



The Virtual Telescope Project

Enjoy the Universe from your Desktop

web: www.virtualtelescope.eu

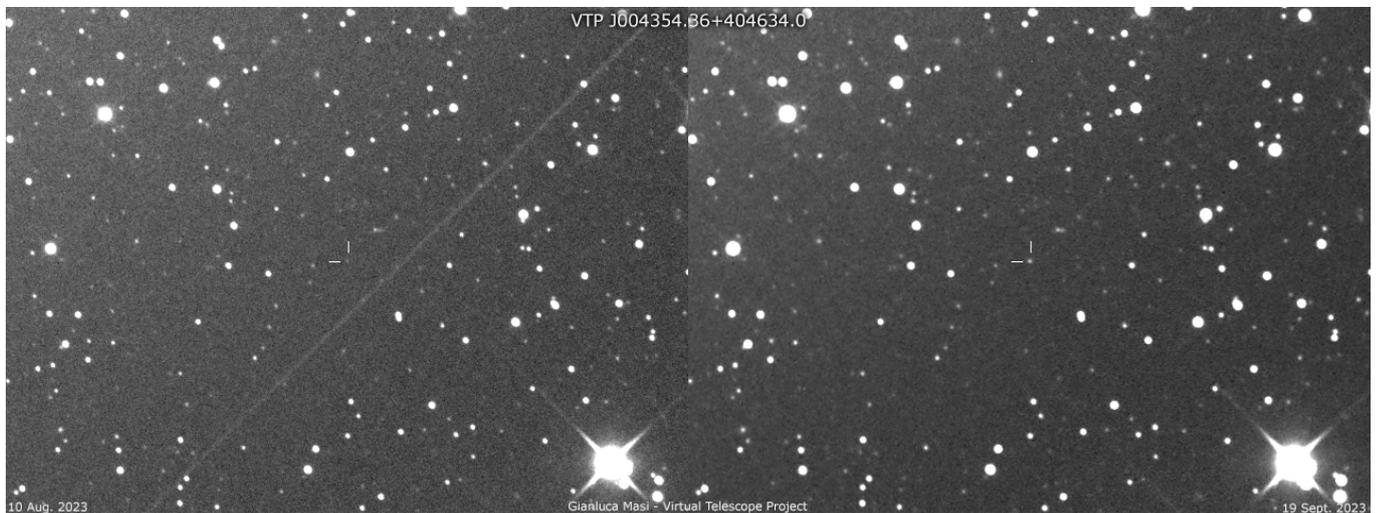
Tel: +39 3349236690

email: info@virtualtelescope.eu



Il Virtual Telescope Project identifica un probabile blazar nel campo della Galassia di Andromeda.

È stato individuato lo scorso 15 agosto, grazie al ritrovamento di una sorgente ottica dalla luminosità notevolmente variabile, nel corso di specifiche attività di ricerca condotte dal progetto. Le osservazioni dei due mesi successivi suggeriscono che si tratta di un blazar: un buco nero supermassiccio seduto al centro di una galassia, dalla quale fuoriescono due getti relativistici di plasma altamente energetici, perfettamente orientati verso l'osservatore.



Immagini e video disponibili qui:

<https://www.virtualtelescope.eu/blazarm312023masi/>



Incredibile, ma vero: il Virtual Telescope Project colpisce ancora. Dopo la recente scoperta di una candidata nova nella Galassia di Andromeda, questa volta i suoi strumenti altamente tecnologici, sotto il controllo del direttore scientifico e fondatore, l'astrofisico Gianluca Masi, **hanno molto probabilmente catturato un oggetto decisamente più estremo, tra i più violenti del Cosmo: un blazar.**

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. Immediate 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. I database non riportavano alcuna informazione circa la variabilità di una controparte ottica.

Da quel momento essa è stata costantemente monitorata attraverso gli strumenti del Virtual Telescope Project, evidenziando ampie e rapide variazioni di splendore. Consultando diversi archivi presenti in rete, l'astrofisico Gianluca Masi è riuscito a ricostruire il comportamento a lungo termine della luminosità del corpo celeste, a conferma di quanto osservato personalmente. Sempre negli archivi, la controparte ottica è presente solo con poche, sporadiche osservazioni, senza alcun cenno al comportamento luminoso; questi pochi dati hanno permesso, però, di comprendere che l'intervallo di variazione della sorgente variabile ora scoperta è notevole, pari ad almeno un fattore 100.

Combinando le caratteristiche X e radio presenti in letteratura proprio con le osservazioni ottiche successive alla scoperta da parte di Masi del transiente, **appare infine probabile che l'oggetto celeste osservato sia un blazar, "stanato" in corrispondenza di un flare luminoso molto intenso.**

Si tratta di uno dei corpi celesti più intriganti dell'intero Universo, che per essere compreso richiede che si immagini uno scenario davvero estremo, quello dei cosiddetti nuclei galattici attivi (AGN: Active Galactic Nucleus). Un colossale buco nero, dalla massa pari a miliardi di volte quella del Sole, siede al centro di una remota galassia. Esso riceve continuamente materiale dallo spazio circostante che, in attesa di precipitare al suo interno, indugia in un disco di accrescimento molto caldo, che rilascia un'enorme quantità di energia. A causa dell'intenso campo magnetico, una parte del materiale si sottrae a quell'infausto destino, venendo espulso a velocità prossime a quella della luce, lungo due getti di plasma perpendicolari al disco di accrescimento. Se il getto è diretto perfettamente verso l'osservatore, la luminosità della sorgente appare come amplificata. È questo tipo di nucleo galattico attivo che viene chiamato blazar.

La conferma che il transiente scoperto da Masi fosse la controparte ottica di un blazar necessitava di una valutazione di tipo spettroscopico, che l'astrofisico ha richiesto all'Osservatorio Astronomico di Padova dell'Istituto Nazionale di Astrofisica. Il 24 settembre, in condizioni di cielo non ideali, è stato ottenuto uno spettro da Asiago-Ekar, con il telescopio Copernico. Pur con i limiti derivanti dalle condizioni meteo non favorevoli, lo spettro ottenuto



non mostra alcuna riga evidente, il che è coerente con l'ipotesi che la sorgente osservata sia proprio un blazar. Ora l'obiettivo è ottenere uno spettro in condizioni atmosferiche ideali.

“È sorprendente che importanti scoperte possano essere effettuate anche in zone di cielo estremamente battute, come in questo caso”, commenta l'astrofisico Gianluca Masi. “Abbiamo rivenuto questo oggetto prospetticamente proprio accanto alla galassia di Andromeda, uno dei corpi celesti più fotografati in assoluto”.

Al successo di queste ricerche contribuisce anche un fattore ambientale fondamentale del sito dove sono installati i telescopi. Determinante, infatti, è la qualità del cielo della sede dell'osservatorio, Manciano, nella Maremma grossetana, il più puro, buio e stellato della penisola. L'assenza di inquinamento luminoso permette alle tecnologie impiegate di catturare anche i corpi celesti più elusivi, che da altri luoghi del Paese non sarebbero affatto visibili, a parità di strumenti. Ciò garantisce osservazioni e misurazioni particolarmente preziose e significative per la scienza. Un cielo, quello di Manciano, 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 dello Stivale, facilmente accessibile.

“Stiamo cercando di contattare l'Assessorato all'Ambiente della Regione Toscana, per proporre la tutela di quel cielo così favorevole allo studio e alla contemplazione dell'Universo, prima che venga contaminato”, afferma Gianluca Masi, autore di questa importante scoperta. “In altri Paesi europei, su un territorio come quello verrebbe istituito un Parco delle Stelle”, conclude l'astrofisico.

Si ringraziano Lina Tomasella (Osservatorio Astronomico di Padova), Makoto Uemura (Hiroshima University) e Telescope Live per il supporto osservativo e il confronto scientifico.

Roma, 10 ottobre 2023

The Virtual Telescope Project

Web: <https://www.virtualtelescope.eu>

Email: info@virtualtelescope.eu

Il Virtual Telescope Project <https://www.virtualtelescope.eu>

Fondato nel 2006, il Virtual Telescope Project è una struttura tecnologicamente molto avanzata, consistente in diversi telescopi robotici e attiva sia nel campo della ricerca che della comunicazione scientifica, con totale controllo da remoto attraverso qualsiasi dispositivo connesso ad Internet. Al giorno d'oggi esso gode di una straordinaria reputazione internazionale. Grazie alle sue sessioni osservative online, il Virtual Telescope Project ha potuto mostrare in diretta i più straordinari fenomeni astronomici, come asteroidi che sfiorano la Terra, comete, supernovae, eclissi e piogge di meteore, a milioni di persone in tutto il mondo. I suoi eventi e contributi esclusivi vengono presentati

The Virtual Telescope is a project of the Bellatrix Astronomical Observatory



dalle più importanti agenzie spaziali e stampa del pianeta. In riconoscimento dei risultati conseguiti, sia in ambito scientifico che divulgativo, l'International Astronomical Union ha assegnato il nome "Virtelpro" all'asteroide (435127). Il Virtual Telescope Project è membro dell'International Asteroid Warning Network che, sotto gli auspici dell'ONU, lavora per ottimizzare le attività di difesa planetaria contro il rischio di impatto degli asteroidi.

Rassegna Stampa recente: <https://www.virtualtelescope.eu/the-media-about-us/>

Gianluca Masi, astrofisico, PhD

Gianluca Masi è nato a Frosinone. Laureato in Fisica, indirizzo astrofisico, presso l'Università "La Sapienza", ha conseguito il titolo di Dottore di Ricerca in Astronomia presso l'Università di "Tor Vergata". Ha all'attivo la pubblicazione di circa 1000 contributi professionali, ha scoperto decine di asteroidi, numerose stelle variabili, è co-scopritore di tre pianeti extrasolari e del transiente ASASSN-15lh, tra le supernovae più luminose mai individuate. Nel 2006 ha fondato il progetto Virtual Telescope. Suoi contributi scientifici e fotografici appaiono regolarmente su Ansa, BBC, CNN, Newsweek, New York Times, RAI e altri prestigiosi media, radio e TV nazionali ed esteri. Ha tenuto numerosissime conferenze sia in Italia che all'estero. Si occupa attivamente del rapporto tra la scienza del cielo e il mondo dell'arte, dedicandosi intensamente anche alla fotografia. Tra i numerosi riconoscimenti ricevuti, l'asteroide (21795) è stato denominato "Masi" dall'International Astronomical Union per i suoi meriti scientifici, ha vinto lo "Shoemaker NEO Grant" della Planetary Society, il "Premio Tacchini" della Società Astronomica Italiana e il "Premio Ruggieri" dell'Unione Astrofili Italiani. E' astronomo presso il Planetario di Roma. Coordinatore per l'Italia di Asteroid Day e Astronomers Without Borders, è membro dell'International Astronomical Union e della European Astronomical Society. È associato all'Istituto Nazionale di Astrofisica e Ambasciatore del progetto "Dark Skies for All", dell'International Astronomical Union.