

Spett.le MITE,

In riferimento al progetto:

"Progetto per la realizzazione di un impianto eolico di potenza nominale 48 MW da realizzarsi in comune di Manciano (GR), loc. Montauto"

Codice Procedura: 9273

<https://va.mite.gov.it/it-IT/Oggetti/Documentazione/9435/13849>

Il sottoscritto invia in allegato le proprie osservazioni, relativamente alla procedura di VIA.

Nel dettaglio, i file allegati sono:

- 1) Iosservazioni_finale.pdf: con integrazioni e modulo relativo
- 2) Allegato1.pdf: dati anagrafici e autorizzazione trattamento dati personali;
- 3 Allegato2.pdf: documento di identità.

Si rammenta che i documenti di cui ai punti 2) e 3) NON vanno pubblicati.

In attesa di riscontro, saluto distintamente.

dr. Gianluca Masi

Modulo per la presentazione delle osservazioni per i piani/programmi/progetti sottoposti a procedimenti di valutazione ambientale di competenza statale

Presentazione di osservazioni relative alla procedura di:

- Valutazione Ambientale Strategica (VAS) – art.14 co.3 D.Lgs.152/2006 e s.m.i.
 Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) – art.24 co.3 D.Lgs.152/2006 e s.m.i.
 Verifica di Assoggettabilità alla VIA – art.19 co.4 D.Lgs.152/2006 e s.m.i.

(Barrare la casella di interesse)

Il/La Sottoscritto/a Gianluca Masi

(Nel caso di persona fisica, in forma singola o associata)

Il/La Sottoscritto/a _____

in qualità di legale rappresentante della Pubblica Amministrazione/Ente/Società/Associazione

(Nel caso di persona giuridica - società, ente, associazione, altro)

PRESENTA

ai sensi del D.Lgs.152/2006, le **seguenti osservazioni** al

- Piano/Programma, sotto indicato
 Progetto, sotto indicato

(Barrare la casella di interesse)

ID: 9273 Progetto per la realizzazione di un impianto eolico di potenza nominale 48 MW da realizzarsi
in comune di Manciano (GR), loc. Montauto

*(inserire la denominazione completa del piano/programma (procedure di VAS) o del progetto (procedure di VIA, Verifica di Assoggettabilità a VIA e **obbligatoriamente il codice identificativo ID: xxxx del procedimento**)*

N.B.: eventuali file allegati al presente modulo devono essere unicamente in formato PDF e NON dovranno essere compressi (es. ZIP, RAR) e NON dovranno superare la dimensione di 30 MB. Diversamente NON potranno essere pubblicati.

OGGETTO DELLE OSSERVAZIONI

(Barrare le caselle di interesse; è possibile selezionare più caselle):

- Aspetti di carattere generale (es. struttura e contenuti della documentazione, finalità, aspetti procedurali)
 Aspetti programmatici (coerenza tra piano/programma/progetto e gli atti di pianificazione/programmazione territoriale/settoriale)
 Aspetti progettuali (proposte progettuali o proposte di azioni del Piano/Programma in funzione delle probabili ricadute ambientali)
 Aspetti ambientali (relazioni/impatti tra il piano/programma/progetto e fattori/componenti ambientali)
 Altro (specificare) _____

ASPETTI AMBIENTALI OGGETTO DELLE OSSERVAZIONI

(Barrare le caselle di interesse; è possibile selezionare più caselle):

- Atmosfera
- Ambiente idrico
- Suolo e sottosuolo
- Rumore, vibrazioni, radiazioni
- Biodiversità (vegetazione, flora, fauna, ecosistemi)
- Salute pubblica
- Beni culturali e paesaggio
- Monitoraggio ambientale
- Altro (*specificare*) Inquinamento luminoso

TESTO DELL' OSSERVAZIONE

le osservazioni sono nell'allegato losservazioni_finale.pdf

Il/La Sottoscritto/a dichiara di essere consapevole che, ai sensi dell'art. 24, comma 7 e dell'art.19 comma 13, del D.Lgs. 152/2006 e s.m.i., le presenti osservazioni e gli eventuali allegati tecnici saranno pubblicati sul Portale delle valutazioni ambientali VAS-VIA del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare (www.va.minambiente.it).

Tutti i campi del presente modulo devono essere debitamente compilati. In assenza di completa compilazione del modulo l'Amministrazione si riserva la facoltà di verificare se i dati forniti risultano sufficienti al fine di dare seguito alle successive azioni di competenza.

ELENCO ALLEGATI

Allegato 1 - Dati personali del soggetto che presenta l'osservazione

Allegato 2 - Copia del documento di riconoscimento in corso

Allegato XX - llosservazioni_finale.pdf (*inserire numero e titolo dell'allegato tecnico se presente e unicamente in formato PDF*)

Luogo e data 8 marzo 2024

(inserire luogo e data)

Il/La dichiarante
Gianluca Masi

(Firma)





The Virtual Telescope Project

Enjoy the Universe from your Desktop

web: www.virtualtelescope.eu

email: info@virtualtelescope.eu



Al Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica

DIREZIONE GENERALE VALUTAZIONI AMBIENTALI

va@pec.mite.gov.it

e. p.c.. Direzione Ambiente ed Energia

SETTORE SERVIZI PUBBLICI LOCALI, ENERGIA,
INQUINAMENTO ATMOSFERICO

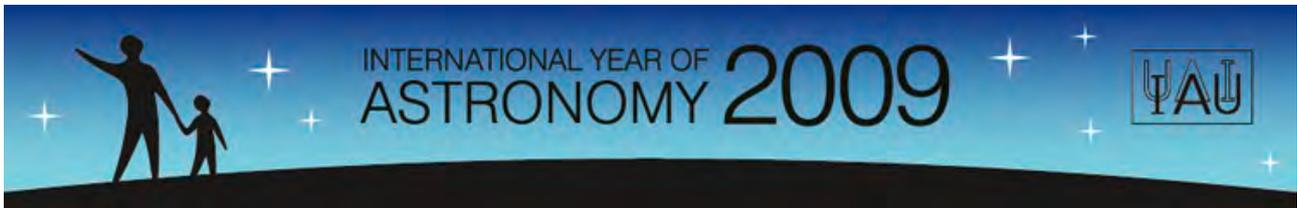
Regione Toscana

regionetoscana@postacert.toscana.it

Roma, 8 marzo 2024

Oggetto: osservazioni relative al progetto per la realizzazione di un impianto eolico di potenza nominale 48 MW da realizzarsi in comune di Manciano (GR), loc. Montauto, codice procedura 9273.

Il sottoscritto Gianluca Masi, astrofisico e comunicatore scientifico professionista, Dottore di Ricerca in Astronomia, in qualità di Fondatore e Responsabile del Virtual Telescope Project, facility astronomica di notevole importanza internazionale installata in località Montauto (Manciano), intende con la presente sottoporre le sue osservazioni in relazione al progetto di cui in oggetto, successivamente alla pubblicazione da parte del proponente Wind Italia s.r.l., in data 22/02/2024, delle integrazioni richieste allo stesso da parte della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC in data 04/10/2023.



Nella ricordata richiesta, al punto 11, veniva sottoposto al proponente il seguente, specifico quesito:

“11 Ulteriori richieste

11.1 Il proponente ha controdedotto unicamente l’osservazione di alcuni Enti pertanto si richiede di presentare le controdeduzioni a tutte le ulteriori Osservazioni pervenute, anche tardive.

11.2 In considerazione delle numerose osservazioni, che riguardano gli aspetti legati all’inquinamento luminoso, di un area particolarmente vocata alle osservazioni astronomiche, si chiede di approfondire tale aspetto, attraverso un’analisi degli impatti luminosi, diretti e riflessi, derivanti dai lampeggianti di segnalazione posti in corrispondenza degli aerogeneratori, e da qualsiasi altra eventuale fonte luminosa utilizzata nel corso delle attività di cantierizzazione e di gestione del campo eolico. In particolare si chiede di valutare in maniera dettagliata con una relazione specialistica anche gli effetti e le interferenze di tale impatto con le osservazioni astronomiche sia in essere che future per un tempo pari alla vita ultima dell’impianto.”.

Quanto segue si riferisce particolarmente al punto 11.2 del precedente quesito, dal momento che il sottoscritto, nella precedente finestra utile, aveva sottoposto osservazioni, importanti argomenti, documenti e dati scientifici su questo aspetto specifico.

Prima di entrare nel merito, si anticipa che **la risposta fornita dal proponente è del tutto inadeguata ed insufficiente**, poiché essa ignora completamente la precisa e rigorosa domanda da parte della Commissione Tecnica che, con grande chiarezza, aveva chiesto approfondimenti sugli impatti di tutte le fonti luminose in tutte le fasi (cantierizzazione e gestione) di attività del campo eolico, nonché una valutazione dettagliata e una relazione specialistica sugli effetti di tale impatto sulle attività astronomiche sia in essere che future. **Nessuna traccia di tutto questo nelle integrazioni fornite dal proponente.**

In risposta, infatti, quest’ultimo si è limitato a generiche divagazioni che nemmeno sfiorano quanto richiesto, per di più fornendo un esempio forviante, che attesta esclusivamente la modesta confidenza del proponente con l’importante tema ambientale dell’inquinamento luminoso.

Analisi delle integrazioni fornite in risposta al quesito 11.2

a) Riferimento alla L.R. 39/2005.

Nel fornire gli approfondimenti richiesti di cui al punto 11.2, il proponente premette alcuni riferimenti alla Legge Regionale Toscana n. 39/2005, particolarmente agli Artt. 34 e 35.



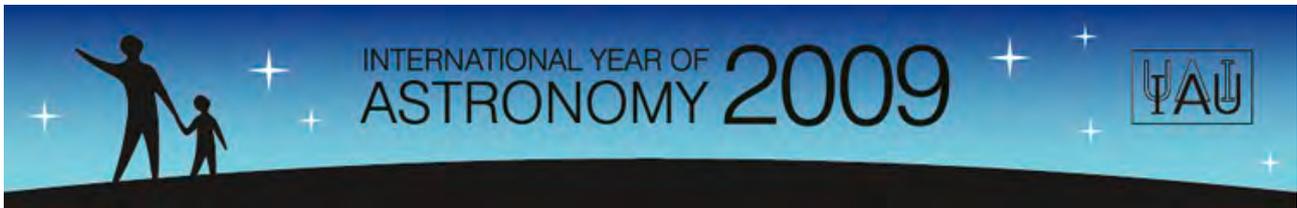
Al proponente “preme evidenziare in primo luogo che l’osservatorio Astronomico dell’Agriturismo la Svolta” non rientra tra quelli riconosciuti dalla Regione Toscana con Legge Regionale n. 39/2005”, rifacendosi all’Art. 34 di quel dispositivo (che riferisce dell’istituzione di aree protette intorno alle stazioni astronomiche riconosciute) e al successivo Art. 35 (che illustra le misure minime di protezione dall’inquinamento luminoso considerate).

Quella offerta dal proponente è una lettura del tutto impropria e forviante della L.R. 39/2005, per molteplici, incontestabili ragioni:

- 1) La L.R. 39/2005 non introduce in nessun modo un albo completo di osservatori astronomici oggetto di tutela, ma piuttosto una lista parziale, dinamica e aggiornabile, proprio in considerazione della naturale possibilità di sviluppo, nel corso del tempo, di nuove stazioni astronomiche meritevoli di tutela;
- 2) Piuttosto, **merita assoluta considerazione qui la ratio della citata Legge**, ovvero quella di proteggere le attività di stazioni astronomiche particolarmente produttive dal punto di vista della ricerca scientifica e della divulgazione, esattamente come quelle condotte presso gli osservatori astronomici dell’Agriturismo “La Svolta”;
- 3) Proprio la L.R. 39/2005 e le relative delibere (con indicati i requisiti richiesti affinché una stazione astronomica possa essere inserita - Art. 35, comma 9 - nell’elenco di quelle tutelate), **dimostrano chiaramente che le attività scientifiche e divulgative portate avanti da alcuni degli osservatori astronomici installati presso l’Agriturismo “La Svolta”, di straordinaria rilevanza internazionale (si vedano i documenti MASE-2023-140270 e MASE-2023-164284) garantirebbero un riconoscimento di un’area di protezione pari a 25 km da parte della medesima Norma**;
- 4) Le attività scientifiche più importanti, condotte presso gli osservatori dell’Agriturismo “La Svolta” sono comunque successive all’ultimo aggiornamento della lista delle stazioni astronomiche tutelate, che risale al 2020 (DGR 903/2020).

Infine, **la dimostrazione definitiva che quella offerta dal proponente è una lettura del tutto impropria della L.R 39/2005 la fornisce proprio la medesima Legge** che, all’Art. 35, comma 5, recita:

*“Le prescrizioni di cui ai commi 2, 3 e 4 (che indicano i parametri che le luci impiegate nelle aree protette identificate dalla L.R. 39/2005 debbono rispettare, ndr) non si applicano per gli impianti la cui realizzazione e gestione sia già regolata da apposite norme statali **nonché per gli impianti privati di illuminazione esterna, costituiti da non più di dieci sorgenti luminose, con flusso luminoso, per ciascuna sorgente, non superiore a 1.500 lumen.**”*



In altre parole, la L.R. 39/2005 dimostra essa stessa **di non essere mai stata concepita come una norma a tutela del patrimonio straordinario del cielo stellato incontaminato**, dal momento che nelle zone identificate come oggetto di protezione essa ammette addirittura deroghe così ampie (come quelle esplicitamente citate nel comma) da risultare severamente invasive e distruttive in un contesto di eccezionale purezza come quella dell'area di Manciano. La L.R. 39/2005 intende offrire, come riferisce il titolo stesso del suo Art. 35, delle "Misure minime di protezione dall'inquinamento luminoso".

Minime, appunto, ovvero un compromesso praticabile, **il che indica un contesto applicativo che non può riguardare un sito di documentato valore superlativo, eccezionale e unico su scala nazionale dal punto di vista della purezza da inquinamento luminoso come quello di Manciano**, qui in discussione.

b) Stima dell'impatto delle sole luci di segnalazione sulle attività astronomiche

Le integrazioni del proponente poi espongono una stima numerica dell'impatto diretto cagionato sulle attività scientifiche dell'Astrocampo installato presso l'Agriturismo "La Svolta" da parte di un modello standard di luce di sicurezza, del tipo che verrà installato su ciascun aerogeneratore.

Premesso che, come ripetuto costantemente nelle precedenti osservazioni dello scrivente e attestato dalla letteratura internazionale, il valore di un cielo stellato puro va ben oltre il pur importante ritorno scientifico che esso consente, essendo in primis un bene ambientale rarissimo di straordinario valore culturale fruibile dai cittadini, non si possono non rilevare alcuni macroscopici limiti e omissioni nel ragionamento proposto, **che lo invalidano del tutto**.

- 1) Il calcolo produce una stima della luminosità percepita dall'astrocampo di ciascuna delle luci di segnalazione installate su ogni aerogeneratore come se si fosse nel vuoto, ovvero in totale assenza di un mezzo ottico dispersivo come è l'atmosfera, assunzione del tutto irrealistica e di nessuna utilità in questo caso, quando non forviante. È ben noto, infatti, che la luce, propagandosi attraverso l'atmosfera (considerata implicitamente assente nell'esempio proposto!) è soggetta a notevole diffusione proprio da parte del mezzo attraversato. **Se non ci fosse un mezzo ottico** (l'atmosfera, in questo caso), **l'inquinamento luminoso non esisterebbe nemmeno** (lo sanno bene gli astronauti: per loro, pur con il Sole dinanzi, il cielo rimane nero, non venendo la sua luce diffusa): la luce artificiale diretta verso l'alto si disperderebbe nello spazio, mentre nella realtà essa viene diffusa dal mezzo atmosferico, causando proprio così l'inquinamento luminoso. È esattamente questo che crea un fondo luminoso più o meno misurabile, espressione di un cielo puro (fondo molto basso) o inquinato (fondo apprezzabile). La presenza di atmosfera, di umidità e pulviscolo sospesi in essa,



diffonde notevolmente un fascio di luce dapprima collimato (si pensi ai fari di un'auto accesi all'interno di un banco di nebbia).

Pertanto, le luci di segnalazione degli aerogeneratori produrrebbero un fascio che verrebbe disperso, a discapito proprio del fondo cielo, secondo i meccanismi basici che governano il fenomeno dell'inquinamento luminoso. Questo è stato evidenziato con chiarezza sin dalle prime osservazioni sottoposte dallo scrivente e non è stato minimamente confutato dalle recenti integrazioni da parte del proponente.

In altri termini, l'esempio proposto assume paradossalmente come ipotesi di lavoro proprio l'assenza dei meccanismi fisici che causano l'inquinamento luminoso, risultando così del tutto irricevibile e forviante.

- 2) Il calcolo proposto fa riferimento **esclusivamente** ad un fascio caratterizzato da un'angolazione negativa, ovvero discendente verso il basso rispetto al piano dell'orizzonte, quando invece la contaminazione luminosa deriva prevalentemente (seppur con un non trascurabile contributo da parte dell'altra componente per diffusione e riflessione) dal fascio ascendente che caratterizza notoriamente le luci qui in discussione, secondo specifiche dettate proprio dalle disposizioni ICAO citate dal proponente nella simulazione. Quanto riportato dal proponente, privo di qualsiasi riferimento al reale e preponderante fascio luminoso diretto al di sopra del piano orizzontale, lascerebbe chiaramente intendere che detta componente dominante non esista (se non esistesse, verrebbe addirittura meno il senso di quelle luci, che risulterebbero del tutto invisibili dall'alto), **inducendo a conclusioni del tutto errate.**

La totale inadeguatezza della simulazione proposta appare poi drasticamente lampante una volta comparata con lavori più dettagliati sul medesimo tema. In effetti, ancor prima di produrre una stima del tutto errata, basata su ipotesi prive di fondamento fisico, sarebbe bastato rifarsi alla letteratura internazionale, pubblicamente accessibile, dove viene sviluppato correttamente un simile calcolo.

In un lavoro assai pertinente e recentissimo, dal titolo "Quantifying the visual impact of wind farm lights on the nocturnal landscape" di Salvador Bará e Raul C. Lima (il primo, già professore ordinario presso l'Università di Santiago di Compostela, dipartimento di ottica, è tra i più autorevoli studiosi al mondo di inquinamento luminoso; il preprint è disponibile qui (<https://arxiv.org/pdf/2310.05981.pdf>), si riporta che **la luminosità di una tipica luce di segnalazione di turbina eolica da 2000cd (proprio come quella indicata nell'esempio del proponente) vista da circa 4km** (molto simile a quella tra l'astrocampo e gli aerogeneratori in discussione, in un caso addirittura inferiore, dunque con una conseguente luminosità percepita addirittura superiore) **corrisponde alla luminosità apparente di Venere (magnitudine -4.22), l'astro notturno più luminoso dopo la Luna piena, così intenso da produrre un'ombra**



nell'ambiente notturno. Questo per una sola luce! Più sorgenti produrrebbero un evento cumulativo, semplicemente devastante.

Vale la pena ricordare, infatti, che la comunità astronomica internazionale considera particolarmente impattanti dal punto di vista dell'inquinamento luminoso i satelliti artificiali la cui luminosità apparente sia descritta da una magnitudine negativa: nel caso qui discusso ciascuna sorgente sarebbe addirittura paragonabile all'abbagliante splendore di Venere!

Pertanto, come il sottoscritto specificò sin dalle sue prime osservazioni, **basterebbero le mere luci di segnalazione a causare la totale distruzione di quelle caratteristiche di eccellenza ambientale che oggi rendono il cielo notturno di Manciano il più puro e il più stellato dell'intera Italia Peninsulare, L'ULTIMO RIMASTO SULLA PENISOLA CON SIMILI, PREZIOSE CARATTERISTICHE.**

Appare opportuno riportare quanto osservato della *Natural Sounds and Night Skies Division* dello *US National Parks Service (NPS2021)*: **“un cielo notturno naturalmente buio è più che una scenica cornice; è parte di un complesso ecosistema che supporta risorse sia culturali che naturali”.**

c) Assenza delle informazioni richieste

Le integrazioni fornite dal proponente sul contributo del progetto all'inquinamento luminoso della zona più stellata e pregiata della penisola **sono poi del tutto invalidate dalla totale assenza delle altre valutazioni richieste.**

Infatti, nonostante l'esplicita, inequivocabile domanda da parte della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC di “[...] di approfondire tale aspetto (*inquinamento luminoso in un'area particolarmente vocata all'osservazione astronomica, ndr*), attraverso un'analisi degli impatti luminosi, diretti e riflessi, derivanti dai lampeggianti di segnalazione posti in corrispondenza degli aerogeneratori, e da qualsiasi altra eventuale fonte luminosa utilizzata nel corso delle attività di cantierizzazione e di gestione del campo eolico”, **nulla di tutto questo viene valutato.** Nulla. **Il che appare del tutto inaccettabile**, visto che si sta considerando la zona più pregiata dell'Italia peninsulare quanto a purezza del cielo.

Nessuna menzione alla fase di cantiere, esplicitamente richiesta dalla Commissione: essa produrrà indubbiamente un impatto devastante quanto ad inquinamento luminoso, paragonabile a quello di uno stadio di calcio acceso di notte. La permanenza limitata nel tempo (ma non breve) del cantiere, non può valere come attenuante: in nessun ambito si tollera la severa contaminazione da parte di un agente inquinante solo perché limitata nel tempo.



Nessun cenno alle luci ulteriori previste in aggiunta a quelle di segnalazione, dettaglio anch'esso richiesto dalla Commissione.

Sempre la Commissione richiedeva “di valutare in maniera dettagliata con una relazione specialistica anche gli effetti e le interferenze di tale impatto con le osservazioni astronomiche sia in essere che future per un tempo pari alla vita ultima dell'impianto”. **Nessun argomento viene fornito.**

In breve, le integrazioni intese a rispondere ai quesiti opportunamente posti dalla Commissione Tecnica PNRR-PNIEC disattendono completamente le richieste (motivate dalle puntuali e documentate osservazioni ricevute) a causa di risposte sommarie, importanti omissioni, valutazioni errate ed assunzioni del tutto incompatibili con il reale caso in esame.

Appare altresì di capitale importanza ricordare che non solo la luce visibile (percepita dall'occhio umano) è causa di inquinamento luminoso, ma anche quella infrarossa utilizzata negli impianti di videosorveglianza: la strumentazione scientifica astronomica è eccezionalmente sensibile a quelle radiazioni, dunque essa verrebbe del tutto accecata dalla radiazione infrarossa prodotta da tali dispositivi di videosorveglianza.

d) Circa le attività e gli strumenti astronomici installati in località Montauto.

Nelle integrazioni, inoltre, si legge che “i telescopi installati nell'osservatorio per consentire l'osservazione dei corpi celesti, sono installati con un grado di inclinazione maggiore rispetto a quello di installazione delle Aviation Light, (anche superiore ai 10°)”. Se da un lato questo ammette implicitamente l'esistenza di un'invasività dell'impianto al di sopra del piano dell'orizzonte (invasività invece taciuta nella semplice simulazione numerica proposta), dall'altro essa non corrisponde comunque al vero.

Alcune delle postazioni osservative installate presso l'Astrocampo dell'Agriturismo “La Svolta” (tra cui quelle del Virtual Telescope Project) **hanno come prerogativa proprio quella di poter accedere al cielo fino al limite dell'orizzonte teorico (elevazione pari a 0 gradi):** questo perché alcuni transienti di significativo valore astrofisico e di interesse per le attività scientifiche del progetto, come lo novae galattiche, si osservano prevalentemente nel bulge della Via Lattea, che alle nostre latitudini non si alza che di pochi gradi al di sopra dell'orizzonte, richiedendo dunque la capacità di osservare a modesta altezza sull'orizzonte, peraltro proprio nella direzione dove, visto dall'astrocampo, sorgerebbe il progetto proposto.

Per inciso, lo scorso 15 novembre 2023 lo scrivente è riuscito a riprendere con gli strumenti del Virtual Telescope Project installati a Montauto la borsa degli attrezzi persa dagli astronauti della Stazione Spaziale Internazionale pochi giorni prima. Questa impresa, che ha avuto una notevole eco sui media nazionali ed esteri, è stata compiuta quando il detrito spaziale era ad



appena 8 gradi sull'orizzonte, proprio nella direzione dove verrebbe installato il progetto in discussione. **Questa straordinaria osservazione è stata dettagliatamente descritta nel corso della puntata del 12 gennaio 2024 di UnoMattina, quando si parlava di detriti spaziali e difesa planetaria.**

Più in generale, sull'impatto delle luci di segnalazione degli impianti eolici e delle luci delle infrastrutture connesse a simili impianti sulla qualità del cielo e sul loro contributo all'inquinamento luminoso è imprescindibile il fondamentale studio del Bureau of Land management (U.S. Department of the Interior) "Night Sky and Dark Environments: Best Management Practices for Artificial Light at Night on BLM-Managed Lands" (Sullivan, R., N. Glines-Bovio, K.N. Rogers, J.H. McCarty, D. Korzilius, and H. Hartmann. 2023), che esplicitamente afferma come le luci sugli aerogeneratori siano visibili anche a distanza di decine di km, contribuendo al cosiddetto "light trespass" ("sconfinamento della luce": luce che sconfinava dove essa non è necessaria o voluta, **ovvero inquinamento luminoso**). Si aggiunga che quando poi una luce di segnalazione dovesse investire una delle pale dell'aerogeneratore stesso si creerebbe una notevole sorgente indiretta (diffusione) di inquinamento luminoso.

Diversi studi (Rudolph et al. 2016, Pohl J. et al. 2012 e 2014), hanno caratterizzato dettagliatamente l'impatto delle luci di segnalazione degli impianti eolici sull'oscurità intesa come risorsa (assenza di inquinamento luminoso) e **confermano l'impatto deleterio di dette luci sulla qualità del cielo stellato in aree di elevata purezza, come quella di Manciano, unica in tutta l'Italia peninsulare.**

Il 16 febbraio 2024, in occasione della **Giornata Nazionale del Risparmio Energetico e degli Stili di Vita Sostenibili**, istituita con Legge n. 34 del 27/04/2022 e successive modifiche (art. 19-bis), e della **Giornata Nazionale sull'Inquinamento Luminoso**, addirittura la stampa nazionale ha riferito delle eccezionali qualità di purezza del cielo stellato di Manciano e della necessità di tutelarle, affinché conservino quelle straordinarie caratteristiche ambientali. A titolo di esempio, si citano gli articoli:

a) dell'agenzia di stampa Ansa:

https://www.ansa.it/canale_scienza/notizie/spazio_astronomia/2024/02/16/il-cielo-stellato-offuscato-dalle-luci-e-da-5.000-satelliti_1cce99f8-ed3c-4375-99e9-5cc71f3a6add.html

b) del quotidiano "La Repubblica", ed. Firenze del 15 febbraio 2024, pagina 4 (riprodotta in Appendice 6).

c) Del TG3 Regione Toscana del 16 febbraio 2024, ore 14:30, al minuto 11:00



<https://www.rainews.it/tgr/toscana/notiziari/video/2024/02/TGR-Toscana-del-16022024-ore-1400-de3ad564-b5b8-4b29-91a7-b0e78502de0e.html>

d) TG2 del 16 febbraio 2024 ore 20:30, al minuto 24, sull'importanza della tutela del cielo stellato:

<https://www.rainews.it/notiziari/tg2/video/2024/02/Tg2-ore-2030-del-16022024-7bf65d43-1cb9-404f-8a4e-deb5563a4e6e.html>

e) Lo scorso 12 gennaio, la trasmissione Unomattina ha proposto un servizio da Manciano, in considerazione della qualità del cielo stellato, al minuto 0:40:40:

<https://www.raiplay.it/video/2024/01/UnoMattina---Puntata-del-12012024-eb1b6b52-0105-49d4-9dde-96231ea0a49c.html>

Inoltre, a dimostrazione della continua, straordinaria attività di ricerca dettagliatamente documentata in occasione delle precedenti osservazioni (qui riallegate per comodità), si segnalano due recenti ed eccezionali scoperte scientifiche, che hanno avuto riscontro su tutta la stampa nazionale.

In particolare, **la sera del 1 ottobre 2023 veniva scoperta una nova nella galassia di Andromeda**. Le novae sono oggetti di importante valore nell'ambito dell'astrofisica stellare e la scoperta qui citata ha avuto una straordinaria visibilità sui media nazionali, ad esempio:

a) Su Ansa: "Esplosione stellare vista in diretta dal cielo più buio d'Italia" (4 ottobre):

https://www.ansa.it/canale_scienza/notizie/spazio_astronomia/2023/10/04/esplosione-stellare-vista-in-diretta-dal-cielo-piu-buio-ditalia_229bf0ea-715a-429f-bb9d-b2f70c2bfc40.html

b) Su La Nazione: "Spettacolare esplosione stellare nella galassia di Andromeda: la scoperta in diretta nel cielo toscano più buio d'Italia" (4 ottobre):

<https://www.lanazione.it/grosseto/spettacolare-esplosione-stellare-nella-galassia-di-andromeda-la-scoperta-in-diretta-nel-cielo-toscano-piu-buio-ditalia-c3668d04>

c) Su Il Giornale: "Andromeda, scoperta esplosione stellare: c'è lo zampino dell'Italia" (4 ottobre):

<https://www.ilgiornale.it/news/scienze/galassia-andromeda-esplosione-stellare-scoperta-2220955.html>

d) Su Today.it: "'Così ho scoperto un'esplosione stellare" (4 ottobre):

<https://www.today.it/scienze/nova-galassia-andromeda-scoperta-masi.html>

e) Su Fanpage: "Esplosione stellare nella galassia di Andromeda scoperta dall'astrofisico italiano Gianluca Masi" (4 ottobre):

<https://www.fanpage.it/innovazione/scienze/esplosione-stellare-nella-galassia-di-andromeda-scoperta-dellastrofisico-italiano-gianluca-masi/>



Il 10 ottobre 2023 veniva invece annunciata la notizia di scoperta della controparte ottica variabile di un nuovo probabile blazar, sorgente astrofisica di straordinario significato astrofisico e cosmologico, sempre con gli strumenti installati in Manciano. Il comunicato stampa è disponibile qui:

https://www.ansa.it/canale_scienza/notizie/spazio_astronomia/2023/10/10/vicino-alla-galassia-di-andromeda-una-sorgente-super-luminosa-0981f4e6-6469-41ae-a1e6-77dd85056bb2.html

e) Risoluzione del Parlamento Europeo del 9 giugno 2021 e Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio del 12 luglio 2023.

Si portano a conoscenza di Codesto Ministero i seguenti estratti dalla Risoluzione e dal Regolamento citati, di capitale interesse nel caso oggetto di queste osservazioni, ancor più considerando la condizione ineguagliabile del territorio di Manciano quanto a purezza dall'inquinamento luminoso

Risoluzione del Parlamento europeo del 9 giugno 2021 sulla strategia dell'UE sulla biodiversità per il 2030 - Riportare la natura nella nostra vita

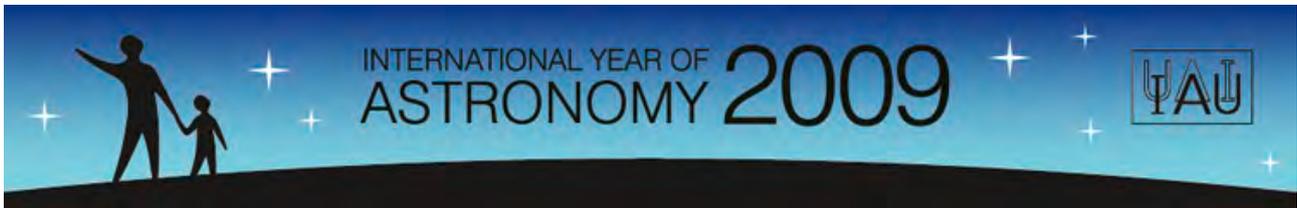
https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2021-0277_IT.html

risoluzione del Parlamento Europeo dove si afferma:

l'inquinamento luminoso altera i livelli di illuminazione notturna naturale per gli uomini, gli animali e le piante, incidendo quindi negativamente sulla biodiversità, ad esempio sbilanciando l'attività migratoria, notturna e riproduttiva degli animali, conducendo altresì alla perdita degli insetti e degli impollinatori, che sono inevitabilmente attratti verso la luce artificiale;

Il Parlamento europeo

127. invita la Commissione e gli Stati membri a garantire che gli obiettivi della strategia dell'UE sulla biodiversità per il 2030 si riflettano pienamente nell'attuazione della strategia "Dal produttore al consumatore" e della strategia in materia di sostanze chimiche per la sostenibilità nonché nel prossimo piano d'azione per l'inquinamento zero, che dovrebbe affrontare anche l'inquinamento luminoso e acustico, compreso il rumore subacqueo; sottolinea l'importanza di affrontare come priorità l'inquinamento alla fonte, garantendo nel contempo il ricorso alle migliori tecnologie disponibili;



128. invita la Commissione a fissare un ambizioso obiettivo di riduzione dell'uso di illuminazione artificiale esterna per il 2030 e a proporre orientamenti sulle modalità di limitazione dell'uso dell'illuminazione artificiale notturna da parte degli Stati membri;

Mercoledì 12 luglio 2023 - Strasburgo

REGOLAMENTO DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO sul ripristino della natura

https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2023-0277_IT.html

IL PARLAMENTO EUROPEO E IL CONSIGLIO DELL'UNIONE EUROPEA,
considerando quanto segue:

(44 bis) Con l'aumento della luce artificiale, l'inquinamento luminoso è diventato un problema rilevante. Tra le sue fonti vi sono l'illuminazione esterna e interna degli edifici, le pubblicità, le proprietà commerciali, gli uffici, le fabbriche, l'illuminazione stradale e gli impianti sportivi illuminati. L'inquinamento luminoso è un fattore che contribuisce alla riduzione degli insetti. Molti insetti sono attratti dalla luce, con conseguenze a volte fatali nel caso delle luci artificiali. Il calo delle popolazioni di insetti ha un impatto negativo su tutte le specie che dipendono dagli insetti per l'alimentazione o l'impollinazione. Alcuni predatori sfruttano tale attrazione a loro vantaggio, influenzando le reti alimentari in modi imprevisti. [Em. 2]

ALLEGATO VII

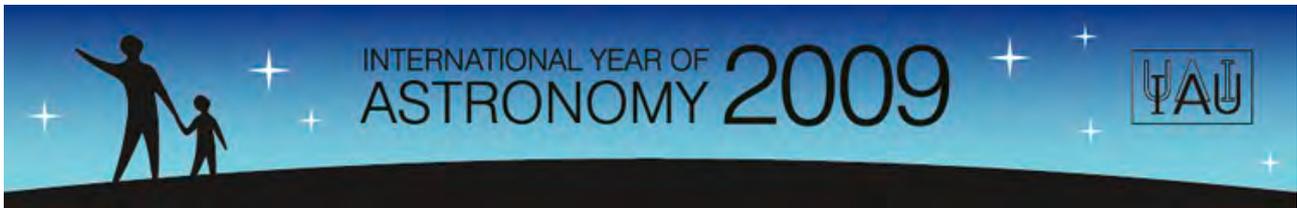
ELENCO DI ESEMPI DELLE MISURE DI RIPRISTINO DI CUI

ARTICOLO 11, PARAGRAFO 8

(30) Arrestare o ridurre l'inquinamento da medicinali, sostanze chimiche pericolose, acque reflue urbane e industriali e altri rifiuti, compresi quelli dispersi e la plastica, nonché l'inquinamento luminoso in tutti gli ecosistemi, oppure porvi rimedio.

Conclusioni

Per chiarezza, laddove non fosse già evidente dai numerosi riferimenti e rilievi scientifici forniti in occasione delle osservazioni precedenti (riallegate per comodità alla presente), è importante sottolineare che il territorio di Manciano non è semplicemente caratterizzato da un buon cielo, mediamente incontaminato: **il cielo di Manciano, quanto a purezza ed assenza di inquinamento luminoso è il migliore in assoluto presente sull'intera penisola italiana, l'ultimo rimasto a quote fruibili, dunque di incalcolabile e irrecuperabile valore ambientale, culturale, sociale e scientifico.**



Dinanzi alla possibilità di una sua compromissione (quale quella causata da qualsiasi infrastruttura che introducesse anche la minima contaminazione luminosa, che sarebbe definitiva e irrecuperabile, come dimostra il corso evolutivo dell'inquinamento luminoso), va tenuto a mente che siamo dinanzi al più prezioso cielo stellato del Paese, patrimonio naturale di una Nazione che altrove lo ha già dilapidato, sfigurando dinanzi a tutti gli altri Paesi Europei, che invece lo ha tutelato. È di questo che si sta parlando: **dell'unico esemplare ad oggi superstite di una specie ormai irrimediabilmente estinta altrove.**

Si può solo auspicare che, nel momento in cui si prenderà la decisione finale, prevalgano proprio quegli importanti valori ambientali che guidano la transizione ecologica e che mai, stante la loro nobile natura e ispirazione, mai permetterebbero di perdere un valore ambientale superiore e irrecuperabile che sopravvive miracolosamente solo in quel piccolissimo angolo del Paese. **Una decisione che portasse ad una tale, grave perdita peserà sulle generazioni future.**

Considerando infine che, come ampiamente dimostrato nelle pagine precedenti, il proponente:

- 1) Ha impropriamente citato la L.R. 39/2005 della Regione Toscana;
- 2) Ha prodotto una stima del tutto errata dell'inquinamento luminoso, assumendo un modello fisico incompatibile con il concetto stesso di inquinamento luminoso;
- 3) Ha del tutto omesso di citare la luce diretta verso l'alto da parte delle luci di segnalazione degli aerogeneratori e il suo contributo alla contaminazione luminosa;
- 4) Ha macroscopicamente omesso di rispondere a precise, essenziali e motivate richieste da parte della Commissione Tecnica PNRR-PNIEC in data 04/10/2023, al punto 11.2;
- 5) Ha dimostrato di non avere alcuna conoscenza circa le caratteristiche della strumentazione astronomica che cita nelle sue argomentazioni

si ritiene che le integrazioni fornite dal proponente dopo ben quattro mesi di lavoro **siano del tutto irricevibili, inadeguate, e forvianti**, quantomeno in relazione al quesito 11.2 posto dalla Commissione Tecnica PNRR-PNIEC in data 04/10/2023, **tanto da dover essere definitivamente respinte**, visto che NON RISPONDONO AL QUESITO POSTO.

Pertanto, non si può che esprimere **definitivo parere NEGATIVO riguardo al progetto in oggetto**. Qualunque decisione diversa risulterebbe del tutto irregolare, stanti i numerosi vizi nelle integrazioni fornite e ampiamente argomentati nelle presenti osservazioni e sarebbe ragione di ricorso presso le Sedi e le Autorità competenti.



Riservata e salva ogni prerogativa in merito.

Il Responsabile Scientifico

Gianluca Masi

Astrofisico, Dottore di Ricerca in Astronomia

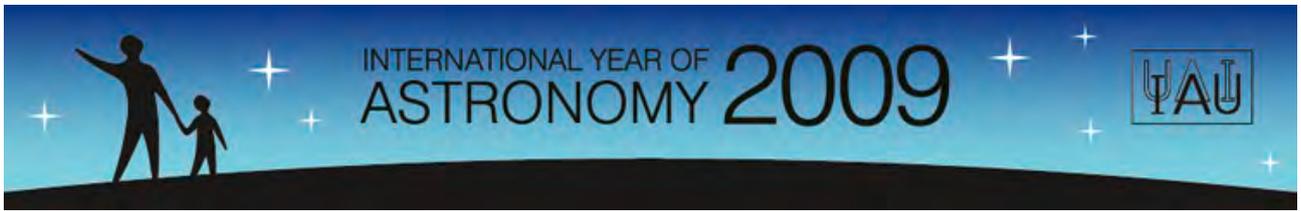
Si allegano:

- A1) Alcune importanti considerazioni sul severo impatto dell'impianto sull'avifauna dovuto a shadow flickering;
- A2) Report accumulo con altri impianti ERRATO;
- A3) Rassegna stampa recente;
- A4) precedenti osservazioni del sottoscritto.

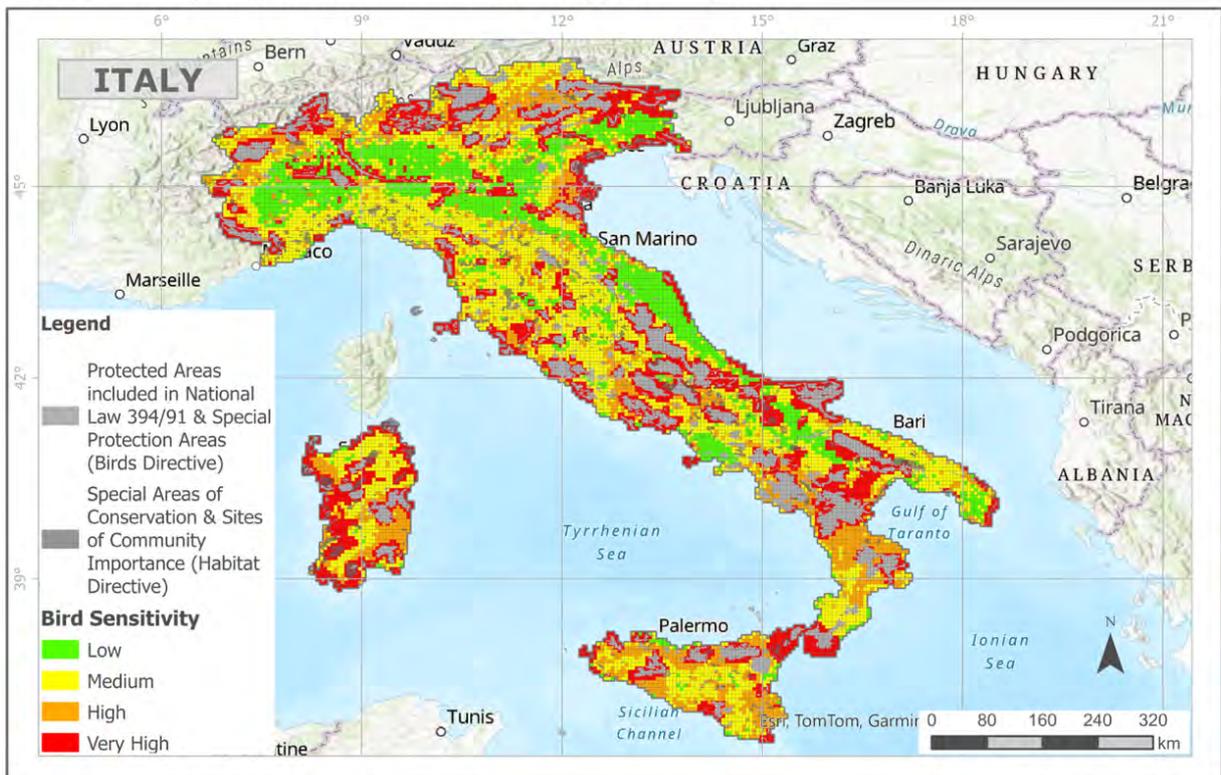
A1) Alcune considerazioni sull'avifauna.

L'impatto dell'impianto eolico oggetto delle presenti osservazioni appare particolarmente devastante anche nei riguardi dell'avifauna, del tutto trascurati dal proponente.

Nel gennaio 2024, Birdlife International e LIPU (Lega Italiana Protezione Uccelli) hanno rilasciato una carta importante, ottenuta nel corso della mappatura delle aree sensibili per l'avifauna rispetto agli impianti eolici a terra (onshore). Gli stessi autori segnalano che a breve pubblicheranno lo studio completo, avendo tuttavia preferito diffondere subito la mappa per via della sua importanza, inviandola a tutti i soggetti interessati (Regioni e Ministeri in primis).



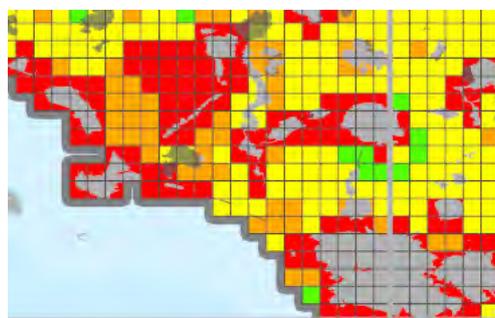
Bird sensitivity map in relation to wind energy development



BirdLife International & Lega Italiana Protezione Uccelli (LIPU)
January 2024

Projected Coordinate System: Behrmann Equal Area
Geographic Coordinate System: WGS84
Grid resolution: 5 x 5 km

Ecco un ritaglio centrato su Manciano:



Nel ritaglio si riconosce (in grigio, appena a sinistra del centro) la Riserva Naturale di Montauto, nelle cui immediate vicinanze andrebbe ad insistere l'impianto in discussione. Come si



vede, in quella zona lo studio indica un impatto molto severo (il massimo grado, colore rosso) sull'avifauna, come prevedibile, vista l'esistenza non casuale della citata Riserva.

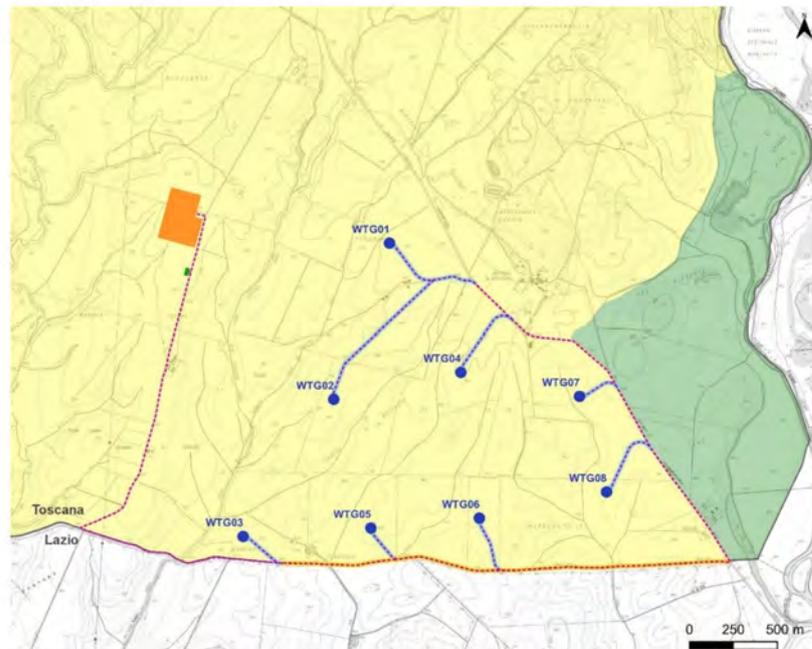
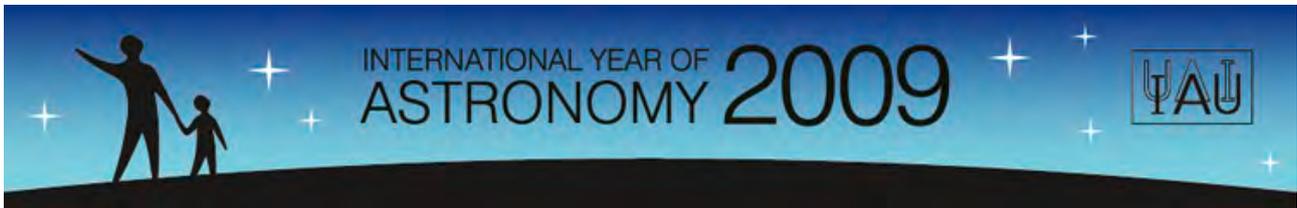
A1.1 Ombra dell'aerogeneratore WTG07 (e WTG08) e relativo impatto sulla Riserva Naturale di Montauto.

Inoltre, appare particolarmente grave che l'aerogeneratore WTG07 (ma anche l'unità WTG08, si veda la mappa allegata nelle pagine seguenti) sia a soli 200 metri circa (come riferito dal proponente) dalla Riserva Naturale di Montauto. Quest'ultima, tra l'altro, è area di sosta per specie acquatiche particolarmente protette dalla Legge Nazionale 157/92, come l'airone cinerino.

Tra le severe conseguenze di una tale inopportuna prossimità vi è l'invasività dell'ombra rotante gettata da quell'aerogeneratore proprio sulla citata Riserva.

Il proponente ha prodotto una mappa specifica, all'interno del documento: "2799_5186_MAN_PD_R10_Rev0.pdf", precisamente alla pagina 204, allo scopo di fornire graficamente una stima dell'invasività di detta ombra, quantificata in ore/anno. I codici di colore che quantificano l'insistenza, in ore, di detta ombra sulla Riserva sono però del tutto forvianti, inducendo a una sua notevole sottostima.

Appare particolarmente grave aver omesso, tra i ricettori che subiscono gli effetti di shadow flickering, proprio la Riserva Naturale di Montauto, stante l'incredibile vicinanza (200 metri) della turbina WTG07. La mappa, tuttavia, mostra chiaramente che l'ombra di WTG07 è del tutto intrusiva nei confronti della Riserva Naturale di Montauto (rappresentata dall'area verde nell'immagine seguente).

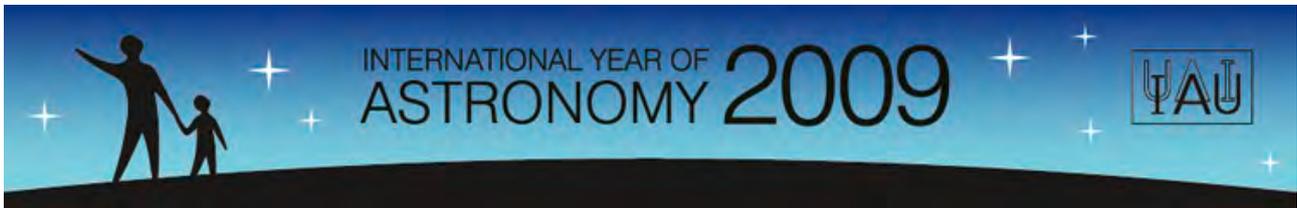


La situazione può essere rapidamente valutata seguendo un approccio di tipo gnomonico.

L'elemento WTG07 è collocato a ovest della Riserva, quindi getterà la propria ombra sulla medesima nel pomeriggio. A seconda della stagione, la permanenza in ore di detta ombra all'interno della Riserva sarà più o meno lunga, risultando minima al solstizio d'inverno (21 dicembre) e massima al solstizio d'estate (21 giugno). Considerando la vicinanza dell'aerogeneratore WTG07 alla Riserva (200 metri), la sua posizione rispetto alla stessa (ovest) e l'altezza massima delle pale (200 metri), si conclude che quella turbina getterà la propria ombra ben all'interno della Riserva per diverse ore al giorno in numerosi giorni, per una lunghezza massima dell'ordine del chilometro (superiore all'estensione est-ovest della Riserva stessa).

A titolo di parzialissimo esempio, si consideri che all'equinozio di primavera (21 marzo), l'ombra della turbina WTG07 transiterà per circa tre ore sulla Riserva, spingendosi al suo interno per molte centinaia di metri nelle ultime ore della giornata. Da quel giorno, la situazione peggiorerà sensibilmente, culminando al solstizio d'estate (21 giugno), quando l'ombra transiterà sulla riserva per circa 5 ore, per poi ripiegare simmetricamente, fino all'equinozio di autunno (23 settembre).

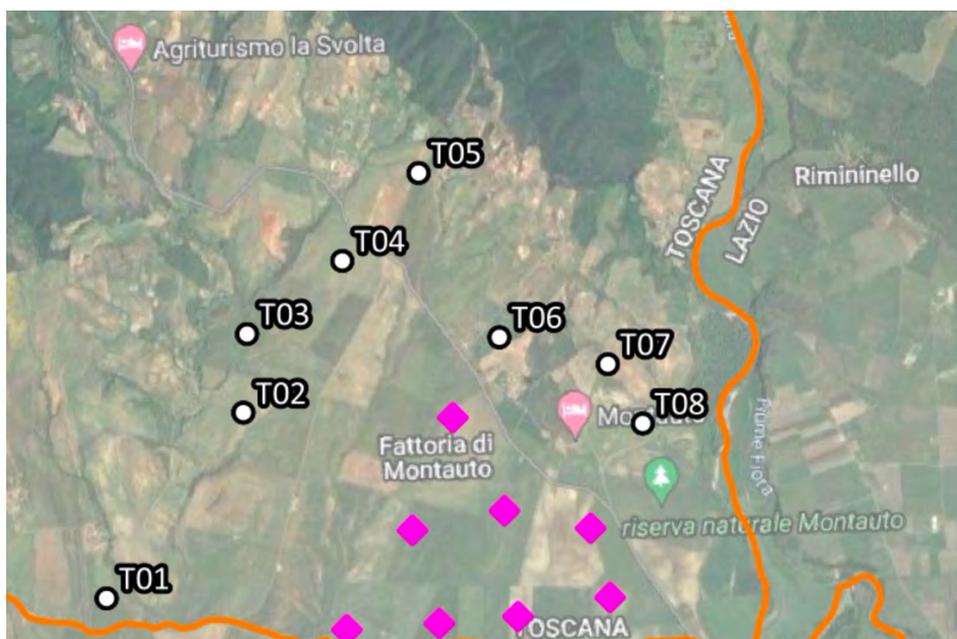
Anche assumendo, per pura semplicità, che dal 21 marzo al 23 settembre (sei mesi circa) l'ombra entri nella Riserva per sole 3 ore al giorno (dato grandemente sottostimato, come testimonia il valore quasi doppio del solstizio estivo poc'anzi citato) e trascurando del tutto i restanti sei mesi (autunno-inverno), si ottiene un totale di circa 560 ore. Un valore realistico si attesta intorno alle mille ore annue.



Il movimento delle pale produrrà un'ombra rotante, ovvero un efficace dissuasore nei confronti dell'avifauna che dovrebbe essere protetta dalla Riserva stessa. **In pratica, la turbina interferirà gravemente con la funzione della Riserva Naturale di Montauto.**

A2) Report accumulo con altri impianti ERRATO

Nel report che indica la sovrapposizione dell'impianto proposto con altre procedure pendenti, il proponente dimentica di citare la procedura 10847. La situazione reale è la seguente, dove le turbine parte del progetto del proponente sono indicate da rombi fucsia, mentre quelle omesse dallo stesso e parte della procedura 10847 sono indicate con T01, ..., T08.





A3) Rassegna stampa più recente

ANSA Menu Siti internazionali Accedi o Registrati Abbonati

Perché la Giornata della donna si celebra l'8 marzo? **8 marzo, perché è necessario educare al femminismo** **8 marzo, una donna in prima linea per l'energia da fusione** **Walter Chiari avrebbe 100 anni, talento e sregolatezza** **Apple aggiorna il software degli iPhone per le richieste Ue**

Temì caldi [Ucraina](#) [Gravina](#) [Zelensky](#) [Impagniatello](#) [8 marzo](#) [Lifestyle](#) [Scuola](#) [Viaggi](#)

SCIENZA / Spazio e Astronomia Naviga

Una cometa photobomber si prepara all'eclissi solare di aprile

Si chiama 12P/Pons-Brooks, potrebbe essere visibile ad occhio nudo



07 marzo 2024, 09:13
di [Benedetta Bianco](#)

↑ La cometa 12P/Pons-Brooks fotografata il 2 marzo 2024 dal Virtual Telescope Project (fonte: Gianluca Masi - Manciano (GR), Italia - Virtual Telescope Project) - RIPRODUZIONE RISERVATA

Condividi
f X WhatsApp Telegram ...
Astronomia
[Unione Astrofili Italiani](#)

Sponsored By

Intanto la cometa è già stata immortalata dal Virtual Telescope Project, grazie agli strumenti situati a Manciano (Grosseto), dove si può trovare il cielo più buio dell'Italia continentale.

AMBIENTE

Dalla Maremma un altro stop alle pale eoliche: il no di Pitigliano

Animata assemblea contro l'impianto progettato da Sorgenia "Danneggia il paesaggio". In prima fila anche lo scrittore Ammaniti

di **Chiara Stella Foschini**

I sindaci della Maremma dicono "No" ai parchi eolici e annunciano battaglia contro chiunque voglia deturpare il territorio. Giovanni Gentili, primo cittadino di Pitigliano, ha indetto un'assemblea pubblica dopo che Sorgenia ha presentato un progetto per creare un parco eolico con sei aerogeneratori della potenza complessiva di 37,2 MW in zona Rempillo, un'area di particolare interesse archeologico, ambientale e paesaggistico. Al teatro Salvini c'erano cittadini e residenti, in prima fila sedeva anche lo scrittore Niccolò Ammaniti, che da venti anni ha una casa nell'area e che ha espresso le sue perplessità sul progetto, sul quale si è riservato di parlare più avanti. «È intervenuto sullo stravolgimento di un intero territorio che vive in equilibrio perfetto» ha detto il sindaco. Tra i presenti c'erano comitati di altre regioni, tra cui il Coordinamento Ambientale Tuscia. «L'impianto di Pitigliano impatterebbe a livello paesaggistico più sulla Tuscia che sulla Maremma. Ricade in area non idonea con una megapala a 100 metri da una zona vincolata come la Conca del lago di Mezzano nel Lazio, ma Sorgenia in cartografia non lo ha riportato: dice uno dei rappresentanti ar-



La Maremma è una terra che sta richiamando diversi progetti di parchi eolici

rivati dal Viterbese che avverte: «Le pale deturperanno il paesaggio di tre regioni». L'amministrazione comunale di Pitigliano è preoccupata per la sorte di una richiesta fatta da tempo alla soprintendenza di una concessione per uno scavo archeologico nella stessa area che fa gola alle rinnovabili, dove potrebbero esserci ville romane e resti etruschi di particolare interesse. «L'assemblea è durata tre ore, siamo preoccupati per ciò che i lavori comporterebbero,

In passato Orbetello aveva respinto un progetto, poi anche Manciano pressata da due società

dalle movimentazioni di terra alle gettate di cemento per pali piantati nel suolo a 30 metri di profondità» ha detto il sindaco Gentili. La città del tufo non è contraria alle rinnovabili, come testimonia il fatto che sta cercando di costituire una comunità energetica rinnovabile, ma dopo l'assemblea Pitigliano dirà un "No" ancora più convinto all'impianto. Pitigliano non è l'unica realtà maremmana che si è vista piovere addosso un progetto di parco eolico. Prima c'è stata Or-

betello che ha dato battaglia contro nove pale proposte da Apollo Wind, poi c'è stata Manciano, che nel giro di pochi mesi ha saputo di essere ambita da due società, ciascuna delle quali prevede 8 aerogeneratori, il primo progetto è stato presentato da Wind per una potenza di 48 MW in località Montauto e un secondo, pochi giorni fa da Apollo Wind, sempre a Montauto, da 32,8 MW. Entrambi con pale enormi, di oltre 200 metri fuori terra. «Ci vogliono rovinare» ha detto il sindaco di Manciano Miro Morini. «È inaudito, inconcepibile. Questo progetto è speculare all'altro, sopra e sotto la strada provinciale. Sarebbe la devastazione totale del territorio di uno dei posti più belli d'Italia a due passi dall'oasi di Vulci e dalla riserva naturale Montauto. Ci opporremo a questo scempio. Con i tecnici stiamo impostando le osservazioni da consegnare entro il 24 febbraio. Non siamo contrari alle fonti alternative, ma siano fatte in aree dismesse. Sono nato qui e continuerò a tutelare Manciano a livello paesaggistico e ambientale. Si mette a repentaglio il cielo più buio e limpido d'Italia: la risposta sarà sempre No». Anche i responsabili del centro agri-astronomico la Svola sono preoccupati: «Le prossime generazioni rischiano di perdere il cielo più scuro d'Italia» il punto, per il deputato dem Marco Simiani, sta nel «riconoscimento delle aree idonee». «Regioni e Comuni devono avere l'ultima parola sui benefici economici, ambientali e sociali. Il governo dovrebbe fornire una cornice e dare un obiettivo e lasciare libera la regione di trovare l'energia rinnovabile e il modo per raggiungerlo».

L'intervista all'astrofisico

Masi "Mettiamo gli impianti in mare A Manciano proporrò di istituire un'area protetta dalle luci"

«Manciano è sotto il cielo più stellato d'Italia, le pale eoliche potrebbero estinguerlo per sempre». Gianluca Masi è un astrofisico e responsabile scientifico del Virtual Telescope Project, legato a realtà scientifiche internazionali e attivo nel monitoraggio di asteroidi potenzialmente pericolosi e nello studio del piano di interazione delle stelle. A Manciano, nella Maremma grossetana, ha installato i suoi telescopi perché «qui il cielo non ha eguali» e vorrebbe tutelarli dal progetto di Apollo Wind di installare 8 aerogeneratori.

Masi, è la seconda volta che lotta contro un progetto di parco eolico. Qual è la sua posizione sulle energie rinnovabili?

«Credo molto in queste infrastrutture, ma andrebbe fatta una valutazione più accurata del luogo. A settembre ho lanciato una petizione su Change.org per salvare Manciano dall'indotto di luci che ruoterebbe attorno al progetto di un parco eolico in località Montauto, il cui iter è in corso. Pochi giorni fa è stato presentato un secondo progetto. Continuerò a battermi per evitarlo. Qualunque infrastruttura, anche una scuola o un ospedale, continuerebbe in modo irreversibile in modo inaccettabile la delicata condizione



Lo scienziato Gianluca Masi

che consente a quel luogo di avere caratteristiche che non hanno eguali sull'intera penisola».

Da scienziato, quale soluzione proporrebbe?

«Si potrebbero installare gli aerogeneratori al largo, offshore. È un'alternativa preferita ovunque nel mondo per produrre energia sostenibile con meno impatto



“Credo molto in queste strutture ma lì c'è il cielo più stellato d'Italia e va tutelato”

possibile.

Perché il cielo stellato di Manciano è così importante?

«È un elemento naturale da considerare un bene inalienabile. Studi internazionali mostrano come il territorio di Manciano sia quello meno colpito dall'inquinamento luminoso in tutta Italia. È arrivato il momento che la qualità del cielo stellato acquisisca pieno valore ambientale. L'Italia è prima per inquinamento luminoso tra i Paesi del G20. Il cielo stellato si è estinto, sottratto dall'esperienza sensoriale con ricadute culturali e psicologiche».

Cosa fare per preservarlo?

«Domani per la Giornata nazionale del Risparmio Energetico e della Giornata Nazionale sull'Inquinamento Luminoso proporrò di istituire a Manciano un'area protetta dall'inquinamento luminoso».

Cosa perderebbe il territorio con le pale eoliche?

«Trenta osservatori, postazioni astronomiche altamente tecnologiche, sono lì per quel cielo, che può essere apprezzato da tutti. Quando fa buio a Manciano puoi rivedere il cielo stellato di quando eri bambino... -c.f.»



UnoMattina, 12 gennaio 2024.



Navalny, Yulia: "Scopriremo come e' stato ucciso Alexei"



Dramma in casa di Bret Easton Ellis, arrestato il partner



Il collasso della corrente atlantica meridionale appare più vicino



Il post Barbie, venduto a peso d'oro il nuovo film di Margot Robbie



Bono degli U2 rende omaggio a Navalny: "Dite il suo nome"

Temi caldi [Crollo Firenze](#) [Navalny](#) [Sinner](#) [Strage ad Altavilla](#) [Yemen](#)

[Terra&Gusto](#) [Vaticano](#) [Osservatorio IA](#)

SCIENZA / News

Naviga

Ritrovata la borsa degli attrezzi smarrita durante la passeggiata spaziale



The ISS crew lock bag, 15 Nov. 2023, 17:00:49 UTC

© Gianluca Masi - Virtual Telescope Project - www.virtualtelescope.eu

Individuata nel cielo dal Virtual Telescope, precede la Iss di 10 minuti

19 novembre 2023, 11:24
di [Benedetta Bianco](#)

Accidentalmente smarrita lo scorso 2 novembre all'esterno della Stazione Spaziale Internazionale, nel corso di una passeggiata spaziale delle astronave della Nasa Jasmin Moghbeli e Loral O'Hara, la borsa degli attrezzi è stata ora ritrovata: il Virtual Telescope Project è riuscito a individuarla grazie ad uno dei telescopi robotici installati presso la postazione di Manciano, in provincia di Grosseto, sotto il cielo più buio dell'Italia continentale.

Al momento l'oggetto, ormai divenuto un detrito spaziale, precede la Iss di circa 10 minuti, un tempo destinato a crescere, e man mano abbasserà la sua quota che attualmente è di circa 400 chilometri, finché non rientrerà nell'atmosfera terrestre disintegrandosi, probabilmente nel corso della primavera 2024.

"Grazie alle straordinarie tecnologie e alle raffinate meccaniche impiegate, lo strumento ha puntato e inseguito perfettamente questo detrito - commenta l'astrofisico Gianluca Masi, responsabile

Condividi



Programmi aerospaziali

[Gianluca Masi](#)

[Loral O'Hara](#) ...

Sponsored By |>



SCIENZA E TECNOLOGIA > TECH

Grazie al Virtual Telescope Project

Spazio. Localizzata la borsa degli attrezzi persa durante una passeggiata spaziale

In orbita intorno alla Terra davanti alla Stazione Spaziale Internazionale, la borsa è stata individuata da un telescopio installato a Manciano in provincia di Grosseto. Era sfuggita alle astronave durante un intervento di manutenzione

© 16/11/2023 Immagini: NASA/Virtual Telescope Project



Lo scorso 2 novembre una borsa degli attrezzi del **valore di 100.000 dollari** è stata persa durante una 'spacewalk' di quasi 7 ore all'esterno della Stazione Spaziale Internazionale.

La borsa bianca, sfuggita accidentalmente alle astronave Jasmin Moghbeli e Loral O'Hara durante un intervento di manutenzione a uno dei pannelli solari, ora precede la ISS di circa 10 minuti in orbita intorno alla Terra.

L'oggetto è stato individuato dal Virtual Telescope Project grazie a uno dei telescopi robotici installati presso la postazione di Manciano, in provincia di Grosseto.

"Grazie alle straordinarie tecnologie e alle raffinate meccaniche impiegate, lo strumento ha puntato e inseguito perfettamente questo detrito", commenta all'Ansa l'astrofisico Gianluca Masi, responsabile scientifico del Virtual Telescope, "nonostante si spostasse nel cielo di circa un grado ogni tre secondi, peraltro di moto continuamente variabile".

La borsa appare come un puntino luminoso al centro dell'immagine così ottenuta, con le scie lasciate dalle stelle sullo sfondo, dovute al movimento del telescopio che inseguiva il detrito.

Non è la prima volta che gli astronauti a bordo della Stazione Spaziale perdono



Martedì, 10 Ottobre 2023 Citynews 🔍 🌐 🔔 👤 Accedi

TODAY Scienze

Andrea Falla
Giornalista
04 ottobre 2023 16:47

[f](#) [t](#) [w](#)

Si parla di
astronomia
spazio
stelle
Gianluca Masi

Sullo stesso argomento



SCIENZE
La Nasa ha riportato sulla Terra un campione di un asteroide

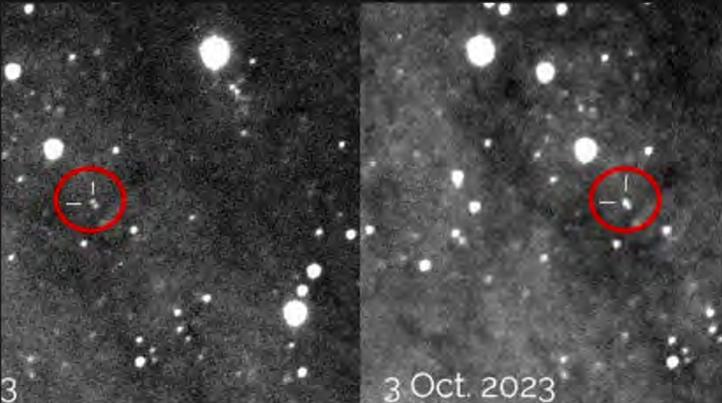


SCIENZE
Cosa ha scoperto la prima sonda indiana sulla Luna

IMMAGINI SPAZIALI

"Così ho scoperto un'esplosione stellare"

Il fenomeno immortalato dall'astrofisico italiano Gianluca Masi nella galassia di Andromeda, a due milioni di anni luce dalla Terra: "La sorpresa dopo il confronto tra le immagini: è una probabile nova". Ecco di cosa si tratta



L'aumento di luminosità della nova tra il 2 e il 3 ottobre (Foto di Gianluca Masi - Virtual Telescope Project)

Ascolta questo articolo ora... 🔊

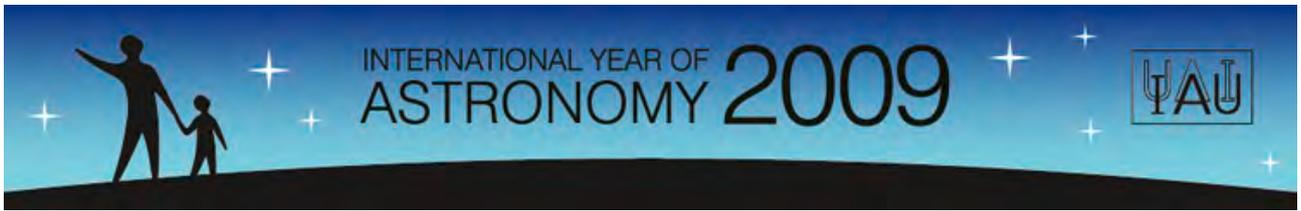
Un bagliore nel buio dello spazio, una luce improvvisa che squarcia il vuoto cosmico, un puntino ai nostri occhi, ma che in realtà nasconde ben altro. Un'esplosione stellare come quella avvenuta nella galassia di Andromeda, la sorella maggiore della Via Lattea, a una distanza di due milioni di anni luce dalla Terra. La "nova", come viene definita in gergo, è stata scoperta e immortalata dall'astrofisico Gianluca Masi, direttore scientifico e fondatore del Virtual Telescope Project, che la sera del 1° ottobre ha notato nel cielo stellato qualcosa di anomalo. Qualcosa che negli scatti del 15 agosto non c'era. Il fenomeno è stato individuato proprio grazie a un confronto tra le immagini precedenti della stessa galassia, in cui quel bagliore era totalmente assente. Dopo le dovute verifiche è arrivata la conferma: si trattava di un cosiddetto "transiente", ossia un evento astronomico transitorio mai segnalato prima, nel caso specifico una nova.

L'esplosione stellare nella galassia di Andromeda

Una scoperta spaziale che non è certo avvenuta per puro caso, come confermato a *Today* da Masi: "Dall'inizio di agosto, il Virtual Telescope Project ha avviato un'attività di costante monitoraggio delle due grandi galassie a noi più vicine: quella di Andromeda (Messier 31) e quella del Triangolo (Messier 33), al fine di individuare astri dalla luminosità cangiante in quelle zone del cielo. Una ricerca che nelle scorse settimane aveva già dato frutti importanti, come la scoperta di due nuove stelle variabili nella regione occupata da Messier 33. Ora arriva la

I più letti

- BATTERI**
Una parte di noi sopravvive dopo la nostra morte
- LA MALATTIA VIRALE**
Virus chikungunya: c'è un caso in Italia. Febbre alta, vomito, forti dolori: cosa succede
- UN PIANETA IN TRASFORMAZIONE**
Il pianeta Mercurio si fa sempre più piccolo
- TRAFFICO IN ORBITA**
Una delle "stelle" più luminose del cielo è un satellite artificiale
- GRAFFITI PREISTORICI**
Le antiche incisioni preistoriche insegnano a riconoscere le orme di animali



Tesoro San Gennaro a Napoli, riproduzioni in 3D per i non vedenti



Gli psichiatri ai vip: Fate outing per battere lo stigma



'Pensieri sbagliati', ecco quelli che più ci affliggono



Nuove ipotesi sull'esistenza del Pianeta 9



FSNews
Contenuto sponsorizzato

Temi caldi Israele Hamas Fmi Taxi Caivano

Scuola Viaggi Terra&Gusto

ANSA / SCIENZA / Spazio e Astronomia

Naviga

Esplosione stellare vista in diretta dal cielo più buio d'Italia



Individuata dal Virtual Telescope nella galassia di Andromeda

04 ottobre 2023, 16:12
Redazione ANSA

←
La galassia di Andromeda (fonte: Ivan Bok, da Wikipedia) - RIPRODUZIONE RISERVATA

Un'esplosione stellare, una cosiddetta **nova**, è stata scoperta praticamente in diretta grazie agli strumenti del Virtual Telescope Project situati a Manciano, in provincia di Grosseto, che può vantare il cielo più buio e stellato dell'Italia continentale.

Guidato dall'astrofisico Gianluca Masi, il Virtual Telescope ha individuato l'esplosione la sera del primo ottobre nella sorella maggiore della Via Lattea, la Galassia di Andromeda, a circa 2 milioni di anni luce dalla Terra.

Una nova è un'esplosione dovuta all'innesco di una **violenta reazione di fusione nucleare che avviene in seguito all'accumulo di gas intorno ad una nana bianca**, lo stadio evolutivo finale di stelle simili al Sole. Proprio l'energia liberata da queste reazioni produce uno straordinario aumento di luminosità di decine di migliaia di volte: sembra, dunque, che una **stella 'nuova'** appaia nel cielo e da qui deriva l'antico nome dato a questi fenomeni.

Condividi



Astronomia
Esplosione
Gianluca Masi ...

Sponsored By



il Giornale.it

IN EVIDENZA [Guerra in Israele](#) [Caos migranti](#) [Automotive](#) [Guerra in Ucraina](#) [Prime Day](#)

Scienze

Andromeda, scoperta esplosione stellare: c'è lo zampino dell'Italia

4 Ottobre 2023 - 14:36

Spettacolare esplosione nella galassia di Andromeda, scoperta dall'astrofisico Masi grazie al Virtual Telescope Project di Manciano (Grosseto)

Federico Garau



Ascolta ora: "Andromeda, scoperta esplosione stellare: c'è lo zampino dell'Italia"

[f](#) [t](#) [in](#) [s](#)

Una spettacolare esplosione avvenuta nella **galassia di Andromeda** è stata individuata grazie agli strumenti a disposizione del **Virtual Telescope Project di Manciano**, in provincia di Grosseto, località in cui si trova "il cielo più buio e stellato dell'Italia peninsulare".

Il Vtp, guidato dall'astrofisico italiano **Gianluca Masi**, ha rilevato le tracce dell'esplosione durante la tarda serata di domenica 1 ottobre, nel cuore di quella che viene considerata la "sorella maggiore" della nostra Via Lattea. La cosiddetta "Galassia di Andromeda", nota anche col nome di Messier 31 (M31), dal nome del catalogo realizzato dall'astronomo francese Charles Messier, si trova a circa 2 milioni di anni luce dal nostro Pianeta.

Dovrebbe trattarsi di una **nova**, ossia di un'esplosione dovuta all'innesco di una violenta reazione di fusione nucleare che si verifica a causa dell'accumulo di gas intorno ad una nana bianca, lo stadio evolutivo finale di stelle simili al nostro Sole. La grande quantità di energia che si libera per via di queste reazioni causa un incredibile quanto repentino aumento di luminosità, che può consentire di individuare fenomeni di questo genere. La sensazione visiva è che dinanzi allo sguardo compaia una "stella nova", termine coniato proprio per definire quegli astri che in apparenza comparivano improvvisamente nel cielo per poi sparire nel nulla.

L'**esplosione** è stata rilevata la scorsa domenica proprio grazie al raffronto con immagini registrate dal Vtp nella medesima porzione di cielo appena una settimana prima. Un successo, quello del Virtual Telescope Project, che deriva dall'intensificarsi dell'attività di monitoraggio delle due grandi galassie più vicine alla nostra Via Lattea (vale a dire quella di Andromeda e quella del Triangolo), partita dallo scorso mese di agosto.

"La sera del 1 ottobre, gli strumenti altamente tecnologici del Virtual Telescope Project, sotto il controllo del direttore scientifico e fondatore, l'astrofisico Gianluca Masi, hanno registrato un debole astro tra i bracci della galassia di Andromeda, a circa 2 milioni di anni luce dalla Terra", si legge nel comunicato stampa che annuncia l'importante scoperta. Da lì il raffronto con le immagini registrate in precedenza: è parso subito chiaro "che si trattava di un transiente mai segnalato prima". A causa della violenta esplosione "la **luminosità** aumenta di decine di migliaia di volte, consentendo la visione di eventi simili anche da molto lontano, come in questo caso".

Tag: [nova](#) [galassia](#) [astronomia](#) [Grosseto](#)

Autore: **Federico Garau**

- > "C'è un solo letto, decidet..."
- > Sciopero del taxi, ma il go...

+ Segui

Correlati

Scienze 3 Ott
Tutti col naso all'insù: quando la Luna darà...
Federico Garau 34

Scienze 29 Set
Milano Digital Week prezioso palcoscenico...
Ruben Razzante

Scienze 28 Set
In arrivo l'ultima Superluna dell'anno: ecco...
Alessandro Ferro 35 1

The Virtual Telescope is a project of the Bellatrix Astronomical Observatory



Grosseto Spettacolare esplosione stellare nella galassia di Andromeda: la scoperta in diretta nel cielo toscano più buio d'Italia

4 ott 2023



Home Grosseto Spettacolare esplosion...

Spettacolare esplosione stellare nella galassia di Andromeda: la scoperta in diretta nel cielo toscano più buio d'Italia

Scoperta grazie agli strumenti del Virtual Telescope Project dall'astrofisico Gianluca Masi



Residui di una esplosione stellare (foto Ansa)

Manciano (Grosseto), 4 ottobre 2023 - **Un'esplosione stellare**, una cosiddetta nova, è stata scoperta praticamente in diretta grazie agli **strumenti del Virtual Telescope Project situati a Manciano**, in provincia di Grosseto, che può vantare il cielo più buio e stellato dell'Italia continentale. Guidato dall'astrofisico **Gianluca Masi**, il Virtual Telescope ha individuato l'esplosione la sera del primo ottobre nella sorella maggiore della Via Lattea, la Galassia di Andromeda, a circa 2 milioni di anni luce dalla Terra. Una nova è un'esplosione dovuta all'innesco di una violenta reazione di fusione nucleare che avviene in seguito all'accumulo di gas intorno ad una nana bianca, lo stadio evolutivo finale di stelle simili al Sole. Proprio l'energia liberata da queste reazioni produce uno straordinario aumento di luminosità di decine di migliaia di volte: sembra, dunque, che una stella 'nuovà appaia nel cielo e da qui deriva l'antico nome dato a questi fenomeni. La nuova esplosione, scoperta il primo ottobre, è stata individuata grazie al confronto con un'immagine della stessa galassia ottenuta una settimana prima, dove la nova non compariva. La scoperta non è stata casuale: dall'inizio dell'agosto scorso, infatti, il Virtual Telescope ha avviato un'attività di costante monitoraggio delle due grandi galassie a noi più vicine: quella di **Andromeda** e quella del Triangolo. Determinante per questo risultato è stata anche la qualità del cielo del luogo, Manciano, che si trova nella Maremma grossetana: l'assenza di inquinamento luminoso in questa zona permette alle tecnologie impiegate di catturare anche i corpi celesti più elusivi, che da altri luoghi non sarebbero affatto visibili. Il cielo di Manciano, infatti, è oggi protagonista di un'iniziativa di sensibilizzazione per la sua messa in sicurezza proprio sotto il profilo dell'inquinamento luminoso, per preservare l'ultima oasi davvero stellata e facilmente accessibile d'Italia. Come ha spiegato il dottor Masi, le novae "sono **oggetti di primario interesse astrofisico**, costituite da sistemi binari stretti, di cui una delle componenti è una nana bianca". Quest'ultima, stadio evolutivo finale di stelle simili al Sole, riceve materia dalla compagna, accumulandolo sulla regione esterna della

POTREBBE INTERESSARTI ANCHE

[Cronaca](#)

Indice della criminalità. La Maremma si trova al diciottesimo posto. Calano le denunce

[Cronaca](#)

Minaccia con un coltello a Grosseto: alcuni minorenni sulle Mura

[Cronaca](#)

Cordoglio a Marina. E' morto padre Roberto

[Cronaca](#)

Al via l'Accademia Leopolda. Corsi di teatro e lezioni di danza grazie alle associazioni del Golfo

[Cronaca](#)

Il sindaco: "Informazioni fondamentali"

QUOTIDIANOSPORTIVO

[Empoli](#)

Berisha o Caprile? L'Empoli si interroga. L'ex Bari ora punta a riprendersi il posto

[Bologna](#)

Rinnovo Thiago Motta: l'agente e il Bologna cercano la data a Bologna

[Bologna](#)

Niente gara in Israele per la Svizzera



fanpage.it

SCIENZE | SALUTE | ECOLOGIA | NATURA E ANIMALI | POPOLI E CULTURE | SPAZIO E TEMPO

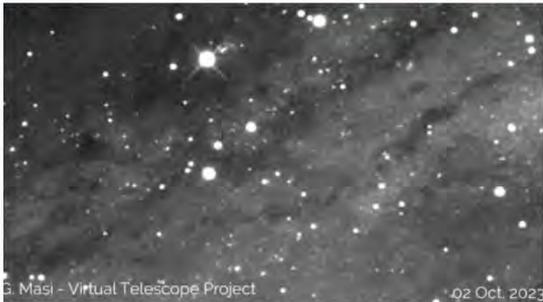
4 OTTOBRE 2023 | 11:10

Esplosione stellare nella galassia di Andromeda scoperta dall'astrofisico italiano Gianluca Masi

I potenti telescopi del Virtual Telescope Project (VTP), progetto di ricerca guidato dall'astrofisico italiano Gianluca Masi, hanno rilevato una spettacolare esplosione stellare nella Galassia di Andromeda.

A cura di **Andrea Centini**

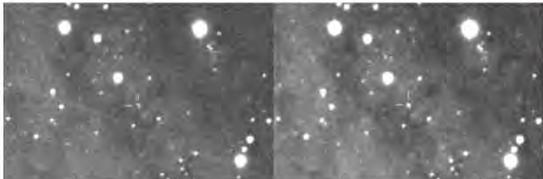
32 CONDIVISIONI | COMMENTA | CONDIVIDI



G. Masi - Virtual Telescope Project | 02 Oct. 2023

Credit: Gianluca Masi / Virtual Telescope Project

Nel cuore della **Galassia di Andromeda**, uno degli oggetti più affascinanti del **profondo cielo**, è stata identificata una spettacolare **esplosione stellare**. Più nello specifico, si tratterebbe di una **nova**, cioè l'esplosione nucleare di una **stella simile al Sole** nella sua ultima fase evolutiva, chiamata **nana bianca** o **stella degenera**. L'evento, legato all'espulsione improvvisa di materiale, libera un'**enorme quantità di energia** e si manifesta con un incredibile **aumento della luminosità**, che può essere colto grazie allo scrupoloso monitoraggio del cielo.



TECNOLOGIA

Samantha Cristoforetti a Fanpage.it: "Così è nato il mio sogno di fare..."

1833178 | 0

LA MIA ESPERIENZA CON SPACE ▶



Una splendida supernova è appena esplosa nella galassia Girandola: come vederla nel cielo da casa

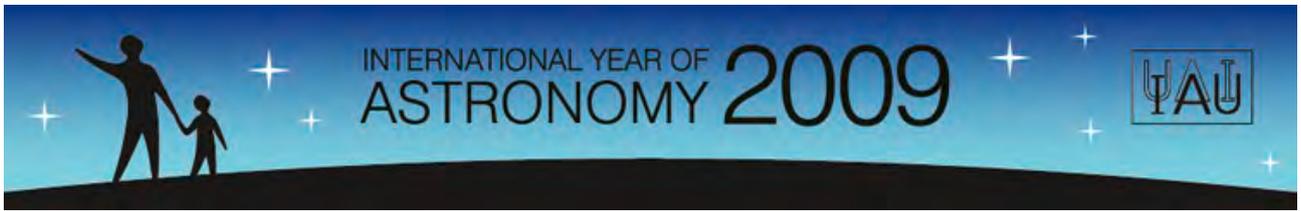


Molecole organiche scoperte in una galassia a 12 miliardi di anni luce dalla Terra: è la prima volta



Abbiamo appena scoperto una delle stelle più rare della nostra galassia

The Virtual Telescope is a project of the Bellatrix Astronomical Observatory



Nasa, carbonio e acqua nei campioni dell'asteroide Bennu



Intelligenza Artificiale motore della creatività, oltre 100 novità nelle app Adobe



Metà delle persone fragili non si vaccina contro l'influenza



Nel Donbass con gli artiglieri ucraini: "Non abbandonateci"



FSNews
Contenuto sponsorizzato

Temi caldi [Israele](#) [Hamis](#) [Ucraina](#) [Istat](#) [Nadef](#)

[Vaticano](#) [Osservatorio IA](#) [Canale ANSA2030](#)

SCIENZA / Spazio e Astronomia

Naviga

Vicino alla galassia di Andromeda una sorgente super-luminosa



Fotografata dal cielo più buio d'Italia, con il Virtual Telescope

10 ottobre 2023, 17:48
[Redazione ANSA](#)

← Rappresentazione artistica di un nucleo galattico attivo (fonte: NASA, ESA e J. Olmsted/STScI) - RIPRODUZIONE RISERVATA

Dall'area vicina alla galassia di Andromeda arriva lo spettacolo di una delle sorgenti cosmiche più luminose: è un blazar, ossia una sorgente radio quasi stellare (quasar) al cui centro si trova un gigantesco buco nero molto attivo.

La scoperta si deve al Virtual Telescope e il fenomeno è stato osservato da Manciano, in provincia di Grosseto, dove si trova "il più puro, buio e stellato della penisola", dice l'astrofisico Gianluca Masi, responsabile scientifico del Virtual Telescope.

"La sera del 15 agosto scorso, confrontando alcune immagini appena ottenute della regione di cielo dove si trova la grande galassia di Andromeda con alcune del giorno 10 veniva notata una sorgente di aspetto stellare in sensibile aumento di luminosità", osserva Masi in una nota. "Immedie e accurate verifiche permettevano di collegare l'oggetto ottico variabile trovato ad una sorgente classificata negli archivi sia per emissioni alle lunghezze d'onda radio che X" e da quel momento la fonte è stata controllata costantemente dal Virtual Telescope. Le osservazioni, confrontate con i dati degli archivi, hanno permesso di confermare che la fonte della luminosità è "un colossale buco nero della

Condividi



Astronomia

Gianluca Masi

Sponsored By



A4) Osservazioni precedenti dello scrivente

Al Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica
DIREZIONE GENERALE VALUTAZIONI AMBIENTALI
va@pec.mite.gov.it

Roma, 5 settembre 2023

Oggetto: osservazioni relative al progetto per la realizzazione di un impianto eolico di potenza nominale 48 MW da realizzarsi in Comune di Manciano (GR), loc. Montauto, codice procedura 9273.

Il sottoscritto Gianluca Masi, astrofisico e comunicatore scientifico professionista, Dottore di Ricerca in Astronomia, in qualità di Fondatore e Responsabile del Virtual Telescope Project, facility astronomica di notevole importanza internazionale installata in località Montauto (Manciano), intende con la presente sottoporre le sue osservazioni in relazione al progetto di cui in oggetto.

Al fine di una corretta valutazione delle ragioni da cui derivano le osservazioni qui condivise, lo scrivente ritiene indispensabile fornire cruciali dettagli del contesto, all'interno del quale va valutato l'impatto ambientale del progetto in oggetto.

Questo proprio perché il tema è di incontestabile importanza, per le caratteristiche del tutto peculiari della zona geografica considerata.

Pertanto, questo documento si divide in tre parti:

- 1) La prima, che traccia il contesto culturale, scientifico ed ambientale di riferimento;
- 2) La seconda, che illustra il prestigio e gli straordinari risultati ottenuti in ambito internazionale dal Virtual Telescope Project, sulle cui capacità scientifiche impatterebbe severamente l'installazione in oggetto;
- 3) La terza, che illustra gli effetti che l'installazione del progetto in oggetto avrebbe sul sito e le relative conseguenze.

1. Introduzione

The Virtual Telescope is a project of the Bellatrix Astronomical Observatory



“E questa [l’astronomia, ndr.] più che alcuna delle sopra dette [scienze, ndr] è nobile e alta per nobile e alto subietto, ch’è dello movimento del cielo; e alta e nobile per la sua certezza, la quale è senza ogni difetto, sì come quella che da perfettissimo e regolatissimo principio viene”.

Dante, Convivio, II, xiii, 30

“La più sublime, la più nobile tra le Fisiche scienze ella è senza dubbio l’Astronomia. L’uomo s’innalza per mezzo di essa come al di sopra di se medesimo, e giunge a conoscere la causa dei fenomeni più straordinari”.

Giacomo Leopardi, Storia dell’Astronomia

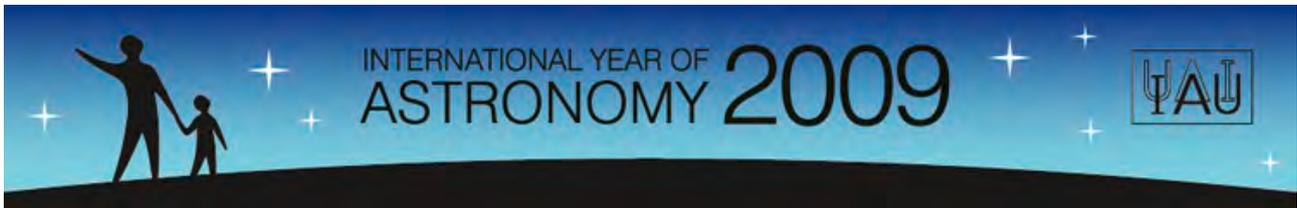
La più antica di tutte le scienze, l’unica affidata ad una Musa (Urania) come le arti, l’astronomia è da sempre ritenuta una disciplina di straordinario valore e significato e con essa l’oggetto dei suoi studi, ovvero il cielo stellato. Il padre stesso della lingua italiana, Dante, fonda la sua Commedia, una delle più grandi opere letterarie nella storia dell’uomo, sulle conoscenze astronomiche e cosmologiche del suo tempo.

Nel XVII Secolo, grazie ad un uso consapevole e attento del telescopio, Galileo rivela un nuovo Cosmo, forgiando il metodo scientifico. Da allora, la scienza del cielo ha conosciuto progressi prodigiosi, diventando oggi la più estrema ed affascinante: essa indaga sia corpi celesti vicini, come quelli parte del nostro Sistema Solare, che remotissimi, come galassie che distano da noi miliardi di anni luce.

Tradizionalmente studiata e praticata, oltre che da scienziati di professione, da molti appassionati (in questo l’Italia si è sempre distinta), l’Astronomia (e con essa l’Astrofisica, la Cosmologia, le Scienze Planetarie) deve molta della sua presa culturale alla bellezza straordinaria dell’oggetto dei suoi studi: il firmamento.

Proprio questo, purtroppo, negli ultimi trent’anni è divenuto sempre più inaccessibile per via dell’Inquinamento Luminoso, intendendo con tale definizione l’immissione in eccesso di luce artificiale nell’ambiente notturno. In Italia, addirittura, questo problema assume dimensioni capitali: dall’importante “The new world atlas of artificial night sky brightness” (*Science Advances*, 10 Jun 2016, Vol 2, Issue 6, di Fabio Falchi et al.: <https://www.science.org/doi/10.1126/sciadv.1600377>), si conclude che l’Italia è il Paese del gruppo G20 in assoluto più inquinante di luce artificiale, al pari della Corea del Sud.

Questo perché il nostro Paese, all’indomani dei primi studi di settore, non ha mai implementato un uso virtuoso della risorsa “luce artificiale”, che in prima istanza implicherebbe la riduzione del colossale spreco energetico associato all’inquinamento luminoso (stimato in centinaia di milioni di euro l’anno, per il nostro Paese).



Altrove nel mondo e in Europa, non solo si è operato per ridurre l'inquinamento luminoso e l'annesso spreco energetico, ma sono stati istituiti veri e propri Parchi delle Stelle a tutela della visibilità del cielo notturno (in particolare nel Regno Unito e in Francia, ad esempio <https://www.nationalparks.uk/dark-skies/>), evidentemente recependo la **Dichiarazione dei Diritti delle Generazioni Future dell'Unesco (1991): "Le persone delle generazioni future hanno il diritto a una Terra indenne e non contaminata, includendo il diritto a un cielo puro"**.

Oltre allo spreco energetico-economico e alla devastazione dello spettacolo e dell'immenso valore culturale del cielo, l'inquinamento luminoso impatta severamente sulla biodiversità e sulla salute dell'uomo, come ormai acclarato da tempo (si veda, per un'agile review: <https://education.nationalgeographic.org/resource/light-pollution/>).

Da diversi anni, l'*International Astronomical Union* (IAU) sta impegnando molte energie e risorse per la tutela dei valori culturali e scientifici del cielo (https://www.iau.org/science/scientific_bodies/working_groups/286/), sia per le attività di studio e ricerca, che per la promozione del turismo ispirato alla sua fruizione. Non a caso, sotto la sua egida, il prossimo novembre si terrà ad Addis Ababa un importante Simposio internazionale, dal titolo eloquente: "Dark sky and astronomical heritage in boosting astro-tourism around the globe" (<https://www.iau.org/science/meetings/future/symposia/2750/>).

L'Italia, particolarmente colpita da questo importante problema, conserva pochissime aree ancora incontaminate dalla luce artificiale, per lo più collocate alle quote montane (di interesse virtuale, stante la loro pratica inaccessibilità). Nella porzione peninsulare del Paese, inaspettatamente, **l'oasi più pura dal punto di vista del cielo stellato si trova nella maremma grossetana meridionale, in corrispondenza soprattutto del Comune di Manciano**. Caratteristica che lo rende insostituibile per lo studio e la contemplazione del paesaggio celeste notturno.

Dal punto di vista quantitativo, la luminosità del fondo del cielo (espressione del grado di inquinamento luminoso) viene misurata per convenzione in "magnitudine per secondo d'arco quadrato" ("*magnitude per square arcsecond*", **mpss**). Più alto è tale valore, più buio è il cielo notturno. Un cielo primitivo, assolutamente incontaminato, è caratterizzato da un fondo pari a 22.0 mpss o superiore, come 22.5 mpss (Sky & Telescope: <https://skyandtelescope.org/get-involved/rate-your-skyglow/>). Dallo studio citato nel quarto capoverso di questo paragrafo, il cielo di Manciano vanta un valore medio pari a 21.7 mpss, espressione di una qualità straordinaria, di valore inestimabile per lo studio, l'osservazione e la contemplazione del cielo.

A distanza di circa 8 anni, il sottoscritto ha eseguito nuove misurazioni ai primi di luglio 2023, ottenendo un valore pari a **21.5 mpss**, in eccellente accordo con i valori pubblicati nel 2016, nonostante le condizioni del cielo non fossero ottimali (imminente sorgere della Luna piena). Mentre in Italia in questi anni si è assistito ad un peggioramento del quadro complessivo dell'inquinamento luminoso, **l'area di Manciano risulta dunque miracolosamente conservata**, per via delle caratteristiche rurali del territorio.



Proprio le qualità del cielo di Manciano (inclusa la località di Montauto) qui richiamate e dettagliatamente documentate hanno motivato la realizzazione, nel 2014, di un'area attrezzata per postazioni astronomiche presso l'Agriturimo "La Svolta" (Manciano, Strada Provinciale 67 Campigliola Km 13,400, località Montauto). Un'area non a caso denominata "Astrocampo", ampliata nel 2021, capace di ospitare circa 30 postazioni osservative dotate di telescopi e relativa strumentazione ausiliaria, gestiti da remoto dai proprietari residenti su tutto il territorio nazionale. Essi sono sia astrofili (ovvero appassionati delle scienze astronomiche) che astrofisici professionisti. I telescopi ospitati presso l'Astrocampo hanno ottiche evolute dal diametro che arriva fino a 430 mm, oppure caratteristiche di grande campo corretto, eccellente per riprese di oggetti del cielo profondo estesi e deboli.

In molti casi si tratta di strumenti particolarmente prestigiosi, vocati appunto alla fotografia astronomica di nebulosa e galassie davvero elusive, accessibili dall'Astrocampo proprio grazie alla purezza del cielo, o allo studio di corpi celesti di primaria importanza astrofisica (asteroidi potenzialmente pericolosi, pianeti extrasolari, supernovae, novae, transienti ottici, stelle variabili eccetera), anche molto deboli, grazie sempre alla straordinaria qualità del cielo del luogo.

Dal 2014, il Minor Planet Center (MPC, <https://www.minorplanetcenter.net>), che sotto gli auspici dell'*International Astronomical Union* gestisce su scala planetaria le osservazioni dei cosiddetti Corpi Minori del Sistema Solare, in primis asteroidi e comete, ha rilasciato diversi Codici Osservatorio (<https://www.minorplanetcenter.net/iau/lists/ObsCodesF.html>) a postazioni operanti presso l'Astrocampo.

Tra queste, vi è la stazione osservativa del Virtual Telescope Project, che nell'aprile del 2023 ha ricevuto dall'MPC il seguente codice osservatorio:

- M50: Virtual Telescope Project, Manciano.

con esplicito riferimento al sito in discussione.

2. Il Virtual Telescope Project.

Fondato del 2006 dall'astrofisico e comunicatore scientifico Gianluca Masi (per un curriculum informale dello stesso, è disponibile la seguente pagina in inglese: <https://www.virtualtelescope.eu/the-author/>), il Virtual Telescope Project (nel seguito VTP) è stata una delle prime strutture astronomiche della sua categoria esistenti al mondo ad essere completamente operabile da remoto, in modalità robotica, ossia senza la presenza in situ di un operatore (si veda questa nota dell'Agenzia ANSA, riferita al 2013; da allora il progetto ha conosciuto una crescita esponenziale: https://www.ansa.it/canale_scienza/notizie/in_collaborazione/virtualtelescope.html). Oltre alla manovrabilità a distanza, via internet, il VTP ha introdotto un nuovo, originalissimo "protocollo" di divulgazione e condivisione della cultura scientifica, offrendo la possibilità di seguire in diretta, su



web, gli eventi astronomici più importanti e affascinanti, con le immagini ottenute in tempo reale dagli strumenti di volta in volta impiegati, eventi questi che sono stati spesso vere e proprie “prime volte” in assoluto sulla scena internazionale. Dal 2006, gli eventi online proposti sono stati centinaia (<https://www.virtualtelescope.eu/past-events/>).

Inizialmente operativo presso Ceccano (FR), dal 2020 è stato avviato il trasferimento presso il citato Astrocampo, progettando una nuova infrastruttura, capace di beneficiare proprio delle straordinarie caratteristiche del cielo di Manciano e Montauto, prima brevemente richiamate, fondamentali per rilanciare le attività scientifiche e divulgative del VTP.

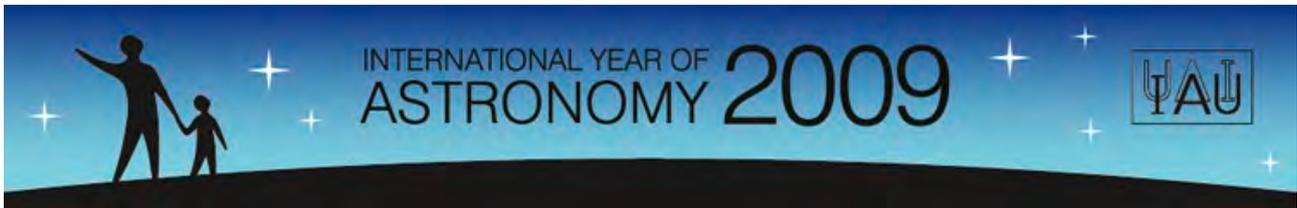
Nel giro di pochi anni il VTP, grazie allo straordinario valore scientifico e culturale delle attività condotte attraverso le proprie infrastrutture, si è guadagnato una reputazione internazionale straordinaria, tanto che **oggi i suoi lavori, eventi, proposte e contributi vengono regolarmente presentati e citati dai più importanti media e agenzie spaziali del pianeta, come BBC, CNN, Newsweek, space.com, EarthSky.org, The New York Times, USA Today, National Geographic, Forbes, Nasa, European Space Agency (ESA), Time, RAI, Ansa, Istituto Nazionale di Astrofisica, Corriere della Sera, La Repubblica, eccetera.**

In riconoscimento ai meriti scientifici e divulgativi del VTP, **l’International Astronomical Union ha assegnato il nome “VirTelPro” all’asteroide numero 435127**, scoperto nel 2007 dallo scrivente (https://ssd.jpl.nasa.gov/tools/sbdb_lookup.html#/?sstr=435127&view=OPD). In una lettera del 2017, la Presidenza della Repubblica esprimeva l’**apprezzamento del Presidente Sergio Mattarella per il VTP.**

Lo straordinario valore culturale e scientifico del VTP è facilmente riscontrabile grazie al suo immenso impatto mediatico, testimoniato dalla qualità e quantità dei riferimenti al medesimo da parte dei media di tutto il pianeta (<https://www.virtualtelescope.eu/the-media-about-us/>)

2.1 Le attività scientifiche

Sin dalla sua fondazione, il VTP ha svolto un’importante attività di ricerca scientifica, che riguarda soprattutto gli asteroidi che si avvicinano alla Terra (near-Earth Asteroids), i pianeti extrasolari, le comete, le stelle variabili cataclismiche, particolarmente le supernovae. In tutti questi ambiti ha compito scoperte importanti. Presso questa struttura sono attive prestigiose collaborazioni accademiche, in particolare con la Columbia University di New York, l’Università di Kyoto in Giappone e la Ohio State University negli USA, che hanno fruttato centinaia di contributi e pubblicazioni scientifici su riviste professionali (oltre 700 dal 2006; per una review di tutte le pubblicazioni, si può fare riferimento al sito <https://shorturl.at/fjkg1>, gestito dalla Nasa e dallo Smithsonian Astrophysical Observatory). Nel 2020, il VTP è entrato nel gruppo di osservatori che supportano il telescopio spaziale

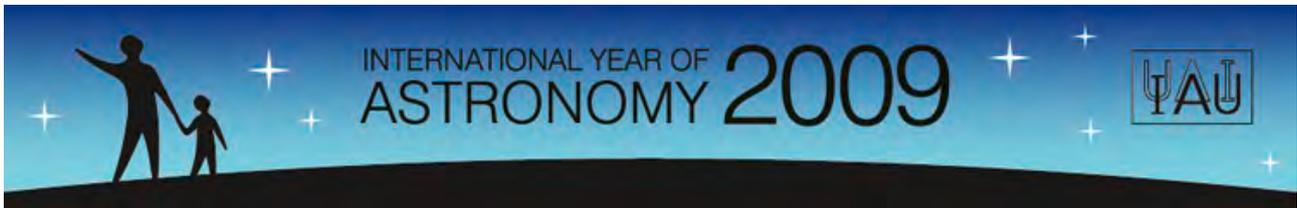


Transiting Exoplanet Survey Satellite (Tess) della Nasa, dedicato alla ricerca di pianeti extrasolari (<https://www.media.inaf.it/2020/11/17/tess-bellatrix/>).

Proprio grazie alla sua stazione di Manciano/Montauto, il Virtual Telescope Project, è stato inserito nell'**International Asteroid Warning Network** (IAWN: <https://iawn.net>), una prestigiosa rete approvata nel 2013 dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite su proposta della *Committee on the Peaceful Uses of Outer Space* (COPUOS) e che collega istituzioni e osservatori coinvolti nella scoperta, follow-up, monitoraggio e caratterizzazione degli asteroidi potenzialmente pericolosi, al fine di ottimizzare le attività di difesa planetaria. Da aprile, il VTP ha contribuito alla conferma di decine di asteroidi di tipo "Near-Earth" e alcune comete, con osservazioni pubblicate dal Minor Planet Center su altrettanti Circolari (riscontrabili anch'esse sul sito <https://shorturl.at/fjkp1>).

Tra i molti risultati e scoperte conseguiti, si ricordano, per la loro straordinaria portata, talvolta storica:

- Caratterizzazione spettroscopica, nel 2023, del transiente TCP J17525020-2024150 come nova galattica (V6598 Sagittarii: (<http://www.cbat.eps.harvard.edu/iau/cbet/005200/CBET005278.txt>);
- La scoperta, nel 2007, dei pianeti extrasolari XO-2b (<https://ui.adsabs.harvard.edu/abs/2007ApJ...671.2115B/abstract>) e XO3b (<https://iopscience.iop.org/article/10.1086/528950>), i primi mai scoperti grazie anche a osservazioni condotte dal territorio italiano, proprio tramite il VTP;
- La scoperta, nel 2015, del transiente ASASSN-15lh, al tempo l'esplosione di supernova più luminosa mai scoperta nella storia, pubblicata sulla prestigiosa rivista Science (<https://www.science.org/doi/10.1126/science.aac9613>)
- Osservazione, nell'agosto 2020, dell'importante occultazione di una stella da parte dell'oggetto trans-nettuniano (307261) 2002 MS4 (<https://arxiv.org/abs/2308.08062>);
- Osservazione, nel maggio 2021, del corpo del razzo cinese Lunga Marcia CZ-5B R/B in rientro non controllato, oggetto di attenzione anche da parte della Protezione Civile, per il rischio di caduta sul territorio Italiano (https://www.ansa.it/canale_scienza/notizie/spazio_astronomia/2021/05/07/fotografato-lo-stadio-del-razzo-in-caduta-incontrollata-9621ff36-0b72-4274-bec0-2f3dda399589.html), le cui immagini, assolutamente uniche, sono state pubblicate su tutti i media più importanti al mondo e commentate, tra l'altro, in diretta dalla CNN (<https://edition.cnn.com/videos/business/2021/05/07/rocket-debris-china-michio-kaku-berman-intv-newday-scen-vpx.cnn>);
- Proposta all'International Astronomical Union di denominare "Divinacommedia" l'asteroide (65487), a 700 anni dalla morte di Dante; proposta accettata e ufficialmente resa nota alla comunità internazionale nel settembre 2021



(https://www.ansa.it/canale_scienza_tecnica/notizie/spazio_astronomia/2021/06/29/ecco-lasteroide-divinacommedia_da5dfc1c-c5f0-4f94-8194-8a6c17cceacd.html)

- Osservazione “record”, nel novembre 2022, della navetta Orion della Missione Artemis I, l'unica al mondo ottenuta mentre essa era alla massima distanza dalla Terra (<https://earthsky.org/todays-image/orion-moonship-imaged-from-earth/>).

2.2 Attività divulgative e culturali

Parallelamente alla rilevante attività scientifica, il VTP ha dato grande importanza agli aspetti divulgativi e comunicativi, contribuendo in modo sostanziale alla diffusione della cultura scientifica, particolarmente astronomica, su scala planetaria.

Proprio il format originale che prevede la condivisione in diretta, sul web, delle sessioni osservative riguardanti fenomeni celesti di grande fascino (eclissi, passaggi ravvicinati di asteroidi, comete, piogge di meteore, eccetera), con commento dello scrivente in qualità di Responsabile Scientifico del VTP, si è imposto per il suo successo presso il pubblico internazionale. La reputazione che dal 2006 il VTP si è guadagnata sul campo hanno permesso il raggiungimento di traguardi che non hanno eguali nel contesto nel quale il VTP opera.

Premesso che, stante la sua vastità, è impossibile riassumere lo straordinario lavoro culturale portato avanti negli anni dal VTP (una lista parziale dei soli eventi proposti è disponibile qui: <https://www.virtualtelescope.eu/past-events/>), nel seguito vengono ricordati solo i fatti più significativi.

Il sito internet del progetto (www.virtualtelescope.eu) vanta, negli ultimi anni, una media di circa due milioni di visitatori unici l'anno, da tutto il mondo, un unicum nel contesto di attività del progetto.

Il sito “MOZ”, il più celebre strumento di valutazione SEO sul web, attribuisce al sito del VTP un elevato valore di “Domain Authority” (DA), pari a 69 (<https://moz.com/domain-analysis?site=www.virtualtelescope.eu>).

Il canale youtube del VTP conta, ad oggi, 106 mila iscritti, con oltre 15 milioni di visualizzazioni dei contenuti scientifici proposti (<https://www.youtube.com/@GianMasiVirtualTelescope/about>).

Ad oggi, la pagina facebook internazionale del VTP (<https://www.facebook.com/virtualtelescope>) conta circa 180 mila follower.

Il profilo “X” (prima denominato “Twitter”: <https://twitter.com/VirtualTelescop>) del VTP conta ad oggi oltre 13 mila follower, tra cui alcuni dei più noti giornalisti e agenzie del pianeta.

The Virtual Telescope is a project of the Bellatrix Astronomical Observatory



Il VTP è da diversi anni supporter ufficiale dell'iniziativa "International Observe the Moon Night" della Nasa (<https://moon.nasa.gov/observe-the-moon-night/about/team/>).

Nel 2009, il VTP dà un contributo essenziale all'iniziativa ONU "International Year of Astronomy" (IYA2009), offrendo per la prima volta nella storia sessioni osservative in diretta streaming (<https://www.astronomy2009.org/news/updates/1131/>)

Nel 2013 il VTP è l'unica stazione astronomica al mondo a riprendere e seguire perfettamente nel suo estremo moto apparente l'asteroide 2012 DA14, il più vicino mai transitato nei pressi della Terra di quelle dimensioni. Questo risultato straordinario è valso allo scrivente un attestato di apprezzamento formale da parte del prestigiosissimo Jet Propulsion Laboratory della Nasa (<https://www.virtualtelescope.eu/wordpress/wp-content/uploads/2016/12/NasaJPLMasi2012DA14.jpg>).

Dal 2010, il VTP è partner ufficiale di Astronomers Without Borders (<https://astronomerswithoutborders.org/home>), supportandone le importanti attività socio-culturali internazionali. Lo scrivente è Coordinatore Nazionale per l'Italia di AWB.

Dal 2015, il VTP supporta l'importante iniziativa "Asteroid Day", dal 2016 giornata ufficiale delle Nazioni Unite (30 giugno), iniziativa di cui lo scrivente è Coordinatore Nazionale per l'Italia.

A titolo di esempio, l'ultima diretta streaming offerta dal VTP alla data della presente ha riguardato le meteore Perseidi di agosto ed ha fatto uso proprio degli strumenti installati all'Astrocampo di Manciano/Montauto: essa ha raggiunto circa 250 mila persone, contribuendo a promuovere il territorio nel nome del suo cielo incontaminato. Questo evento, tra gli altri, è stato promosso mediaticamente dalla prestigiosa rivista Forbes (<https://www.forbes.com/sites/jamiecartereurope/2023/08/10/the-only-sure-fire-ways-to-see-and-hear-the-perseid-meteor-peak-this-weekend/>).

Ciò rappresenta una straordinaria occasione di valorizzazione del territorio che ospita le strutture scientifiche e tecnologiche del VTP, ovvero Manciano, località Montauto.

2.3 Stima dell'impatto di futuri impianti di illuminazione nel territorio di Manciano e Montauto sulla qualità del cielo e sulle attività del Virtual Telescope Project.

Evidentemente, lo straordinario valore dell'attività scientifica e divulgativa in corso presso la stazione del VTP installata in Manciano, località Montauto, è strettamente e fatalmente subordinato alle caratteristiche di eccellenza del cielo del luogo. È d'uopo ribadire che queste ultime sono le migliori di tutta l'Italia peninsulare, che fanno di Manciano,



di Montauto e dell'Astrocampo una realtà semplicemente unica nel Paese, un'oasi di valore naturalistico diurno e notturno inestimabili.

La tutela ambientale dell'intero territorio comunale di Manciano, particolarmente dal punto di vista della contaminazione luminosa, appare dunque vitale per il mantenimento di una realtà di eccellenza nazionale ed internazionale. Questo obiettivo è totalmente condiviso anche dall'Amministrazione del Comune di Manciano, con cui il VTP sta lavorando per istituire una manifestazione nazionale denominata "Manciano Città delle Stelle".

La purezza straordinaria del cielo del luogo lo rende estremamente sensibile alle più modeste interferenze luminose, ancor più se le sorgenti che le cagionano sono innalzate rispetto al piano dell'orizzonte e sono di notevole, oggettiva intensità. Questo è proprio il caso dei dispositivi luminosi previsti su ognuno degli otto aerogeneratori contemplati dal progetto di impianto eolico che interessa la zona di Montauto.

Anche ammettendo, inverosimilmente, un solo lampeggiante per aerogeneratore del tipo previsto per legge (escludendo quindi qualsiasi altra sorgente luminosa installata altrove nell'impianto e nelle infrastrutture collegate), dunque per un totale di otto nel caso del progetto che qui si sta considerando, è stimabile un severo impatto peggiorativo **di almeno mezza magnitudine per secondo d'arco quadrato** sulla luminosità del fondo del cielo, che porterebbe ad un grave declassamento della qualità astronomica e scientifica del sito e ad una compromissione totale delle sue caratteristiche di eccellenza nazionale. Questo anche perché la luce si diffonderebbe sia direttamente che indirettamente, attraverso il mezzo atmosferico, vista anche la vicinanza dell'impianto eolico alle installazioni astronomiche.

Considerando che molti dei corpi celesti oggetto delle ricerche astrofisiche e delle attività divulgative in corso presso il VTP hanno luminosità al limite del fondo cielo, un peggioramento del medesimo impedirebbe di rilevarle, di fatto "annegandole". **Un declassamento importante come mezza magnitudine sul fondo del cielo comporterebbe la fine di quella eccellenza che oggi è il Virtual Telescope Project, di fatto la fine delle attività astronomiche di frontiera che oggi rappresentano un fiore all'occhiello per il territorio e per il Paese.**

Conclusioni



Alla luce dell'articolata premessa, indispensabile per consentire una valutazione oggettiva dei fatti, basata su argomenti sostanziali e riconoscimenti di pregio del Virtual Telescope Project, **si esprime parere NEGATIVO all'installazione dell'impianto di cui in oggetto**, dal momento che, inevitabilmente, esso comprometterebbe gravemente le condizioni di purezza del cielo notturno del luogo, uniche su tutta la penisola italiana, di fatto impattando gravemente sulle attività scientifiche, culturali e divulgative offerte alla comunità Internazionale dal Virtual Telescope Project, impedendone inoltre, futuri, importanti sviluppi.

Riservata e salva ogni prerogativa in merito.

Il Resposabile Scientifico

Gianluca Masi

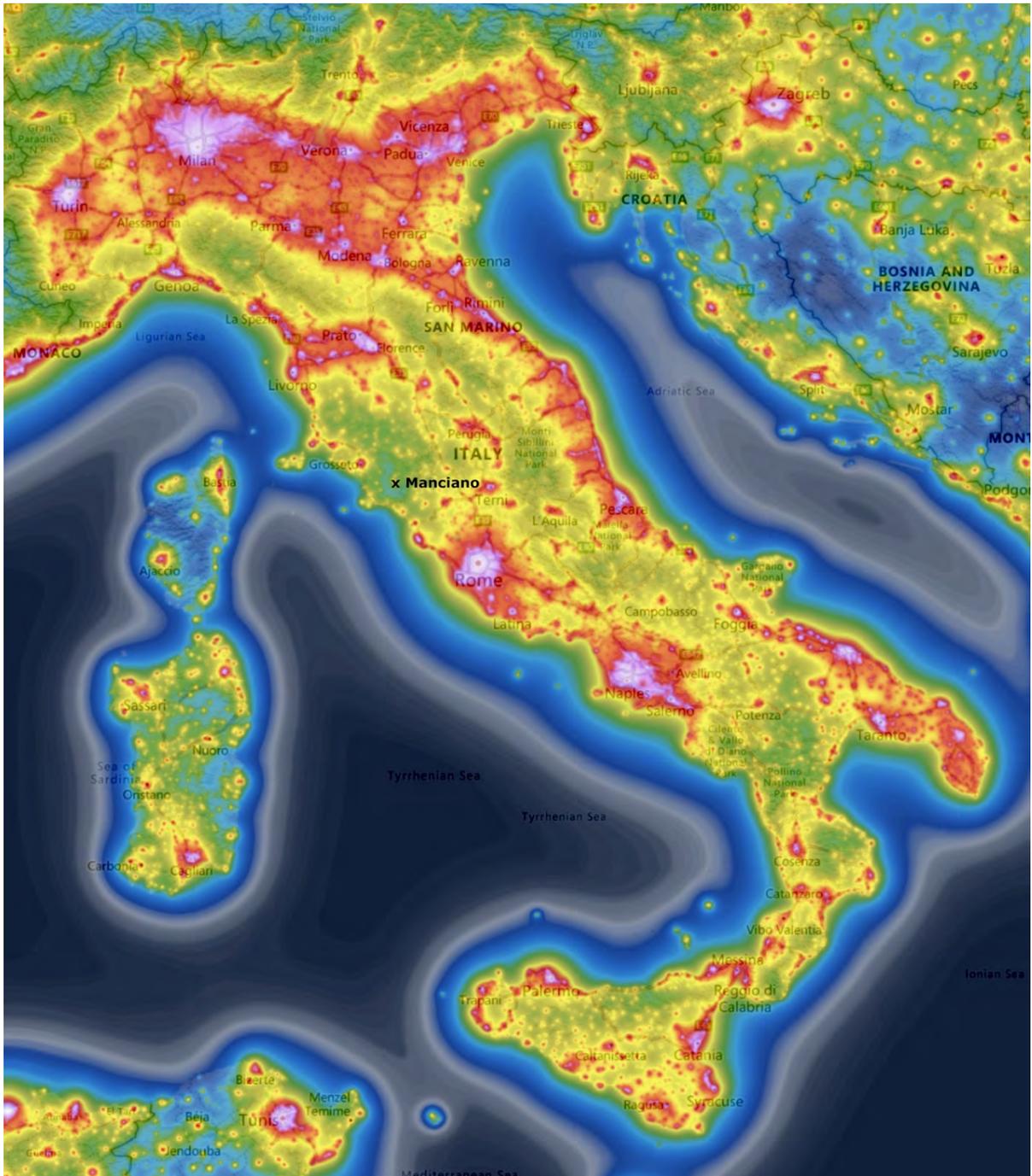
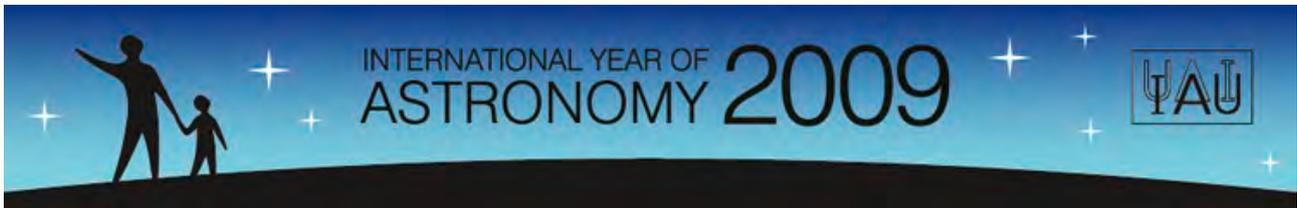
Astrofisico, Dottore di Ricerca in Astronomia

Seguono:

- A) Mappa inquinamento luminoso dal lavoro di Falchi et al. citato all'inizio;
- B) Pianta con indicato l'Astrocampo, che ospita gli strumenti del Virtual Telescope Project) e l'area di installazione dell'impianto in oggetto.
- C) Lista strumenti del Virtual Telescope Project installati a Manciano, località Montauto

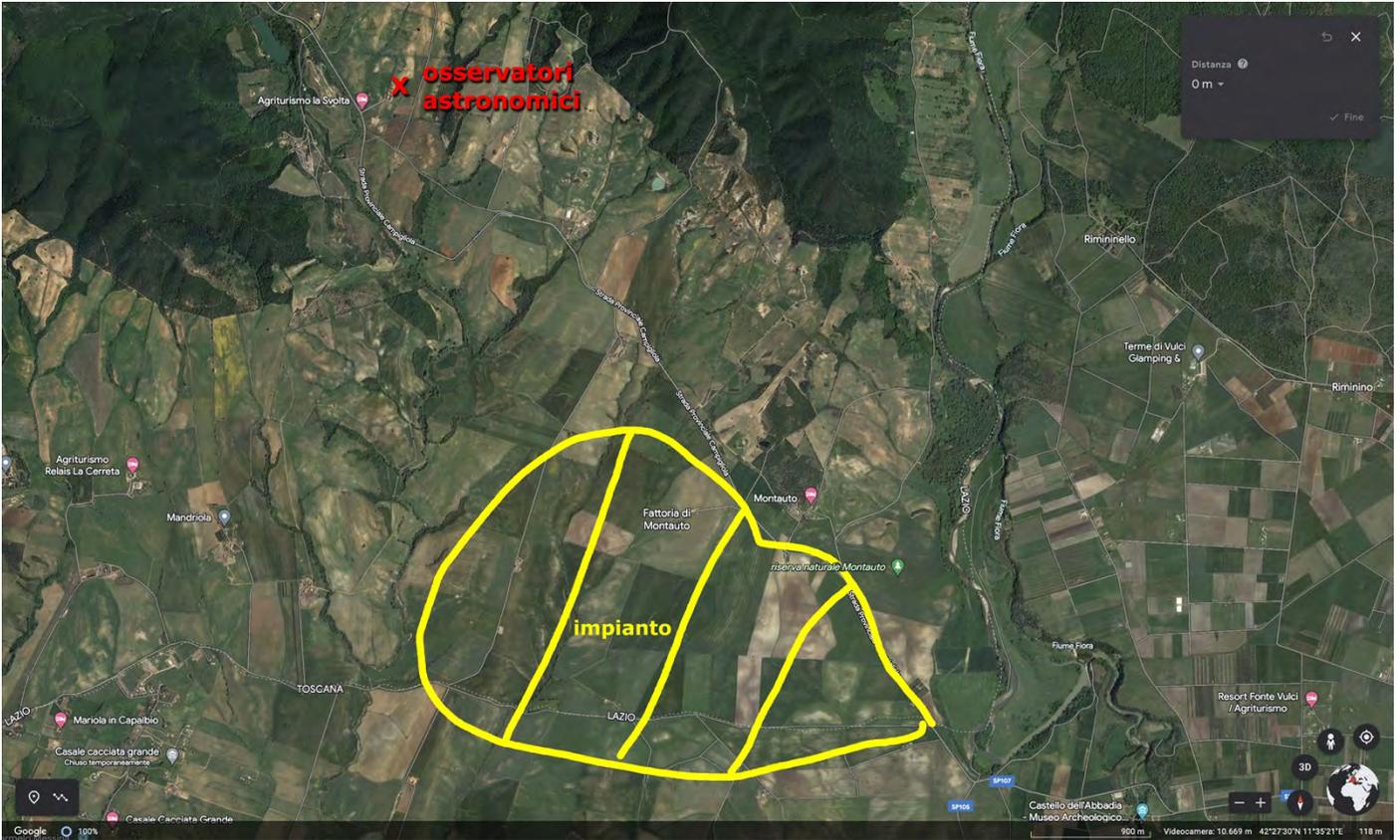
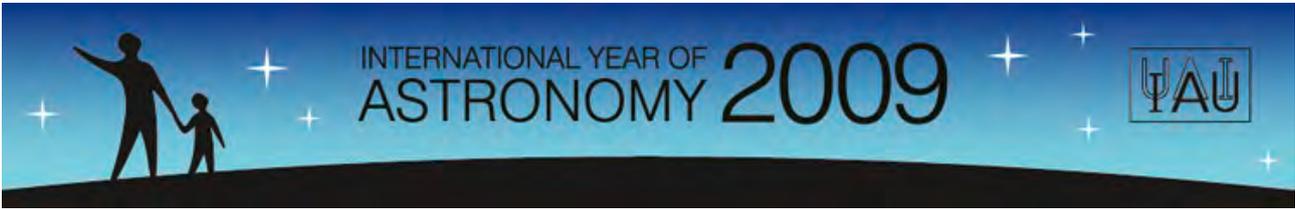


- 1) Mappa dell'inquinamento luminoso in Italia, con indicata la collocazione favorevole di Manciano. Estratto da: "The new world atlas of artificial night sky brightness" (*Science Advances*, 10 Jun 2016, Vol 2, Issue 6, di Fabio Falchi et al.: <https://www.science.org/doi/10.1126/sciadv.1600377>),



- 2) Pianta con indicato l'Astrocampo, che ospita gli strumenti del Virtual Telescope Project) e l'area di installazione dell'impianto in oggetto.

The Virtual Telescope is a project of the Bellatrix Astronomical Observatory



The Virtual Telescope is a project of the Bellatrix Astronomical Observatory



3) Cenno alla strumentazione scientifica del Virtual Telescope Project installata a Manciano

Il VTP ha installato presso l'Astrocampo sito in Manciano, località Montauto, una strumentazione scientifica molto prestigiosa. Essa consiste in diversi strumenti, ciascuno attentamente ottimizzato per lavorare al meglio in specifiche attività astronomiche, al fine di poter essere concorrenziale in ambito internazionale.

Uno strumento è dedicato alla misura della luminosità dei corpi celesti con grande precisione ed è dotato in particolare di una camera CCD di straordinaria linearità e cosmetica: Esso è ulteriormente equipaggiato di filtri fotometrici standard e offre anche un reticolo di diffrazione, per una rapida classificazione fisica di transienti come novae e supernovae. Esso eccelle anche nella conferma e osservazione di asteroidi near-Earth e nell'accurata misura della loro posizione, al fine del calcolo dell'orbita dell'oggetto stesso e valutazione del rischio di impatto. Questo strumento è ospitato su una montatura equatoriale di straordinario valore, capace di performance eccezionali, come l'inseguimento di qualsiasi asteroide o satellite artificiale.

È poi disponibile un astrografo di grande diametro e notevole luminosità e qualità ottica, eccellente nella ripresa di oggetti elusivi, come nebulose, comete, galassie. Esso è accoppiato ad una camera che rappresenta lo stato dell'arte nelle tecnologie di imaging ed è completo di filtri nebulari a banda stretta e per tricromia. Esso è installato su una montatura gemella della precedente.

Un astrografo a larghissimo campo, dotato di una moderna camera di ripresa raffreddata a colori, è montato in parallelo al primo telescopio: esso è capace di riprendere spettacolari immagini di ampi campi stellari, grazie alla qualità astronomica del luogo.

È inoltre presente una camera allsky, che monitora costantemente l'intero cielo per tutta la notte, registrando meteore e bolidi.

In corso di installazione, si segnala lo strumento più importante, di grande diametro, dalle numerose possibilità osservative, e un ulteriore telescopio che verrà adoperato per una ricerca sistematica di nuovi asteroidi potenzialmente pericolosi, di fatto l'unico progetto di questo tipo in Italia.