

Rassegna stampa

L'anima irrequieta dei pianeti
23 novembre 2020

Monitoraggio dal 19/11/2020 al 25/11/2020

Gli articoli qui riportati sono da intendersi non riproducibili né pubblicabili da terze parti non espressamente autorizzate da Sapienza Università di Roma



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

a cura del settore Ufficio stampa e comunicazione



Roma, 23 novembre 2020

COMUNICATO STAMPA

L'anima irrequieta dei pianeti

Un gruppo di studiosi del Dipartimento di Ingegneria civile edile e ambientale della Sapienza in un team con altre Università (Oxford, UAE, USF), ha formulato una teoria per misurare la turbolenza dei grandi pianeti. Lo studio, pubblicato su Geophysical Research Letters, mostra che Giove sarebbe quattro volte più turbolento di Saturno

Le immagini di Giove e Saturno della sonda Cassini mostrano che l'atmosfera di questi pianeti è caratterizzata da nuvole e tempeste estremamente vorticosi, un noto esempio è la Grande Macchia Rossa di Giove. Sono le manifestazioni di una intensa attività turbolenta indotta dall'energia solare e dagli scambi di calore che avvengono all'interno del pianeta.

La turbolenza è associata al trasferimento non-lineare di energia tra le diverse scale del moto definito cascata di energia; in questo caso il trasferimento di energia avviene perlopiù verso le grandi scale del moto originando gli intensi flussi vorticosi osservati nelle atmosfere dei pianeti. Quantificare l'energia trasferita da una scala all'altra è quindi fondamentale per caratterizzare la turbolenza planetaria. Una nuova ricerca condotta presso il Dipartimento di Ingegneria civile edile e ambientale di Sapienza ha individuato un possibile metodo per misurare l'attività turbolenta dei grandi pianeti come Giove e Saturno. Il lavoro è stato finanziato nell'ambito del programma MARIE SKŁODOWSKA-CURIE ACTIONS Individual Fellowships e pubblicato su Geophysical Research Letters.

"In assenza di grandi quantità di dati ben definiti nello spazio e nel tempo una misurazione convenzionale appare non realizzabile – spiegano Stefania Espa e Simon Cabanes della Sapienza. La nostra ricerca mostra come sia possibile quantificare il trasferimento di energia turbolenta usando un metodo universale basato su una grandezza calcolabile in modo relativamente semplice con i dati disponibili, la vorticità potenziale (PV, il rapporto tra vorticità assoluta e spessore di fluido)".

Università degli Studi di Roma "La Sapienza"
CF 80209930587 PI 02133771002

Capo Ufficio Stampa: Alessandra Bomben

Addetti Stampa: Christian Benenati - Marino Midena - Barbara Sabatini - Stefania Sepulcri

Piazzale Aldo Moro 5, 00185 Roma

T (+39) 06 4991 0035 - 0034 F (+39) 06 4991 0399

comunicazione@uniroma1.it stampa@uniroma1.it www.uniroma1.it



Il metodo descritto nello studio è stato provato sia con dati reali relativi a Giove e Saturno che con dati ottenuti da esperimenti di laboratorio e simulazioni numeriche. “Abbiamo verificato la consistenza del nostro metodo – conclude Stefania Espa – e mostrato per la prima volta che il trasferimento di energia su Giove è quattro volte superiore a quello che si verifica su Saturno”.

Riferimenti:

Revealing the intensity of turbulent energy transfer in planetary atmospheres – Simon Cabanes, Stefania Espa, Boris Galperin, Roland M. B. Young, Peter L. Read – Geophysical Research Letters, 2020. DOI <https://doi.org/10.1029/2020GL088685>

Info:

Stefania Espa
Dipartimento di Ingegneria civile edile e ambientale
stefania.espa@uniroma1.it

Ricerca del 04-12-20

SAPIENZA WEB

19/11/20 AGI.IT	1	Giove è quattro volte più turbolento di Saturno	...	1
-----------------	---	---	-----	---

SAPIENZA SITI MINORI WEB

23/11/20 ITALIANNETWORK.IT	1	Ricerca Scientifica Italiana Nel Mondo - Misurare La Turbolenza Dei Grandi Pianeti : Da Team Internazionale Per Caratterizzare Turbolenza Planetaria	...	3
----------------------------	---	--	-----	---

25/11/20 RIVISTANATURA.COM	1	Chi ha il clima peggiore di Giove nel Sistema Solare?	...	4
----------------------------	---	---	-----	---

Link: <https://www.agi.it/scienza/news/2020-11-23/giove-quattro-volte-pi-turbolento-di-saturno-10406466/>

SCIENZA

Giove è quattro volte più turbolento di Saturno

Uno studio dell'università La Sapienza ha risolto il problema del calcolo dell'energia del più grande pianeta del Sistema solare. Che ne ha più di quanto si pensasse

tempo di lettura: 3 min

SPAZIO GIOVE SATURNO LA SAPIENZA

aggiornato alle **23:11** 23 novembre 2020



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI ROMA LA SAPIENZA

AGI >

juno sonda spazio giove nasa (afp)

AGI - Un gruppo di studiosi del Dipartimento di Ingegneria civile edile e ambientale della Sapienza in un team con altre Università (Oxford, UAE, USF), ha formulato una teoria per misurare la turbolenza dei grandi pianeti. Lo studio, pubblicato su Geophysical Research Letters, mostra che Giove sarebbe quattro volte più turbolento di Saturno.

Le immagini della sonda Cassini

Le immagini di Giove e Saturno della sonda Cassini mostrano che l'atmosfera di questi pianeti è caratterizzata da nuvole e tempeste estremamente vorticosi, un noto esempio è la Grande Macchia Rossa di Giove.

SAPIENZA WEB

Sono le manifestazioni di una intensa attività turbolenta indotta dall'energia solare e dagli scambi di calore che avvengono all'interno del pianeta.

La turbolenza è associata al trasferimento non-lineare di energia tra le diverse scale del moto definito cascata di energia; in questo caso il trasferimento di energia avviene per lo più verso le grandi scale del moto originando gli **intensi flussi vorticosi** osservati nelle atmosfere dei pianeti. Quantificare l'energia trasferita da una scala all'altra è quindi fondamentale per caratterizzare la turbolenza planetaria.

Il lavoro è stato finanziato nell'ambito del programma Marie Skłodowska-Curie Actions Individual Fellowships.

Il problema di quantificare l'energia

"In assenza di grandi quantità di dati ben definiti nello spazio e nel tempo una misurazione convenzionale appare non realizzabile", spiegano Stefania Espa e Simon Cabanes della Sapienza. "La nostra ricerca mostra come sia possibile quantificare il trasferimento di energia turbolenta usando **un metodo universale basato su una grandezza calcolabile** in modo relativamente semplice con i dati disponibili, la vorticità potenziale (PV, il rapporto tra vorticità assoluta e spessore di fluido)".

Il metodo descritto nello studio è stato provato sia con dati reali relativi a Giove e Saturno che con dati ottenuti da esperimenti di laboratorio e simulazioni numeriche.

"Abbiamo verificato la consistenza del nostro metodo – conclude Stefania Espa – e mostrato per la prima volta che il trasferimento di energia su Giove è quattro volte superiore a quello che si verifica su Saturno".

Link: <http://www.italiannetwork.it/news.aspx?id=64045>



[home](#) | [italiannetwork.it](#) | [italialavorotv.it](#) | [palinsesto tv](#) | [servizi](#) | [forum](#) | [contatti](#)

Direttore responsabile Maria Ferrante – martedì 24 novembre 2020

cerca nel sito o consulta la [mappa del sito](#)

ITALIALAVOROTV

- [Economia e Imprese](#)
 - [Economia](#)
 - [Imprese](#)
 - [Finanza](#)
 - [Tributi](#)
- [Lavoro](#)
 - [Lavoro](#)
 - [Formazione e Università](#)
 - [Sicurezza Sociale](#)
 - [Patronati](#)
- [Italiani nel mondo](#)
 - [Italiani all'estero](#)
 - [Comites/Consiglio Generale](#)
 - [Diritti dei cittadini](#)
 - [Immigrazione](#)
- [Pianeta donna](#)
- [Cultura](#)
 - [Ricerca Scientifica - Ambiente](#)



RICERCA SCIENTIFICA ITALIANA NEL MONDO - MISURARE LA TURBOLENZA DEI GRANDI PIANETI : DA TEAM INTERNAZIONALE PER CARATTERIZZARE TURBOLENZA PLANETARIA

(2020-11-23)

Un gruppo di studiosi del Dipartimento di Ingegneria civile edile e ambientale de [La Sapienza](#) in team con altre [Università](#) (Oxford, UAE, USF), ha formulato una teoria per misurare la turbolenza dei grandi pianeti. Lo studio, pubblicato su Geophysical Research Letters, mostra che Giove sarebbe quattro volte più turbolento di Saturno

Le immagini di Giove e Saturno della sonda Cassini mostrano che l'atmosfera di questi pianeti è caratterizzata da nuvole e tempeste estremamente vorticosi, un noto esempio è la Grande Macchia Rossa di Giove. Sono le manifestazioni di una intensa attività turbolenta indotta dall'energia solare e dagli scambi di calore che avvengono all'interno del pianeta.

La turbolenza è associata al trasferimento non-lineare di energia tra le diverse scale del moto definito cascata di energia; in questo caso il trasferimento di energia avviene perlopiù verso le grandi scale del moto originando gli intensi flussi vorticosi osservati nelle atmosfere dei pianeti. Quantificare l'energia trasferita da una scala all'altra è quindi fondamentale per caratterizzare la turbolenza planetaria. Una nuova ricerca condotta presso il Dipartimento di Ingegneria civile edile e ambientale di [Sapienza](#) ha individuato un possibile metodo per misurare l'attività turbolenta dei grandi pianeti come Giove e Saturno. Il lavoro è stato finanziato nell'ambito del programma MARIE SK? ODOWSKA-CURIE ACTIONS Individual Fellowships e pubblicato su Geophysical Research Letters.

"In assenza di grandi quantità di dati ben definiti nello spazio e nel tempo una misurazione convenzionale appare non realizzabile – spiegano Stefania Espa e Simon Cabanes della [Sapienza](#). La nostra ricerca mostra come sia possibile quantificare il trasferimento di energia turbolenta usando un metodo universale basato su una grandezza calcolabile in modo relativamente semplice con i dati disponibili, la vorticità potenziale (PV, il rapporto tra vorticità assoluta e spessore di fluido)".

Il metodo descritto nello studio è stato provato sia con dati reali relativi a Giove e Saturno che con dati ottenuti da esperimenti di laboratorio e simulazioni numeriche. "Abbiamo verificato la consistenza del nostro metodo ? conclude Stefania Espa ? e mostrato per la prima volta che il trasferimento di energia su Giove è quattro volte superiore a quello che si verifica su Saturno".

Riferimenti: Revealing the intensity of turbulent energy transfer in planetary atmospheres – Simon Cabanes, Stefania Espa, Boris Galperin, Roland M. B. Young, Peter L. Read – Geophysical Research Letters, 2020. DOI <https://doi.org/10.1029/2020GL088685> (23/11/2020-ITL/ITNET)

Abbonamenti Autori Pubblicità

OGNI GIORNO NOTIZIE SU UOMO, AMBIENTE E PIANETA

f y i



[NATURA](#)
[UOMO E PIANETA](#)
[SCIENZA](#)
[CULTURA](#)
[ECO LIFESTYLE](#)
[VIAGGI E OUTDOOR](#)
[FOTOGRAFIA](#)
[VIDEO](#)
[MAGAZINE](#)
[NATURA AIR](#)

PRIMA PAGINA [SCIENZA](#)

[SEGUICI](#)

VORTICI E TEMPESTE

Chi ha il clima peggiore nel Sistema Solare?



Tempesta equatoriale su Giove. © NASA/JPL



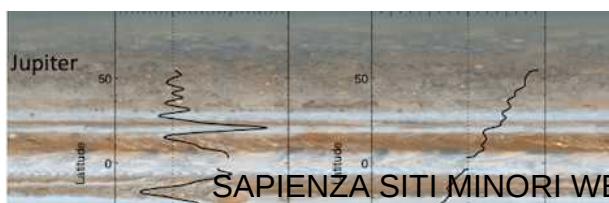
REDAZIONE

2 ORE FA



Il clima sulla Terra è sempre più “irrequieto”, caratterizzato da **improvvisi e violente tempeste**, intervallate da lunghi periodi di caldo e aria stagnante. Un clima che si va “tropicalizzando” e che crea non pochi **disagi e disastri**.

Ma nel Sistema Solare **ci sono pianeti ben più turbolenti della Terra**. Uno studio del Dipartimento di Ingegneria civile edile e ambientale della Sapienza, in team con altre Università (Oxford, UAE, USF), **ha misurato la turbolenza dei grandi pianeti**. Lo studio, pubblicato su *Geophysical Research Letters*, mostra per esempio che Giove sarebbe quattro volte più turbolento di Saturno.

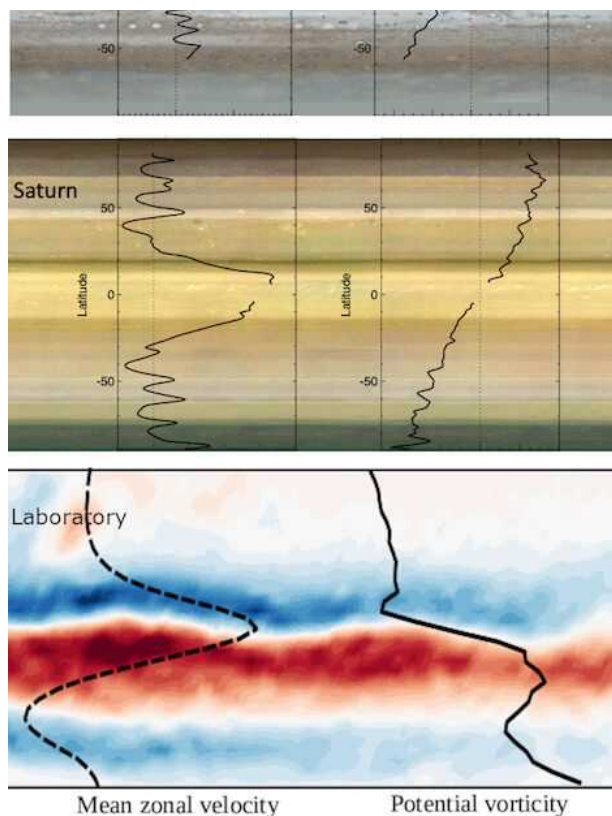


SAPIENZA SITI MINORI WEB

SCIENZA

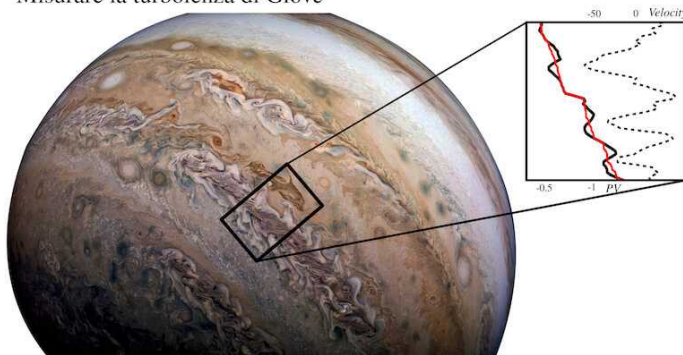
POPOLARI

RECENTI



Le immagini di **Giove e Saturno della sonda Cassini** mostrano che l'atmosfera di questi pianeti è caratterizzata da nuvole e tempeste estremamente vorticosi: un noto esempio è la Grande Macchia Rossa di Giove. Sono le manifestazioni di **un'intensa attività turbolenta indotta dall'energia solare** e dagli scambi di calore che avvengono all'interno del pianeta.

Misurare la turbolenza di Giove



La turbolenza è associata al trasferimento non-lineare di energia tra le diverse scale del moto definito “cascata di energia”; quantificare l'energia trasferita è quindi fondamentale per caratterizzare la turbolenza planetaria. Questa nuova ricerca ha individuato un possibile metodo per misurarla pur in assenza di dati ben definiti nello spazio raccolti sul posto.

Il metodo descritto nello studio è stato provato sia con dati reali relativi a Giove e Saturno che con dati ottenuti da esperimenti di laboratorio e simulazioni numeriche. «Abbiamo verificato la consistenza del nostro metodo – conclude Stefania Espa – e mostrato per la prima volta che il trasferimento di energia su scale intermedie è governato dalla cascata di energia

SAPIENZA SITI MINORI WEB

verifica su Saturno».

SEMPRE INFORMATI!

Per rimanere aggiornato su tutte le news sulla Natura, selezionate dalla nostra redazione, iscriviti alla **newsletter** di rivistanatura.com

Basta inserire l'indirizzo e-mail nell'apposito modulo **qui sotto**, accettare la Privacy Policy e cliccare sul bottone "Iscriviti". Riceverai così sulla tua mail, due volte alla settimana, le migliori notizie di Natura! È gratis e ti puoi disiscrivere in qualsiasi momento, senza impegno

© RIPRODUZIONE RISERVATA
RIPRODUZIONE CONSENTITA CON LINK A ORIGINALE E CITAZIONE FONTE: RIVISTANATURA.COM

ARGOMENTI

CLIMA

COPERTINA

GIOVE

POTREBBE INTERESSARTI:



Giove ha la forma di una pera



Pianeta Nove, la risposta al mistero arriva dal Medioevo



Luna Rossa, ecco dove assistere all'eclissi