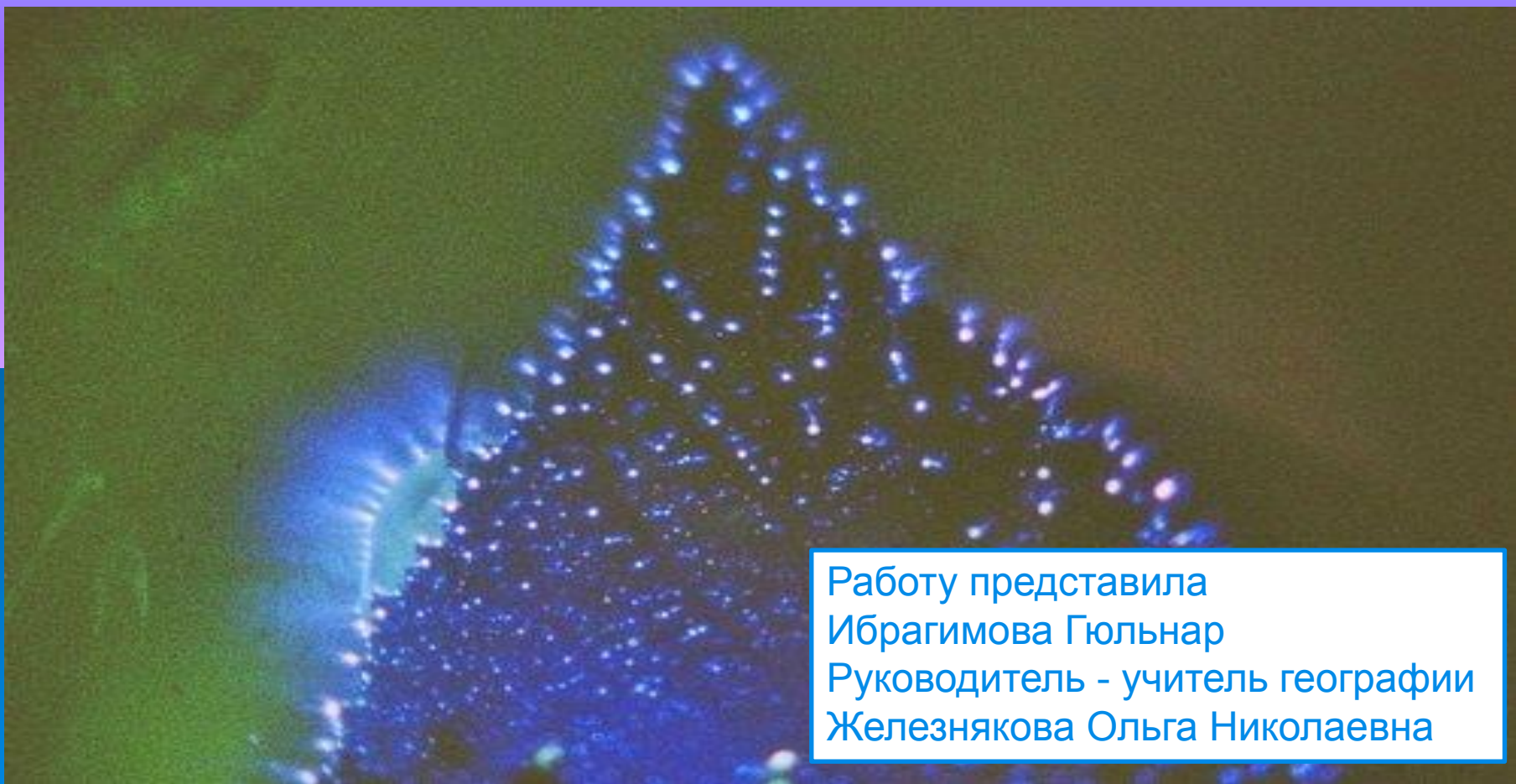


# ОГНИ СВЯТОГО ЭЛЬМА – РЕАЛЬНАЯ ТАЙНА ИЛИ ТАИНСТВЕННАЯ РЕАЛЬНОСТЬ



Работу представила  
Ибрагимова Гюльнар  
Руководитель - учитель географии  
Железнякова Ольга Николаевна

**«Седой Кавказ и тайны эльфов  
Сплелись в один большой букет!  
Здесь свет и тень и «звёзды» Эльма  
Хоть иногда нам дарят чудный свет...»**



geoglobus.ru



**Огни святого  
Эльма –  
реальная  
тайна или**

**таинственная  
реальность?**

# Цели и задачи работы

- 1). Ближе познакомиться с загадочным, но реальным природным явлением – огнями Святого Эльма, рассказать об истории знакомства с ним людей Земли.
- 2). Показать необычность данного явления, его красоту.
- 3). Привести примеры очевидцев, описавших свои эмоции при встрече с «таинственными» огнями и доказательства неопасности встреч с этим природным явлением.
- 4). Рассмотреть физическую природу феномена и представить разные версии, его объясняющие.
- 5). Рассказать о встречах А. В. Пастухова и Б.В. Корзуна – известных исследователей Кавказа, с огнями Святого Эльма в Приэльбрусье.
- 6). Представить высказывания альпинистов, встречавшихся в нашем регионе с этим удивительным явлением природы чаще всех.
- 7). Объяснить какое отношение к Огням Святого Эльма имеют молнии – шаровые и линейные и почему город Кисловодск называют «гнездом молний».
- 8). Рассказать о том, где у нас на Кавказе и на КМВ встречается столь необычная природная тайна и почему.
- 9). Пояснить людям, встречающимся с огнями Святого Эльма, нормы, правила поведения и восприятия данного природного явления.

**«В преддверии бури небо  
иногда людям посылает  
удивительные яркие огоньки.**

**Они будто прирастают к  
шпилям башен, к  
громоотводам, крыльям  
самолётов, а особенно, к  
корабельным мачтам или  
острым пикам горных  
вершин...»**



# Виды огней святого Эльма



*1. Голубые язычки пламени*



*2.Красноватые шары*





3. Шлейфы или струи



4. Кисточки



**«Большой отряд воинов древнего Рима находился в ночном походе.**

**Надвигалась гроза. И вдруг над отрядом показались сотни голубоватых огоньков. Это светились острия копий у воинов. Казалось железные копья солдат горят не сгорая.**

**Солдаты решили, что такое сияние предвещает им победу»**

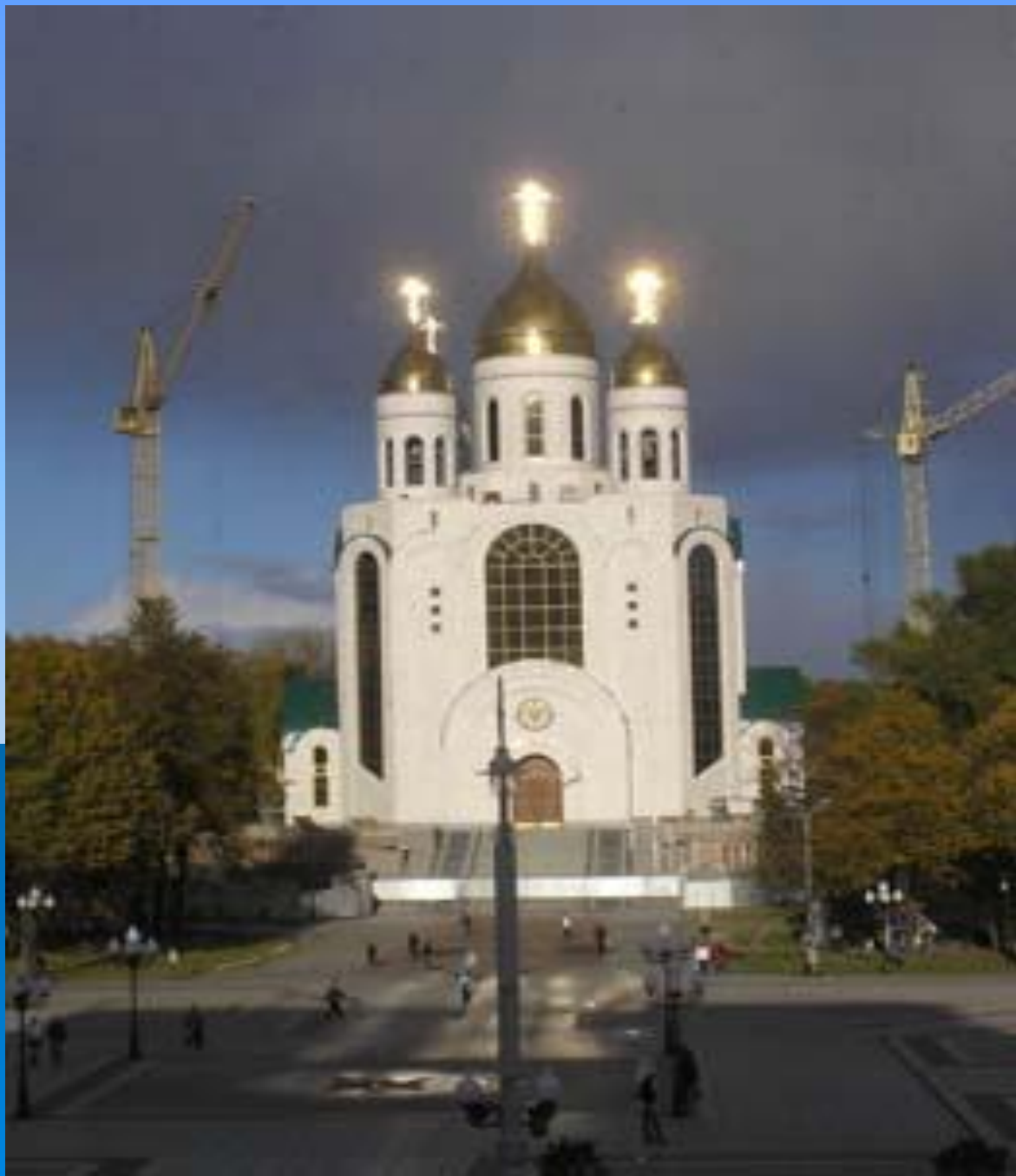
Кастор  
и  
Поллукс –  
мифичес  
кие  
братья-  
близнецы





Храм  
Кастора  
и  
Поллукса  
в  
Греции





**Церковь**

**СВЯТОГО**

**Эльма в**

**Италии**



# Замок святого Эльма в Италии

# Маяк святого Эльма в Италии





# Места наиболее частых встреч людей с огнями святого Эльма

1. В горах














**2. На линиях  
электропередач  
Путилово – Абрамцево 2009  
год**







### 3. На строениях









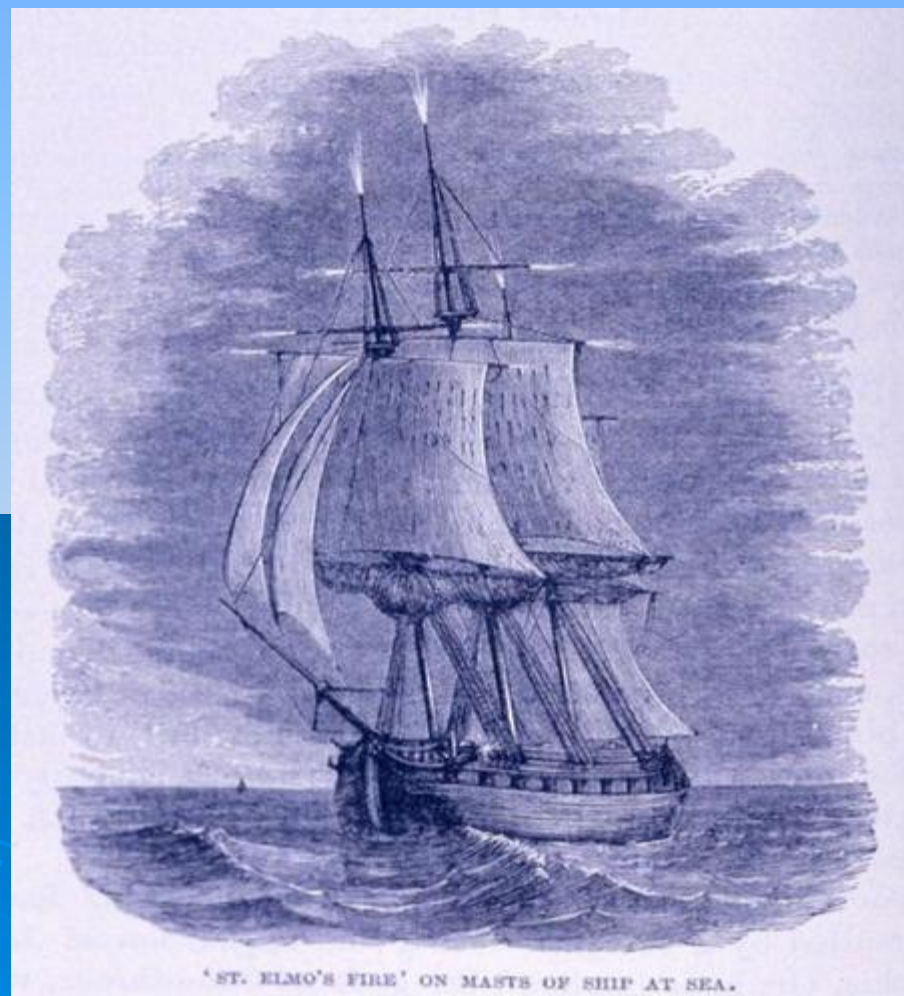


# 4. В море на кораблях



«Там волны с блесками и всплесками непрекращающегося танца,  
И там летит скачками резкими корабль Летучего Голландца,  
Ни миф, ни мель ему не встретятся, но знак печали и несчастий  
Огни святого Эльма светятся, усеяв борт его и снасти»

Н. Гумилев "Капитаны"



'ST. ELMO'S FIRE' ON MASTS OF SHIP AT SEA.

*«Целый час полыхали молнии. Стальные канаты, верхушки мачт. Нокреи, ноки грузовых стрел – всё светилось. Казалось, что на шканцах через каждые 4 фута повесили зажжённые лампы, а на концах мачт и нокрей засветились яркие огни»*





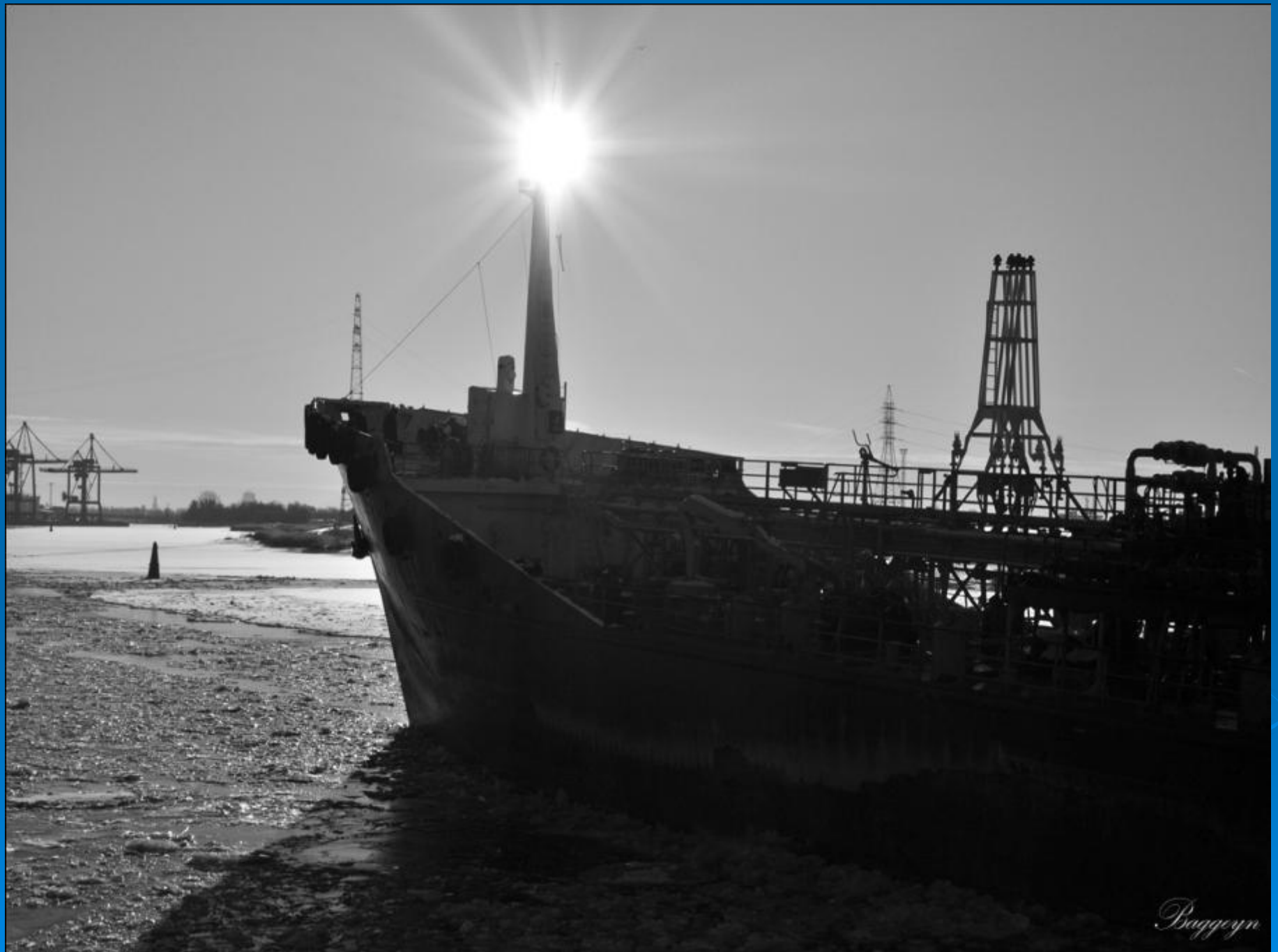










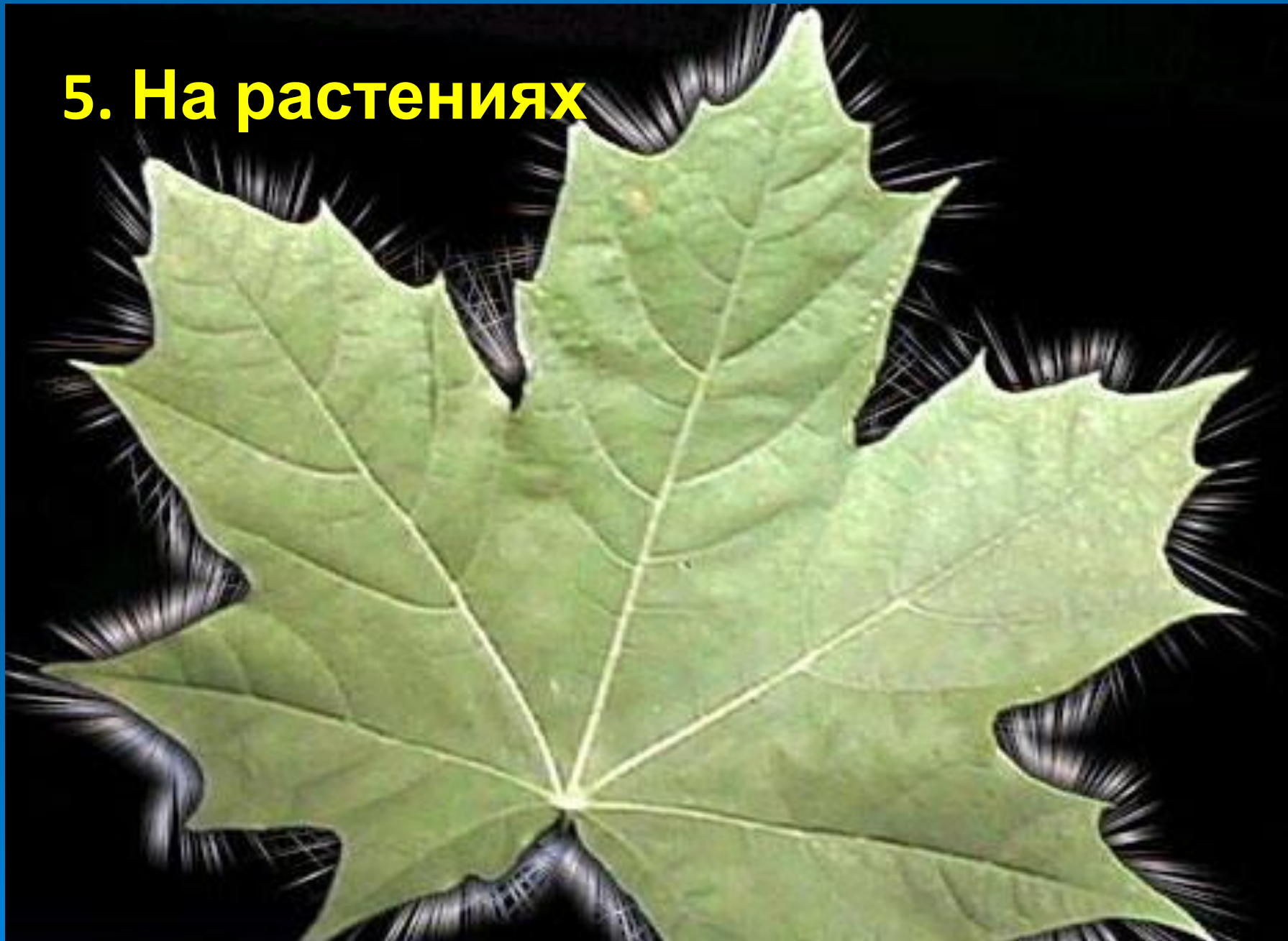


*Baggeyn*





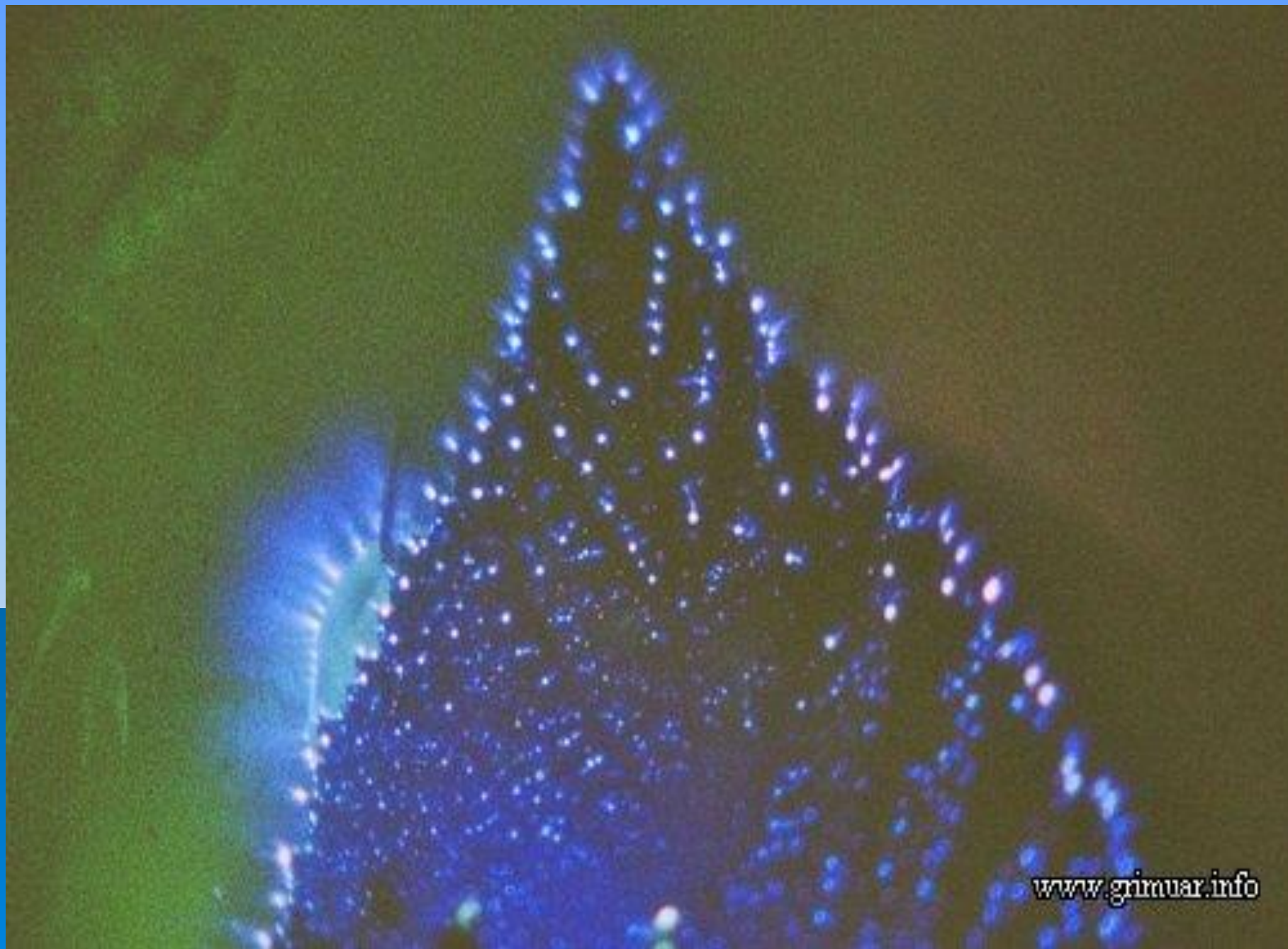
## 5. На растениях











[www.gimuar.info](http://www.gimuar.info)





## 6. На предметах



## 7. На животных и на людях





**«При возникновении этих огней ,  
венчавших головы людей,  
возникал  
сияющий нимб, а с пальцев  
стекали языки пламени.**

## **Животные**

**Превращались в чудища с  
огромными сияющими рогами и  
производили впечатление чего-  
то сверхъестественного»**

## 8. На самолётах



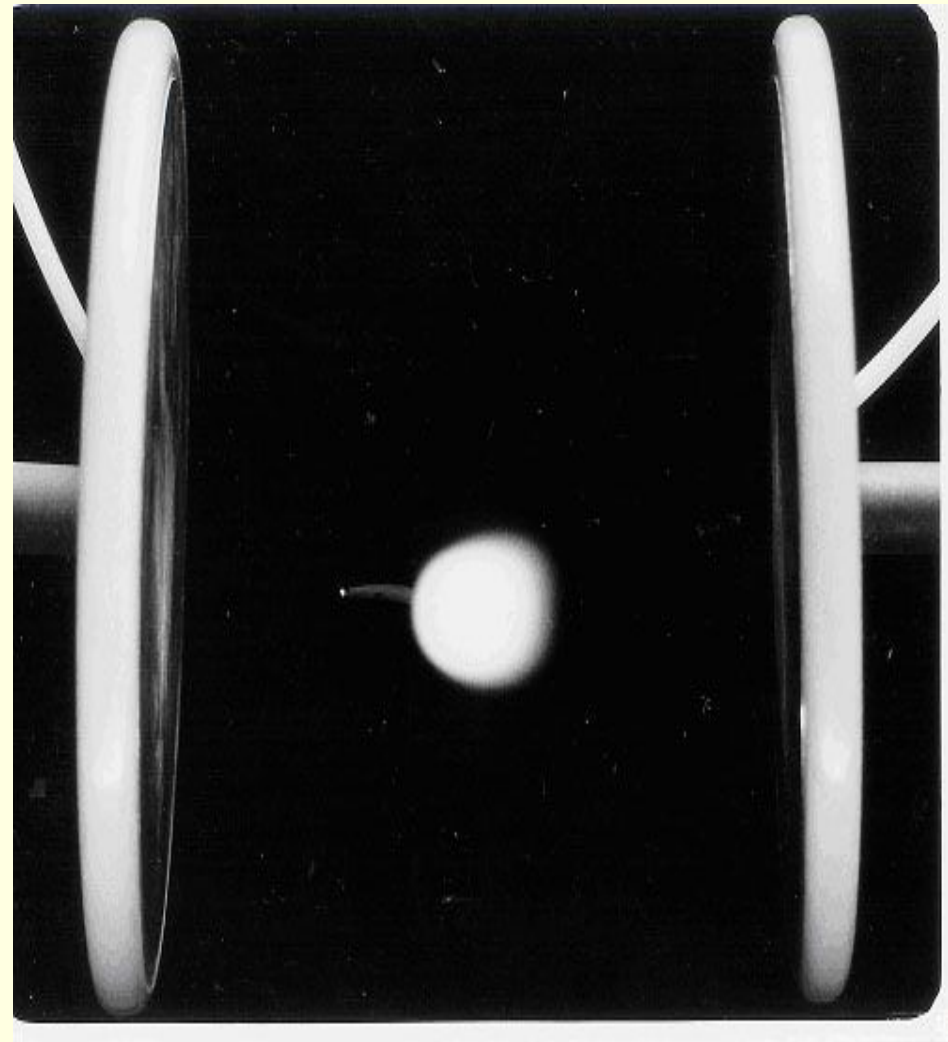
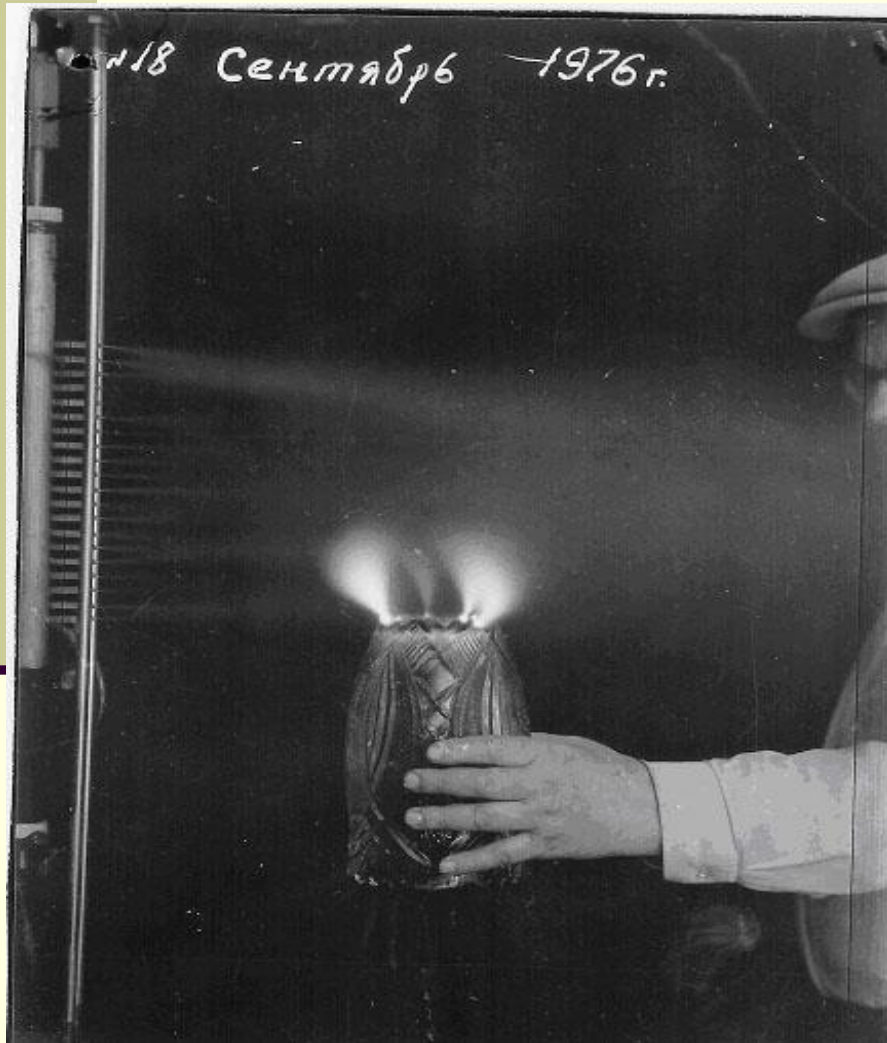
**«Внезапно все  
иллюминаторы воздушного  
корабля осветились  
ярчайшим  
голубым светом, а на флаге  
механика загорелся огонь  
святого Эльма  
размером с хороший  
арбуз...»**



# Так возникают огни святого Эльма

Свечение огней святого Эльма возникает в наэлектризованной атмосфере, когда величина напряжённости электрического поля достигает десятков и сотен тысяч вольт на метр. Необходимое условие для появления свечения - наличие в воздухе твёрдых диэлектрических частиц песка, пыли, воды или снега, переносимых ветром. При взаимном трении во время метели, бури частицы аэрозоля электризуются. Это приводит к локальному увеличению напряжённости электрического поля, что и вызывает свечение.

# Предположения, гипотезы и объяснения природы огней святого Эльма



# А.В. Пастухов – незабываемая встреча с таинственными огнями в Приэльбрусье.





## А.В. Пастухов «Восхождение на вершину Халаца»

«По всей палатке над каждым выступом, над концами палок спокойно светили голубоватые огоньки. Они горели так ровно, словно был полный штиль. Я высунул из шалаша руку, чтобы взять чайник. И рука и чайник немедленно вспыхнули голубоватыми огнями. Потом оглушительный треск. Огни погасли, а через несколько секунд снова засияли пуще прежнего. Лишь после третьего удара грома они погасли окончательно. Фантастическое и необычное зрелище!»

# Б.В. Корзун тоже встречался с огнями святого Эльма



## **Б.В. Корзун «Три года на Эльбрусе»**

«Наша группа направилась к зимовке. Грозная картина предстала перед нами, когда мы вышли на снежное плато. Багровые с тёмно-фиолетовыми тенями тучи гигантскими клубами накатывались на розовый Эльбрус. Он стал быстро тускнеть и сливаться с небом. Мы уже подходили к домику зимовки, как вдруг поражённые, застыли на месте. На радиомачтах, на печной трубе, флюгере, и углах крыши плясали синеватые язычки пламени. Они колебались, потрескивали, гасли и вновь зажигались. На фоне сумеречного угрожающего неба это выглядело особенно зловеще. Первой пришедшей в голову мыслью было: «Пожар! Горит наш домик! Но тогда почему же огонь на концах мачты?»

Да ведь это огни святого Эльма – догадался я».

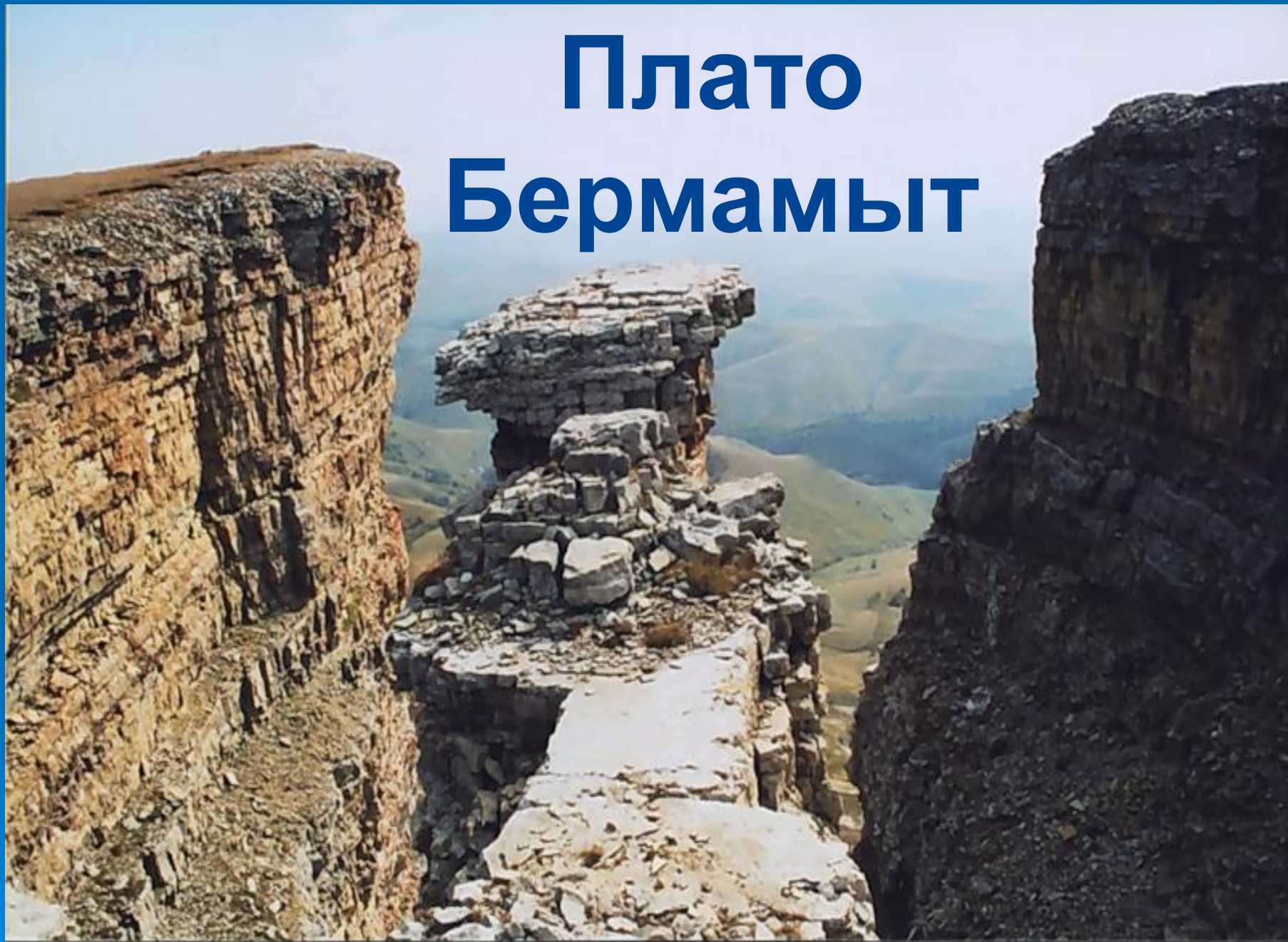


Плато Бермамыт в окрестностях  
Кисловодска – «гнездо молний» и наиболее  
частое место встреч с огнями святого Эльма  
на Кавказских Минеральных Водах.





# Плато Бермамыт





# «Гнездо МОЛНИЙ»





# Почему плато Бермамыт – «гнездо молний».

1. Здесь весьма своеобразный рельеф, ведь город находится в огромной чаше, окружённой со всех сторон горами.
2. Наш город – один из районов наибольшей грозовой активности. Грозы здесь особенно интенсивны. В течение года их бывает 23-24.
3. Здесь очень высокий уровень ультрафиолетовой радиации. Число солнечных дней в году – 325, а количество часов солнечного сияния – более 2110.
4. В Кисловодске высокая ионизация воздуха с отрицательным знаком, в 3-4 раза больше, чем в других городах.
5. Всего в нескольких километрах от города проходит линия разлома земной коры Эльбрус – Бештау (а известно, что молнии «очень любят» разломы в земной коре).
6. В 70-и километрах от города на юг находится вулкан Эльбрус, под которым близко к поверхности залегает гигантский очаг магматического расплава объёмов в 400 км кубических и температурой +600 градусов.
7. В 40-х км от города на северо-восток от Кисловодска находится группа пятигорских радоновых источников с очень высокой концентрацией родона.

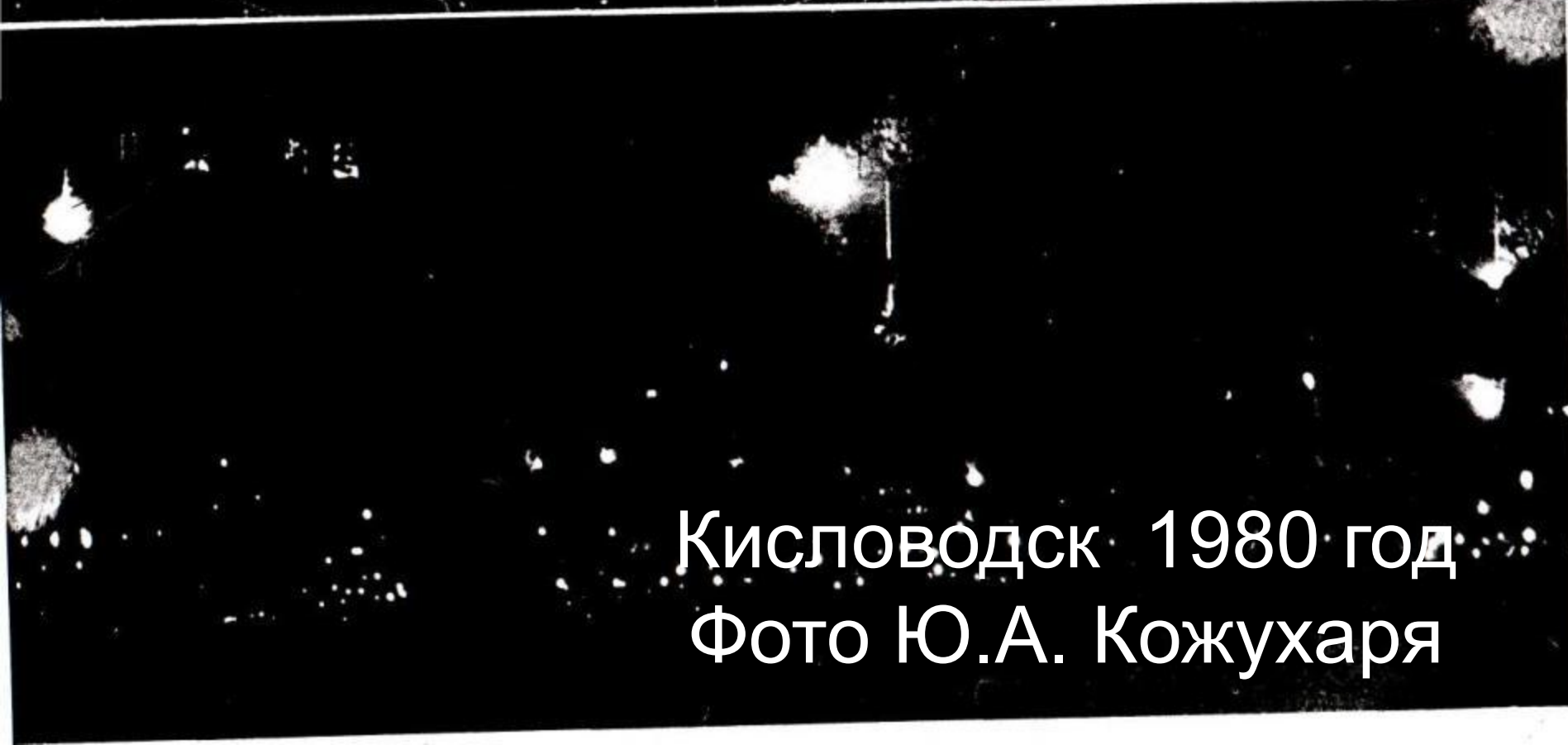
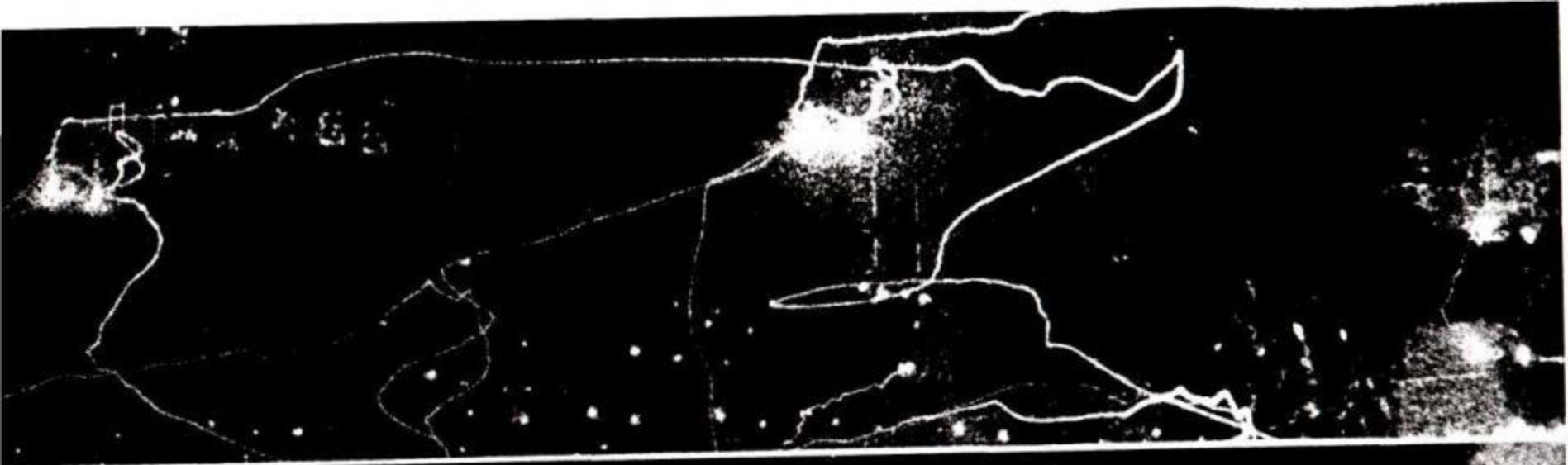
Огни святого Эльма над  
Пятигорском  
2009 год



# Огни святого Эльма над Ессентуками 2009 год







Кисловодск 1980 год  
Фото Ю.А. Кожухаря



Кисловодск 1976 год  
Фото Ю.А. Кожухаря

Кисловодск 1976

год

Фото Ю.А.

Кожухаря







**«Природа – единственная книга  
каждая страница которой,  
полна глубокого содержания»**

**Гёте**

# ИСТОЧНИКИ:

1. <http://images.yandex.ru/yandsearch?text=%D0%BE%D0%B3%D0%BD%D0%B8%20%D1%81%D0%B2%D1%8F%D1%82%D0%BE%D0%B3%D0%BE%20%D1%8D%D0%BB%D1%8C%D0%BC%D0%B0&stypе=image&lr=11062&noreask=1>
2. [http://ru.wikipedia.org/wiki/%CE%E3%ED%E8\\_%F1%E2%FF%F2%EE%E3%EE\\_%DD%EB%FC%EC%E0](http://ru.wikipedia.org/wiki/%CE%E3%ED%E8_%F1%E2%FF%F2%EE%E3%EE_%DD%EB%FC%EC%E0)
3. <http://science.grimuar.info/%EE%E3%ED%E8-%F1%E2%FF%F2%EE%E3%EE-%FD%EB%FC%EC%E0-20.html>
4. [http://class-fizika.narod.ru/8\\_el7.htm](http://class-fizika.narod.ru/8_el7.htm)
5. [http://x-files.org.ua/articles.php?article\\_id=246](http://x-files.org.ua/articles.php?article_id=246)
6. <http://tainy.net/24446-ogni-svyatogo-elma.html>
7. <http://www.naukadv.ru/elektrichestvo/ogni-svyatogo-elma.html>
8. [http://dic.academic.ru/dic.nsf/michelson\\_old/3576/%D0%9A%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80](http://dic.academic.ru/dic.nsf/michelson_old/3576/%D0%9A%D0%B0%D1%81%D1%82%D0%BE%D1%80)
9. [http://www.utena.su/articles/Utena-Lina\\_CastorPollux.html](http://www.utena.su/articles/Utena-Lina_CastorPollux.html)
10. <http://ancientrome.ru/dictio/article.htm?a=335061296>
11. [http://napoli1.com/photo/foto\\_napoli/zamok\\_svjatogo\\_ehlma\\_neapol/2-0-518](http://napoli1.com/photo/foto_napoli/zamok_svjatogo_ehlma_neapol/2-0-518)
12. <http://images.yandex.ru/yandsearch?stypе=image&lr=11062&noreask=1&text=%D1%86%D0%B5%D1%80%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D1%8C%20%D1%81%D0%B2%D1%8F%D1%82%D0%BE%D0%B3%D0%BE%20%D0%AD%D0%BB%D1%8C%D0%BC%D0%B0%20%D0%B2%20%D0%98%D1%82%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D0%B8>
13. <http://www.liveinternet.ru/users/galadriel999/post160787747/>
14. Н. Гумилев "Капитаны"
15. <http://www.alpklubspb.ru/persona/pastuhov.htm>
16. [http://ru.jazz.openfun.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%83%D1%85%D0%BE%D0%B2\\_%D0%90%D0%BD%D0%B4%D1%80%D0%B5%D0%B9\\_%D0%92%D0%B0%D1%81%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%B5%D0%B2%D0%B8%D1%87](http://ru.jazz.openfun.org/wiki/%D0%9F%D0%B0%D1%81%D1%82%D1%83%D1%85%D0%BE%D0%B2_%D0%90%D0%BD%D0%B4%D1%80%D0%B5%D0%B9_%D0%92%D0%B0%D1%81%D0%B8%D0%BB%D1%8C%D0%B5%D0%B2%D0%B8%D1%87)
17. <http://osetia.kvaisa.ru/1-rubriki/06-den-kalendarja/pervoe-vosxozhdenie-na-vershinu-gory-xalaca/>
18. Б.В. Корзун «Три года на Эльбрусе»
19. [http://rtgtv.ru/blog/viewers/Gorec/Plato\\_Bermamyt/](http://rtgtv.ru/blog/viewers/Gorec/Plato_Bermamyt/)
20. Авторские фото Ю.А. Кожухаря 1976г.