

TI, POLO, IL POLO,  
IL POLO È INFUOCATO.  
SEGUI IL MESSAGGIO DI  
ALLERTA, ALLERTA, ALLERTA, SEGUI  
IL MESSAGGIO DI ALLERTA

DESTRA, SINISTRA, DESTRA,  
SINISTRA, TUTTI, DESTRA,  
SINISTRA, DESTRA, SINISTRA

CANTA CON ME!

QUESTO NEUTRINO  
HA INIZIATO TUTTO!

CHE COSA HA DI  
COSÌ SPECIALE?

DUNQUE, SI TRATTA DI UN  
NEUTRINO AD ALTA ENERGIA,  
E PUNTA IN UNA DIREZIONE  
SPECIFICA NEL CIELO.

LO SÌ! È UNA SORGENTE DI  
NEUTRINI SIGNIFICA ANCHE LA PRIMA  
SORGENTE DI RAGGI COSMICI. I  
RICERCATORI DI ICECUBE HANNO  
FATTO UN BEL COLPO!

GIBBS, COME SIAMO  
FORTUNATI! PERSI AL POLO SUD,  
MA IN TEMPO PER LA FESTA DEL  
SECOLO!

QUINDI, È QUESTO  
DIETRO A TUTTO IL  
TRAMBUSTO?

SÌ, UN BLAZAR.  
UNA SORGENTE COME QUESTA  
HA PRODOTTO IL NEUTRINO CHE  
ABBIAMO RIVELATO.

UN BLAZAR NON È UN BUCO  
NERO CHE SPUTA FUORI  
GETTI DI PARTICELLE?

PRATICAMENTE SÌ. I BLAZAR  
SONO ESTREMAMENTE POTENTI  
E UNO DEI LORO GETTI PUNTA  
VERSO DI NOI.

CHE COSA FENOMENALE!  
ICECUBE HA INNESCATO OSSERVAZIONI  
DA 20 ALTRI TELESCOPI.

NON SOLO! MOLTI DI  
ESSI HANNO VISTO LA  
STESSA SORGENTE.

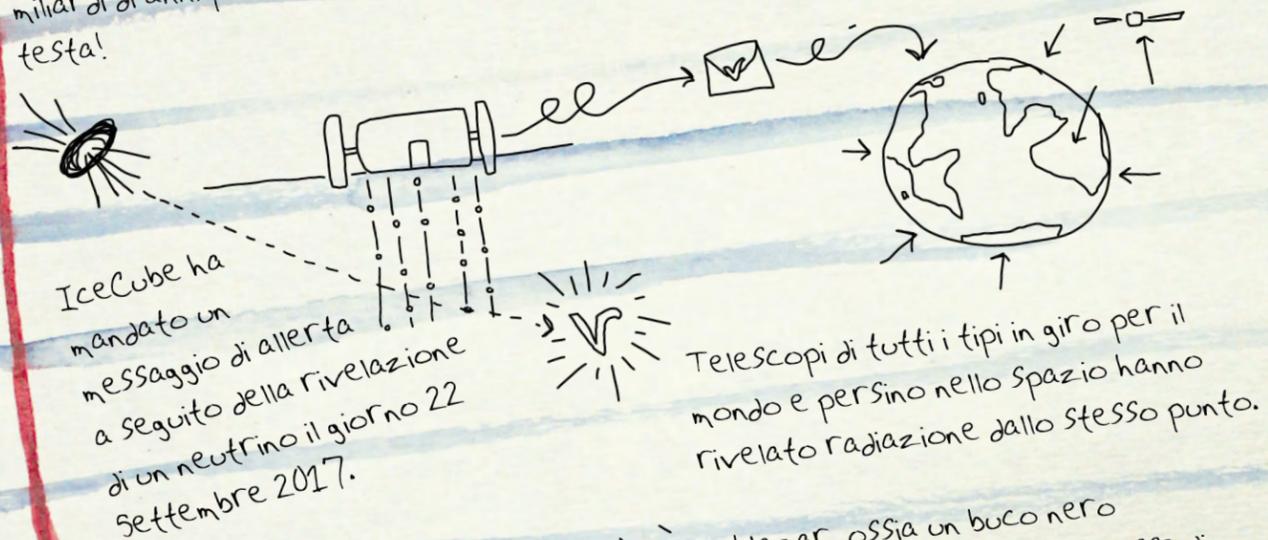
SÌ, TUTTI IN DIREZIONE  
DI UN BUCO NERO  
SUPERMASSICCIO MOLTO  
DISTANTE NELL'UNIVERSO

**I PINGUINI ROSIE E GIBBS HANNO VIAGGIATO A LUNGO DALLA COSTA DELL'ANTARTIDE AL POLO SUD IN CERCA DI AVVENTURE. E INDOVINATE... SONO ARRIVATI PROPRIO IN TEMPO PER CELEBRARE IL RISULTATO SINO AD OGGI PIÙ IMPORTANTE PER IL RIVELATORE DI NEUTRINI ICECUBE. NELL'EMISFERO SETTENTRIONALE, LA COMUNITÀ ASTROFISICA CELEBRA QUESTO NUOVO PASSO IN AVANTI NELL'ASTRONOMIA MULTI-MESSAGGERO. E AL POLO SUD IL PERSONALE INVERNALE HA DECISO DI UNIRSI ALLA FESTA!**

# Le scoperte di Rosie

Una scoperta nel campo dell'astronomia multi-messaggero (o nel campo dei neutrini?)

Ecco che cosa è successo. Abbiamo scoperto che un buco nero supermassiccio è l'origine di alcuni neutrini rivelati da IceCube. Questi neutrini hanno impiegato circa 4 miliardi di anni per viaggiare dalla loro sorgente fino al Polo Sud. Pensarci fa girare la testa!



E questa sorgente la conoscevamo già! È un blazar, ossia un buco nero supermassiccio che emette getti di particelle ad alta energia lungo il suo asse di rotazione. Non avevamo mai visto neutrini da una sorgente specifica prima. Ma questo neutrino era l'unico? No, i ricercatori di IceCube hanno trovato più di una dozzina di neutrini usando il messaggio di allerta come puntatore direzionale. Ed eccoci qui! Ad imparare di più sulla scoperta con i winterover di IceCube.

È questa astronomia dei neutrini? O si tratta di astronomia multi-messaggero? Direi che è entrambe! E potrebbe accadere di nuovo fra poco! Devo parlare con Gibbs. Non ho intenzione di tornare a casa sulla costa dell'antartide prima del prossimo eccitante neutrino.

# LE AVVENTURE DI: ROSIE & GIBBS

pinguini smarriti



TERZA AVVENTURA: UNA SCOPERTA ECCITANTE

LUGLIO 2018

ILLUSTRAZIONI: Savannah Guthrie

STORIA: Silvia Bravo Gallart, Jean DeMerit & Savannah Guthrie

CONSULENTI: Jim Madsen, Jean Pennycook & Annie E. Schmidt

TRADUZIONE: Delia Tosi

[icecube.wisc.edu](http://icecube.wisc.edu)

