



PDR-2

RASSEGNA STAMPA

COMUNICATI

15 dicembre 2016 – La più accurata mappa in 3D dell'Universo – MEDIA INAF

15 dicembre 2016 – 3D Map of Distant Galaxies Completed – ESO

ARTICOLI ONLINE

15 dicembre 2016 – La più estesa mappa 3D dell'universo: un volo tra 90mila galassie con l'Italia in prima fila – La Repubblica

15 dicembre 2016 – Pronta la più accurata mappa 3D dell'Universo – Swissinfo

18 dicembre 2016 – La più estesa mappa 3D dell'universo: un volo tra 90mila galassie – Corriere della Sera

19 dicembre 2016 – La più accurata mappa in 3D dell'Universo – ANSA

19 dicembre 2016 – Ragnatele cosmiche 3D – ASI

20 dicembre 2016 – Realizzata la più accurata mappa 3D dell'Universo – Oggimedia

22 dicembre 2016 – Nuove grandi mappe cosmiche presentate da due diversi progetti – Tachyon Beam

REALIZZATA NELL'AMBITO DEL PROGETTO VIPERS

G+1 4

Tweet

Share 694

La più accurata mappa in 3D dell'Universo

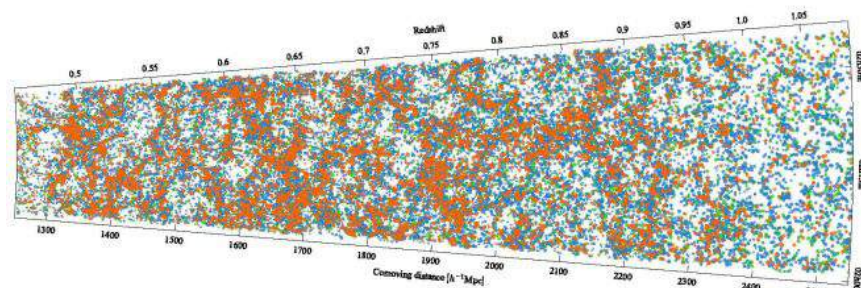
Nel corso di otto anni il team internazionale del progetto VIPERS (VIMOS Public Extragalactic Redshift Survey), coordinato da ricercatori dell'Istituto Nazionale di Astrofisica, ha osservato e analizzato 90 mila galassie con lo spettrografo VIMOS installato al Very Large Telescope (VLT) dell'ESO. Risultato? La più estesa ed accurata mappa tridimensionale dell'universo lontano mai realizzata

di Redazione Media Inaf

Segui @mediainaf

giovedì 15 dicembre 2016 @ 17:37

E' la più estesa ed accurata mappa tridimensionale dell'universo lontano mai realizzata. Nel corso di otto anni il team internazionale del progetto VIPERS (VIMOS Public Extragalactic Redshift Survey), coordinato da ricercatori dell'Istituto Nazionale di Astrofisica ha osservato e analizzato 90 mila galassie con lo spettrografo VIMOS installato al Very Large Telescope (VLT) dell'ESO. Questo ha permesso di ricostruire sia la loro distribuzione spaziale sia le loro proprietà fisiche, spingendosi indietro nel tempo fino a 9 miliardi di anni fa, ovvero un'epoca in cui l'universo aveva "solo" cinque miliardi di anni. Il colpo d'occhio della sterminata mole di dati raccolti mostra le galassie già raggruppate in grandi strutture filamentose, che connettono gli ammassi di galassie e circondano ampie zone vuote.



La distribuzione delle galassie in uno dei due "coni luce" esplorati da VIPERS, nel campo W1 della Canada-France-Hawaii-Telescope Legacy Survey, quando l'Universo aveva tra i 5 e i 9 miliardi di anni di vita. Le galassie sono state indicate con simboli circolari il cui colore riproduce il colore intrinseco vero della galassia e la cui dimensione è proporzionale alla sua luminosità. Gli oggetti rosso/arancio sono pertanto galassie, tipicamente di tipo ellittico, dominati da popolazioni di stelle vecchie e rosse. Quelli blu/verdi invece corrispondono a galassie con formazione di stelle ancora attiva, tipicamente di tipo a spirale o irregolare. L'estensione e il dettaglio dei dati di VIPERS mostrano chiaramente come già a queste epoche le galassie rosse occupino preferenzialmente le zone dense della struttura a grande scala e come in generale le proprietà delle galassie varino in funzione dell'ambiente in cui si trovano a vivere. Crediti: B. Granett & the VIPERS team

Confrontate con quelle dell'universo odierno, le nuove mappe forniscono preziose informazioni su come queste strutture si sono sviluppate nel corso del tempo. Una vera e propria ragnatela cosmica che secondo i ricercatori è il risultato dell'amplificazione da parte della forza di gravità di piccole perturbazioni presenti nell'universo primordiale.

«L'obiettivo primario di VIPERS è stato in fondo semplice: costruire una mappa delle galassie nell'universo 'giovane' che esplorasse un volume sufficientemente grande da permetterci di ottenere misure che fossero confrontabili in precisione con ciò che avevamo imparato all'inizio del secolo dai grandi progetti analoghi ma limitati a piccole distanze, come in particolare la Sloan Digital Sky Survey (SDSS). I risultati che presentiamo nei lavori scientifici diffusi recentemente, ci restituiscono un quadro estremamente dettagliato di come le galassie e le strutture che vediamo oggi si sono evolute nel corso degli ultimi 9 miliardi di anni. E' un po' come poter vedere un bel pezzo del film della loro storia, mentre prima ne conoscevamo solo la fine, unita a qualche frammento delle scene precedenti», dicono **Luigi Guzzo**, coordinatore del progetto, e **Ben Granett**, entrambi dell'Università degli Studi di Milano e dell'Osservatorio Astronomico di Brera dell'INAF.

Il "film" di VIPERS fornisce dati quantitativi sia sulle galassie come sistemi di stelle e gas in evoluzione, sia sul loro legame con l'ambiente e la struttura a grande scala che le circonda, sia sulle implicazioni cosmologiche di questa strutturazione, intimamente legata al "funzionamento" dell'universo nel suo complesso. I movimenti delle galassie a grande scala dovuti all'aggregazione della materia, sovrapposti all'espansione globale dell'universo, ad esempio, ci permettono di testare la teoria della gravità su scale grandissime: una deviazione dalle predizioni della Relatività Generale di Einstein potrebbe spiegare l'accelerazione dell'espansione cosmica che oggi si osserva, senza la necessità di chiamare in causa l'enigmatica "energia oscura". Il team di VIPERS ha misurato l'effetto di questi moti osservando la deformazione dei grandi vuoti cosmici dovuti alle galassie "in fuga" da queste zone di bassa densità.

«Grazie a VIPERS, abbiamo per la prima volta a disposizione, a queste epoche remote, una combinazione unica di grande volume e dettagliato campionamento a piccola scala delle strutture. Questo ci ha permesso di misurare con grande precisione le proprietà delle galassie in funzione dell'ambiente in cui vivono, gruppi, filamenti, ammassi», affermano **Olga Cucciati** e **Nicola Malavasi**, dell'Osservatorio Astronomico di Bologna dell'INAF e dell'Università di Bologna, autori di due degli articoli scientifici recentemente rilasciati dalla collaborazione.

Queste analisi sono rese possibili, oltre che dalla conoscenza della distribuzione tridimensionale delle galassie, anche grazie alla mole di informazioni sulle loro proprietà accumulate dalla collaborazione VIPERS durante questi anni sia attraverso gli spettri osservati, sia da osservazioni fotometriche ancillari. Delle galassie di VI-

PERS conosciamo quindi con precisione le luminosità dall'ultravioletto all'infrarosso, i loro colori intrinseci, la loro massa totale in termini di stelle e la velocità di produzione di nuove stelle. A queste si aggiungono informazioni sulla loro forma e quindi la struttura interna, rese possibili da un'accuratissima analisi delle immagini ad alta risoluzione del telescopio Franco-Canadese delle Hawaii su cui VIPERS è basata. Grazie a questo, combinando i dati di VIPERS con quelli della SDSS che "fotografa" l'epoca attuale, siamo in grado di seguire le trasformazioni delle galassie come mai in precedenza, lungo quasi 10 miliardi di anni della loro evoluzione. «Per la prima volta vediamo chiaramente come le galassie di tipo ellittico più massicce che osserviamo oggi includano sia oggetti molto compatti formati in epoche remotissime (oltre il limite esplorato da VIPERS), sia galassie che hanno spento più di recente la loro attività di formazione stellare, trasformando il loro colore da blu a rosso: un fenomeno che VIPERS osserva in diretta», ci dicono **Adriana Gargiulo** e **Chris Haines**, rispettivamente dell'INAF-IASF di Milano e dell'Osservatorio Astronomico di Brera dell'INAF, autori dei due lavori che gettano nuova luce su queste problematiche.

Guarda il servizio video su INAF TV:

Uno sguardo alla mappa cosmica tracciata da VIPERS



Per saperne di più:

- Scodeggio, M., & VIPERS Team, "[VIPERS: Full spectroscopic data and auxiliary information release \(PDR-2\)](#)";
- Rota, S., & VIPERS Team, "[VIPERS: The matter density and baryon fraction from the galaxy power spectrum at redshift 0.6](#)";
- Hawken, A., & VIPERS Team, "[VIPERS: Measuring the growth rate of structure around cosmic voids](#)";
- Cucciati, O., & VIPERS Team, "[VIPERS: The decline of cosmic star formation: quenching, mass, and environment connections](#)";
- Malavasi, N., & VIPERS Team, "[VIPERS: Galaxy segregation inside filaments at \$z = 0.7\$](#) ";
- Krywult, J., & VIPERS Team, "[VIPERS: The coevolution of galaxy morphology and colour to \$z \sim 1\$](#) ";
- Gargiulo, A., & VIPERS Team, "[VIPERS: The distinct build-up of dense and normal massive passive galaxies](#)";
- Haines, C., & VIPERS Team, "[VIPERS: Downsizing of the blue cloud and the influence of galaxy size on mass quenching over the last eight billion years](#)".

Recommend 694 people recommend this. [Sign Up](#) to see what your friends recommend.



Tweet

Share



ESO | GALASSIE | IASF MILANO | OA BOLOGNA | OA BRERA | SDSS | UNIVERSITÀ DI BOLOGNA | UNIVERSITÀ DI MILANO | VIPERS | VLT

Articolo inizialmente pubblicato il **15/12/2016** da **Redazione Media Inaf** in **Astronomia, Comunicati stampa, In evidenza, INAF, News, Senza categoria** e aggiornato il **16/12/2016** alle **18:09**. I commenti sono aperti a tutti sulla **pagina Facebook** del sito. Per segnalare alla redazione refusi, imprecisioni ed errori è invece disponibile un **modulo dedicato**.

MEDIA INAF

Direttore responsabile: Marco Malaspina
Redazione: Ufficio comunicazione INAF
Viale del Parco Mellini 84 - 00136 - Roma
Registrazione n. 8150 dell'11.12.2010
presso il Tribunale di Bologna

PER LA STAMPA

» Ricevere le notizie di Media INAF
» Contattare l'ufficio stampa
» Ultimi comunicati stampa
» Diritti sui contenuti
» INAF in TV

REDAZIONE E SITO WEB

Powered by Wordpress - Theme design by Mala

Redazione e contatti »
Newsletter »
Area 51 »

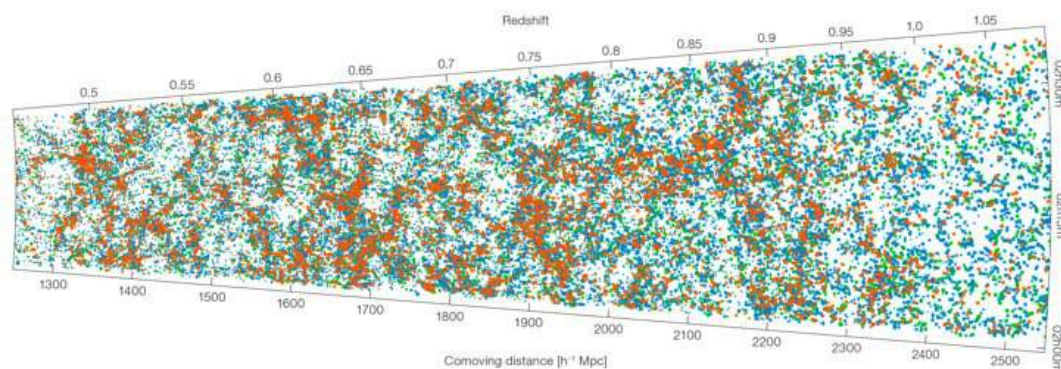


ann16086 — Announcement

3D Map of Distant Galaxies Completed

VLT survey shows distribution in space of 90 000 galaxies

15 December 2016



(<https://cdn.eso.org/images/screen/ann16086a.jpg>)

For nearly eight years, the Visible MultiObject Spectrograph ([public/teles-instr/vlt/vlt-instr/vimos/](/public/teles-instr/vlt/vlt-instr/vimos/)) (VIMOS) on ESO's Very Large Telescope ([public/teles-instr/paranal/](/public/teles-instr/paranal/)) (VLT) in Chile has been piecing together a three-dimensional map of galaxies in two patches of the southern sky. A total of 440 hours of observing time has gone into measuring the spectra of more than 90 000 distant galaxies, producing a map of a 24-square-degree region on the sky, out to a distance corresponding to when the Universe was around half its current age [1].

In 2013, ESO reported ([public/announcements/ann13022/](/public/announcements/ann13022/)) that the international team of astronomers behind the VIMOS Public Extragalactic Survey (<http://vipers.inaf.it/>) (VIPERS) had collected data for around 60% of their target galaxies. With the full set of observations now completed, this is the largest redshift survey (https://en.wikipedia.org/wiki/Redshift_survey) ever undertaken with ESO telescopes [2] and it provides a view of structures in the younger Universe with an unprecedented combination of detail and spatial extent. By surveying how galaxies were distributed in space several billion years ago, astronomers are able to learn more about the distribution of matter on the largest scales (https://en.wikipedia.org/wiki/Observable_universe#Large-scale_structure) in the cosmos, as well as to further probe the effect that the mysterious dark energy (https://en.wikipedia.org/wiki/Dark_energy) had on the young Universe, when it acquired some of the properties we see today.

Using these unique data, astronomers are already obtaining exciting new results concerning how galaxies have evolved since the Universe was much younger, and how this connects to the details of large-scale structures, such as filaments (https://en.wikipedia.org/wiki/Galaxy_filament), clusters (https://en.wikipedia.org/wiki/Galaxy_cluster) and voids ([https://en.wikipedia.org/wiki/Void_\(astronomy\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Void_(astronomy))). The full set of data from the survey was released to the public (<http://vipers.inaf.it/rel-pdr2.html>) in November 2016 and is now available in standard form on the ESO archive.

Notes

[1] Light has a finite speed limit, so the more distant an object, the more time it has taken for the light from it to reach us. This means that we see distant objects as they were long in the past.

[2] The light from each galaxy is spread out into its component colours within the VIMOS instrument. Careful analysis allows astronomers to work out how fast the galaxy is moving away from us — usually expressed as its redshift (<https://en.wikipedia.org/wiki/Redshift>). This in turn reveals its distance from us and, when combined with its position on the sky, its location in the Universe.

More information

The team is composed of astronomers in Italy, France, Poland and the UK. Full details are available on the VIPERS website (<http://vipers.inaf.it/team.html>).

Links

- VIPERS website (<http://vipers.inaf.it/>)

Contacts

Luigi Guzzo
Dipartimento di Fisica, Università Statale di Milano
& INAF – Osservatorio Astronomico di Brera
Milano, Italy
Mobile: +39 366 773 9704
Email: luigi.guzzo@unimi.it (<mailto:luigi.guzzo@unimi.it>)

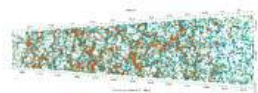
Peter Grimley
ESO Assistant Public Information Officer
Garching bei München, Germany
Tel: +49 89 3200 6383
Email: pgrimley@partner.eso.org (<mailto:pgrimley@partner.eso.org>)

[Usage of ESO Images, Videos and Music \(/public/outreach/copyright/\)](#)

About the Announcement

Id: [ann16086](#)

Images

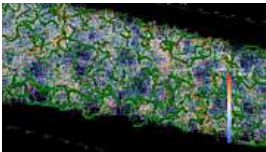


[\(/public/images/ann16086a/\)](#)

PR Image ann16086a ([/public/images/ann16086a/](#))

A large slice of the Universe

Videos



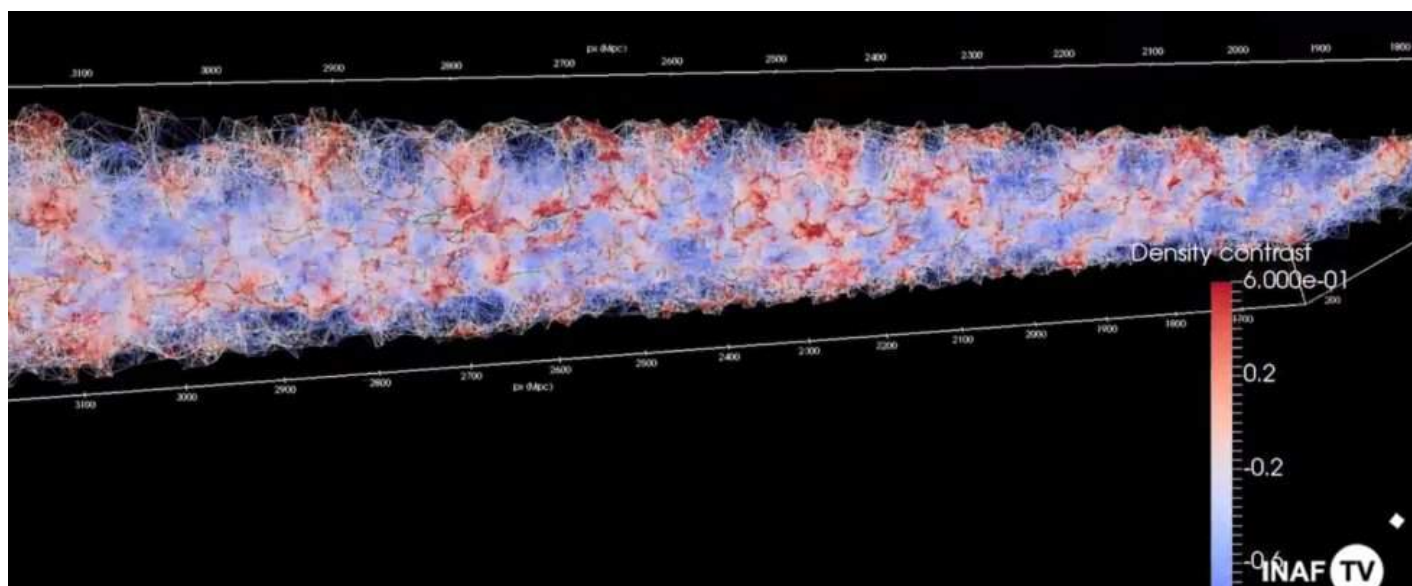
[\(/public/videos/ann16086a/\)](#)

PR Video ann16086a ([/public/videos/ann16086a/](#))

A slice through the Universe

Send us your comments! (<mailto:information@eso.org>)
Subscribe to receive news from ESO in your language ([/public/outreach/newsletters/esonews/](#))
Accelerated by CDN77 (<https://www.cdn77.com>)

La più estesa mappa 3D dell'universo: un volo tra 90mila galassie con l'Italia in prima fila



La mappa dell'universo realizzata dal progetto internazionale Vipers

Lo studio permette un viaggio a ritroso nel tempo di dieci miliardi di anni e di testare la teoria della gravità di Einstein su scale grandissime. Il risultato si deve al progetto internazionale 'Vipers' coordinato da ricercatori dell'Istituto Nazionale di Astrofisica

di GIOVANNI GAGLIARDI



15 dicembre 201

Novantamila galassie per un viaggio a ritroso nel tempo di nove miliardi di anni. E' la più estesa ed accurata mappa tridimensionale dell'universo lontano mai realizzata. Il risultato si deve al progetto internazionale 'Vipers' (Vimos Public Extragalactic Redshift Survey), coordinato da ricercatori dell'Istituto Nazionale di Astrofisica (Inaf).

Nel corso di otto anni, il team internazionale del progetto ha esplorato il cosmo 'navigando' tra le galassie grazie allo spettrografo Vimos installato al Very Large Telescope (Vlt) dell'Eso. Questo ha permesso di ricostruire sia la loro distribuzione spaziale sia le loro proprietà fisiche, spingendosi indietro nel tempo fino ad un'epoca in cui l'universo aveva "solo" cinque miliardi di anni.

Il colpo d'occhio della sterminata mole di dati raccolti mostra le galassie già raggruppate in grandi strutture filamentose, che connettono gli ammassi di galassie e circondano ampie zone vuote. Confrontate con quelle dell'universo odierno, le nuove mappe forniscono preziose informazioni su come queste strutture si sono sviluppate nel corso del tempo. Una vera e propria ragnatela cosmica che secondo i ricercatori è il risultato dell'amplificazione da parte della forza di gravità di piccole perturbazioni presenti nell'universo primordiale.

"I risultati che presentiamo nei lavori scientifici diffusi recentemente, ci restituiscono un quadro estremamente dettagliato di come le galassie e le strutture che vediamo oggi si sono evolute nel corso degli ultimi nove miliardi di anni", affermano **Luigi Guzzo**, coordinatore del progetto e **Ben Granett**, entrambi dell'Università degli Studi di Milano e dell'Osservatorio astronomico di Brera dell'Inaf. "E' un po' come poter vedere un bel pezzo del film della loro storia, mentre prima ne conoscevamo solo la fine, unita a qualche frammento delle scene precedenti".

E il "film" di Vipers fornisce dati quantitativi sia sulle galassie come sistemi di stelle e gas in evoluzione, sia sul loro legame con l'ambiente e la struttura a grande scala che le circonda, sia sulle implicazioni cosmologiche di questa strutturazione, intimamente legata al "funzionamento" dell'universo nel suo complesso. I movimenti delle galassie a grande scala dovuti all'aggregazione della materia, sovrapposti all'espansione globale dell'universo, ad esempio, permettono di testare la teoria della gravità su scale grandissime: una deviazione dalle predizioni della Relatività generale di Einstein potrebbe spiegare l'accelerazione dell'espansione cosmica che oggi si osserva, senza la necessità di chiamare in causa l'enigmatica "energia oscura".

Il team ha misurato l'effetto di questi moti osservando la deformazione dei grandi vuoti cosmici dovuti alle galassie "in fuga" da queste zone di bassa densità. "Abbiamo per la prima volta a disposizione, anche a grandi distanze e quindi in zone assai lontane nel tempo, una enorme mole di dati sulla distribuzione della materia e dei vuoti. Questo ci ha permesso di misurare con grande precisione le proprietà delle galassie in funzione dell'ambiente in cui vivono, gruppi, filamenti, ammassi", affermano **Olga Cucciati** e **Nicola Malavasi**, dell'Osservatorio astronomico di Bologna dell'Inaf e dell'Università di Bologna.

Combinando quindi i dati di Vipers con quelli dello Sloan Digital Sky Survey (Sdss, che ha studiato circa un quarto del cielo - evitando la sovraffollata Via Lattea - fino a una distanza di 1,5 miliardi di anni luce dalla Terra, di fatto - in tempi astronomici - l'epoca attuale) i ricercatori sono in grado di seguire le trasformazioni delle galassie come mai in precedenza: lungo quasi 10 miliardi di anni della loro evoluzione.

"Per la prima volta - spiegano **Adriana Gargiulo** e **Chris Haines**, dell'Inaf di Milano e dell'Osservatorio Astronomico di Brera - vediamo chiaramente come le galassie di tipo ellittico più massicce che studiamo oggi includano sia oggetti molto compatti che si sono formati in epoche remotissime (oltre il limite esplorato da Vipers), sia galassie che hanno spento più di recente la loro attività di formazione stellare".

Mi piace Piace a 3 mln persone. [Iscriviti](#) per vedere cosa piace ai tuoi amici.

GUARDA ANCHE

DA TABOOL/

Si dice presepe o presepio? La risposta della Crusca in 30 secondi

Botti di Capodanno, la lezione di Milano alla Raggi: 'La nostra ordinanza? A prova di Tar'

Uccisione Amri, Lega in piazza a Sesto: gaffe di Salvini con la giornalista Cnn

Pronta la più accurata mappa 3D dell'Universo

↶ [Tutte le notizie in breve](#)

15 DICEMBRE 2016 - 20:10



È stata ricostruita gran parte della storia delle galassie.

Keystone/AP NASA, ESA/Hubble/

(sda-ats)

È stata realizzata la più estesa mappa tridimensionale dell'universo: ricostruisce la distribuzione e le proprietà fisiche di 90'000 galassie, spingendosi indietro fino a 9 miliardi di anni fa, ovvero un'epoca in cui l'universo aveva "solo" cinque miliardi di anni.

Il risultato, frutto di otto anni di studi, si deve al progetto internazionale "Vipers" (Vimos Public Extragalactic Redshift Survey), coordinato dai ricercatori italiani dell'Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF).

La sterminata mole di dati è stata raccolta grazie allo spettrografo Vimos, installato al Very Large Telescope (VLT) dell'Osservatorio europeo meridionale (ESO) in Cile. Mostra le galassie già raggruppate in grandi strutture filamentose, che connettono gli ammassi di galassie e circondano ampie zone vuote.

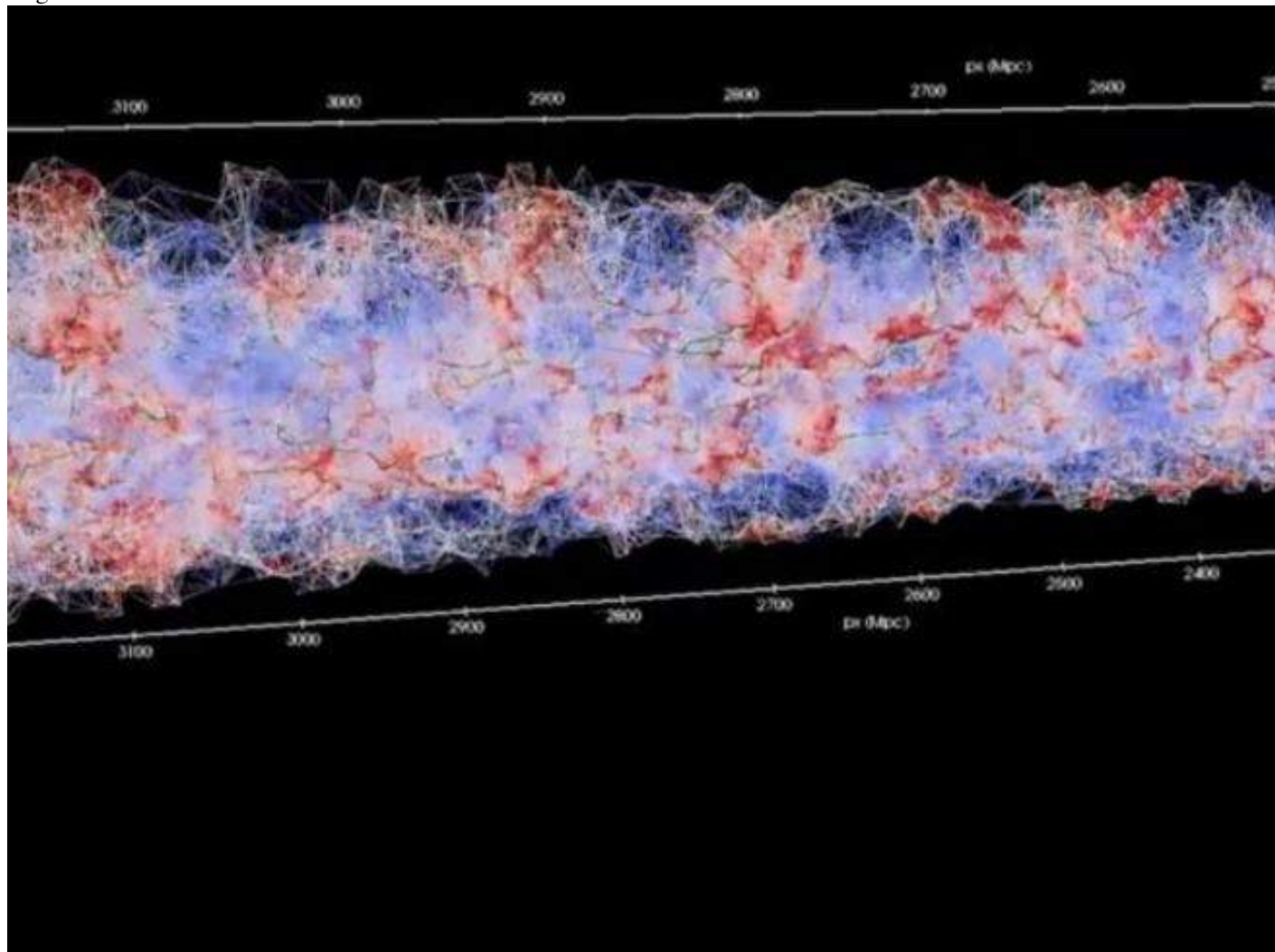
Confrontate con quelle dell'universo odierno, le nuove mappe forniscono preziose informazioni su come queste strutture si sono sviluppate nel corso del tempo: una vera e propria "ragnatela cosmica" che, secondo i ricercatori, è il risultato dell'amplificazione da parte della forza di gravità di piccole perturbazioni presenti nell'universo primordiale.

"È un po' come poter vedere un bel pezzo del film della storia delle galassie, mentre prima ne conoscevamo solo la fine, unita a qualche frammento delle scene precedenti", affermano i coordinatori del progetto, dell'Università degli Studi di Milano e dell'Osservatorio Astronomico di Brera dell'INAF.

sda-ats

↩ **Tutte le notizie in breve**

Login



18 dicembre 2016 - 21:18

La più estesa mappa 3D dell'universo: un volo tra 90mila galassie

di Silvia Morosi

E' la più estesa ed accurata mappa tridimensionale dell'universo lontano mai realizzata. Basata sull'osservazione di 90.000 galassie, ricostruisce sia la loro distribuzione spaziale che le loro proprietà fisiche, spingendosi indietro nel tempo fino a nove miliardi di anni fa. Un periodo in cui, giusto per dare un'idea di un tempo infinitamente lontano, l'universo aveva «solo» cinque miliardi di anni. Il risultato è stato ottenuto dopo otto anni di ricerche grazie al progetto internazionale «Vipers» (Vimos Public Extragalactic Redshift Survey), coordinato da ricercatori dell'Istituto Nazionale di Astrofisica (Inaf). «L'obiettivo primario è stato in fondo semplice: costruire una mappa delle galassie nell'universo giovane che esplorasse un volume sufficientemente grande da permetterci di ottenere misure che fossero confrontabili in precisione

con ciò che avevamo imparato all'inizio del secolo dai grandi progetti analoghi ma limitati a piccole distanze», spiegano dicono Luigi Guzzo e Ben Granett dell'Università degli Studi di Milano e dell'Osservatorio Astronomico di Brera dell'INAF. Insomma, «è come vedere un bel pezzo del film della loro storia, mentre prima ne conoscevamo solo la fine, unita a qualche frammento delle scene precedenti».

Una «ragnatela cosmica»

I dati sono stati raccolti dallo spettrografo Vimos, installato al Very Large Telescope (Vlt) dell'Osservatorio europeo meridionale (Eso) in Cile. Nella mappa si vedono le galassie raggruppate in grandi strutture filamentose simili a un'immensa ragnatela. Confrontate con quelle dell'universo odierno, le nuove mappe forniscono preziose informazioni su come queste strutture si sono sviluppate nel corso del tempo: secondo i ricercatori il risultato è frutto «dell'amplificazione da parte della forza di gravità di piccole perturbazioni presenti nell'universo primordiale».

TI POTREBBERO INTERESSARE

Raccomandato da



L'incredibile storia di Salvatore:...

[\(NEWSDIQUALITA.IT\)](#)



Binck: come funziona la banca...

[\(BINCK.IT\)](#)



Le fossette di Venere: ecco cosa...

[\(SOCIAL.BLOGO.IT\)](#)



Artico, l'inverno più caldo: temperature



Caldo. temperature...



Aruna, mani e piedi
amputati perché...



Libia, dirottato aereo
a Malta Liberi tutti,
i...



Morto George
Michael, Elton...



La morte di George
Michael, In due...



Perché in Italia non ci
sono stati attentati?

CORRIERE DELLA SERA [TORNA SU](#) ▲

Copyright 2015 © Tutti i diritti riservati. | RCS Mediagroup S.p.a. - Via Angelo Rizzoli,8 - 20132 Milano. | CF, Partita I.V.A. e iscrizione al Registro delle Imprese di Milano n.12086540155 | R.E.A. di Milano: 1524326 | Capitale sociale 475.134.602,10 | P.IVA 12086540155 | [Cookie policy e privacy](#) | [Gestione Abbonamento](#)

Cerca sul sito di Scienza&Tecnica

Ricerca

[cerca](#)

Seguici su



[Spazio & Astronomia](#)

[Biotech](#)

[Tecnologie](#)

[Fisica & Matematica](#)

[Energia](#)

[Terra & Poli](#)

[Ricerca e Istituzioni](#)

[Libri](#)

[Ricerca nel Sud](#)

La più accurata mappa in 3D dell'Universo

Basata sullo studio di 90.000 galassie

19 dicembre, 08:22

[salta direttamente al contenuto dell'articolo](#)

[salta al contenuto correlato](#)



[Indietro](#)

[Stampa](#)

[Invia](#)

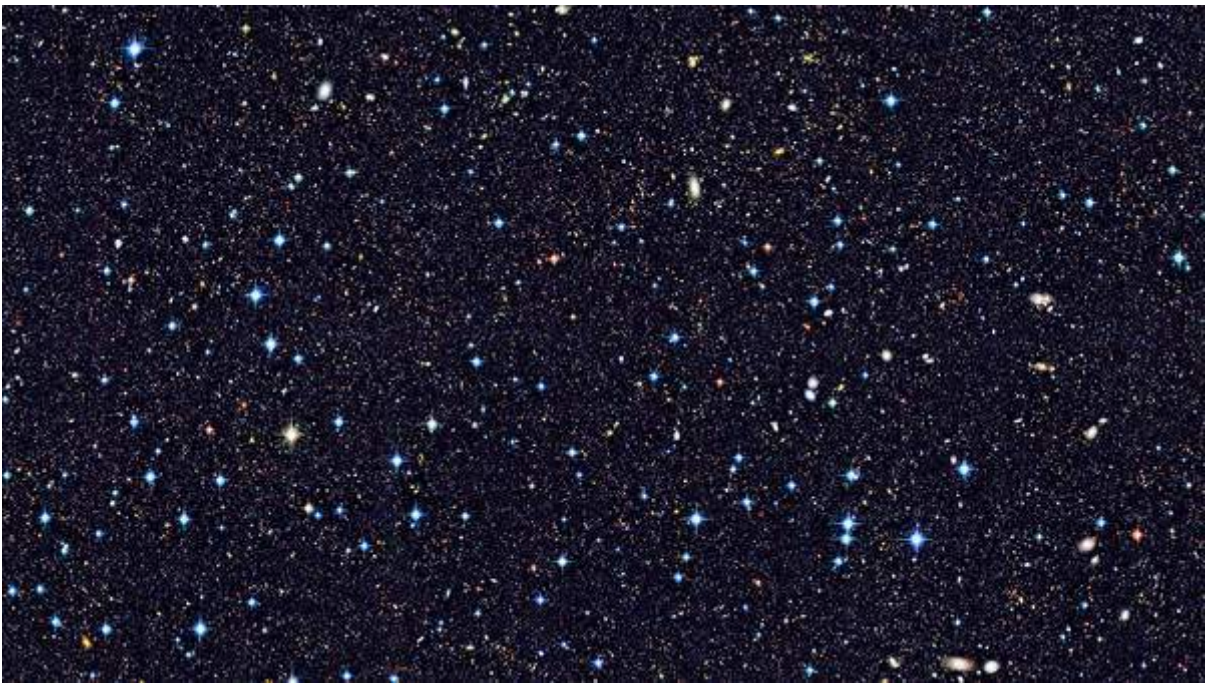
[Scrivi alla redazione](#)

[Suggerisci \(\)](#)

1 di 1

[precedente](#)

[successiva](#)



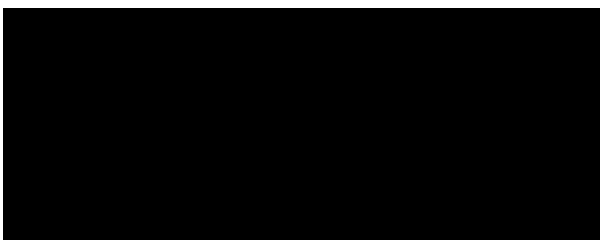
Un particolare della mappa dell'universo in 3D (fonte: CFHT)

precedente
successiva

Realizzata la più estesa e accurata mappa tridimensionale dell'universo: basata sull'osservazione di 90.000 galassie, ricostruisce sia la loro distribuzione spaziale che le loro proprietà fisiche, spingendosi indietro nel tempo fino a nove miliardi di anni fa, ovvero un'epoca in cui l'universo aveva 'solo' cinque miliardi di anni. Il risultato, frutto di otto anni di studi, si deve al progetto internazionale 'Vipers' (Vimos Public Extragalactic Redshift Survey), coordinato da ricercatori dell'Istituto Nazionale di Astrofisica (Inaf).

La 'ragnatela cosmica'

La sterminata mole di dati è stata raccolta grazie allo spettrografo Vimos, installato al Very Large Telescope (Vlt) dell'Osservatorio europeo meridionale (Eso) in Cile, e mostra le galassie già raggruppate in grandi strutture filamentose, che connettono gli ammassi di galassie e circondano ampie zone vuote. Confrontate con quelle dell'universo odierno, le nuove mappe forniscono preziose informazioni su come queste strutture si sono sviluppate nel corso del tempo: una vera e propria 'ragnatela cosmica' che, secondo i ricercatori, è il risultato dell'amplificazione da parte della forza di gravità di piccole perturbazioni presenti nell'universo primordiale.



▶ 0:00

Italia in prima fila

"I risultati che presentiamo nei lavori scientifici diffusi recentemente, ci restituiscono un quadro estremamente dettagliato di come le galassie e le strutture che vediamo oggi si sono evolute nel corso degli ultimi nove miliardi di anni", affermano Luigi Guzzo, coordinatore del progetto, e Ben Granett, entrambi

dell'Universita' degli Studi di Milano e dell'Osservatorio Astronomico di Brera dell'Inaf. "E' un po' come poter vedere un bel pezzo del film della loro storia, mentre prima ne conoscevamo solo la fine, unita a qualche frammento delle scene precedenti".

RIPRODUZIONE RISERVATA © Copyright ANSA

Indietro

condividi:



TI POTREBBERO INTERESSARE ANCHE:



Elimina i chili di troppo
Sconfiggerai la ciambella
sull'addome, naturalmente!



Tenta violentare turista in
hotel a Roma - Lazio



Mariah Carey, figuraccia in
diretta tv a Times Square -
Musica



Ripreso durante l'attacco al
nightclub Istanbul - Mondo

Questo sito o gli strumenti terzi da questo utilizzati si avvalgono di cookie necessari al funzionamento ed utili alle finalità illustrate nella cookie policy. Se vuoi saperne di più o negare il consenso a tutti o ad alcuni cookie, consulta [la cookie policy](#). Chiudendo questo banner, scorrendo questa pagina, cliccando su un link o proseguendo la navigazione in altra maniera, acconsenti all'uso dei cookie.

OK ULTERIORI DETTAGLI



CONTATTI LINK RSS MAPPA DEL SITO PRIVACY

RICERCA:

L'AGENZIA | MISSIONI E PROGETTI | NEWS | EDUCATION | MULTIMEDIA | PRESS ROOM

BANDI E CONCORSI

ASI - AGENZIA SPAZIALE ITALIANA NEWS

NEWS

[Archivio News](#)

[RSS Feed](#)

Home > News > Ragnatele cosmiche 3D

◀ 83

4 ▶

PROGETTO VIPERS

Ragnatele cosmiche 3D

Realizzato il primo catalogo dell'Universo remoto con un dettaglio senza precedenti: attraverso il progetto VIPERS guidato dai ricercatori INAF, sono state osservate 90.000 galassie antiche disposte in strutture filamentose. Dal confronto con la configurazione odierna, la loro storia evolutiva

di Agnese Cerroni

[Follow @asi_spazio](#)

Lunedì 19 Dicembre 2016

EVENTI



Gli eventi ASI

Convegni scientifici e istituzionali, i workshop tematici, le fiere e manifestazioni per il pubblico a cui partecipa l'ASI. »

BIBLIOTECA CARLO BUONGIORNO

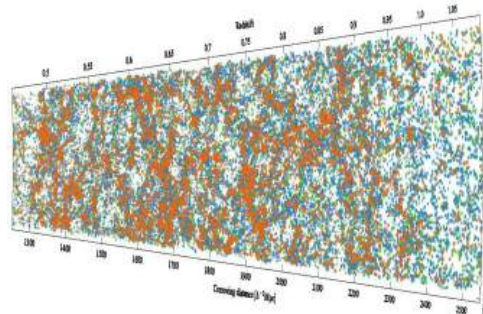
Per conoscere le risorse informative, i servizi e lo stato di avanzamento di iniziative e progetti.

[Vai al sito della biblioteca](#)

Portale Distretto Virtuale

Il portale è una risorsa informativa innovativa in quanto offre un'interfaccia web a tutti gli attori del settore (imprese, Enti pubblici, Associazioni imprenditoriali, Regioni, Università, ecc.) per interagire con propri contributi.

[Vai al portale del Distretto Virtuale](#)



Una tela dalla trama intricata "filata" con un tessuto di **90.000 galassie antiche**. È la più estesa e dettagliata mappa in 3D dell'Universo remoto mai realizzata, quella elaborata da un team internazionale di astronomi guidati da ricercatori dell'INAF, con i dati collezionati dallo **spettrografo VIMOS** installato al **Very Large Telescope** dell'ESO: il progetto si chiama **VIPER – VIMOS Public Extragalactic Redshift Survey** – ed è la miglior panoramica di sempre dell'Universo antico. 90.000 galassie lontanissime "viste" attraverso le luminosità dall'ultravioletto all'infrarosso, compiendo un balzo indietro nel tempo di **9 miliardi di anni**, all'epoca in cui l'Universo aveva "appena" 5 miliardi di anni.

I soggetti osservati da VIMOS sono stati inseriti in un catalogo del cielo disposti in grandi **strutture a ragnatela** in cui si alternano ammassi e zone vuote: tale configurazione sarebbe stata originata amplificando piccole **perturbazioni** sotto l'effetto della **forza di gravità**. Le informazioni raccolte attraverso il progetto VIPER offrono un quadro sulle galassie intese come

sistemi di gas e stelle in evoluzione e come soggetti di **interazione** con l'ambiente che le circonda. In termini più ampi, lo studio indaga inoltre sulle **implicazioni cosmologiche** di questa composizione a ragnatela in rapporto all'intero Universo, contribuendo a gettare luce sul suo funzionamento – uno degli aspetti, sarà analizzare i movimenti di galassie nell'Universo in espansione, introducendo una deviazione alla **Teoria della Relatività Generale**, senza chiamare in causa l'**energia oscura**.

La mappa tridimensionale fornisce un campionamento dettagliatissimo di un'area di grande volume di cui è stato possibile misurare le proprietà delle singole galassie in funzione dell'ambiente in cui "vivono", la loro massa totale in termini di stelle, forma, struttura interna e velocità di produzione di nuovi astri. Dal confronto con i dati relativi alla loro conformazione attuale inoltre, è possibile ricostruire i **processi di evoluzione** in atto negli ultimi 9 miliardi di anni.



» [Il video del catalogo VIPERS](#)

SEI SU: [SCIENZA, SALUTE E BENESSERE](#) ► [SCIENZA, SALUTE E BENESSERE](#) ► REALIZZATA LA PIÙ ACCURATA MAPPA 3D DELL'UNIVERSO

Realizzata la più accurata mappa 3D dell'Universo



MARTEDÌ 20 DICEMBRE 2016 03:04 SCIENZA, SALUTE E BENESSERE



Basata sullo studio di 90.000 galassie, la mappa 3D dell'Universo più accurata al mondo è anche la più estesa. Ricostruisce sia la distribuzione spaziale sia le proprietà fisiche delle galassie, dando la possibilità di tornare indietro nel tempo.

Sono stati otto anni d'intenso studio e altrettanto lavoro per realizzare il **progetto internazionale Vipers**, Vimos Public Extragalactic Redshift Survey, coordinato da ricercatori dell'Inaf, Istituto Nazionale di Astrofisica. Il risultato premia le fatiche collettive creando la più accurata **mappa 3D dell'Universo basata su 90.000 galassie**, ricostruendo distribuzione spaziale e proprietà fisiche delle stesse.



La sterminata mole di dati è stata raccolta dallo **spettrografo Vimos** installato al Very Large Telescope, Vlt, dell'**Eso**, Osservatorio europeo meridionale, in Cile. Il Vimos mostra le galassie già raggruppate in grandi strutture filamentose, una sorta di **ragnatela cosmica**. Dalla mappa della ragnatela, messa a confronto con le nuove mappe dell'Universo odierno, si possono trarre diverse informazioni sullo sviluppo delle strutture nel corso dei secoli. Per i ricercatori l'accrescere della ragnatela cosmica è dovuta dall'amplificazione della forza di gravità di piccole perturbazioni presenti nell'**universo primordiale**.

L'Italia è presente in piccola parte. Tra i primi a lasciare dichiarazioni sulla più accurata mappa 3D dell'Universo sono due coordinatori del progetto, nonché appartenenti all'Università degli studi di Milano e dell'Osservatorio Astronomico di Brera dell'Inaf, **Luigi Guzzo e Ben Granett**: «*È un po' come poter vedere un bel pezzo del film della loro storia, mentre prima ne conoscevamo solo la fine, unita a qualche frammento delle scene precedenti*».

Ciò che è maggiormente apprezzato dalla **comunità scientifica**, piuttosto che la presenza di ben 90.000 galassie con specifiche su distribuzione spaziale e proprietà fisiche, riguarda proprio la possibilità di tornare indietro nel tempo e poter osservare lo **sviluppo dell'Universo** sino alla "giovane" età di appena cinque miliardi di anni.

Fonte foto: ansa.it

ansa.it/webimages/foto_large/2016/12/16/3e2af9d658afcb8ce7a46b14f3a0a459.jpg

Marco D'Urso

Tags: [90.000 Galassie](#) [Distribuzione Spaziale](#) [Mappa 3d Dell'universo](#) [Progetto Internazionale Vipers](#) [Proprietà Fisiche](#) [Ragnatela Cosmica](#) [Universo](#)

Mi piace Condividi 2

< Prec. Succ. >

Notizie Correlate

- **Universo: Il Telescopio Hubble conferma che può ospitare 10 galassie in più del previsto**
- **Dall'infinitamente piccolo all'enormemente grande: le leggi che li regolano non cambiano**
- **Energia oscura e destino dell'universo. La fine avverrà, ma è molto lontana**
- **Un Nuovo Asteroide Dalle 120.000 tonnellate, in collisione con la Terra**



Oggimedia.it
5811 "Mi piace"

Mi piace questa Pagina

Scopri di più

Di' che ti piace prima di tutti i tuoi amici



IN EVIDENZA

[ARTE CULTURA E TRADIZIONI](#)



[Iniziative, gallerie espositive»](#)

EVENTI E SPETTACOLI



[Teatro, Musica, gallerie d'arte»](#)

NUOVE TECNOLOGIE



[Telefonia, Pc, Mac »](#)

SPORT



[Calcio e attività sportive»](#)

L'AVVOCATO RISPONDE



Poni gratuitamente le tue domande ad un avvocato. »

LO PSICOTERAPEUTA RISPONDE

NEWSLETTER

Nome

Email

ISCRIVITI



Stampa Digitale Catania

grandi formati, manifesti, banner, rollup, vetrofanie
www.stampadigitalecatania.it

Stampa Digitale grande formato

grandi formati, manifesti, banner, rollup, vetrofanie
www.stampadigitalegrandeformato.it

Insegne Luminose Catania

Insegne pubblicitarie a led insegne a bandiera, cassonetti
luminosi
www.insegnecatania.it

Realizzazione Siti web Catania

siti web, e-commerce, portali aziendali
www.cataniaweb.it

Pn Serramenti

Infissi in alluminio legno a taglio termico, ringhiere, Giardini
d'inverno, Scale, Zanzariere, Porte Blindate
www.pnserramenti.com

Diving Ustica

vacanze blu con il miglior diving center a ustica
www.bluedivingustica.it

[IL REDAZIONALE](#)[LA REDAZIONE](#)[PUBBLICITÀ](#)[PRIVACY](#)[CONDIZIONI E TERMINI DI UTILIZZO](#)[LAVORA CON NOI](#)[RESETTA](#)[IN ALTO](#)

Copyright © 2010 . Tutti i diritti riservati.

Emme': realizzazione siti internet e grafica pubblicitaria.

Search

Tachyon Beam

- [Calendario lanci](#)

Un blog dedicato ad astronomia / astrofisica e missioni spaziali

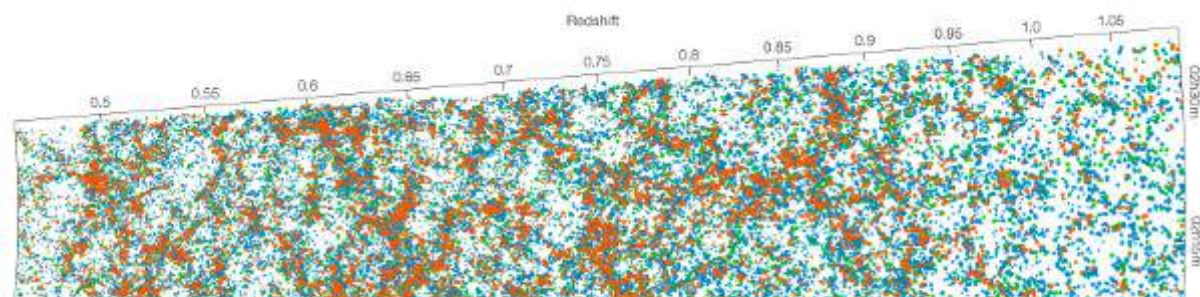


[Home](#) > [2016](#) > [December](#) > [22](#) >

Nuove grandi mappe cosmiche presentate da due diversi progetti

Nuove grandi mappe cosmiche presentate da due diversi progetti

[Massimo Luciani](#)  December 22, 2016  0



Mappa del progetto VIPERS (Immagine B. Granett, L. Guzzo & the VIPERS Collaboration)

Nei giorni scorsi due diversi gruppi di ricercatori hanno pubblicato le loro mappe cosmiche. Il progetto VIPERS ha usato lo spettrografo VIMOS installato sul VLT (Very Large Telescope) dell'ESO per esaminare 90.000 galassie e creare una mappa tridimensionale molto accurata ed estesa dell'universo lontano. Il progetto Pan-STARRS ha usato il telescopio di Haleakala, alle Hawaii, per ottenere immagini ripetute di tre quarti del cielo visibile e creare una mappa di miliardi di oggetti spaziali.

Il progetto VIPERS (VIMOS Public Extragalactic Survey) è coordinato da ricercatori dell'INAF e per otto anni ha osservato 90.000 galassie ricostruendo la loro distribuzione spaziale e le loro proprietà fisiche. La ricerca ha osservato galassie nelle profondità dello spazio e alcune di esse sono molto antiche, con età fino a 9 miliardi di anni. C'è quindi un interesse specifico nei confronti dell'universo quand'era relativamente giovane.

Le galassie osservate sono raggruppate in grandi strutture filamentose che connettono gli ammassi galattici circondando ampie aree vuote. Mapparle può fornire dati utili a capire come quelle strutture si siano sviluppate nel corso del tempo grazie al confronto con mappe dell'universo attuale, ad esempio quelle di un'altra grande indagine chiamata SDSS (Sloan Digital Sky Survey). Quella che è stata definita una ragnatela cosmica viene considerata il risultato di piccole pertur-

bazioni esistenti già nell'universo primordiale che sono state amplificate dalla forza di gravità.

Delle galassie osservate sono state raccolte informazioni riguardanti la luminosità che va dall'infrarosso all'ultravioletto, i loro colori intrinseci, la massa totale delle loro stelle, la velocità di creazione di altre stelle, la loro forma e struttura interna. Tutto ciò ha permesso di creare una mappa che combina grande volume e dettagli a piccola scala delle strutture.

Questa grande mappa non servirà solo come aiuto nelle osservazioni astronomiche ma anche per una serie di ricerche cosmologiche. Ad esempio, ricostruire i movimenti delle galassie su lunghissimi periodi permetterà di effettuare altri test della teoria della Relatività Generale di Albert Einstein su una scala davvero enorme. Stiamo parlando di movimenti per i quali è stata teorizzata l'esistenza dell'energia oscura e ricostruirli con precisione aiuterà a capire se esista davvero e forse fornirà qualche indizio sulla sua natura.

La mappa del progetto progetto Pan-STARRS (Panoramic Survey Telescope And Rapid Response System) è invece più generale, dato che include circa 3 miliardi di oggetti spaziali tra stelle, galassie e altri ancora che vanno da oggetti nella fascia di Kuiper a nubi di polvere cosmica. I dati sono stati rilevati tra il maggio 2010 e il marzo 2014 in una serie di indagini chiamate Pan-STARRS 1 ottenendo un'enorme mole di informazioni che è stata stimata in un totale di circa cento volte quelle contenute nell'intera Wikipedia.

Il progetto Pan-STARRS ha incluso una serie di oggetti all'interno del sistema solare, quindi nel vicinato in termini astronomici. Una delle indagini è stata dedicata agli asteroidi di tipo NEO, potenzialmente pericolosi per la Terra. Il suo successo ha portato a una collaborazione con la NASA, che negli ultimi anni è sempre più attiva nella mappatura di quegli asteroidi.

Questi due progetti hanno creato mappe cosmiche diverse con scopi diversi ma in entrambi i casi ci sono progressi nelle nostre conoscenze dell'universo, vicino e lontano, e della sua evoluzione. Le mappe create saranno anche utili nei prossimi anni per una serie di nuove ricerche.



Mappa del progetto PanSTARRS (Immagine Danny Farrow, Pan-STARRS1 Science Consortium and Max Planck Institute for Extraterrestrial Physics)

Mi piace {20}

G+1 {25}

Tweet

Share

1

Posted in [Telescopi](#)

Tagged [Cosmologia](#), [Galassie](#), [Stelle](#)

Leave a Reply

Your email address will not be published. Required fields are marked *

Comment

 Name *

 Email *

 Website

Post Comment

Previous Post: [Un atomo di anti-idrogeno è stato esaminato per la prima volta](#)
Next Post: [Formazione stellare osservata in antiche galassie](#)

Search ...

Feed Tachyon Beam

- [Un nuovo modello per capire come si alimenta il buco nero supermassiccio della Via Lattea](#)
- [Una galassia intera che agisce come un megamaser](#)
- [La nebulosa NGC 6357 in tutto il suo splendore](#)
- [Nuove prove che Proxima Centauri orbita attorno ad Alpha Centauri A e B](#)
- [Formazione stellare osservata in antiche galassie](#)

Categorie

- [Acceleratori di particelle](#) (5)
- [Astronomia / astrofisica](#) (326)
 - [Sonde spaziali](#) (138)

- [Telescopi](#) (168)
- [Aziende / agenzie spaziali](#) (3)
- [Colonie spaziali](#) (2)
- [Lanciatori](#) (14)
- [Lander / Rover](#) (21)
- [Navicelle spaziali](#) (64)
- [Satelliti](#) (13)
- [Stazioni Spaziali](#) (38)

Tag

[Asteroidi](#)
[Astronauti / astronaute](#)
[Buchi neri](#)
[Cargo spaziali](#)
[CERN](#)
[Comete](#)
[Cosmologia](#)
[Energia oscura](#)
[ESA](#)
[ESO](#)
[EVA](#)
[Galassie](#)
[ILS](#)
[ISRO](#)
[JAXA](#)
[Lanci](#)
[LHC](#)
[Lune](#)
[Materia oscura](#)
[NASA](#)
[Orbital](#)
[ATK](#)
[Pianeti](#)
[Roscosmos](#)
[SNC](#)
[SpaceX](#)
[Spazioplani](#)
[Stelle](#)
[ULA](#)

Pagine Social

[Facebook](#)

[Google+](#)

<
>



ROCKETRY AND SPACE EXPLORATION - A.G. Haley - Missili Razzi

EUR 13,80



LIBRO "SPAZIO: SEGRETI E INGANNI" (BREVE CONTROSTORIA

EUR 4,80



Astronautica Cosmo Spazio busta missioni Apollo autografata certifi-

EUR 28,99



Copyright © 2017 Tachyon Beam. Powered by WordPress and Stargazer.



This blog is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 3.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/).

© 2015-2016 Massimo Luciani
