

The John Bahcall  
Lecture in Astrophysics – 2017/2018

Introductory Remarks:

**Prof. Dan Maoz**

Chair, School of Physics and Astronomy

Presentation: The John Bahcall Fellowship to  
Mr. Navot Silberstein, undergraduate student  
and the John Bahcall Astrophysics Prize to  
Ms. Na'ama Hallakoun, Ph.D. student

הרצאה באסטרופיזיקה  
ע"ש ג'ון בקל - 2017/2018

דברי פתיחה:

**פרופ' דן מעוז**

יו"ר ביה"ס לפיזיקה ולאסטרונומיה

הענקת המלגה ע"ש ג'ון בקל  
למר נבות זילברשטין, תלמיד לתואר ראשון  
ופרס באסטרופיזיקה ע"ש ג'ון בקל  
לגברת נעמה חלקון, תלמידה לתואר שלישי

## פרופסור פוראגרה גוהאתאקורטה

מצפה הכוכבים ליק

המחלקה לאסטרונומיה ולאסטרופיזיקה

אוניברסיטת קליפורניה, סנטה קרוז

## Professor Puragra Guhathakurta

Lick Observatory

Department of Astronomy & Astrophysics

University of California, Santa Cruz

Lecture | הרצאה

# STELLAR HALOS AS TRACERS OF DARK MATTER ASSEMBLY AND CHEMICAL ENRICHMENT ON GALAXY SCALES

## Abstract

The history and fate of the Universe are determined by the tussle between dark energy and dark matter, two entities whose nature is poorly understood at the present time. On the scale of an individual galaxy, the gravitational potential of its associated dark matter halo determines the kinematics of visible baryons and allows for the chemical recycling that makes it possible for stars and planets to contain the full range of elements in the periodic table. My talk will focus on observational studies of the dynamics and chemical enrichment of stars and star clusters in a few different galactic components and environments including the Milky Way (MW), Andromeda galaxy, other nearby MW analogs, and the Virgo cluster of galaxies. I will present: chemical abundance as a function of gravitational potential among MW/Andromeda dwarf satellite galaxies; trends in halo substructure that provide clues to its assembly history; evidence of dynamical heating of Andromeda's disk; and the discovery of two populations of Virgo cluster globular clusters.

The lecture will take place on Sunday,  
14 January 2018, at 14:00, in  
Melamed Hall (6), Shenkar Physics Building,  
Tel Aviv University, Ramat Aviv.

ההרצאה תתקיים ביום ראשון,  
14 בינואר 2018, בשעה 14:00,  
באולם מלמד (6), בניין שנקר לפיזיקה,  
אוניברסיטת תל אביב, רמת אביב.

כיבוד קל יוגש לפני ההרצאה | Light refreshments will be served before the lecture