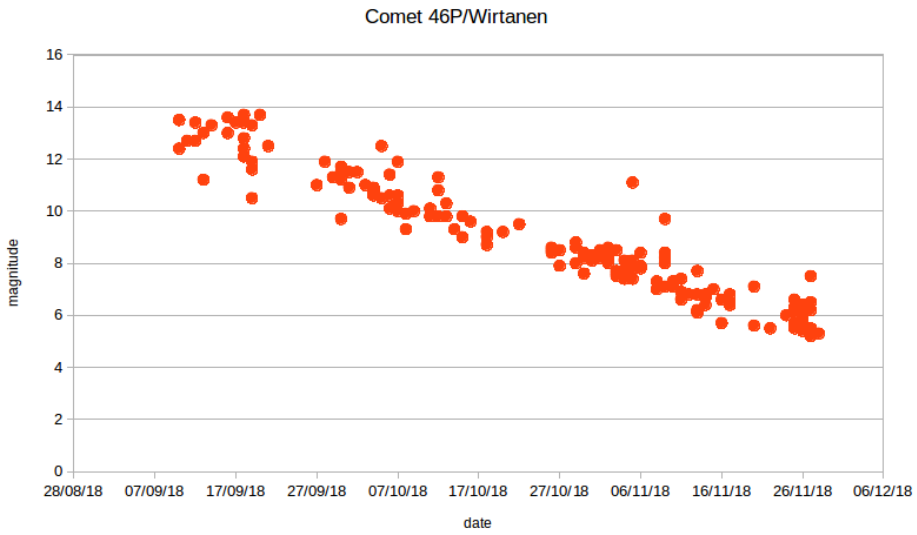
Cometa 46P/Wirtanen

Finalmente, dopo tre anni di attesa, una cometa particolarmente luminosa attraverserà i cieli invernali. Il suo nome è Wirtanen e venne scoperta nel 1948 dall'astronomo statunitense Carl Wirtanen. A differenza delle ultime comete luminose (PANSTARRS e Lovejoy), la Wirtanen è una cometa periodica ovvero ruota intorno al sole seguendo un'orbita ellittica che la porta ad oscillare tra una distanza minima dal Sole di 1 UA e una massima di 5 UA (dove 1 UA è la distanza media della Terra dal Sole). Il fatto che durante il suo moto orbitale la cometa non sfiora mai la nostra stella, la rende particolarmente poco attiva (e luminosa) e questo spiega il motivo del perché i suoi precedenti passaggi nei pressi del sole (uno ogni 5.4 anni) sono passati inosservati. Il 2018 però è un anno speciale per la Wirtanen. Infatti, seppur poco attiva, la cometa "sfiorerà" il nostro pianeta passando a soli 11 milioni e mezzo di chilometri di distanza. Questo non dovrà farci preoccupare (è sempre 30 volte più lontana della Luna) anzi, sarà la vicinanza della cometa alla Terra a farla apparire luminosa in cielo. Purtroppo, avvicinandosi così poco al Sole, la Wirtanen non svilupperà una coda imponente e si presenterà invece come un batuffolo luminoso (la chioma). La sua luminosità prevista la renderà visibile ad occhio nudo e, il 16 Dicembre 2018, si presenterà al mondo come la cometa più luminosa degli ultimi 20 anni. La Wirtanen doveva essere l'obiettivo della missione Rosetta dell'ESA che però, seguito ritardi, fu costretta a modificare soggetto optando per la Churyumov-Gerasimenko.

La cometa 46P/Wirtanen varcherà i cieli dell'emisfero settentrionale a partire dal mese di novembre. Inizialmente sarà bassa sull'orizzonte sud ma, data la sua vicinanza, si dirigerà velocemente verso nord aumentando giorno dopo giorno la sua luminosità. Il massimo verrà raggiunto il giorno 16 Dicembre 2018 dove la magnitudine si aggirerà intorno alla +3

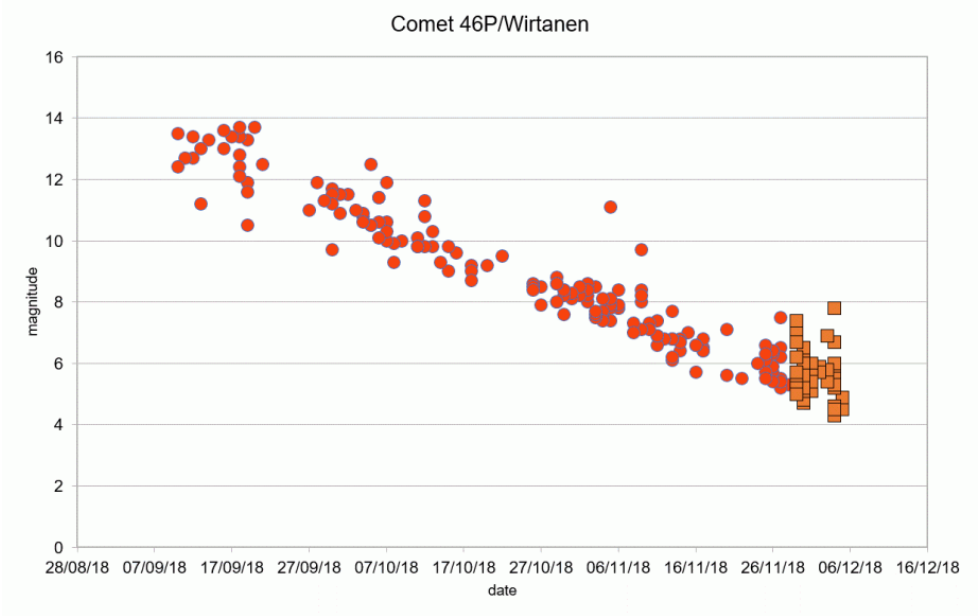
(visibile ad occhio nudo). ASTROtrezzi cercherà di seguire la cometa a partire dalla fine di Novembre. Seguite questa pagina per avere informazioni sulla cometa e avere gli ultimi aggiornamenti (indicati come UPDATE).

UPDATE (30/11/2018): riportiamo il grafico della magnitudine misurata in funzione del tempo per la cometa 46P/Wirtanen, come riportato nel COBS database.



Luminosità della cometa 46P/Wirtanen. Dati COBS database.

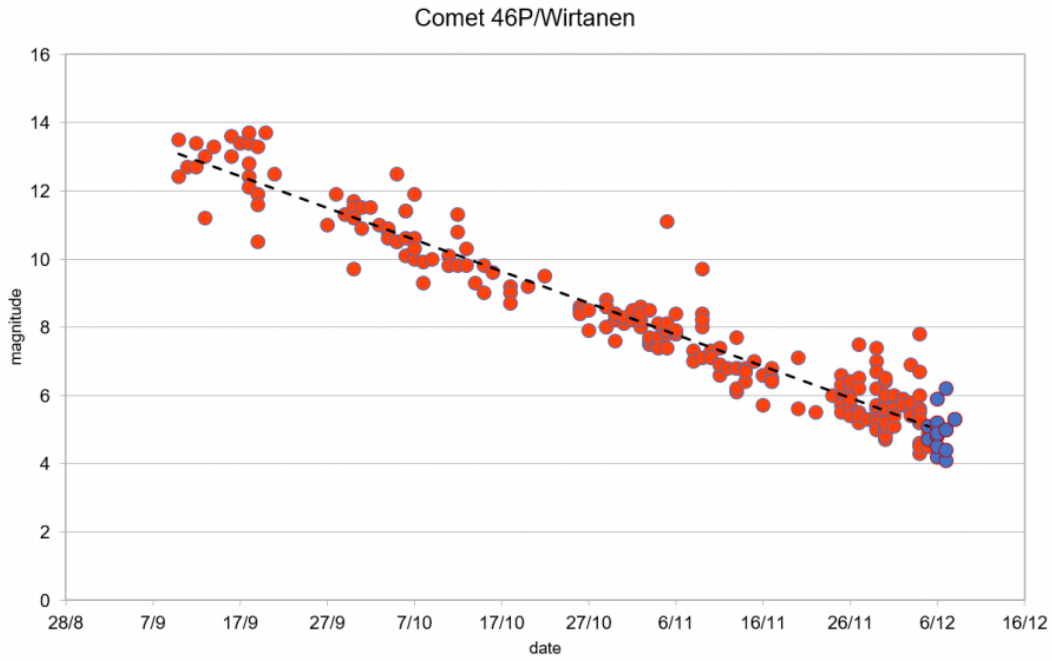
UPDATE (04/12/2018): riportiamo la curva di luminosità della cometa Wirtanen aggiornata con gli ultimi dati del database COBS. La cometa è stata ripresa con una reflex digitale il 04/12/2018 da Varenna – LC (vedi galleria immagini). Seppur bassa sull'orizzonte sud dove l'inquinamento luminoso è più consistente, la Wirtanen si mostrava discretamente luminosa, tanto da permetterne l'inseguimento automatico (15 secondi di posa su camera di guida Magzero MZ-5m + rifrattore 10 cm f/5). Purtroppo la cometa non presenta una coda, se non una minima appena percepibile nell'immagine integrata. Il moto della cometa permette pose da circa un minuto non inseguite con 448 mm di focale.



Luminosità della cometa 46P/Wirtanen. Dati COBS database.

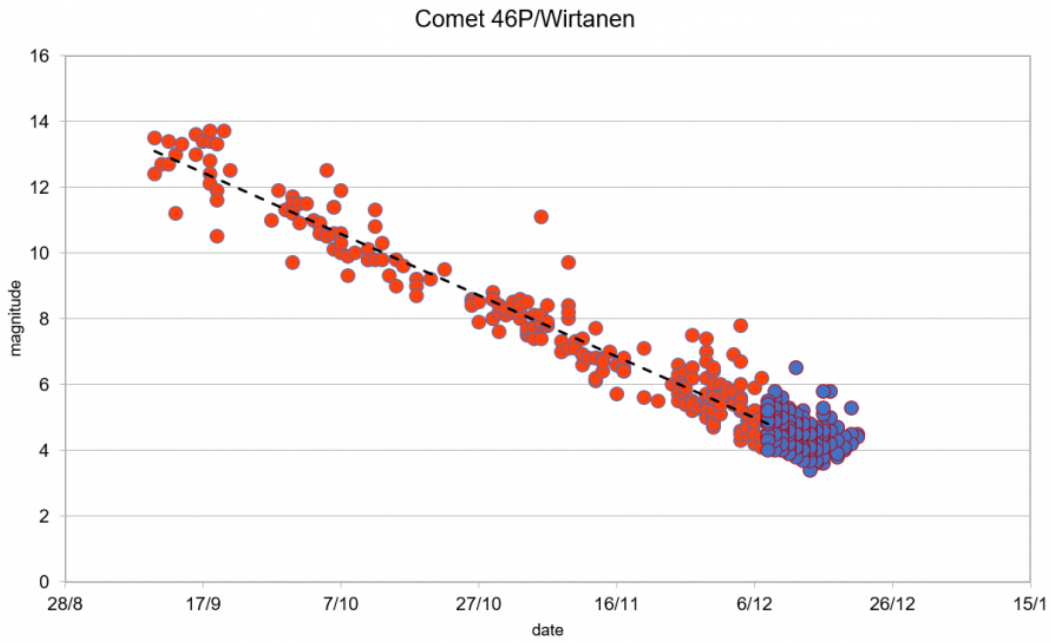
UPDATE (08/12/2018): purtroppo il meteo inclemente non ha permesso ulteriore riprese dalla cometa 46P/Wirtanen. Di seguito riportiamo la curva di luminosità della cometa aggiornata agli ultimi dati del database COBS. Utilizzando i dati di luminosità dal 10/09/2018 ad oggi ci siamo permessi di effettuare un fit lineare al fine di ricavare la nostra previsione per la variazione di luminosità della cometa.

Secondo i nostri calcoli (R^2 = 0.93), la massima luminosità che raggiungerà la cometa sarà pari a magnitudine +4.0. Secondo le nostre stime quindi, la 46P/Wirtanen non sarà la cometa più luminosa dell'emisfero settentrionale degli ultimi 20 anni, superata dalle comete Holmes, dalla PANSTARRS e Lovejoy.



Luminosità della cometa 46P/Wirtanen. Dati COBS database. La linea tratteggiata rappresenta il fit lineare applicato ai dati sperimentali.

UPDATE (24/12/2018): la cometa di Natale 2018 ha ormai oltrepassato il suo punto di minima distanza dal Sole e dal nostro pianeta e pertanto prosegue inesorabile il suo cammino che la porterà via via ad allontanarsi da noi diminuendo la sua luminosità. Come previsto, la cometa non ha purtroppo mostrato una coda degna di nota mentre la sua luminosità ha raggiunto un valore prossimo a magnitudine +4.0 come stimato anche da noi nell'aggiornamento precedente. Grazie alle condizioni meteo favorevoli siamo riusciti a riprendere la cometa i giorni 12, 15 e 18 dicembre. E' possibile visionare le immagini nella galleria a fondo articolo o dalla pagina principale del sito (oltre che nella sezione Astrofotografia-Comete). Di seguito riportiamo le effemeridi aggiornate della cometa per il periodo 24/12 – 17/01 oltre al grafico di luminosità con i dati del COBS database aggiornati.



Luminosità della cometa 46P/Wirtanen. Dati COBS database. La linea tratteggiata rappresenta il fit lineare applicato ai dati sperimentali.

Secondo gli ultimi dati la cometa è già visibile (oggi, 30/11/2018) al binocolo. A partire dal 03 Dicembre 2018 la cometa diventerà visibile ad occhio nudo ma solo da cieli estremamente bui (quindi non in Italia). I giorni prossimi al 16 Dicembre 2018 infine, la Wirtanen sarà facilmente visibile da cieli sub-urbani. Per individuarla guardate verso sud intorno alla mezzanotte (più o meno nella direzione dove si trova il Sole intorno a mezzogiorno) e fatevi aiutare dalla cartina riportata in questo articolo. La costellazione da cui partire è Orione, facilmente distinguibile dalle tre stelle più luminose che la compongono. A partire da quella cercate di individuare le altre costellazioni. Ovviamente il lavoro di ricerca sarà tanto più arduo quanto il cielo sarà inquinato. Per chi osserva da cieli urbani o sub-urbani consiglio l'utilizzo di un binocolo. Per chi fosse in difficoltà ricordo che ci sono astrofili pronti a darvi una mano sparsi su tutto il territorio italiano. Per quel che riguarda la Brianza e il Lario suggerisco il Gruppo Amici del Cielo e l'Osservatorio

Astronomico di Sormano.

Posizione della cometa 46P/Wirtanen - mappa realizzata con Skychart

Le effemeridi della cometa (in-the-sky.org) calcolate per Milano ma generalizzabili praticamente a tutta Italia, sono riportate qui sotto.

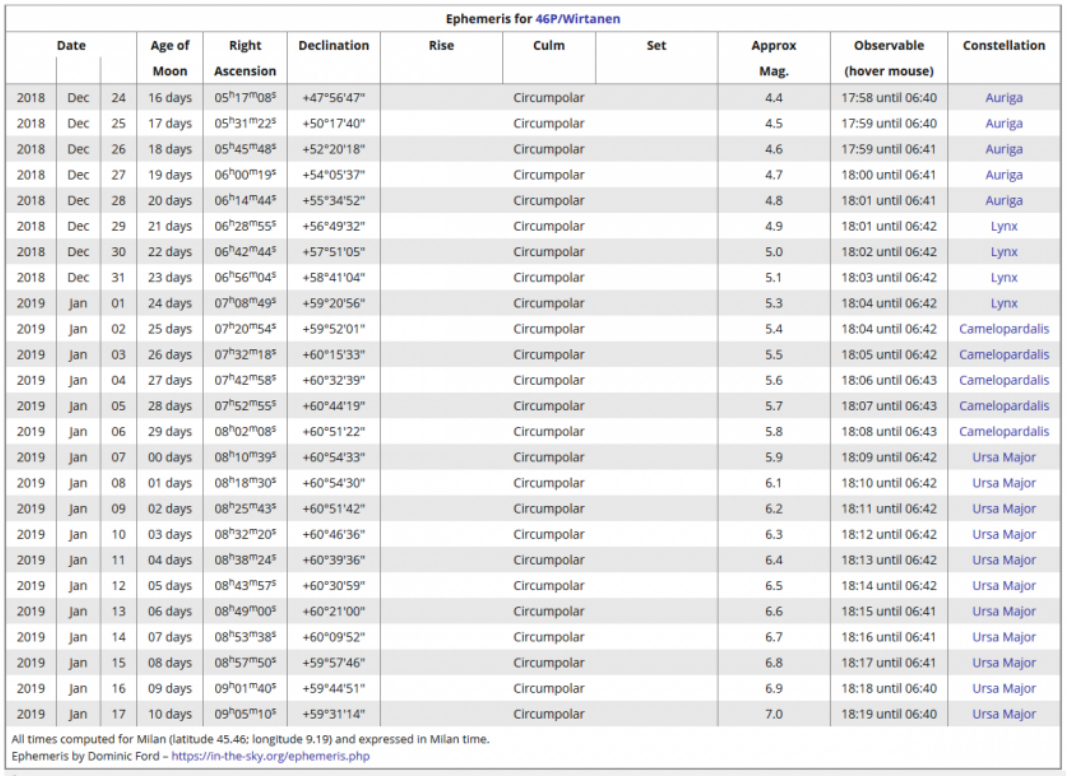
Ephemeris for 46P/Wirtanen

Date			Age of Moon	Right Ascension	Declination	Rise	Culm	Set	Approx Mag.	Observable (hover mouse)	Constellation
2018	Nov	30	22 days	02h17m43s	-23°01'04"	17:40	22:02	02:27	6.2	Not observable	Cetus
2018	Dec	01	23 days	02h20m19s	-21°44'02"	17:32	22:00	02:33	6.1	21:15 until 22:46	Cetus
2018	Dec	02	24 days	02h23m08s	-20°19'22"	17:24	21:59	02:38	6.0	20:44 until 23:15	Cetus
2018	Dec	03	25 days	02h26m11s	-18°46'18"	17:16	21:58	02:45	5.9	20:18 until 23:38	Cetus
2018	Dec	04	26 days	02h29m30s	-17°04'02"	17:07	21:58	02:53	5.8	19:56 until 23:59	Cetus
2018	Dec	05	27 days	02h33m05s	-15°11'41"	16:58	21:57	03:01	5.7	19:36 until 00:23	Cetus
2018	Dec	06	28 days	02h36m59s	-13°08'19"	16:49	21:57	03:10	5.6	19:18 until 00:41	Cetus
2018	Dec	07	29 days	02h41m13s	-10°53'01"	16:39	21:58	03:20	5.5	19:00 until 00:59	Cetus
2018	Dec	08	00 days	02h45m48s	-08°24'58"	16:30	21:58	03:31	5.4	18:44 until 01:16	Eridanus
2018	Dec	09	01 days	02h50m46s	-05°43'23"	16:19	21:59	03:43	5.3	18:28 until 01:34	Eridanus
2018	Dec	10	02 days	02h56m10s	-02°47'47"	16:09	22:01	03:57	5.2	18:13 until 01:52	Eridanus
2018	Dec	11	03 days	03h02m01s	+00°22'07"	15:58	22:03	04:11	5.1	17:59 until 02:10	Cetus
2018	Dec	12	04 days	03h08m21s	+03°45'59"	15:46	22:05	04:28	5.0	17:54 until 02:29	Cetus
2018	Dec	13	05 days	03h15m14s	+07°22'59"	15:34	22:08	04:45	4.9	17:54 until 02:48	Cetus
2018	Dec	14	06 days	03h22m39s	+11°11'28"	15:22	22:11	05:05	4.9	17:54 until 03:08	Aries
2018	Dec	15	06 days	03h30m41s	+15°09'06"	15:08	22:16	05:27	4.8	17:55 until 03:28	Taurus
2018	Dec	16	07 days	03h39m21s	+19°12'40"	14:54	22:20	05:51	4.8	17:55 until 03:49	Taurus
2018	Dec	17	08 days	03h48m41s	+23°18'26"	14:38	22:26	06:17	4.8	17:55 until 04:10	Taurus
2018	Dec	18	09 days	03h58m42s	+27°22'12"	14:20	22:32	06:47	4.8	17:55 until 04:33	Taurus
2018	Dec	19	10 days	04h09m24s	+31°19'49"	14:01	22:38	07:20	4.8	17:56 until 04:55	Perseus
2018	Dec	20	11 days	04h20m49s	+35°07'18"	13:38	22:46	07:58	4.9	17:56 until 05:19	Perseus
2018	Dec	21	12 days	04h32m53s	+38°41'25"	13:09	22:54	08:43	4.9	17:57 until 05:42	Perseus
2018	Dec	22	13 days	04h45m36s	+41°59'35"	12:26	23:03	09:43	5.0	17:57 until 06:06	Perseus
2018	Dec	23	15 days	04h58m53s	+45°00'03"	Circumpolar			5.1	17:58 until 06:31	Auriga
2018	Dec	24	16 days	05h12m39s	+47°41'58"	Circumpolar			5.2	17:58 until 06:40	Auriga

All times computed for Milan (latitude 45.46; longitude 9.19) and expressed in Milan time.
Ephemeris by Dominic Ford – https://in-the-sky.org/ephemeris.php

Effemeridi della cometa46P/Wirtanen per la località

di Milano



Ephemeris for 46P/Wirtanen

Date			Age of Moon	Right Ascension	Declination	Rise	Culm	Set	Approx Mag.	Observable (hover mouse)	Constellation
2018	Dec	24	16 days	05h17m08s	+47°56'47"		Circumpolar		4.4	17:58 until 06:40	Auriga
2018	Dec	25	17 days	05h31m22s	+50°17'40"		Circumpolar		4.5	17:59 until 06:40	Auriga
2018	Dec	26	18 days	05h45m48s	+52°20'18"		Circumpolar		4.6	17:59 until 06:41	Auriga
2018	Dec	27	19 days	06h00m19s	+54°05'37"		Circumpolar		4.7	18:00 until 06:41	Auriga
2018	Dec	28	20 days	06h14m44s	+55°34'52"		Circumpolar		4.8	18:01 until 06:41	Auriga
2018	Dec	29	21 days	06h28m55s	+56°49'32"		Circumpolar		4.9	18:01 until 06:42	Lynx
2018	Dec	30	22 days	06h42m44s	+57°51'05"		Circumpolar		5.0	18:02 until 06:42	Lynx
2018	Dec	31	23 days	06h56m04s	+58°41'04"		Circumpolar		5.1	18:03 until 06:42	Lynx
2019	Jan	01	24 days	07h08m49s	+59°20'56"		Circumpolar		5.3	18:04 until 06:42	Lynx
2019	Jan	02	25 days	07h20m54s	+59°52'01"		Circumpolar		5.4	18:04 until 06:42	Camelopardalis
2019	Jan	03	26 days	07h32m18s	+60°15'33"		Circumpolar		5.5	18:05 until 06:42	Camelopardalis
2019	Jan	04	27 days	07h42m58s	+60°32'39"		Circumpolar		5.6	18:06 until 06:43	Camelopardalis
2019	Jan	05	28 days	07h52m55s	+60°44'19"		Circumpolar		5.7	18:07 until 06:43	Camelopardalis
2019	Jan	06	29 days	08h02m08s	+60°51'22"		Circumpolar		5.8	18:08 until 06:43	Camelopardalis
2019	Jan	07	00 days	08h10m39s	+60°54'33"		Circumpolar		5.9	18:09 until 06:42	Ursa Major
2019	Jan	08	01 days	08h18m30s	+60°54'30"		Circumpolar		6.1	18:10 until 06:42	Ursa Major
2019	Jan	09	02 days	08h25m43s	+60°51'42"		Circumpolar		6.2	18:11 until 06:42	Ursa Major
2019	Jan	10	03 days	08h32m20s	+60°46'36"		Circumpolar		6.3	18:12 until 06:42	Ursa Major
2019	Jan	11	04 days	08h38m24s	+60°39'36"		Circumpolar		6.4	18:13 until 06:42	Ursa Major
2019	Jan	12	05 days	08h43m57s	+60°30'59"		Circumpolar		6.5	18:14 until 06:42	Ursa Major
2019	Jan	13	06 days	08h49m00s	+60°21'00"		Circumpolar		6.6	18:15 until 06:41	Ursa Major
2019	Jan	14	07 days	08h53m38s	+60°09'52"		Circumpolar		6.7	18:16 until 06:41	Ursa Major
2019	Jan	15	08 days	08h57m50s	+59°57'46"		Circumpolar		6.8	18:17 until 06:41	Ursa Major
2019	Jan	16	09 days	09h01m40s	+59°44'51"		Circumpolar		6.9	18:18 until 06:40	Ursa Major
2019	Jan	17	10 days	09h05m10s	+59°31'14"		Circumpolar		7.0	18:19 until 06:40	Ursa Major

All times computed for Milan (latitude 45.46; longitude 9.19) and expressed in Milan time.
Ephemeris by Dominic Ford – https://in-the-sky.org/ephemeris.php

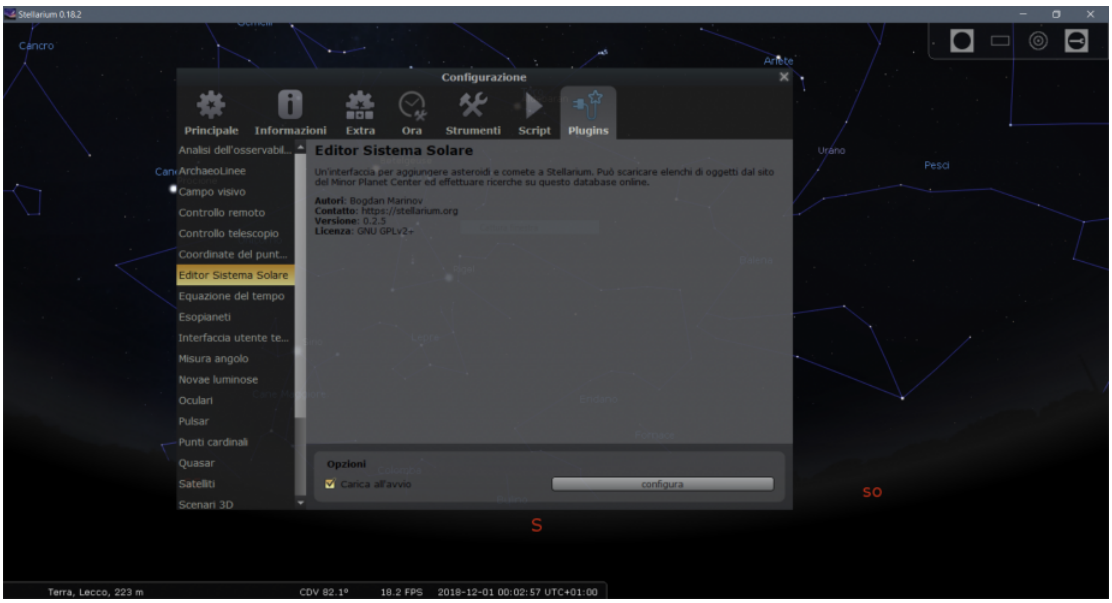
Effemeridi della cometa46P/Wirtanen per la località di Milano

Di seguito una breve guida su come fotografare la cometa 46P/Wirtanen e come seguirla con il software Stellarium, il più completo (e gratuito) planetario virtuale multi-piattaforma oggi disponibile. Per individuare la cometa utilizzando il software Stellarium per mobile è necessario scaricare l'ultima versione del software e mantenerlo costantemente aggiornato. Non perdetevi quindi gli aggiornamenti!

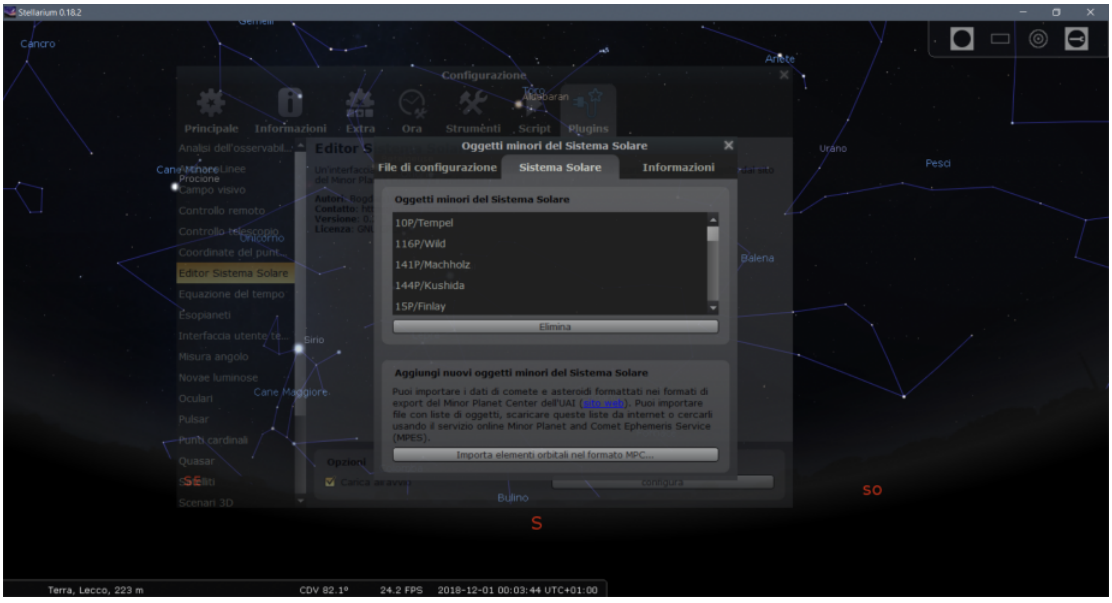
SEGUIRE LA COMETA CON STELLARIUM [contributo di Matteo Manzoni]

Con l'avvicinarsi in questi giorni della cometa 46P/Wirtanen, vediamo come aggiungerla in Stellarium per poterla agevolmente localizzare nel cielo invernale. Per prima cosa dobbiamo avviare Stellarium andando poi in "Finestra di configurazione" o premendo il tasto F2. Selezioniamo quindi il tab "plugins".

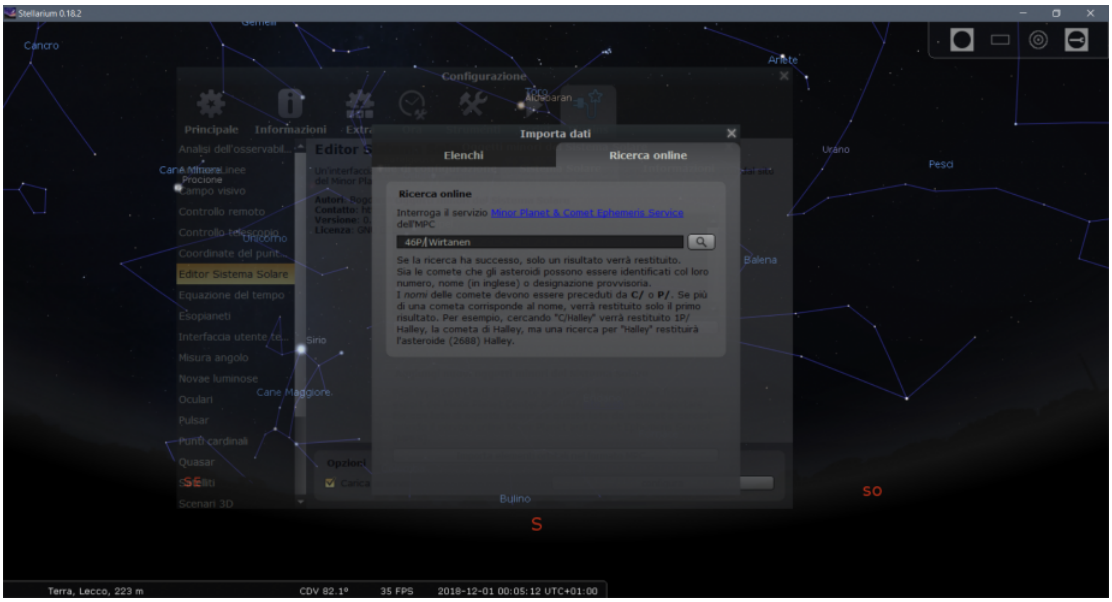
Nell’elenco che appare selezionare il plugin “editor sistema solare”. Abilitiamo selezionando la voce “carica all’avvio” e poi premendo il tasto configura.



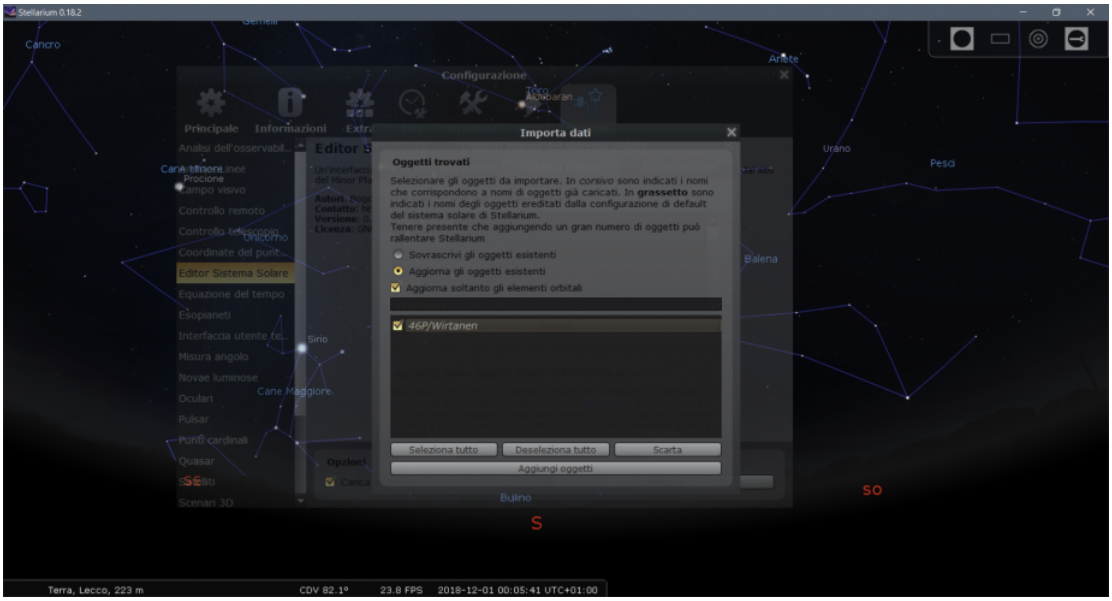
Nella schermata che viene mostrata dovete selezionare il tab “sistema solare” e poi cliccare sul pulsante “Importa elementi orbitali nel formato MPC…”



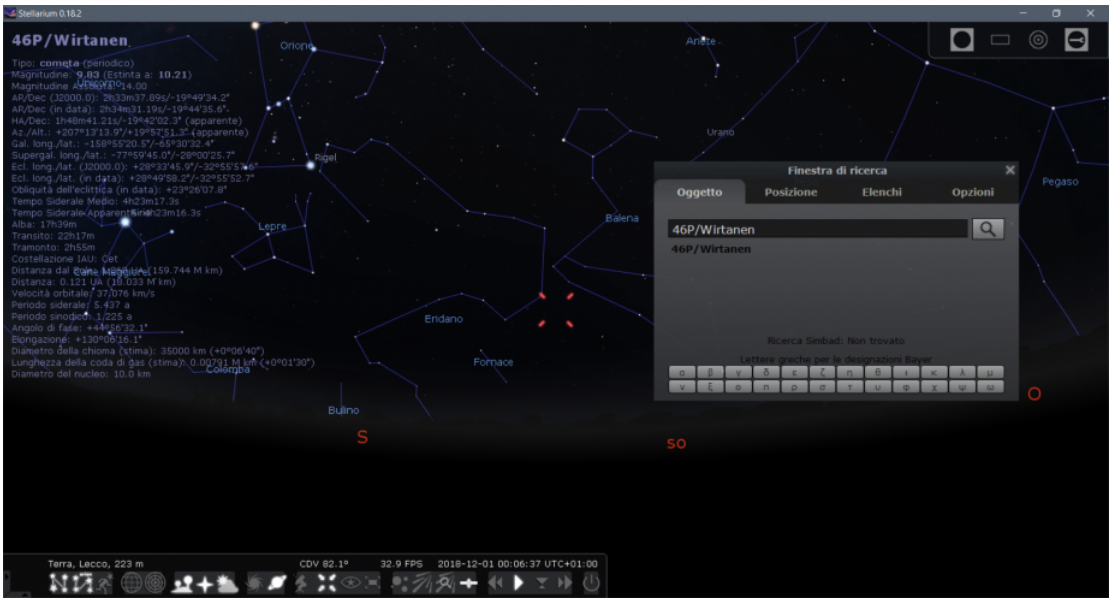
Verrà ora mostrata la schermata “importa dati” e selezionando il tab “Ricerca online” si dovrà inserire nella barra di ricerca la denominazione “46P/Wirtanen″ e poi premere la lente d’ingrandimento per avviare la ricerca.



Selezionare come da immagine il nuovo oggetto mostrato e poi premere su “aggiungi oggetti”.



Ora basterà chiudere tutte le schermate aperte e premendo il tasto F3 si aprirà la schermata di ricerca in cui basterà inserire il nome della cometa “46P/Wirtanen” e ci verrà mostrata la posizione esatta della cometa.



FOTOGRAFARE LA COMETA WIRTANEN

Le comete sono tra gli oggetti più affascinanti del cielo. Eppure, possono diventare tra i soggetti più ostici da riprendere sia per principianti che per astrofotografi esperti. Oltre a partecipare al moto apparente di rotazione con le altre stelle fisse, le comete posseggono infatti anche un loro moto proprio rispetto a queste ultime. Ecco quindi che una montatura astronomica motorizzata non è più, da sola, in grado di inseguire le comete. Quindi che fare?

- RIPRESA DELLA COMETA 46P/WIRTANEN CON CAVALLETTO FOTOGRAFICO: utilizziamo l'applicazione VIRGO sviluppata da ASTROtrezzi sia per smartphone che per PC al fine di calcolare il massimo tempo di esposizione possibile per la latitudine a cui si trova la cometa. Potete usare la mappa presente in questo articolo al fine di scegliere la giusta costellazione a seconda del periodo in cui deciderete di osservare la cometa. Consigliamo di aprire il diaframma dell'obiettivo il più possibile mentre per gli ISO è consigliabile utilizzare valori medi compresi tra 800 – 1600. Purtroppo, la Wirtanen non svilupperà una vistosa cometa e pertanto si consiglia di riprenderla, possibilmente ambientata, con focali comunque superiori ai 70 mm.

- RIPRESA DELLA COMETA 46P/WIRTANEN CON UNA MONTATURA ASTRONOMICA: purtroppo il problema del moto proprio delle comete rispetto alle stelle fisse, illustrato nel paragrafo precedente, non si può risolvere banalmente con una montatura astronomica seppur motorizzata. Infatti, questa è in grado di seguire il movimento delle stelle e non delle comete. Come fare allora? Esiste solo una possibilità: inseguire la cometa invece delle stelle! Questo può essere fatto solo attraverso una guida (manuale o autoguida), inseguendo il nucleo della cometa invece della tipica stella di guida. Ovviamente, quando andremo a sommare le nostre immagini, dovremmo allinearle rispetto al nucleo della Wirtanen generando inevitabilmente il mosso nelle stelle. Il risultato finale sarà quindi una cometa perfettamente a fuoco e ben esposta con uno star-trail di fondo. Alcuni software come DeepSkyStacker permettono di ottenere sia stelle che cometa puntiformi attraverso sistemi più o meno complessi di combinazione delle immagini. Prossimamente sarà presente su ASTROtrezzi.it e linkato in questa pagina un articolo su come elaborare le comete utilizzando PixInsight.

Appena disponibili, di seguito verranno riportate le immagini e le misure astronomiche della cometa 46P/Wirtanen effettuate da ASTROtrezzi.

ngg_shortcode_0_placeholder