



# ASSOCIAZIONE ARMA AERONAUTICA

Sezione di CASERTA

*"Provideo non invideo"*



## PROGETTO SKY SENTINEL

TELERILEVAMENTO AUTOMATICO FENOMENI LUMINOSI TRANSITORI  
E RIENTRI IN ATMOSFERA

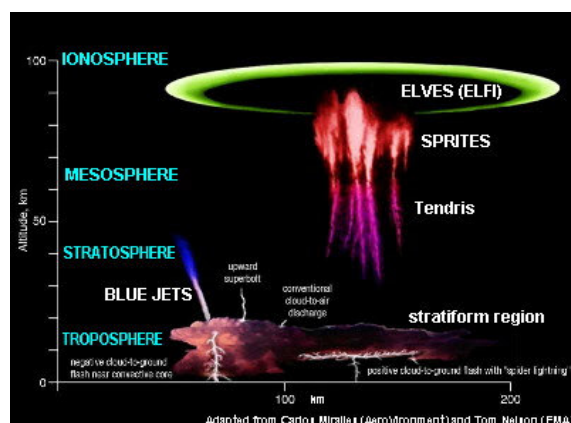
(<http://skysentinel.blogspot.it/>).

La Sezione di Caserta dell'Associazione Arma Aeronautica, partecipa attivamente e fattivamente al Progetto sky sentinel. Trattasi di una consolidata iniziativa che utilizza nuove tecnologie per la sorveglianza del cielo in grado di catturare in modo totalmente automatico fenomeni luminosi transitori che avvengono nell'atmosfera terrestre.

Le postazioni di rilevamento del progetto Sky Sentinel hanno lo scopo di individuare e registrare quei fenomeni che risultano difficili da osservare direttamente a causa della loro rapidità. Tra questi annoverano fenomeni molto conosciuti come meteore e bolidi e altri meno noti come sprites, elves, gnomes e blue jets.



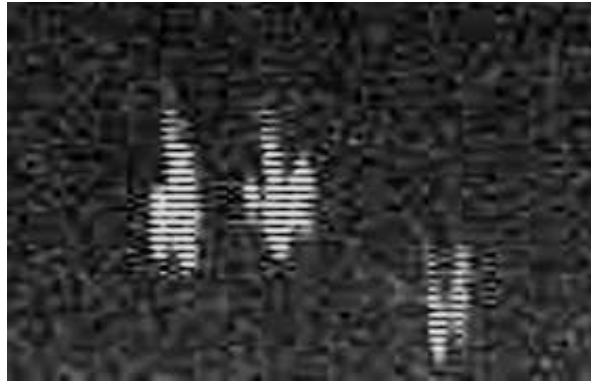
Gli SPRITE (letteralmente "spiritelli", ma anche acronimo delle parole Stratospheric/Mesospheric Perturbations Resulting [from] Intense Thunderstorm Electrification) sono fenomeni luminosi, prodotti dell'elettricità generata nell'atmosfera dall'attività temporalesca.



Essi si manifestano a una quota intorno agli **80** chilometri sviluppandosi in due direzioni, prima in basso e poi verso l'alto. Ciò succede quando un fulmine strappa cariche elettriche da una vicina nube generando le condizioni ideali per la formazione luminosa: il tutto dura in media venti millesecodi». Gli **Sprite** appartengono ad una più larga famiglia denominata **TLE** (Transient Luminous Events) che include altri fenomeni anch'essi poco conosciuti come i **Blue Starters**, gli **ELVES** (acronimo di Emissions of Light and Very Low Frequency Perturbations from Electromagnetic Pulse Sources), gli **Sprite Haloes**, i **TROLL** (acronimo di Transient Red Optical Luminous Lineament) , gli **Gnomes**, i **Pixies**, i **Blue Jets** giganti, i **TIGER** (acronimo di Transient Ionospheric Glow Emission in Red), gli **Sprite Thunder** ed i TLE “accoppiati” (fonte I.M.T.N.).

Di questi fenomeni si parla da almeno un secolo ma soltanto dal 1989 ne esiste la prova. In quell'anno, infatti, gli astronauti di una missione Shuttle della Nasa li fotografarono più volte e da allora sono nati numerosi gruppi di studio e di osservazione.

### Ingrandimento Sprite



Le telecamere CCD ad alta sensibilità rilevano le più lievi variazioni di luminosità che avvengono nella volta celeste, inviando i segnali video ad un computer sul quale è installato un sofisticato software di registrazione e analisi dei fotogrammi video in grado di catturare tutti i fenomeni, principalmente luminosi, che transitano in atmosfera passando nel campo di osservazione dell'obiettivo. Il software registra una traccia video, una foto in alta risoluzione e una foto all'infrarosso , corredando il tutto con le informazioni relative ai dati temporali della ripresa e delle coordinate utili alla traiettoria.

I dati dei telerilevamenti vengono archiviati in modo cronologico e sono consultabili e condivisibili tramite accesso remoto. Le 'catture' migliori vengono pubblicate sul blog dedicato



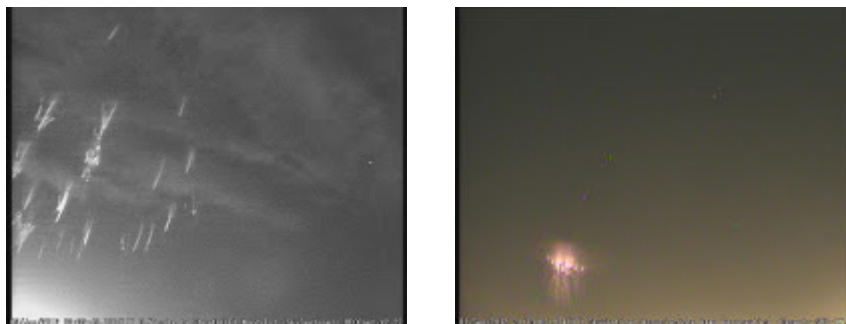
**Sky Sentinel** nasce in forma sperimentale nel novembre 2011, da un'idea dei ricercatori Giovanni Ascione e Pasquale Russo con il fine di catturare e documentare i fenomeni luminosi in atmosfera attraverso la creazione di una rete di monitoraggio del cielo sul territorio della regione Campania.

Dal 2012, il Progetto Sky Sentinel è partner dell' **IMTN (Italian Meteor and TLE Network)**, una rete di sorveglianza Nazionale di studio dei fenomeni dell'alta atmosfera, in genere localizzati tra i 20 e i 120 km di quota, rispetto alla superficie terrestre. La rete **IMTN** è formata da stazioni permanenti (e mobili), video e radio, attive ogni giorno dal tramonto all'alba, per tutto l'anno, ed è gestita da studiosi del settore, ricercatori universitari, semplici appassionati, da associazioni scientifiche ed Enti di ricerca Nazionali e Internazionali.

I fenomeni che maggiormente coinvolgono l'attività del network sono le meteore e relativi sciame, i bolidi e superbolidi, e i TLE (Transient Luminous Events). IMTN collabora anche con EDMOND (European viDeo Meteor Observation Network Database), CEMENT (Central European Meteor Network) e l' EuroSprite Network.

La prima iniziativa del genere fu recepita in Italia nel 2002 in seno al Comitato Italiano per il Progetto Hessdalen (CIPH), l'organizzazione che nacque a supporto del norvegese Progetto Hessdalen, iniziato negli anni '80 nella piccola valle, per analizzare con metodi strumentali, le precedenti osservazioni estemporanee di tanti testimoni note alla cronaca come "luci di Hessdalen". Il CIPH è un centro privato ad indirizzo scientifico, creato nel luglio del 2000, a Bologna, per sostenere e promuovere la ricerca sui Fenomeni Luminosi Transitori in Atmosfera (LTPA), che sono stati osservati in diverse regioni della Terra.

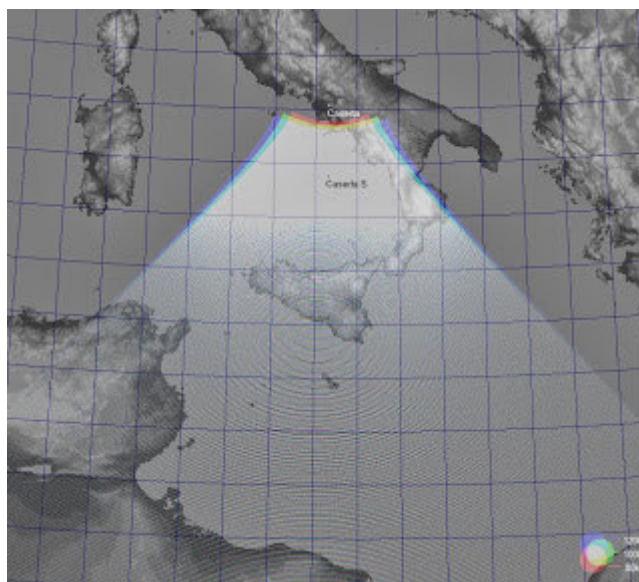
In questo contesto si inserisce il progetto SKY SENTINEL con l' obiettivo di creare una rete di monitoraggio regionale in Campania estendendo di fatto la rete IMTN.



Ad oggi, il progetto SKY SENTINEL si articola su due Postazioni nella provincia di Caserta in collaborazione con :

**Associazione Arma Aeronautica - Sezione di Caserta -**

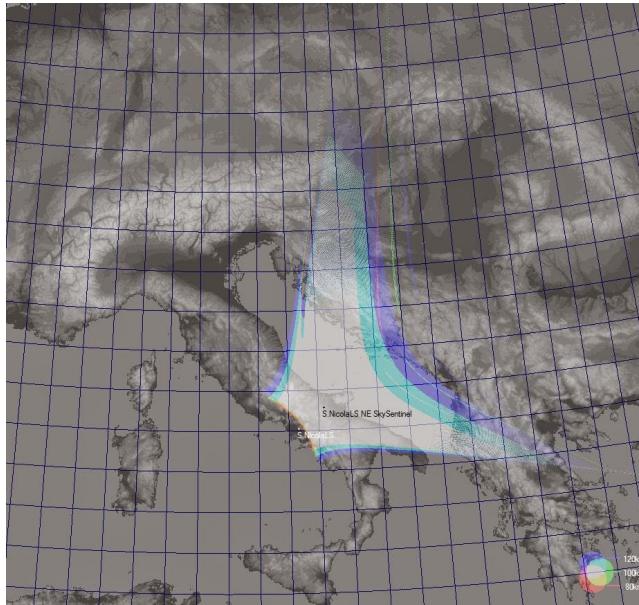
Telecamera orientata a SUD con campo di osservazione che arriva fino alle coste dell' Africa



Campo di Osservazione della Postazione SKY SENTINEL situata presso la sede dell' Associazione Arma Aeronautica nella Reggia di Caserta (CE)

## Protezione Civile di San Nicola La Strada (CE)

Telecamera orientata a Nord-Est con campo di osservazione che arriva fino alle coste della Croazia



Campo di Osservazione della Postazione SKY SENTINEL situata presso la sede della Protezione civile di San Nicola la Strada (CE)

Il progetto SKY SENTINEL ha anche lo scopo di fare divulgazione e ricerca creando sinergie e collaborazioni con altri Enti e Istituti pubblici e privati presenti sul territorio, per scopi scientifici ed eventi culturali.

Il Team del Progetto SKY SENTINEL dispone della strumentazione adatta e delle attrezzature necessarie per poter triangolare, tracciare e individuare il punto di impatto per il successivo recupero di eventuali cadute al suolo di oggetti rientrati in atmosfera come o frammenti meteoritici o satelliti artificiali.

Tra i campi di ricerca del progetto Sky Sentinel vi è anche la catalogazione e lo studio delle meteoriti, ovvero delle pietre di origine extraterrestre che causano i fenomeni luminosi associati alle meteore, di cui è disponibile una cospicua collezione privata ed una più piccola dell'Associazione Arma Aeronautica

