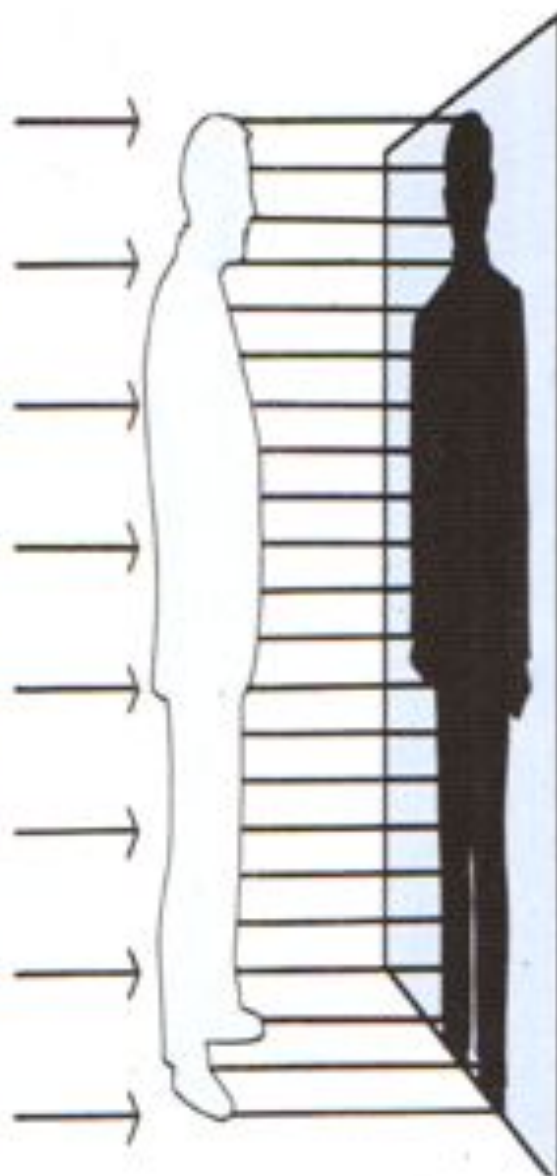
В старину в Западном Китае брокенский призрак был известен под названием «Великолепие Будды» — набожные буддисты совершали паломничество на гору Золотой пик, чтобы удостоиться чести созерцать это «чудо».

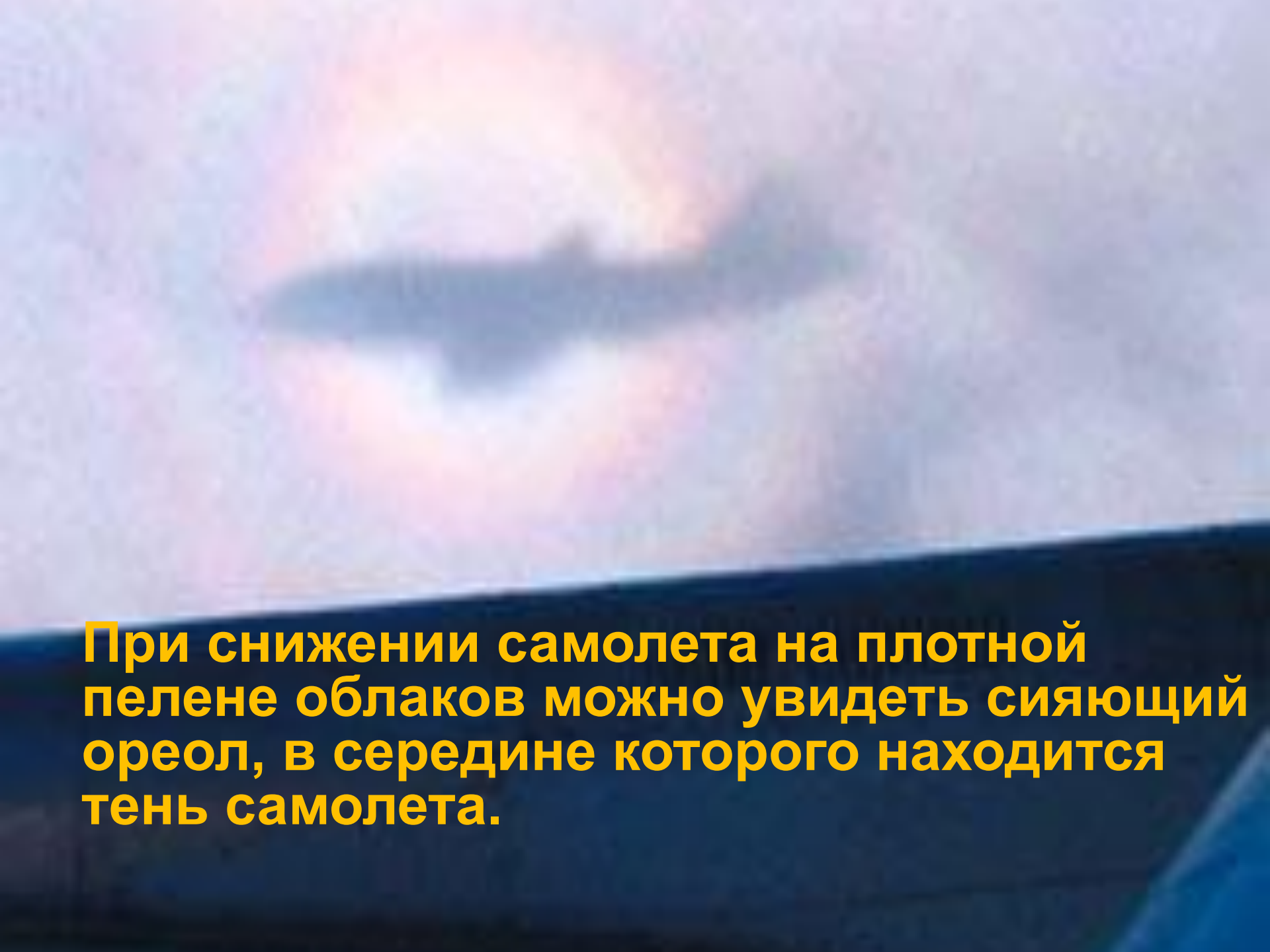


Явление это имеет простое объяснение: стоящие на вершине люди попадают в лучи низко стоящего солнца и их тени проецируются на фоне колышущегося тумана или облачности. Капли тумана или облаков разлагают солнечный свет на отдельные лучи спектра, образуя яркое цветное свечение вокруг неясных очертаний верхней части тени, а объемный характер отражающей поверхности тумана или облаков делает изображение тени тоже объемным.



Когда тень  
образуется  
на плоском  
непрозрач-  
ном экране,  
до нее  
нетрудно  
определить  
расстояние.  
Но это  
становится  
невозмо-  
жным, если  
тень падает  
на полу-  
прозрачное  
облако.





**При снижении самолета на плотной пелене облаков можно увидеть сияющий ореол, в середине которого находится тень самолета.**





## **"Брокенский призрак» на дорожном указателе**

**Щит покрыт светоотражающей краской, в которую введены микроскопические стеклянные шарики, играющие роль водяных капелек облака или тумана. Свет уличного фонаря после одно- или двукратного отражения от их внутренней поверхности направляется обратно и попадает в глаза наблюдателя либо в объектив фотоаппарата. Свет отражается зеркально, и тень наблюдателя получается очень четкой. Фонарь оснащен галогенной лампой, дающей желтый, а не белый свет, поэтому радужный ореол вокруг изображения отсутствует.**