



FARKAS ALEXANDRA

Rejtélyes égi fénytűnemények nyomában

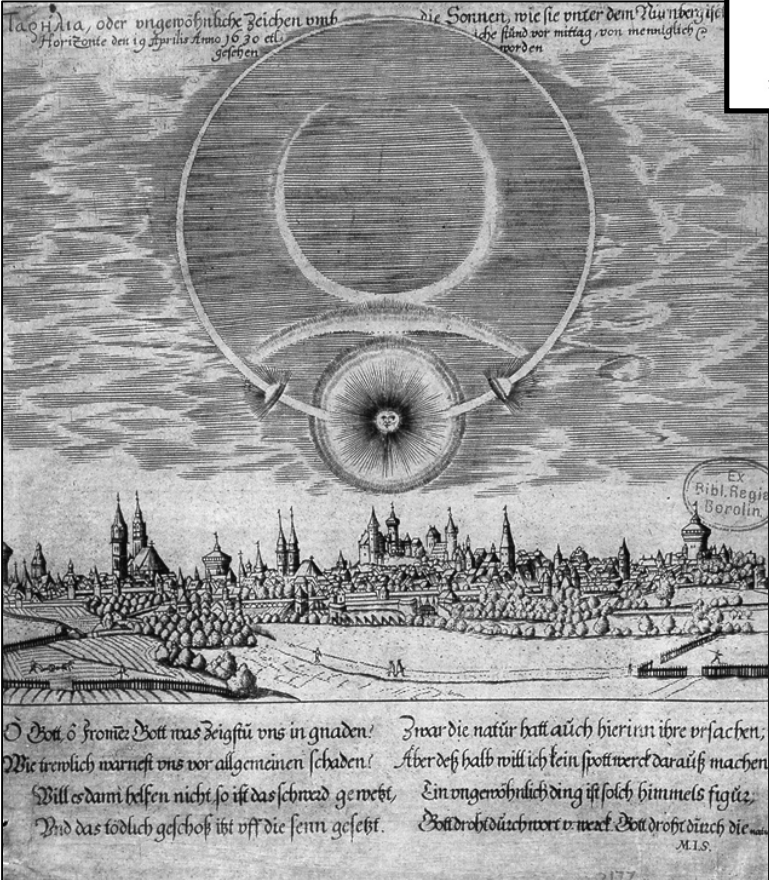


Csodajelek az égen





1875 Tissandier Franciaio.



1630. április. Nurnberg

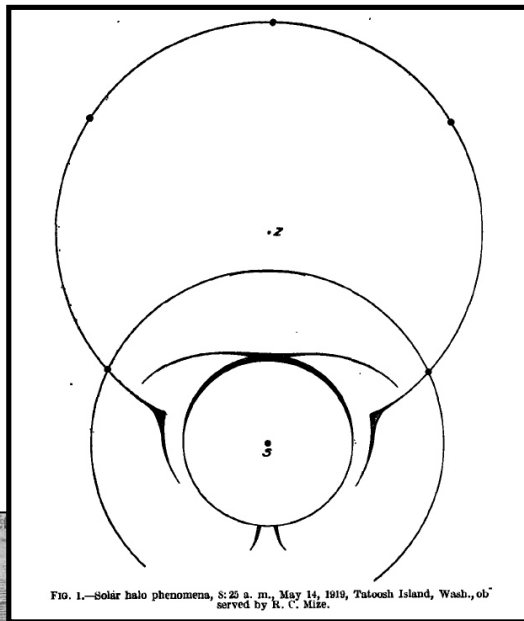
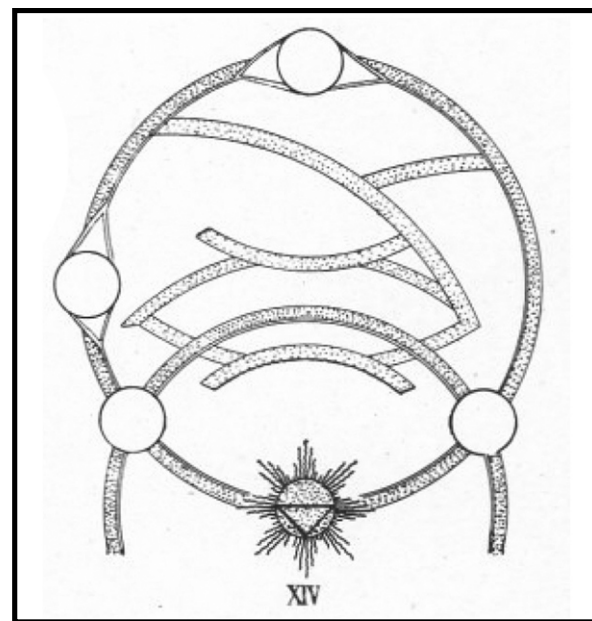
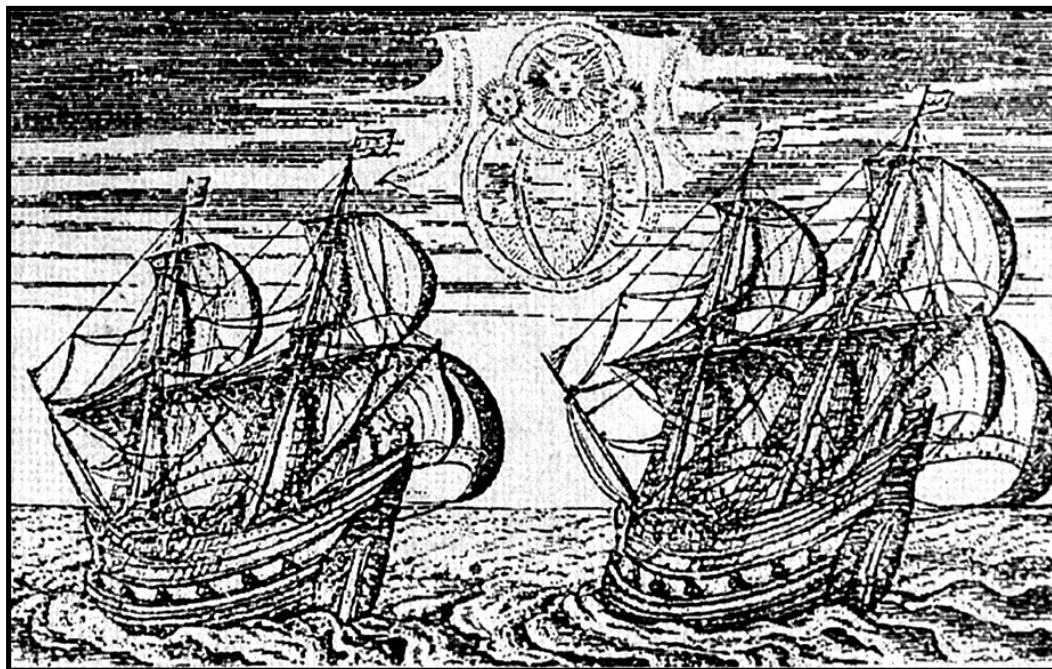


FIG. 1.—Solar halo phenomena, S: 25 a. m., May 14, 1919, Tatoosh Island, Wash., ob- served by R. C. Mize.

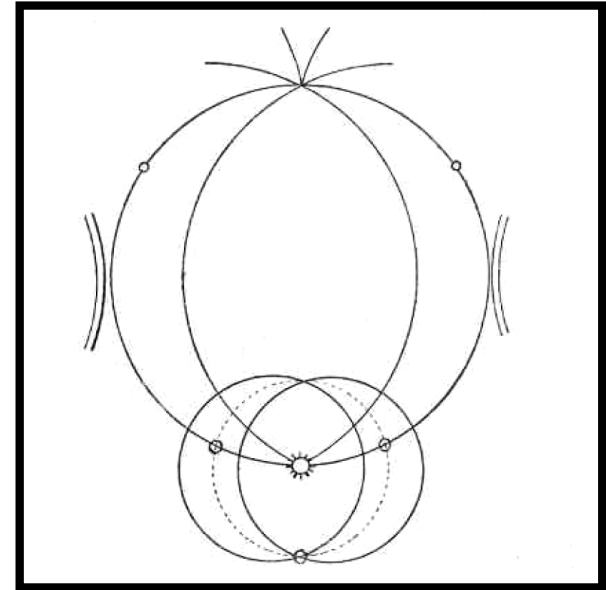
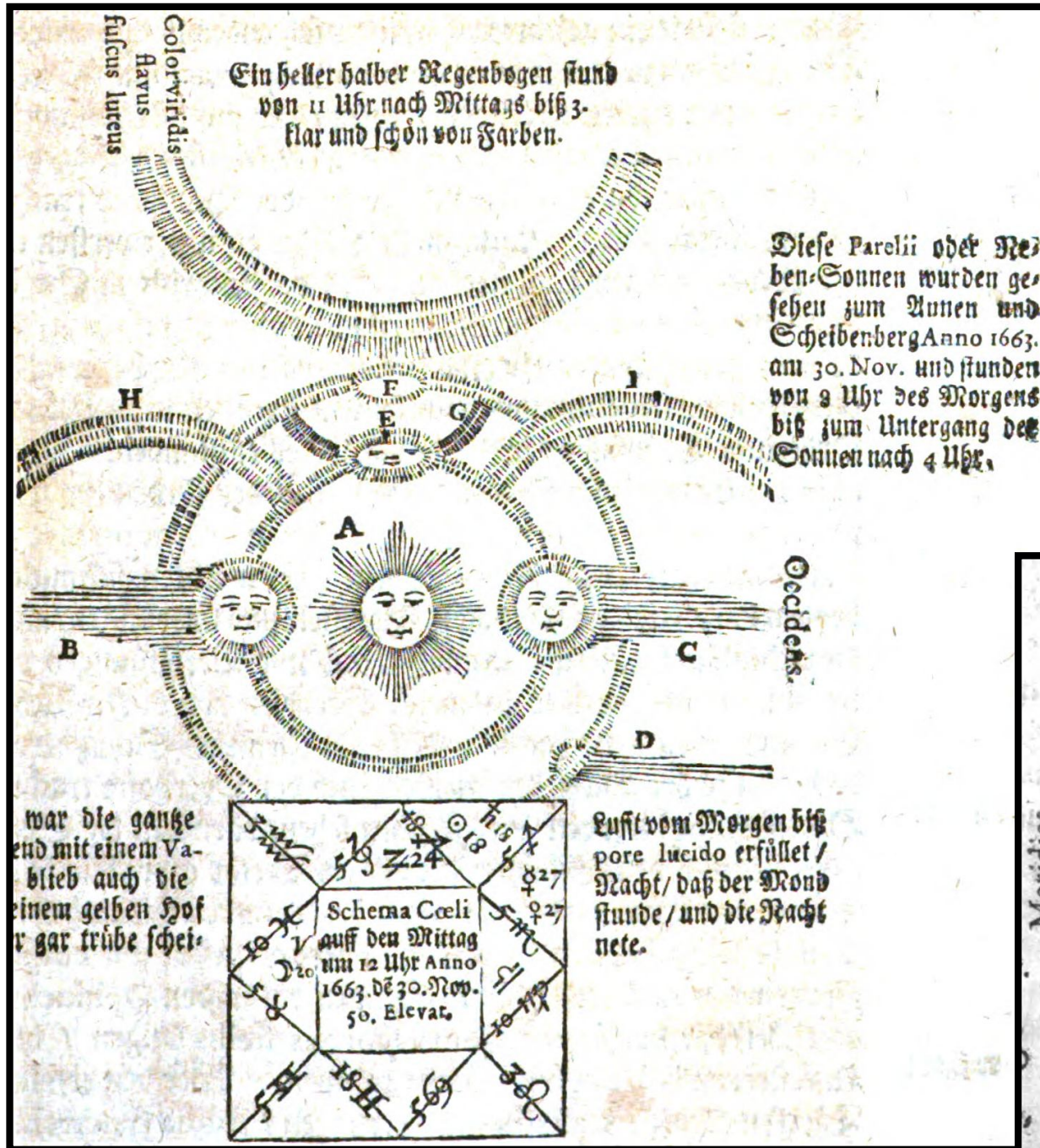
1919. május 14. Tatoosh Isl., R. C. Mize



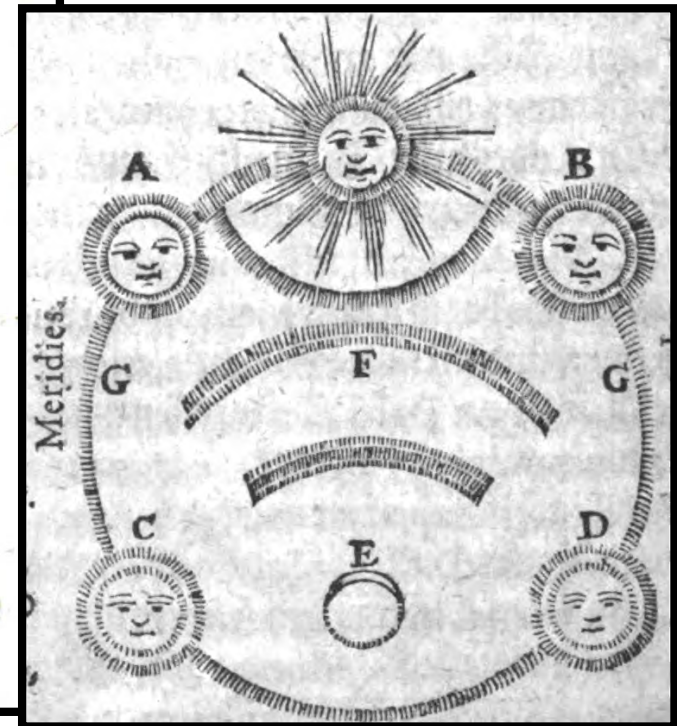
1783. március 27. Oulu, Johannes Julin



1596. június 4. Novaja Zemlja, Gerrit de Veer



1826. március 27. Schult, Norvégia





Vädersolstavlan
Stockholm, Storkyrkan
1535. április 20.

**1630. március 20.
Róma**



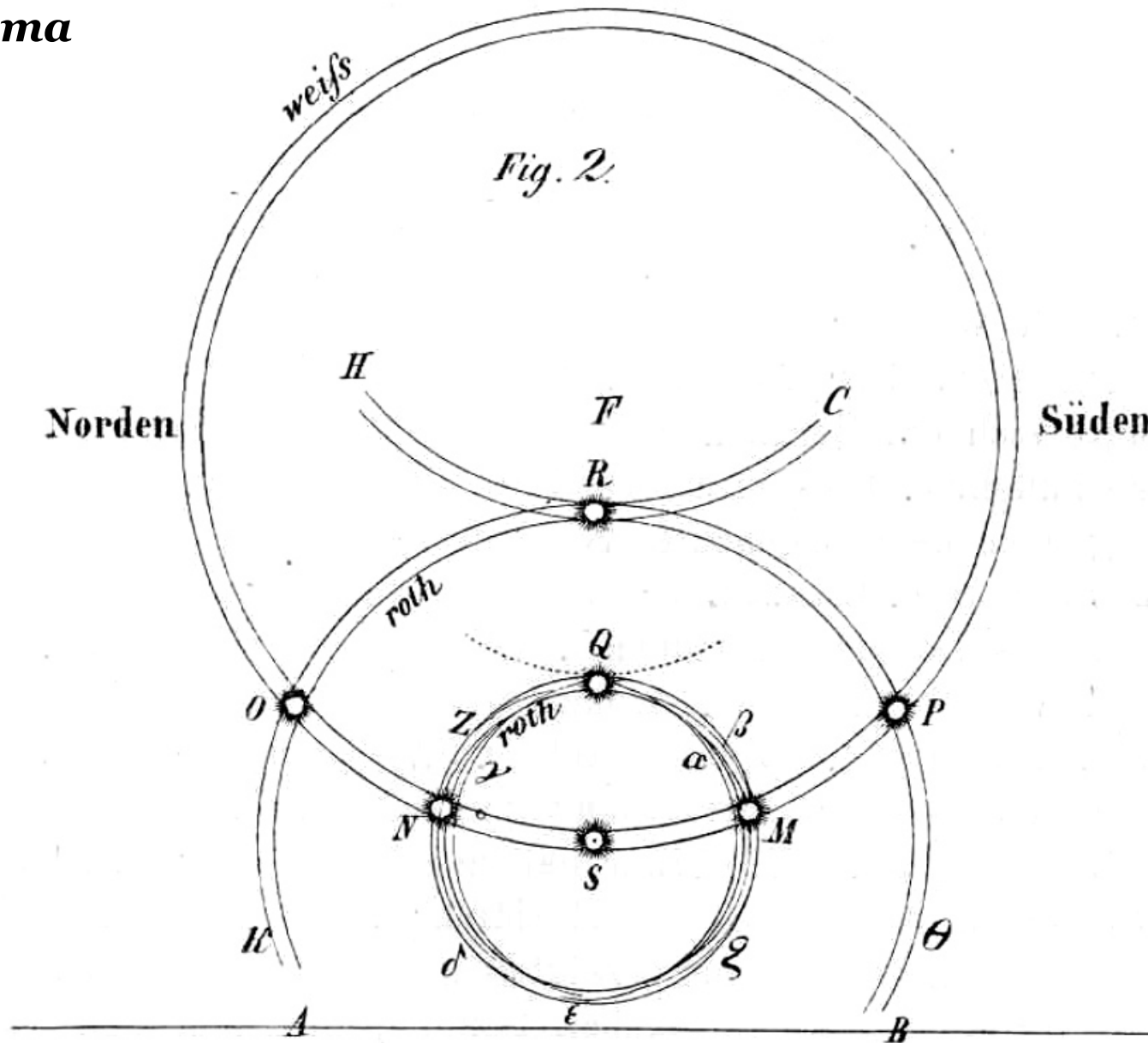
1630. március 20.
Róma

Westen

Fig. 2.

Norden

Süden



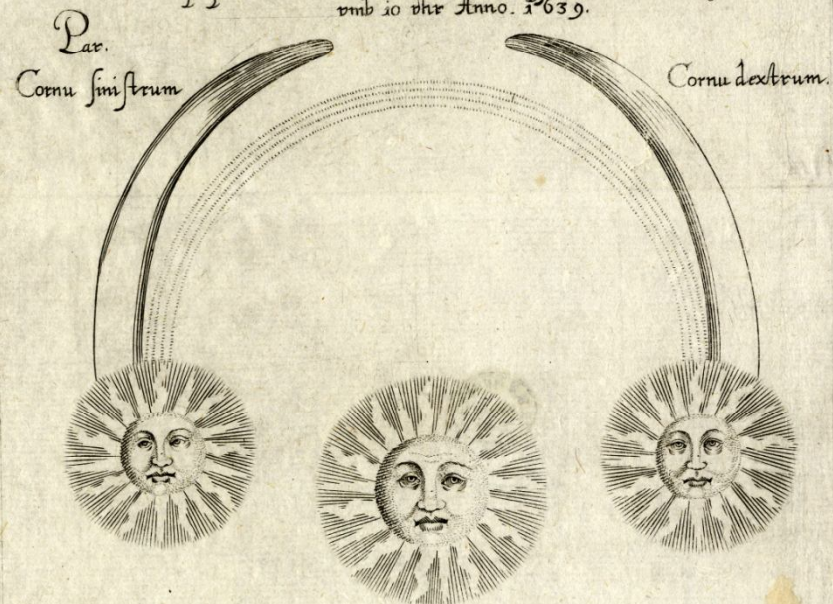


Payer (1877): Die Osterreichisch-ungarische Nordpol-Expedition. Wien: A Holder.

**Barhafftiger Abriss/ vnd Engendliche Beschreibung / zweyer Wunderzeichen die sich an des Himmels Firmament / aberm
 erzeuget / vnd in diesem laufenden 1639. Jahr / den 29. Jenner Allen / 8. Vornung / neuen Calenders / in Vngarn zu Modern / welches ist 14.
 Meil von Wien / vnd 4. Meil von Bressburg gelegen / vnd an vielen andern angrenzenden Orten mehr vmb 10. Vhr vor vnd Nachmittag gang deutlich gesehen worden.
 Allen waaren / vnd gutherzigen Christen / zur trewer Warnung / verhoffentlich waaren Befehrung / vnd erwünschten
 Standhafftigen Besserung ihres Lebens / auffgezeichnet / vnd beschrieben.**

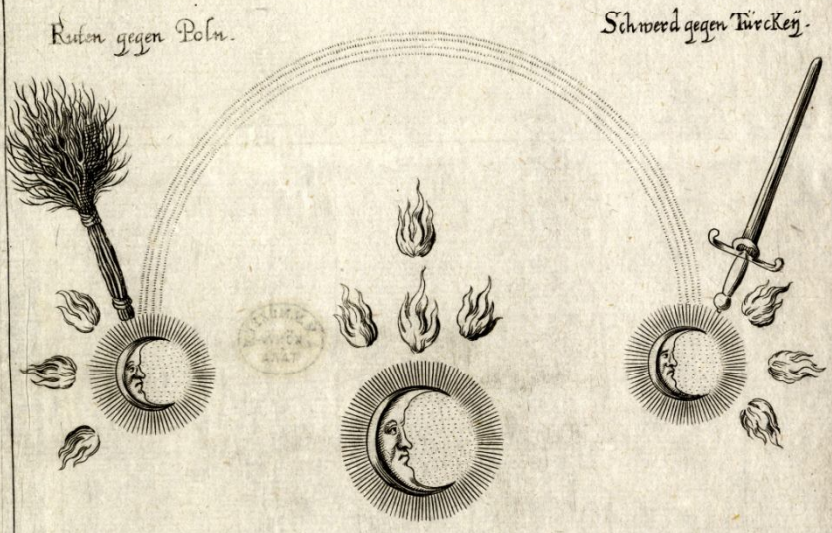
1639
 Modor

Drey Sonnen welche zu Modern in Vngern 4. Meil von Bressburg
 gelegen vnd vielen andern Orten mehr gesehen worden den 29. Jenner
 vmb 10 vhr Anno. 1639.



„De. 10 órától délutánig ezen a
 vidéken többen egészen kivehetően
 három napot észleltek.“

Drey Monden in selbiger nacht vmb 10 vhr.

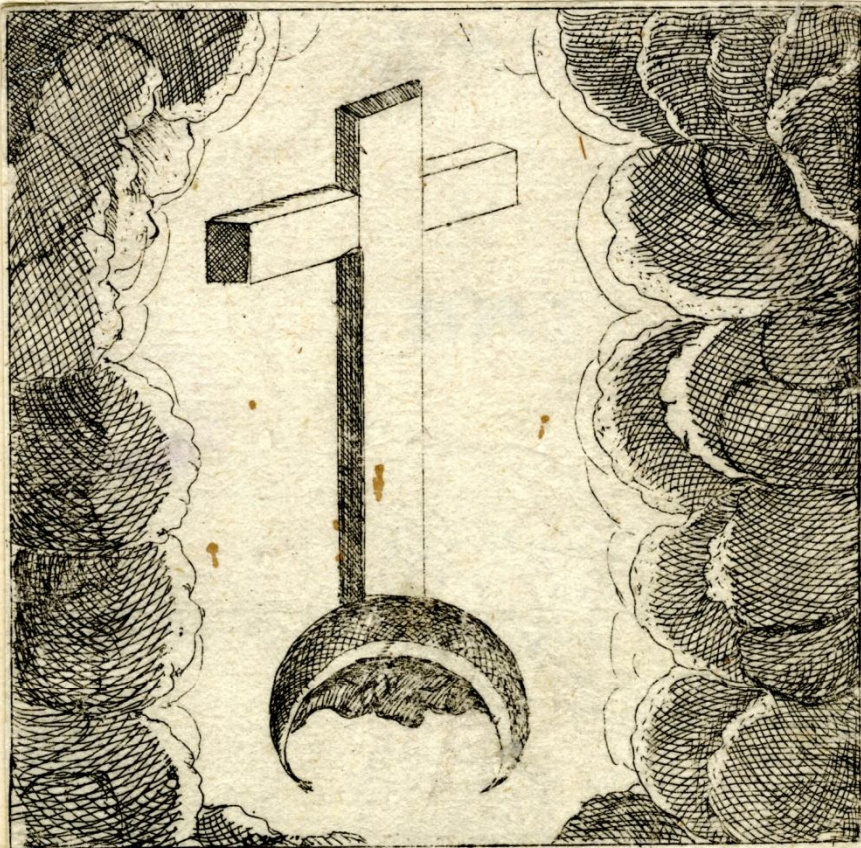


An Jedem Mond sind auch feurige Strahlen
 gesehen worden.
 „... este 10 óra körül három Holdat
 észleltek.“

Ghar G o z z der Allmächtige se vnd allzeit / diesen löblichen pro-
 ces gehalten / daß Er neben den Propheten vnd Aposteln / auch
 neue Sterne / Cometen / vnd Wunderzeichen / als seine Vorboten /
 vnd Vusprediger gesandt / ehe denn Er sein beschlossenes Vnglück / vnd
 wolverdiente Straffe / über die böse / ruchlose Welt / hat ergeben lassen.
 Einen solchen Vorboten / vnd Strummen Vusprediger haben wir ge-
 habt / im Jahr 1618. an dem Cometen: Nachmals im Jahr 1629.
 in Chur Sächsischen / vnd im Jahr 1630. im Fränkischen Kreis an
 den dreyen Sonnen / vnd seydhero / was selbige für boerschafftigen gewe-
 sen / seyder allzu sehr erfahren. Wann dan diese hiebei gesehene / erst gemelte /
 im 1629. vnd 1630. Jahr gesehene Wunderzeichen / weit überreiffen /
 vnd gewislich ein vnversehene / plötzliches Vnheil antroben: Als sollen
 sie vns desto mehr zur Buß vnd Gottesforcht anreizen: Abschewlich
 waren anzusehen die drey Sonnen / am Dienstag / zu Mittag / vmb 10
 Vhr: Noch abschewlicher müssen seyn für Gott vnser vbermächte gro-

be Sünde / welche öffentlich / am hellen Mittag / wider die H. Dreyfal-
 rigkeit / wider die jehen Gebot Gottes / zu dienst der Welt / im schwang
 gehen: Es waren erschrocklich die drey Mond / zu Nacht / mit feurigen
 Stralen: Noch erschrocklicher wird seyn / die wolverdiente Straffi
 vnserer Sünde vnd Mißthat / vns / denen das helle Licht des Evangelii
 rein vnd lauter gepredigt wird / vnd wandeln dennoch in der Nacht / vnd
 gebrauchen vns der Werck der Finsternuß: Wer wolt sich nicht entse-
 het haben vor der blutigen Kirche? Auch nicht erschrocken seyn vor
 dem feurigen Schwerdt / welche beide Gott bey die zween neben Mond
 auffgestecket? Lasset vns demnach ins gesaimt auch erschrecken vber vn-
 sere Sünde / vnd vns entsetzen für vnserer Mißthat / vnd zeitlich Gott
 dem Himmlischen Vatter in die Kutsche / vnd in das gefäß fallen / vnd
 Ihme vmb abwendung angetroher Straffe von herten bitten / vnd an-
 ruffen / so wird Er vns gewislich erhören / vnser sich wider erbarmen /
 vnd laus seiner Verheißung genädig werden. Darumb Du du getrewer

Gott / sey vns gnedig in aller Noth / zeig vns deine Barmhertzigkeit
 wie vnser Hoffnung zu dir stehe: wir bekennen daß wir gesündigt / vnd
 deine Straff nur all zu wol verdient haben / welche du vns auch dur
 diese Wunder- vnd Zornzeichen antrohest: Allein seye genädig / vnd be-
 stosse vns nicht gar / handle ja nicht mit vns nach vnsern Sünden / vnd
 vergilt vns nicht nach vnserer Mißthat / sondern neige deine Ohren
 vnd höre das Seuffzen deiner armen Christenheit / ihue deine Augen auf
 vnd sehe an das Elend vnd Jamer daretin sie gerathen / vnd ertheile ih
 den lang gewünschten Frieden: So wollen wir dich hie zeitlich / vnd
 dort einmal in der Himmlischen Triumphirenden Kirchen / des ewige
 Lebens / einig rühmen / loben vnd preisen / vnd mit fröhlicher Stim-
 mlingen vnd singen auß der Offenbarung Johannis am 7. Capitel
**Lob vnd Preiß vnd Krafft vnd Stärke sey dir vnserm Gott
 von Ewigkeit zu Ewigkeit / Amen.**



Anno 1664. den 3 Augustij.

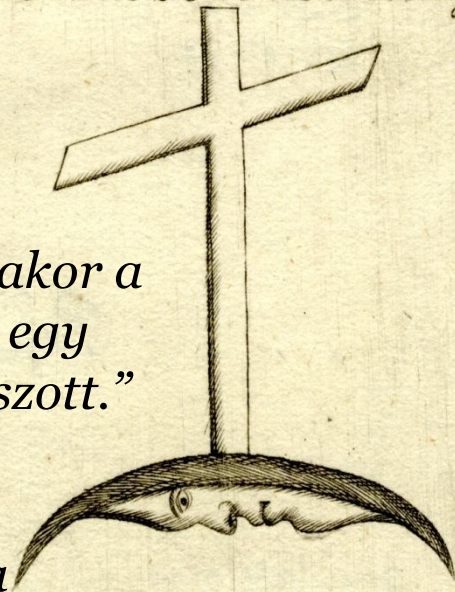
Nachts um. ii. vhr ist zu Pápa von Wien auß
 3 meil, dieses wunder kreiß, und halber Mond
 von Geisf: und weltlichen Personen gesehen
 worden welche ein ganze stundt miteinander
 gestritten, bis endlich das kreüz uff
 dem Mondschein geblieben und uff Ihme gerüet
 das † ist weiß und wol scheinbar gewesen:
 wirdt vor einquet Zeichen gehalten

Abbildung

Dessen neuen Wunderzeichen wie sich der selbe
 über Pápa in Hingereen in der nacht zwischen ii.
 vnd iz. den 3 Augusti disses 1664 jahrs hatt sehen las-
 sen Disser nachfolger des Creütz neben einen halben mondt
 ist an himmel zu Pápa erschinnen vnd von vielen wachen
 den soldaten vnd anderen leüthen gesehen worden disses
 Creütz vnd der halbe mondt haben die gantze stundt zu
 der nacht von ii. bis iz vhr immer zu sammen gestritten
 vnd hatt sich der halbe mondt sehr bemühet über das Creütz
 zu kommen, letztlich aber hat sich das Creütz nolente
 vorette auf den halben mondt begeben vnd vntersich
 bekommen, vnd nach gezeichnete gestalt auf dem
 halben mondt gesetzt welches dar alles zu einen
 glücklichen Zeichen andeutet, disses Creütz ist
 gantz Weis vnd scheinbarlich gewesen.

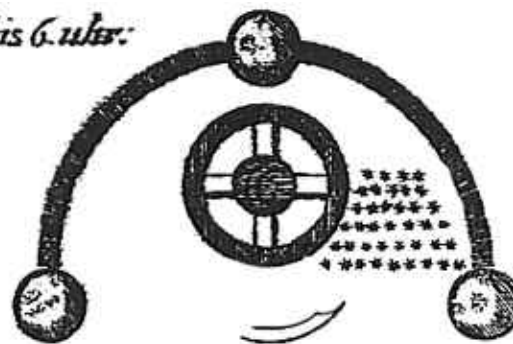
„Éjjel 11 órakor a
 Hold felett egy
 kereszt látszott.”

1664, Pápa



Anno 1672 den 7^{ten} Martij ist ein solcher Comet in Hungern morgens von 4. bis 6. Uhr:
täglich gesehen worden:

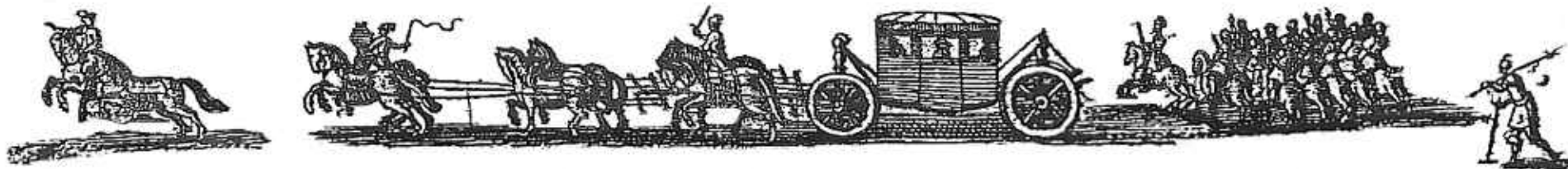
ZATMAR.
in Ober Hungern.



1672
Szatmár



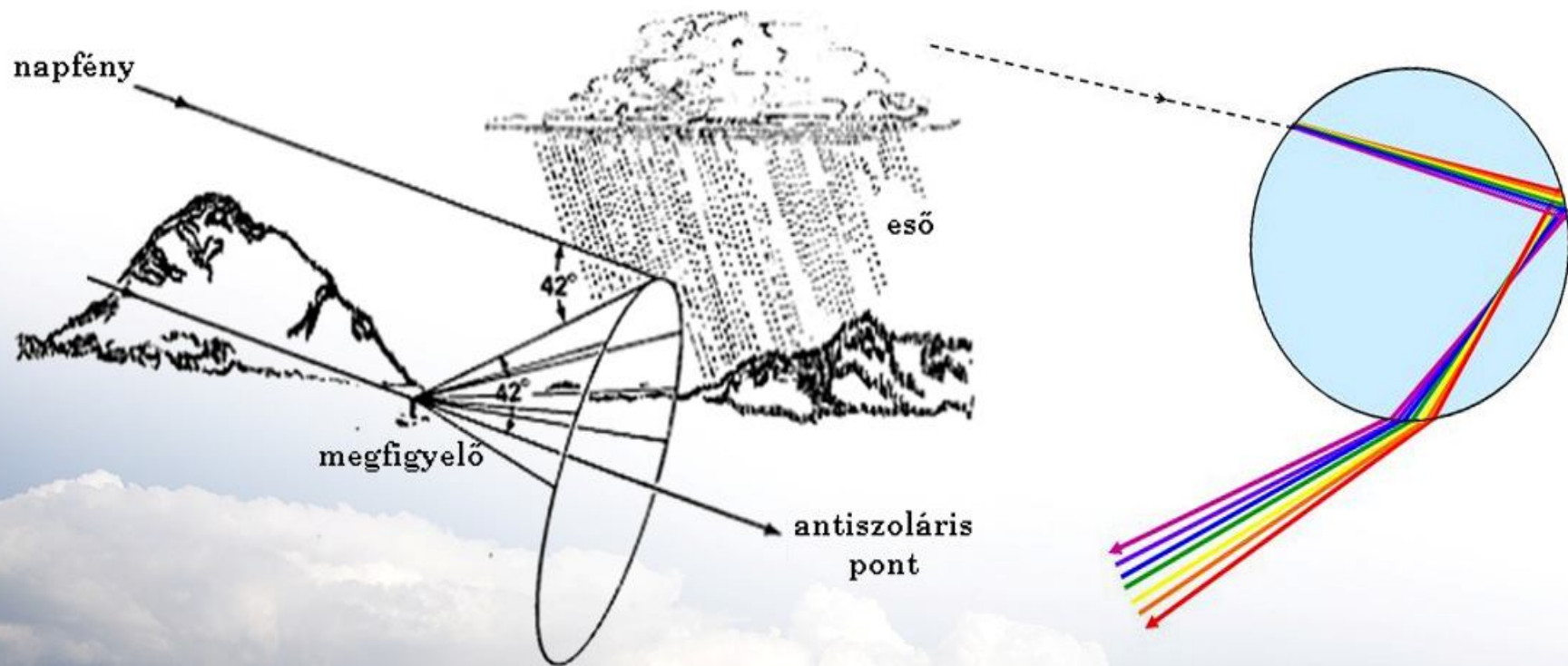
Samos flus





Csodajelek?


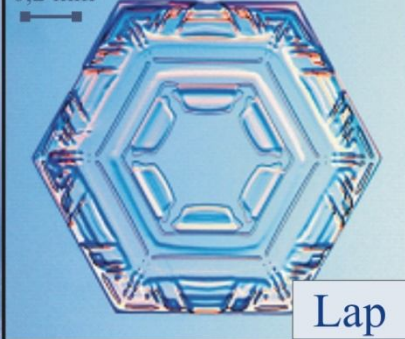
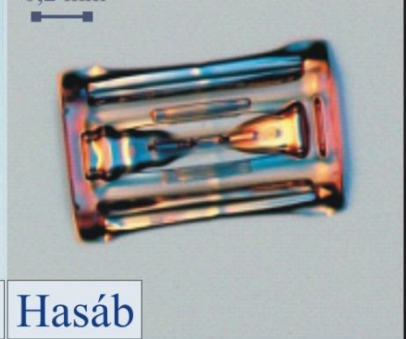


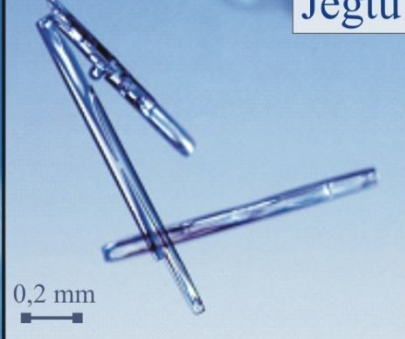
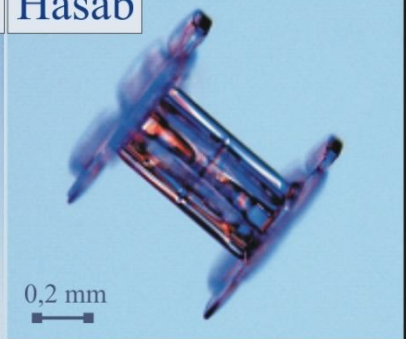


Halójelenségek!



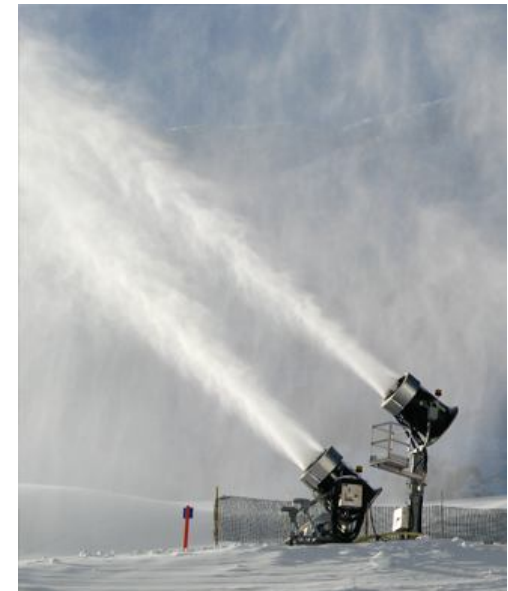
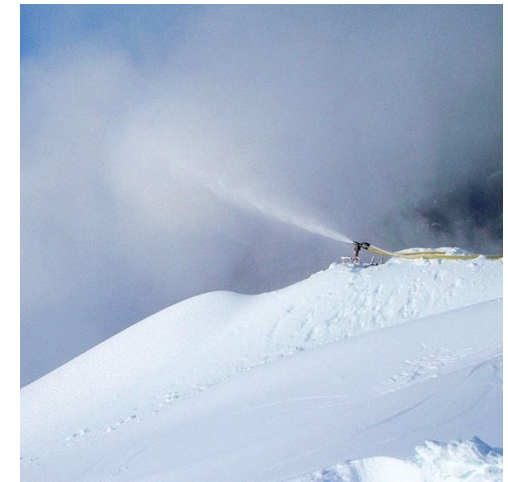
A szivárvány kialakulása

Halójelenségek kialakulása

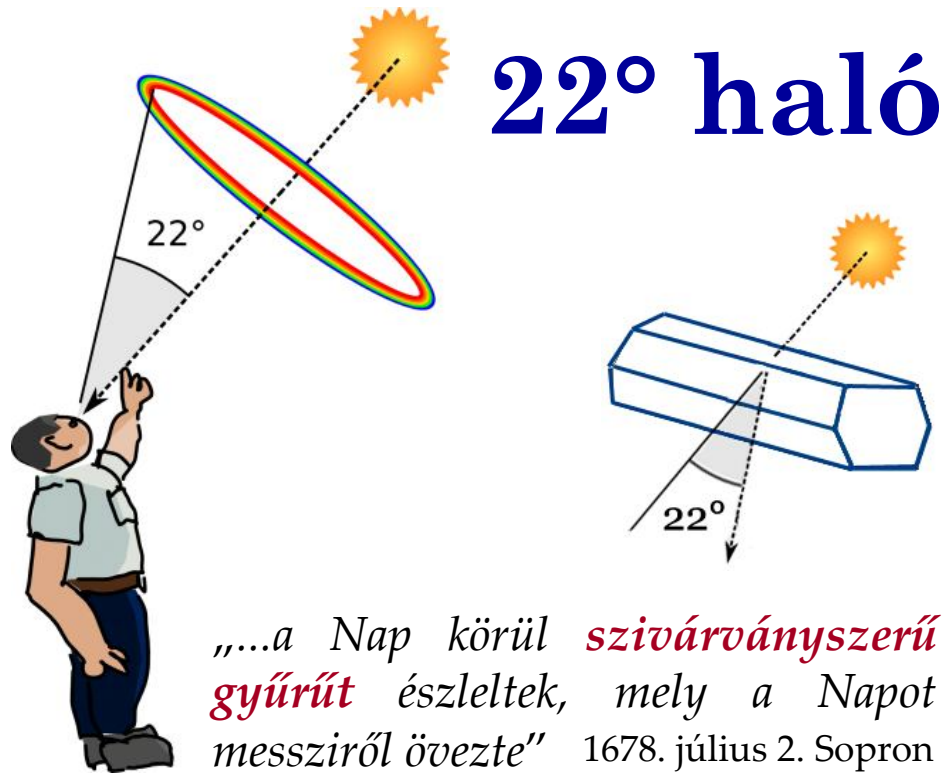
A halókat a légköri jégkristályokban megtörő, vagy az azokról visszaverődő fény hozza létre.

<p>Cs - fátyolfelhő</p> 	<p>0,2 mm</p> 	<p>0,2 mm</p> 	 <p>HALÓKAT KIALAKÍTÓ FÉNYUTAK</p>
<p>Ci - pehelyfelhő</p> 	<p>0,2 mm</p> 	<p>0,2 mm</p> 	
<p>Cc - bárányszerű felhő</p> 	<p>Jégtű</p> 		
<p>MAGASSZINTŰ FELHŐK</p> <p>JÉGKRISTÁLYOK MIKROSZKÓPOS KÉPE</p>			

Jégkristályok gyémántporban



http://www.youtube.com/watch?v=Aq-BsY_0oz0

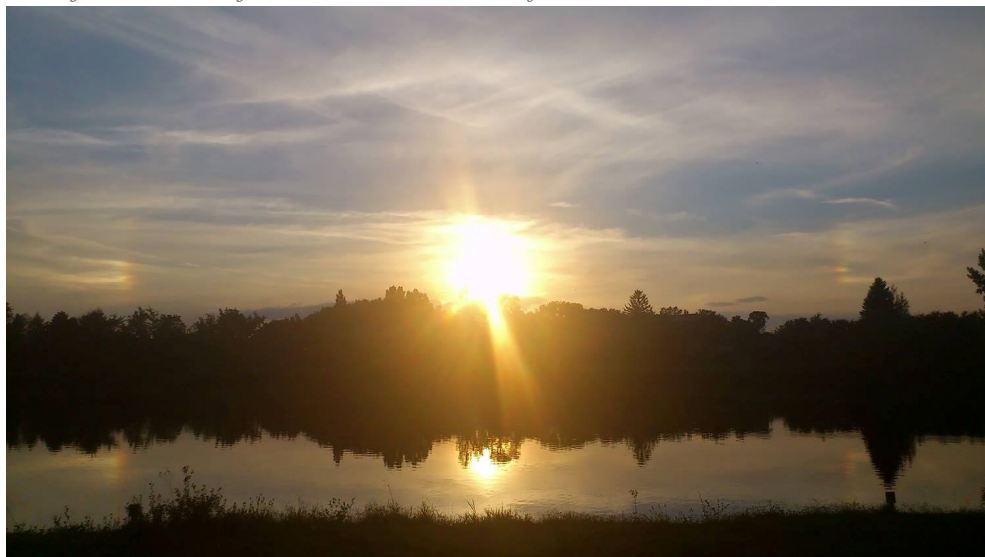


2014. ápr. 13., 2013. febr. 8. Mogyoród, a szerző felvételei





2014. július 25. Hajdúszoboszló, a szerző felvétele



Melléknapok

„...az égen *vaknap*okat láttak...”

1548. Erdély



„'s mi a' legszebb *álnap*okat láttunk olly átható fény és világossággal...”

1840. december 14. Bakonybél

Roman Szpuk felvétele,
Churánov, Cseho.



„A' két egymással átal ellenben levő *fattyúnap*...”

1832. november 17. Erdély

„...a Nap két oldalán kisebb *félnap*ok pilácsolnak...”

1849. június 20.



2008. március 15. Tardos, a szerző felvétele

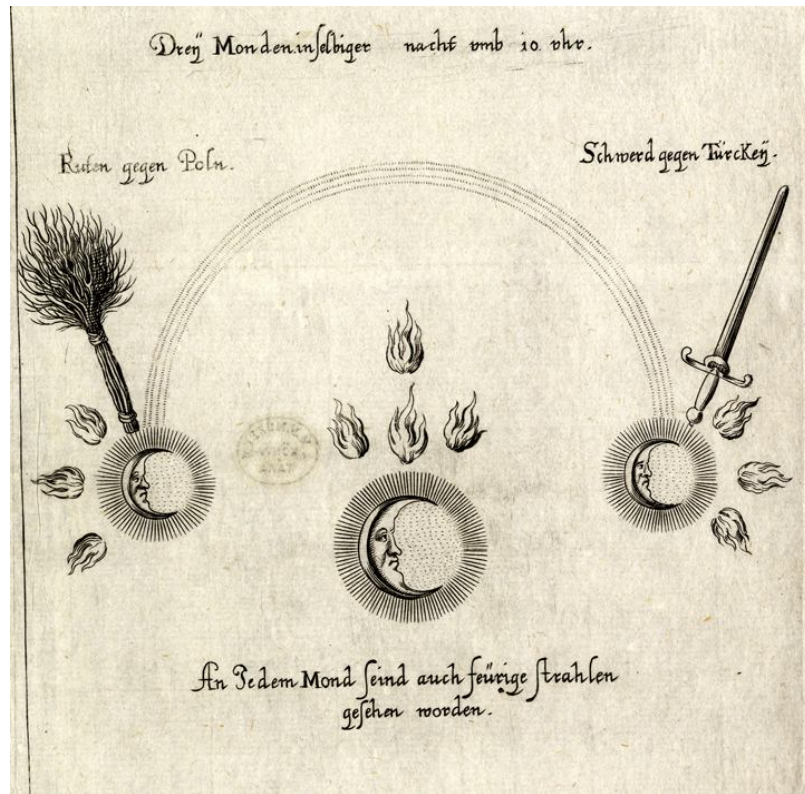
Világító melléknep



2006. január 7. Rácskai-barlang, a szerző felvétele

Melléknapi

„... fattyunapoknak mindegyikéből **fejér sinórok** mentek ki”
1832. november 17. Erdély



„Este 6 óra után három Hold tűnt fel a tiszta égen, ... mellékholdjaiból pedig **lángolva előtörő sugarak** látszottak.”
1729. január 16. Szécsény

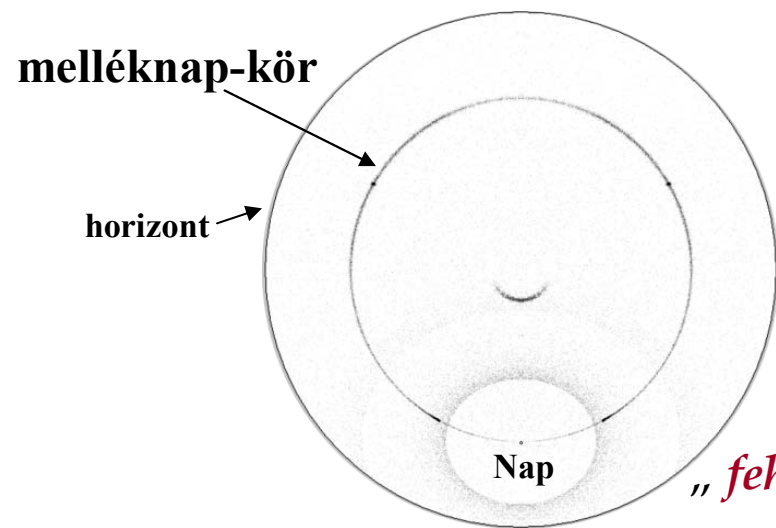


2007. dec. 22. Bánkút, Kovács Attila felvétele



<http://quiteinterestingpeople.blogspot.hu/2012/02/parhelion.html>

Melléknap-kör



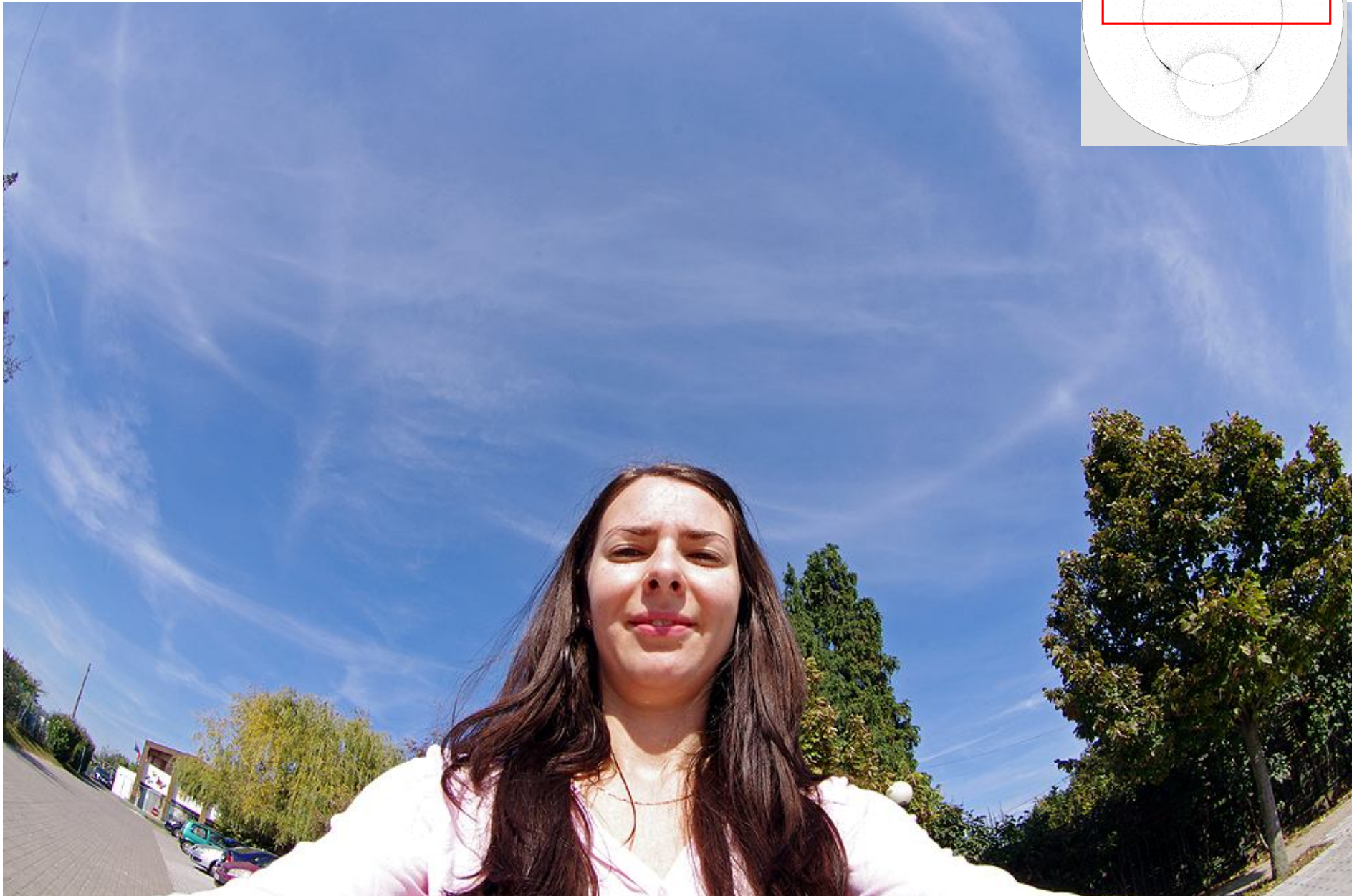
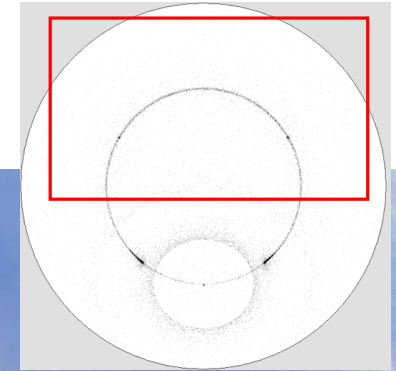
2012. ápr. 13. Mogyoród, a szerző felvétele

„*fehér szalag* huzódott körül a légben” 1898. április 7.

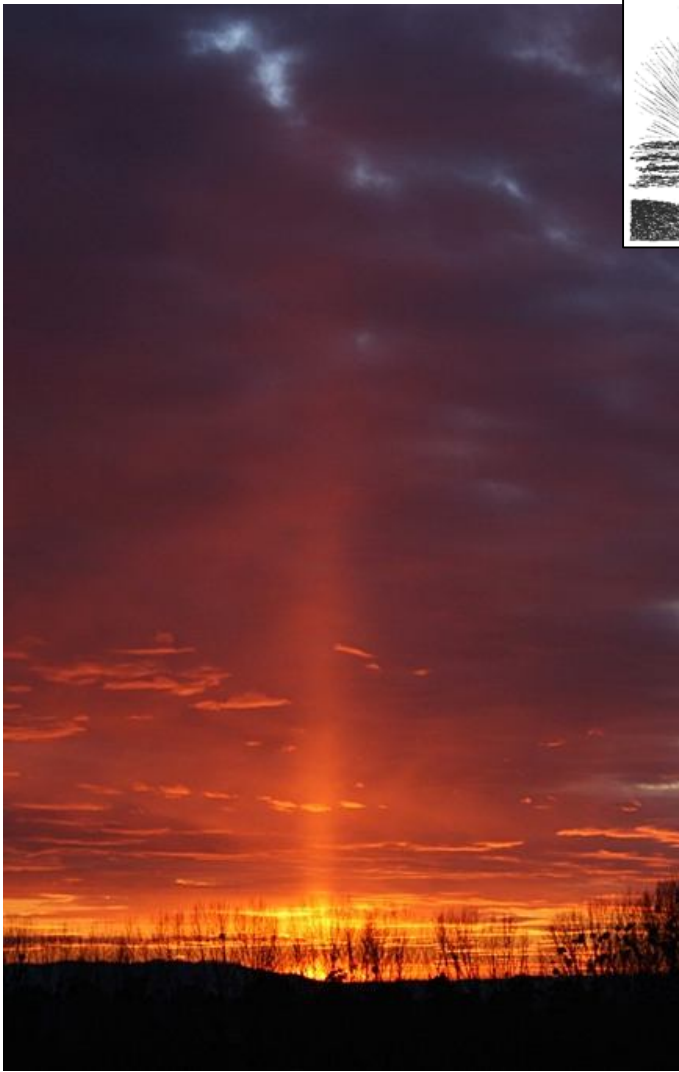


2014. szept. 29. Mogyoród, a szerző felvétele

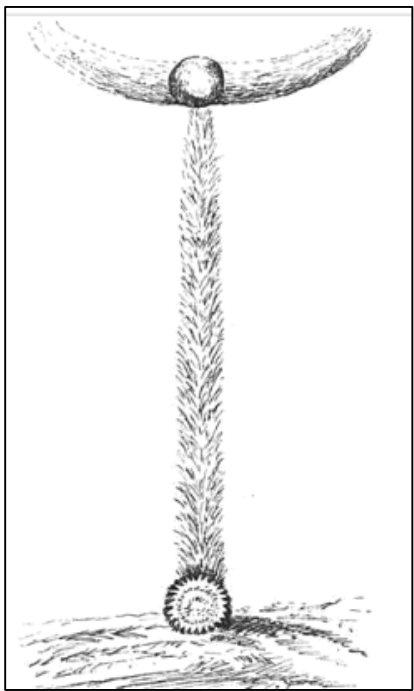
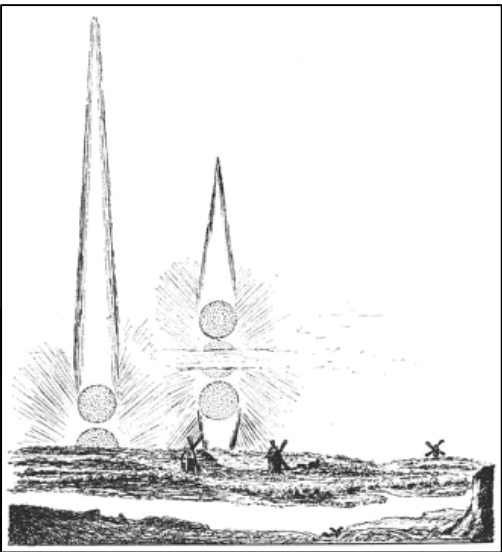
Melléknap-kör



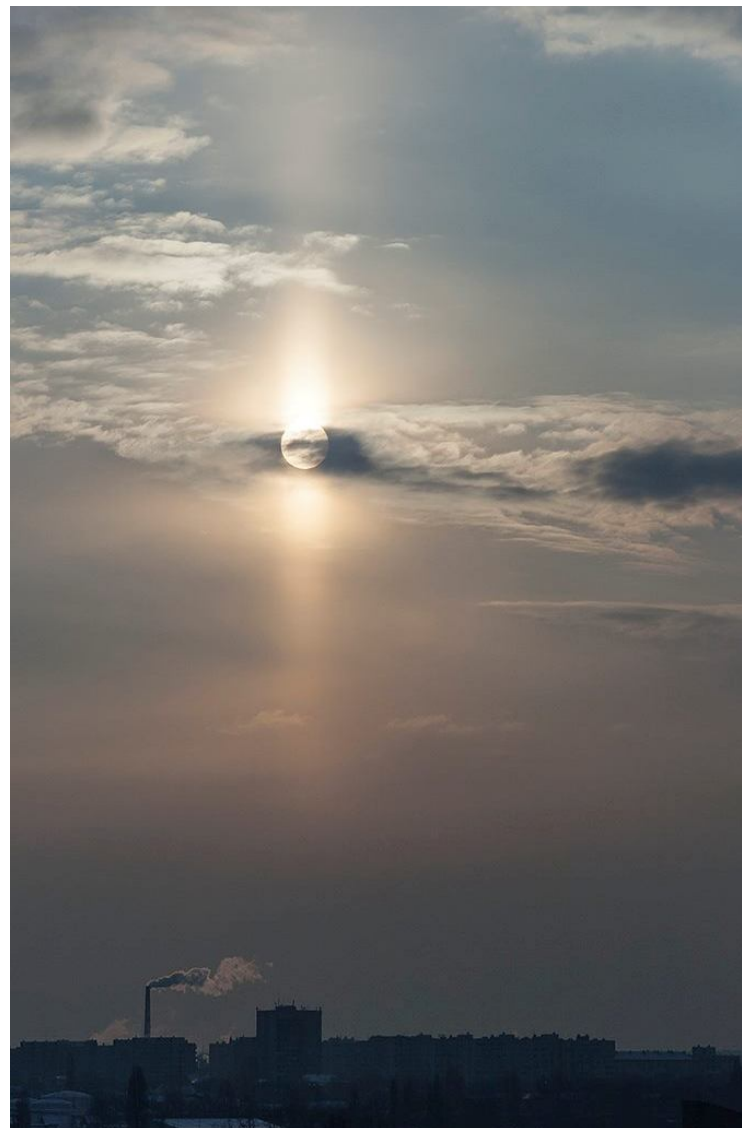
Naposzlop



2008. dec. 28. Kaposfő, Schmall Rafael felvétele



(Perner - Exner, 1922)



2009. febr. 17. Budapest, Sándor Imre felvétele

„... viradólag láttatott jó reggel Nap feljötté előtt egy **kardforma** lefüggni az aerbe ”
1765. november 10.

Fényoszlopok



*Marko Riikonen felvétele,
2007 november*

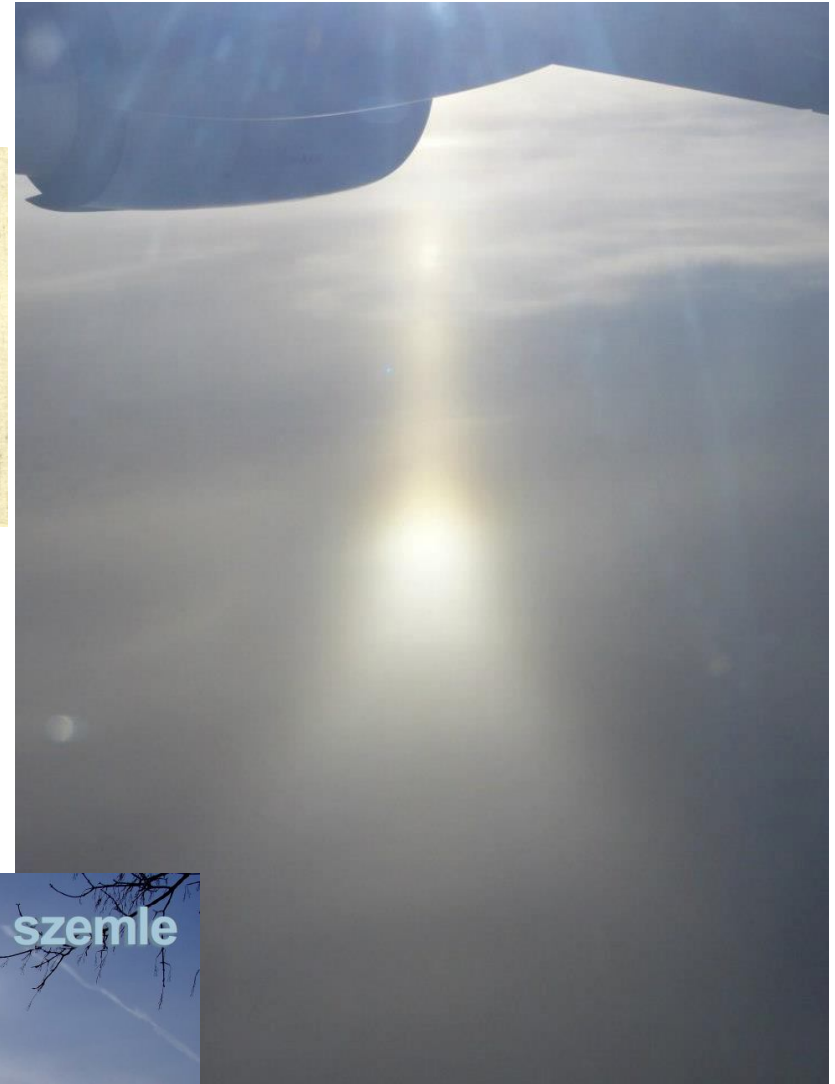


Kiricsi Ágnes és Jari Luomanen felvételei Finnország, <http://atoptics.co.uk/fz361.htm>

Érintő ívek



Schmall Rafael 2009. február 12. Kaposfü

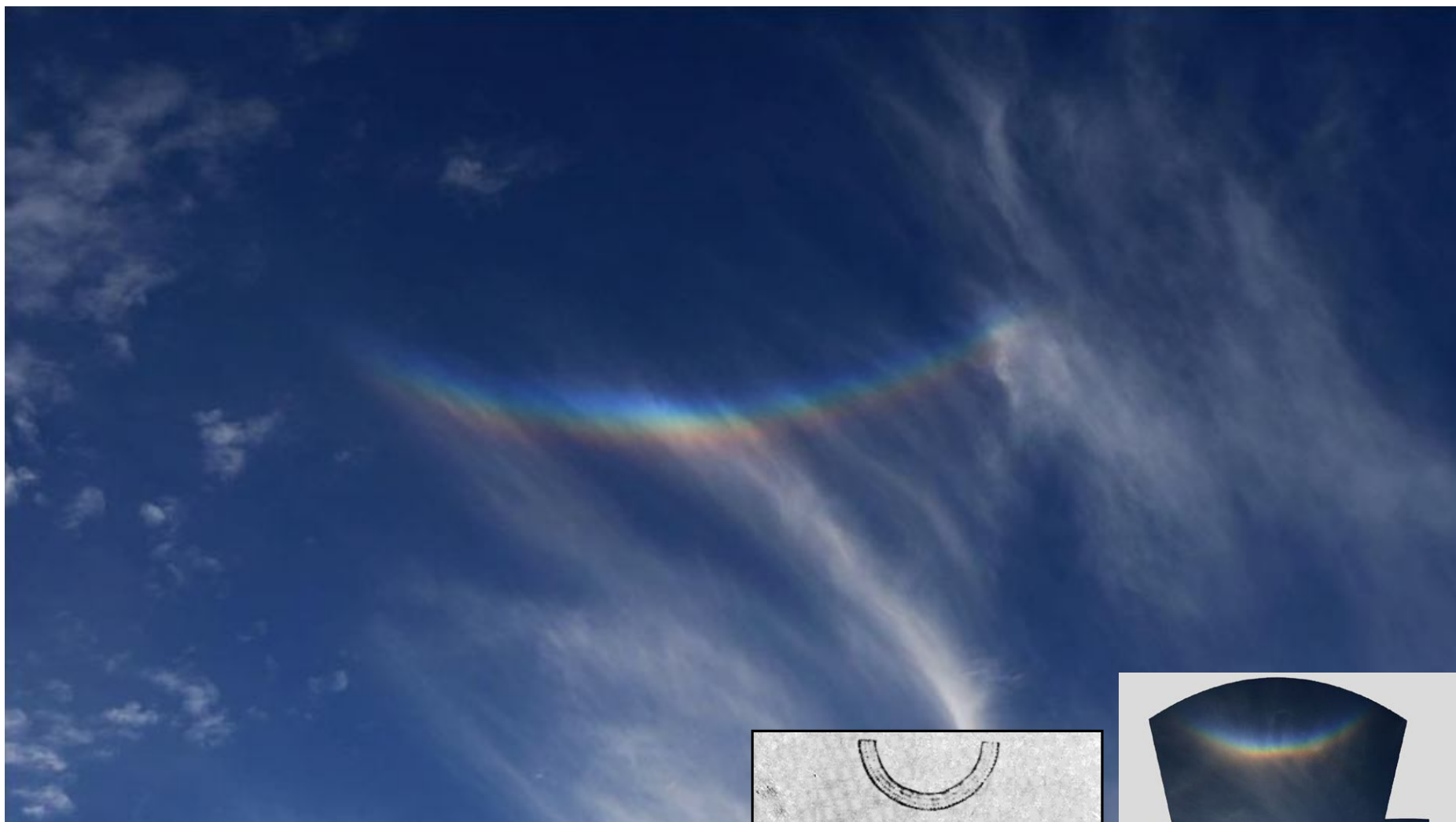


*Kiricsi Ágnes felvétele,
2012. november*

Érintő ívek

Ladányi Tamás felvétele, Veszprém, 2009. február 12.

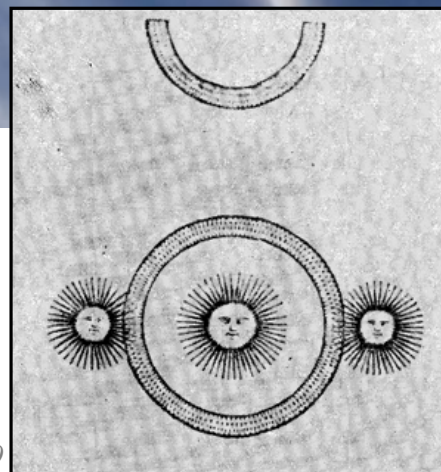




2012. október 18. London, Bizik Péter felvétele

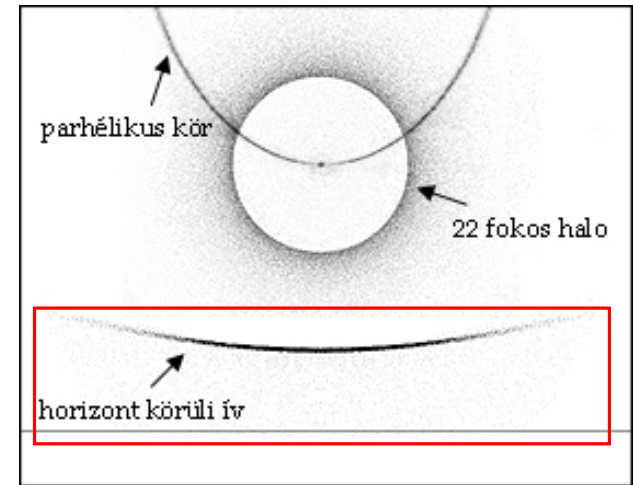
Zenit körüli ív

Sylvain Rondi 2002. március 21. Chile,
<http://www.atoptics.co.uk/halo/czaim6.htm>, Réthly 2009



Horizont körüli ív

<http://www.atoptics.co.uk/fz287.htm>



2013. jún. 3. Mihályi, Pintér András felvétele

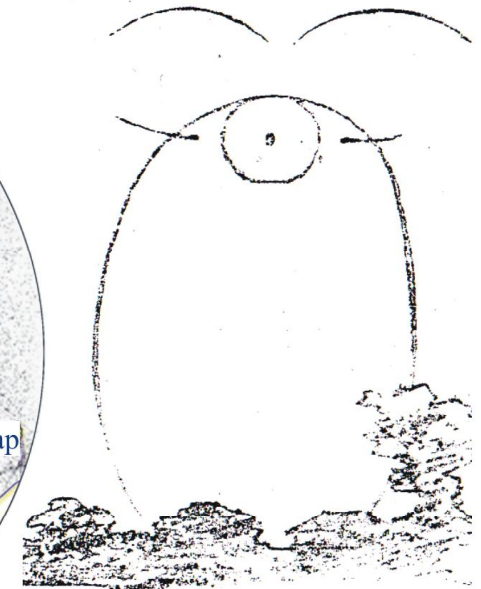
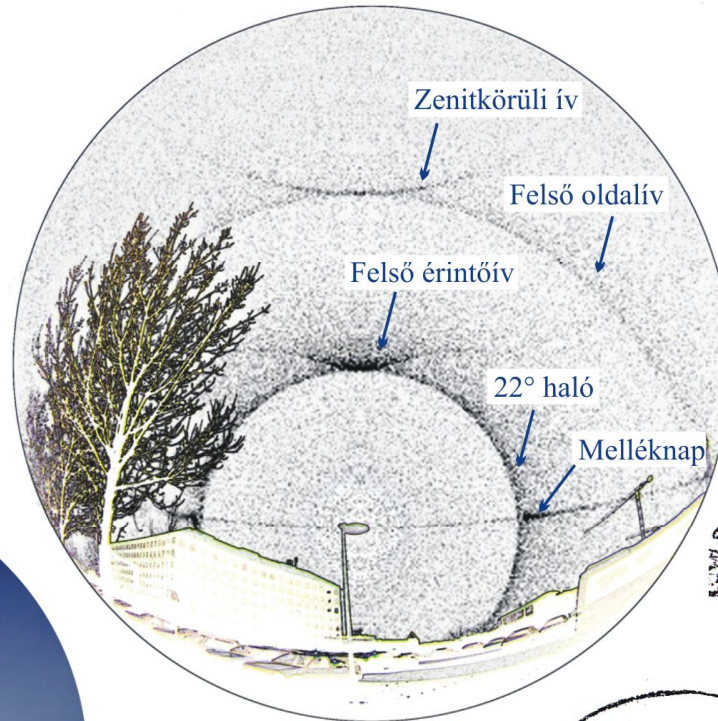


2015. július 30.. Peiyuan Sun, Kína

Felső oldalív



Az osztrák-magyar északi sarki expedíció által észlelt halójelenség (1872-1874)



1898. március 12. Ó-Gyalla



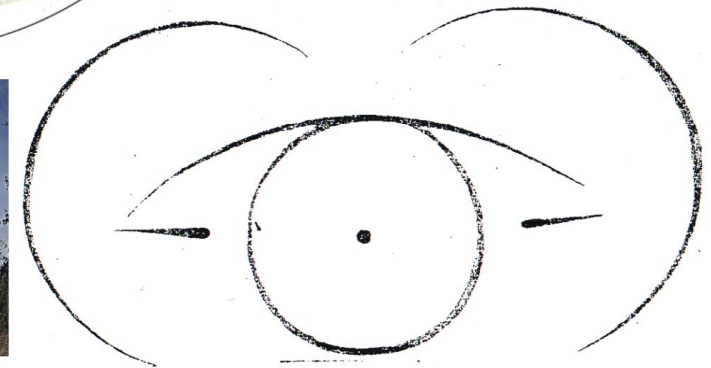
KOMPLEX HALÓK

2012. február 12.



A szerző felvételei

2013. szeptember 29.







© Claudia & Wolfgang Hinz, 2014. januar 30. Nemetország

© C. Hinz

copyright Farkas Alexandra
legkoroptika.extra.hu



copyright Farkas Alexandra
legkoroptika.extra.hu



Gyémántpor

copyright Farkas Alexandra
legkoroptika.extra.hu



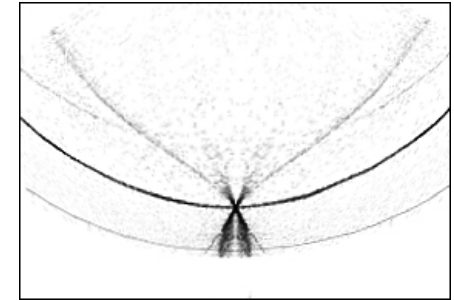
2008. január 3. Mogyoród

Gyémántpor

2002. december 21. Budapest, G. Szabó István felvétele



Nappal szemközti halók

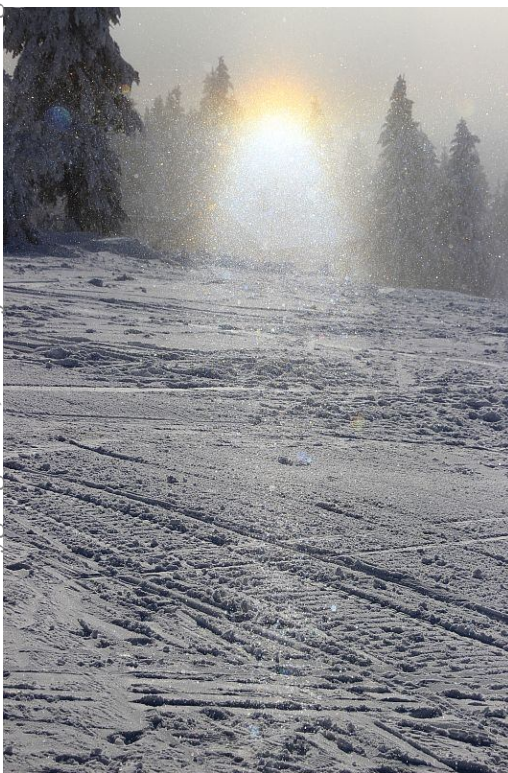


Kalle Helenius fotója

2009. január 10. © Jan Smejkal, Csehország - http://www.ursa.fi/blogit/ice_crystal_halos



© Claudia & Wolfgang Hinz, 2014. január 30. Németország



Horizont alatti halók

© Rob Noble, Verbier, Svájc, <http://atoptics.co.uk/fz188.htm>



2010. október 18. Sonnblick, Hermann Scheer felvétele, meteoros.de



Horizont alatti halók

2007. dec. 30. Nagy Hideg-hegy, László János felvétele

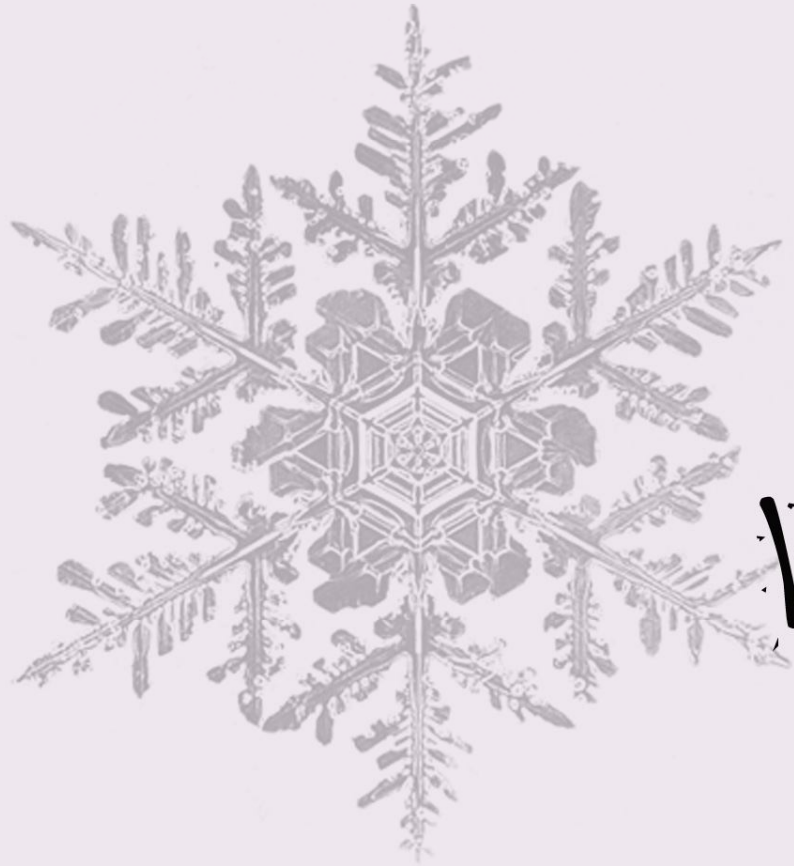


Fényképezés



Ladányi Tamás felvétele, Veszprém, 2010. április 19.





Világító felhők



Krakatau 1883



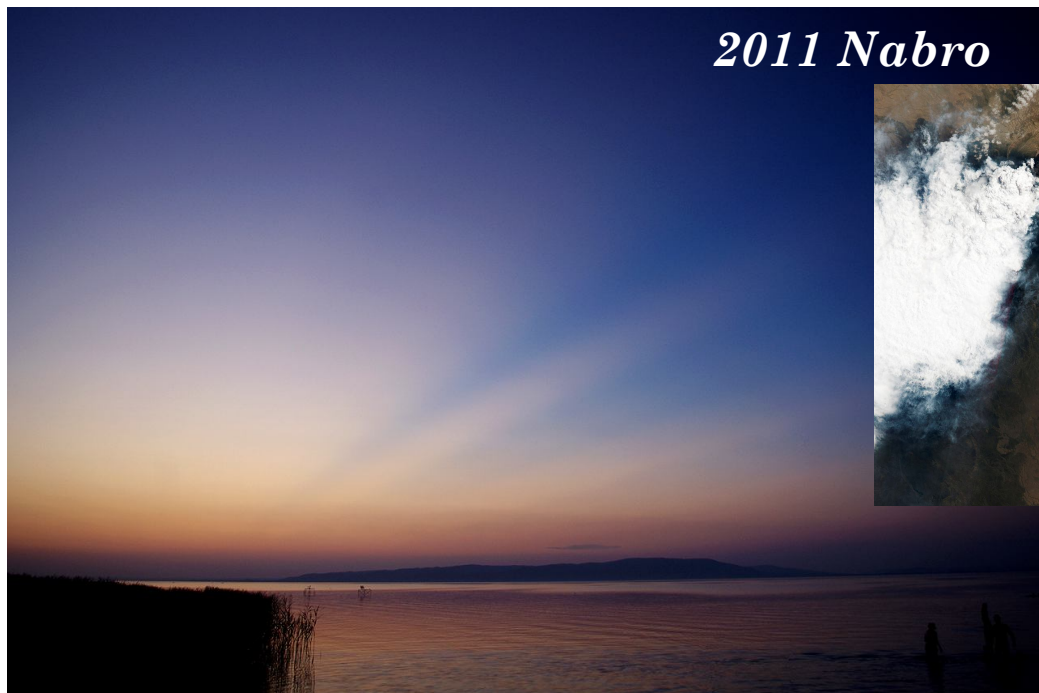
- kereskedelmi útvonalon fekszik az indonéz szigetvilágban
- 1883 május: magas füstoszlop, erősödő földrengések
- 1883. aug. 26.: sűrű robbanásos kitörés, forró hamu, láva, szökőár
- 1883. aug. 27.: reggel 6-11 között négy detonáció, 50 km felhő, vulkáni kúp megsemmisül (200 megatonna TNT, emberiség legerősebb hanghulláma, 35 m szökőár több száz szigetet tarolt le, (3x?)36 ezer ember halt meg)
- globális évi átlaghőmérséklet 1°C-kal csökkent és különleges fények



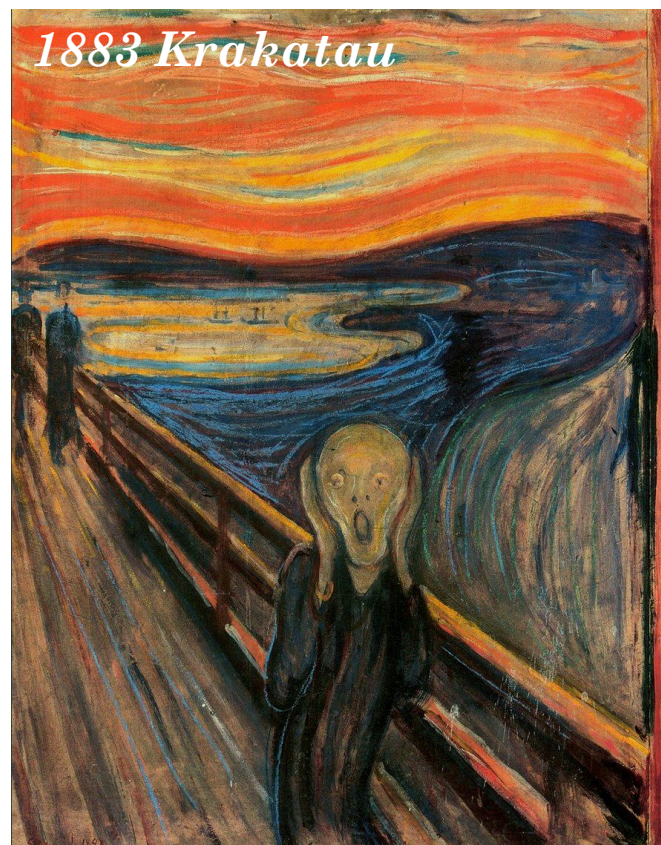
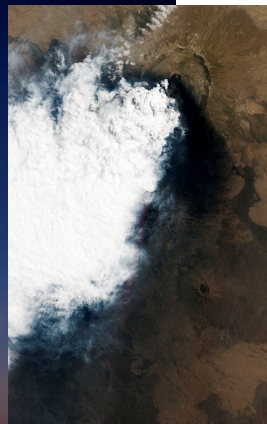
2008 Kasatochi



Vulkáni naplementék



2011 Nabro

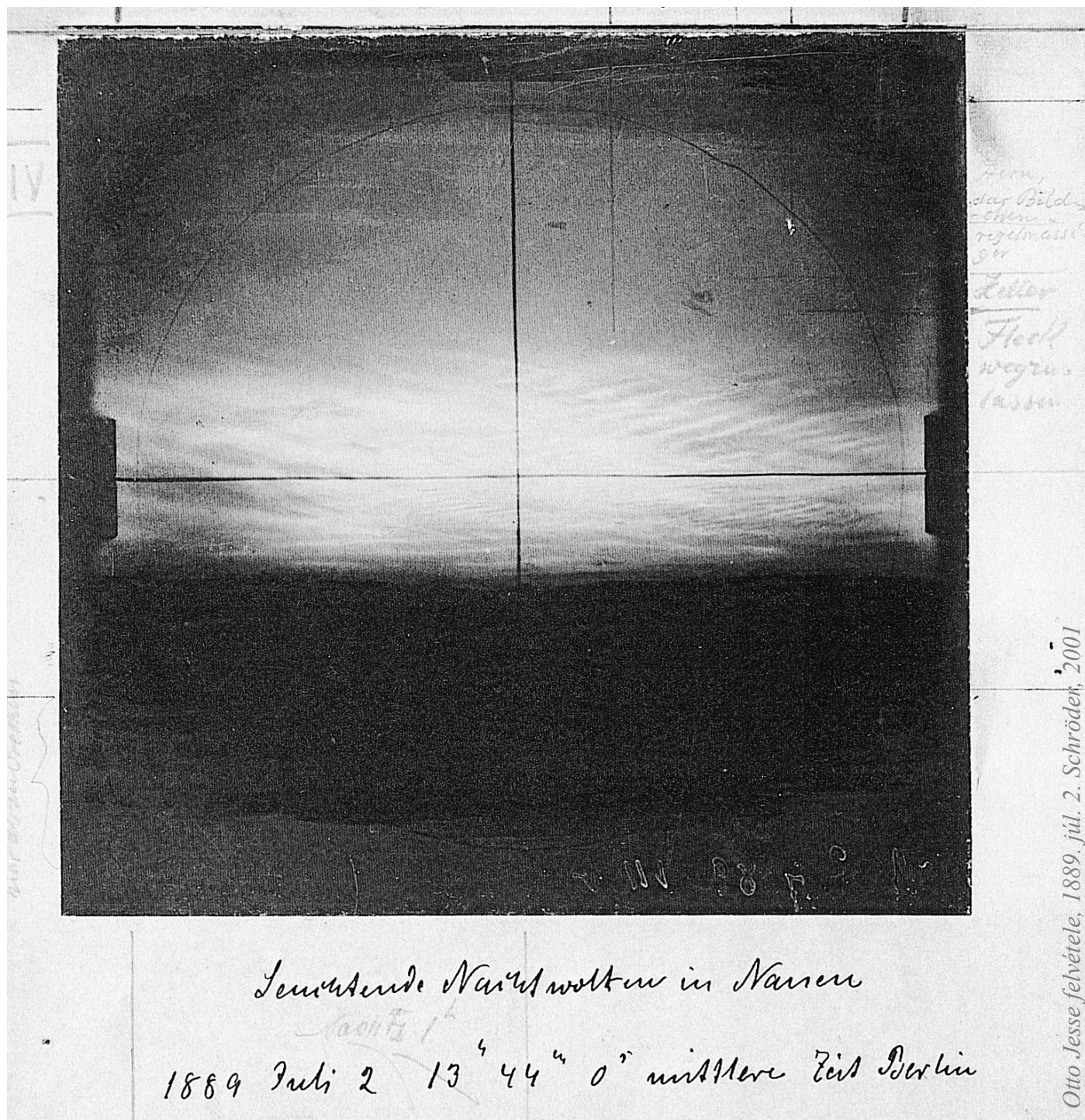


1883 Krakatau

Az első világító felhők

1885

- 1885. június 8.
- 1885. június 23.
- 1885. június 24.
- 1885. június 30.
- 1885. július 1.
- 1885. július 2.
- 1885. július 6.
- 1885. július 7.
- 1885. július 8.
- 1885. július 17.
- 1885. július 19.
- 1885. július 21.
- 1885. július 22.





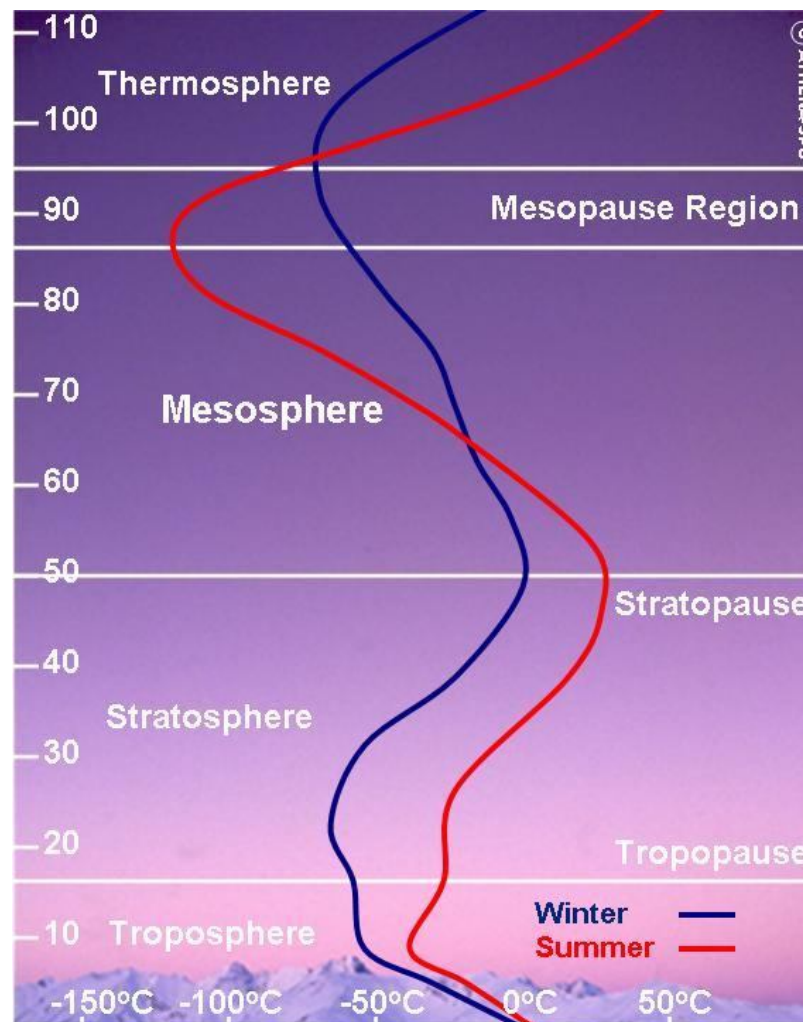
napfény

megfigyelő

A jelenség kialakulása

- magasság: 82,08 km (háromszögeléssel)
- vízpára (Krakatau)
- jégképző magok (Krakatau)
- nincs kapcsolat troposzférával
- alacsony hőmérséklet

A légkör hőmérsékleti profilja
télén (kék) és nyáron (piros)



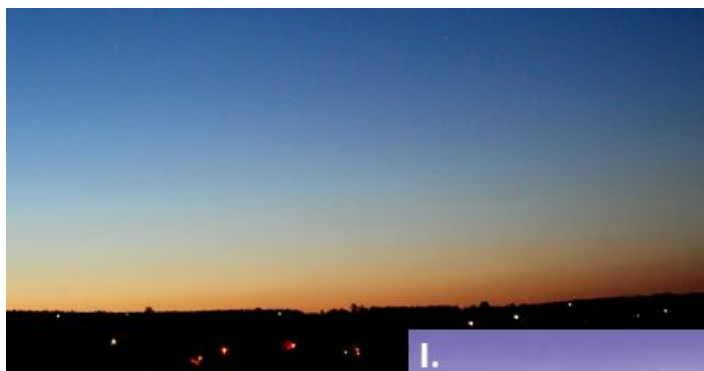
Tunguz-esemény

1908. június 30.



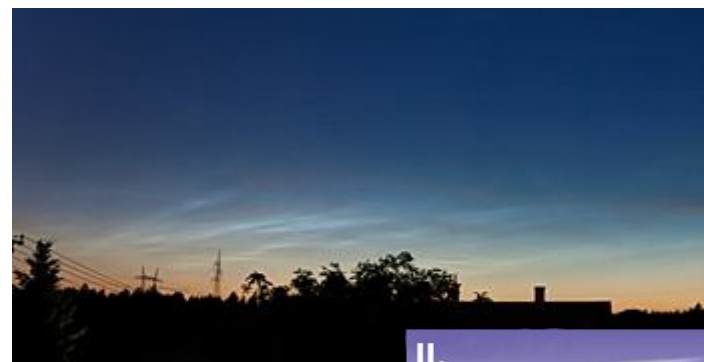
Világító felhő észlelés hazánkból: Szabadka, Bátyok

Az éjszakai világító felhők típusai



I.

2007. július 17. Mogyoród



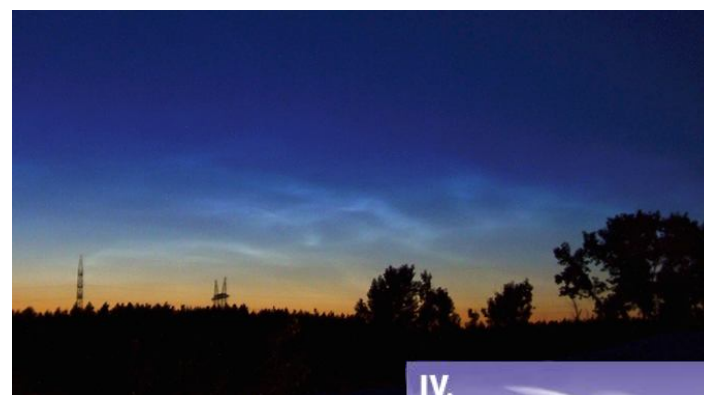
II.

2009. július 21. Mogyoród



III.

2009. július 12. Mogyoród



IV.

2009. július 19. Mogyoród
[a szerző felvételei]



2007. június 15. Budapest, Sarkadi Norbert felvétele



2007 Mogyoród, a szerző felvétele



(2007. június 29. Opre Gábor videófelvétele)

fizikai szemle

2011/4

2009. július 12. Mogyoród, a szerző felvétele



2009. július 22. Mátra, Őri Ágnes, Hollósy Tibor és a szerző felvételei



2013. június 30. Mogyoród, a szerző felvétele

2014. július 3. Mogyoród, a szerző felvétele







2014. július 3. Szolnok, Szabo Szabolcs Zsolt felvétele

VILÁGÍTÓ FELHŐK: A NYÁR KÉK CSODÁI FÖLDÜNK LÉGKÖRÉNEK LEGMAGASABBAN ELHELYEZKEDŐ FELHŐKÉPZŐDMÉNYEI

Nyomban le kell szögezni, hogy a jelenségnek nincs saját fénye, hanem a Nap fényét veri vissza. Am ezt szinte teljes sötétségben teszi, és bármilyen más felhőtüpusúktól eltérően gyönyörű kékes, gyöngyházszínen izzó színekben. Az éjjeli felhők világító felhőknek tehát rendkívül nagy légköri magasságokban kell lenniük, hogy az éppen még odavilágító Nap sugarában láthatóvá váljanak.

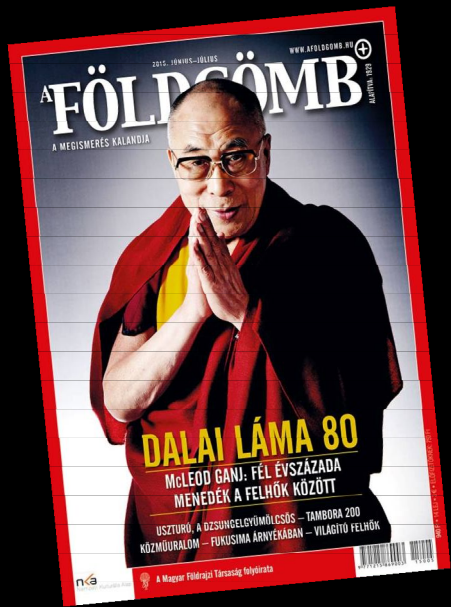
2014. JÚLIUS 4.
Szabó Szabolcs Zsolt felvétele



Megfigyeléstörténet

A Krakatau 1883-as pusztító kitörését követően világszerte sokszázan észlelték fel az 50 kilométeres szökadek felhőit és a légkör felső részében megjelenő vulkáni hamu és gázok okán. A napjainkban szócikkjében vulkáni hamu és gázok okán. A napjainkban szócikkjében vulkáni hamu és gázok okán. A napjainkban szócikkjében vulkáni hamu és gázok okán.

1889 után a világító felhők évtől évtéig egyre ritkábban láthatók, és mind hátramaradnak leginkább a Krakatau kitöréséből származó hamu miatt. 1908 júniusában a Tungurahua vulkán kitörése után került először a jelenség újra előtérbe a jelek szerint.



Felhő világította be éjjel Budapestet

Blíkk BUDAPEST PLUSZ

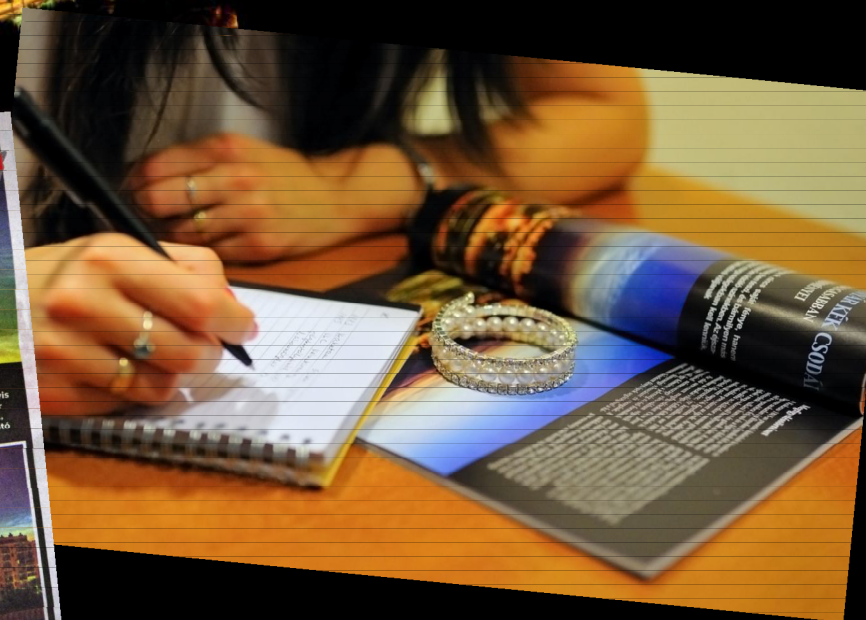
Világított
A világító felhő, vagyis NLC 85-90 kilométer magasan keletkezik, idehaza ritkán látható.

BUDAPEST – Rendkívül látványosságban gyönyörködhetek péntek hajnalban, az úgynevezett világító felhő, tudományos rövidítéssel NLC (noctilucent cloud) ragyogja be az északi égboltot. A jelenséget jelenleg is kutatják a tudósok.

Mindössze annyit tudnak, hogy a világító felhők a sarkvidékekhez közel képződnek, csak a nyári hónapokban megfigyelhetők, és az éjszakai órákban megfigyelhetők, és az éjszakai órákban megfigyelhetők, és az éjszakai órákban megfigyelhetők.

Különleges
A világító felhő általában a sarkvidékekhez közel képződik, és csak nyáron megfigyelhető.

blíkk.hu
Ingyen hírt a bejegyzésedről!
Küldd el a jelenséget!
Válasz jelenség:
www.blíkk.hu/tema/





2015. június 28. Mihályi, Pintér András felvételei



2015. július 10. Budapest, Sándor Imre felvétele

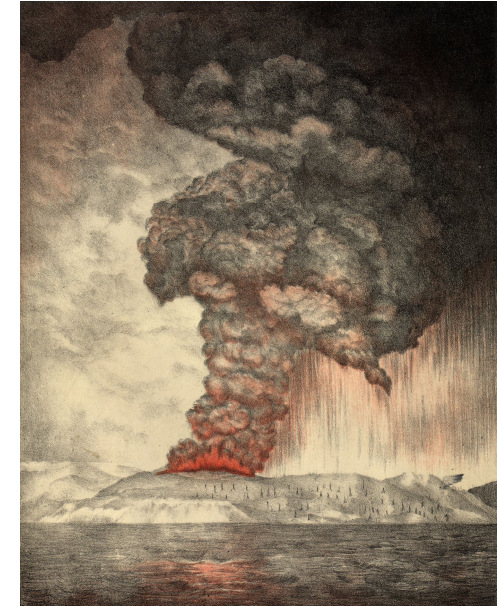




Rejtélyek a világító felhők körül

Hogy kerül a mezoszférába vízpára?

- források: vulkánkitörések (*Krakatau 1883*)
 űrbéli eredetű égitestek (*Tunguz 1908*)
 antropogén hatások (űrhajózás)
- mennyisége függ: magaslégköri vízbontás
 naptevékenység



Hogy kerül a mezoszférába jégképző mag?

- források: meteoritok
 lassú légcserre során feljutó vulkánkitörés termékek

Miért egyre gyakoribbak és fényesebbek a világító felhők?

mezoszféra hőmérséklet-
változása ?

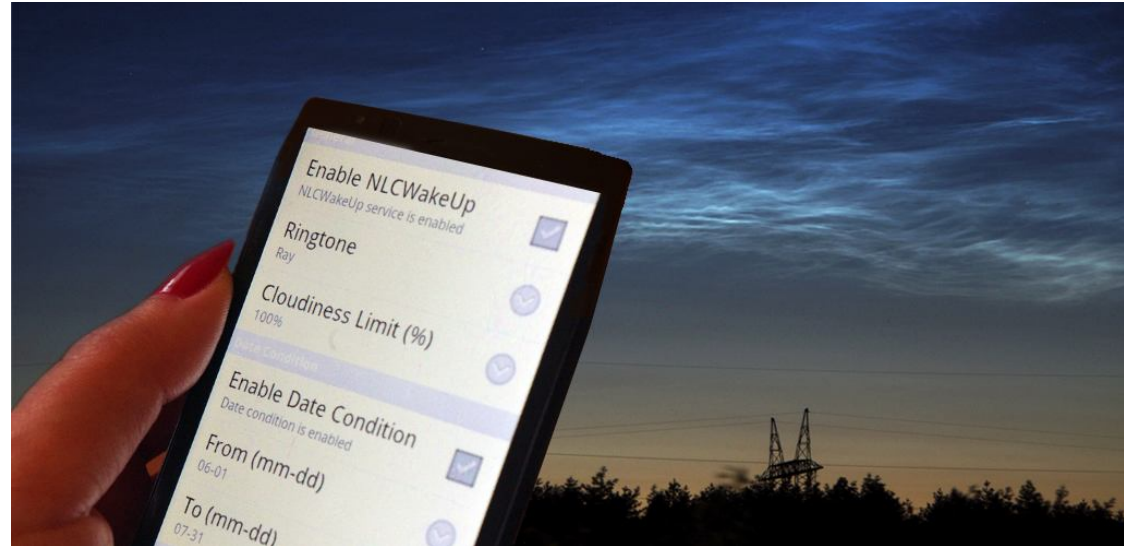
mezoszféra vízpára-
koncentrációjának változása ?

Rakétanyom



<http://spaceweather.com> – Jan Petter Jorgensen felvételei 2009. december 9. Norvégia

Vizuális észlelések



NLC WakeUp!



*Estrato Kutató
és Fejlesztő Kft.*

A serene landscape photograph of a sunset over a calm lake. The sun is low on the horizon, casting a golden glow across the sky and reflecting on the water. Three trees stand on the grassy shore, their silhouettes reflected in the still water. The sky is filled with soft, wispy clouds. The image is overlaid with several large, semi-transparent snowflake graphics in various shades of grey and white, and a network of thin, white lines in the upper right corner.

Köszönöm a figyelmet!