

Przeszłość
○○○

Teraźniejszość
○○○○○○

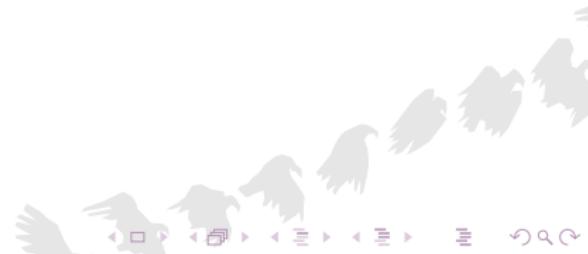
Przyszłość
○○

Materia zabrana z Kosmosu

Mateusz Winiarski

fizyka IV¹, WFAIS UJ

Materia przychodząca z kosmosu 2024
dzisiaj



Przeszłość
○○○

Teraźniejszość
○○○○○○○

Przyszłość
○○

Spis treści

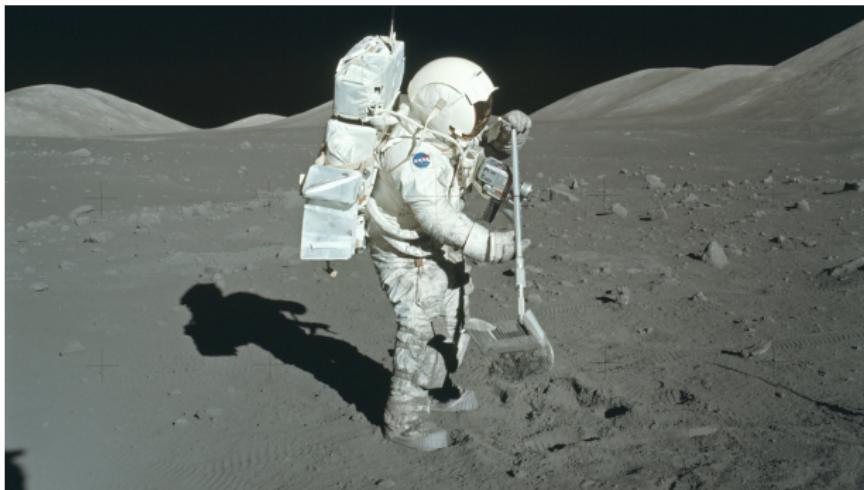
Przeszłość

Teraźniejszość

Przyszłość



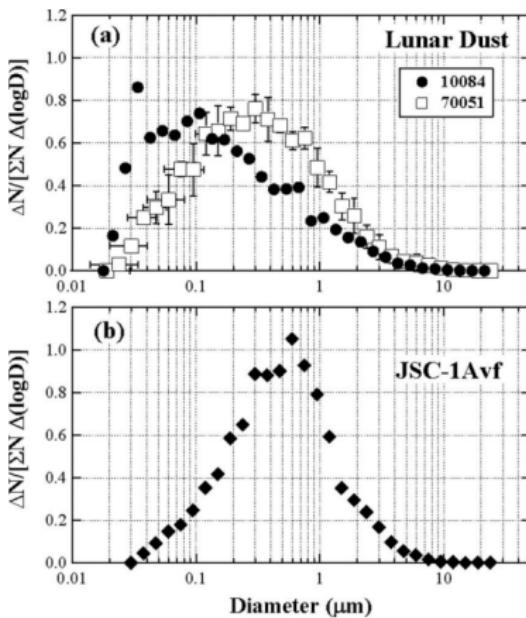
Jak zdobyć materię kosmiczną?



Rysunek: Astronauta misji Apollo 17 z łopatą



Badania materii księżycowej



Rysunek: Rozkład rozmiaru pyłu księżycowego vs teoria



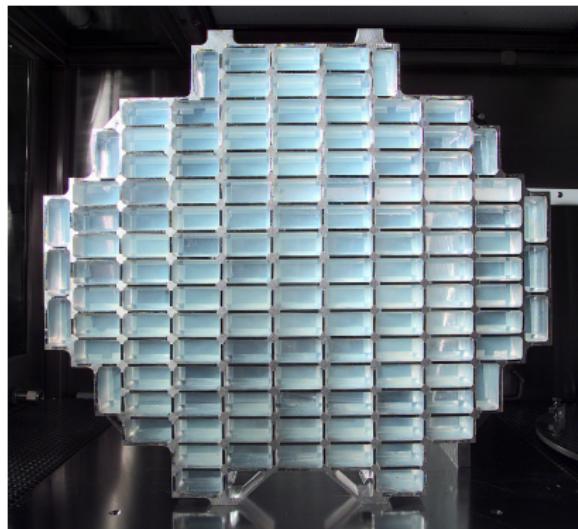
Zastosowanie pyłu księżycowego



Rysunek: Karaluchy i pył księżycowy uzyskany z nich



Aerożel



Rysunek: Stardust Dust Collector wypełniony aerożelem

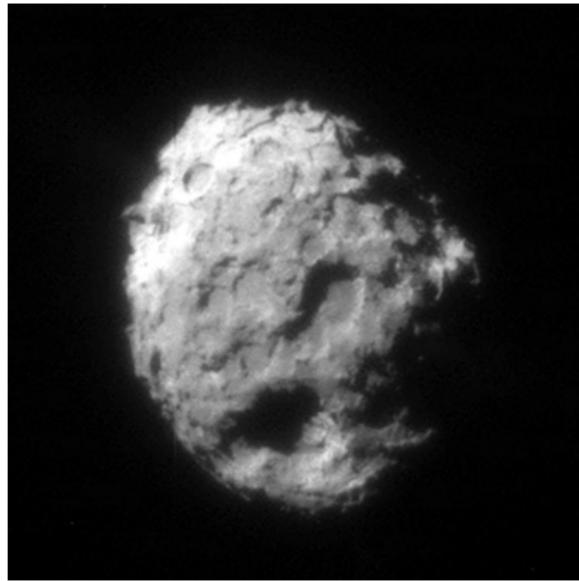


Przeszłość
○○○

Teraźniejszość
○●○○○○○

Przyszłość
○○

Kometa Wild 2



Rysunek: Jądro komety Wild 2 widziane 2 stycznia 2004



Przeszłość
○○○

Teraźniejszość
○○●○○○

Przyszłość
○○

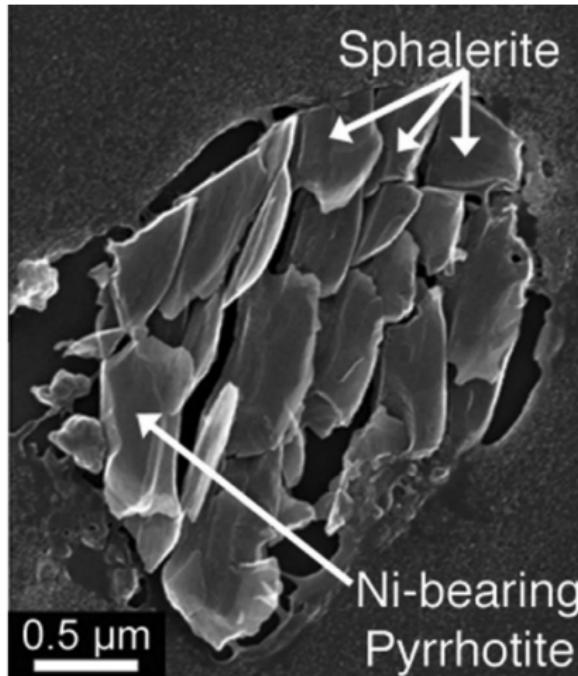
Cząsteczki komety



Rysunek: O takie coś



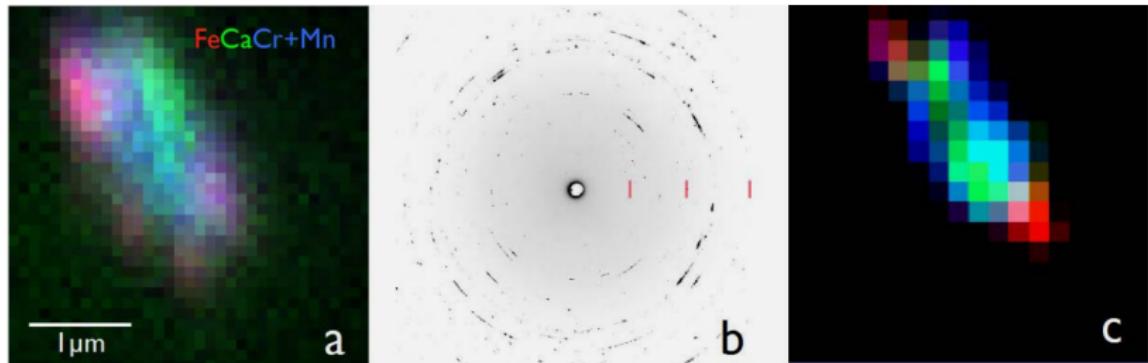
Odkrycia w cząsteczkach komety



Rysunek: Obraz TEM cząstki pyłu z komety



Cząsteczki międzygwiazdne



Rysunek: XRF, XRD i mapa fazowa cząstki *Orion*



Inne misje I



Rysunek: Rozbitý lądownik misji Genesis, 5 grudnia 2004



Przeszłość
○○○

Teraźniejszość
○○○○●

Przyszłość
○○

Inne misje II



Przeszłość
○○

Teraźniejszość
○○○○○○

Przyszłość
●○

Kosmiczne kopalnie



Rysunek: Kradzież asteroidy



Przeszłość
○○○

Teraźniejszość
○○○○○○

Przyszłość
○●



<https://www.overleaf.com/read/xbxgcyvdbwsw>

