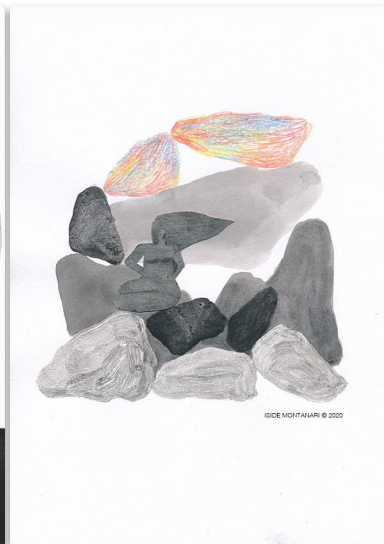
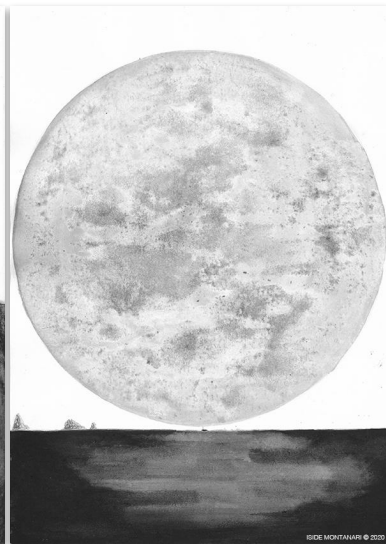


Le “Cosmicomiche” di Italo Calvino a scuola: un percorso tra astronomia, arte e letteratura

****Sul far del giorno****



Illustrazioni di Iside Montanari

A cura di Claudia Mignone - Istituto Nazionale di Astrofisica

“Sul far del giorno”

Tema: La nascita del Sole e del Sistema solare

“I pianeti del sistema solare, spiega G.P. Kuiper, cominciarono a solidificarsi nelle tenebre per la condensazione d'una fluida e informe nebulosa. Tutto era freddo e buio. Più tardi il Sole prese a concentrarsi fino a che si ridusse quasi alle dimensioni attuali, e in questo sforzo la temperatura salì, salì a migliaia di gradi e prese a emettere radiazioni nello spazio.”

Gerard Kuiper ha sviluppato una delle molte teorie per completare l'ipotesi nebular (già proposta in precedenza) che vede l'origine del Sole e del Sistema solare nel collasso gravitazionale di una nube di gas e polvere circa 4,6 miliardi di anni fa.



“Buio pesto, era – confermò il vecchio Qfwfq...”

Sulle nebulose ... si stava come chi dicesse coricati, insomma appiattiti, fermi fermi, lasciandosi girare dalla parte dove girava.

Modo di calcolare il tempo non ce n'era... Così preferivamo lasciar scorrere i secoli come fossero minuti; non c'era che aspettare...

Cosa aspettassimo, nessuno avrebbe saputo dirlo.”

La nebulosa oscura Barnard 68.

Crediti: ESO



**La nebulosa della
Carena, osservata
con il telescopio
spaziale JWST.**

Crediti: NASA, ESA,
CSA, and STScI

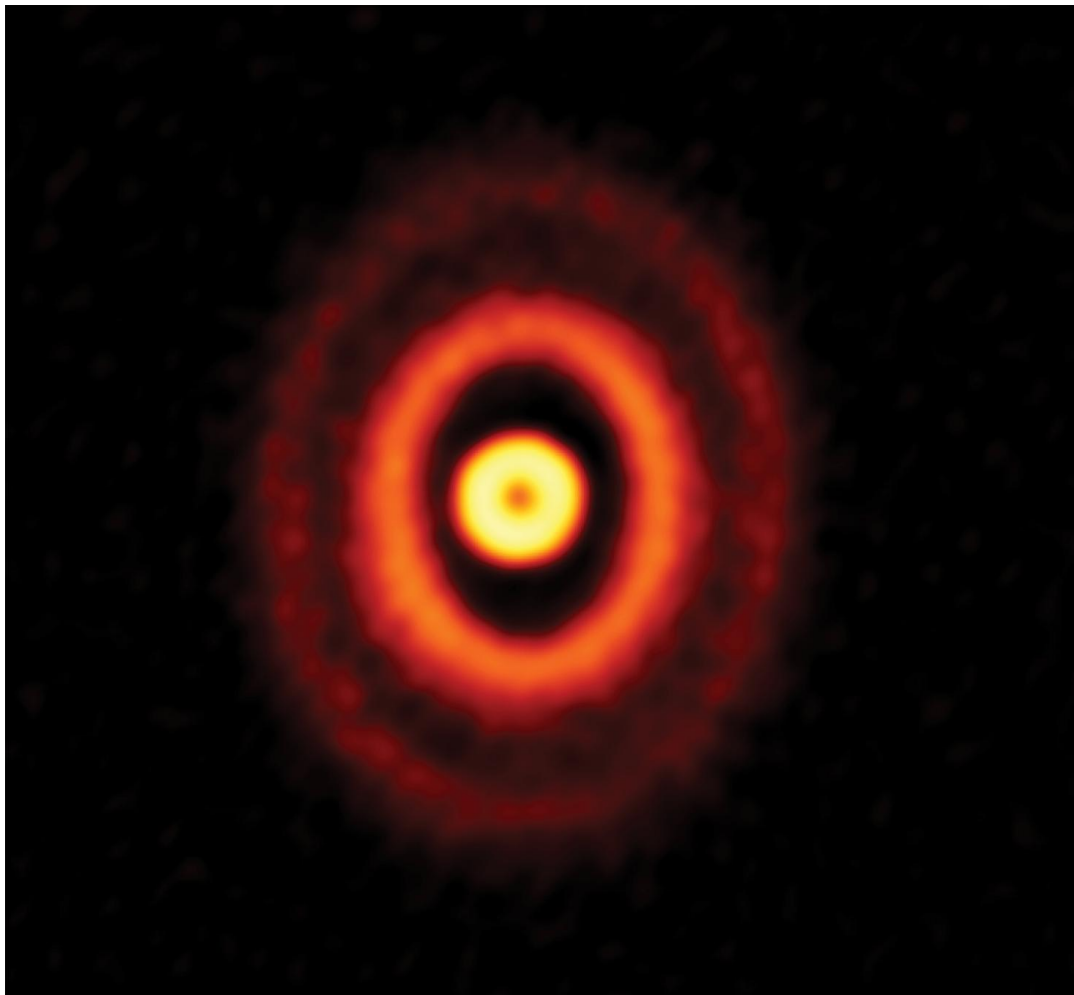
“Fu mio padre il primo ad accorgersi che qualcosa stava cambiando. Io ero appisolato e il suo grido mi svegliò: – Attenzione! Qui si tocca!”

“Veramente mia madre già da alcune ore aveva preso a rigirarsi... il pulviscolo non era più quello di prima, soffice, elastico, uniforme, da potercisi crogiolare quanto si voleva senza lasciare impronta, ma ci s’andava formando come un avvallamento o infossamento... E le pareva di sentire là sotto come tanti granuli o ispessimenti o bozzi...”

La regione di formazione stellare W-43.

Crediti: ESA / Herschel / Hi-Gal Project





Disco protoplanetario attorno al sistema triplo di giovani stelle GW Orionis.

Crediti: ALMA (ESO/NAOJ/NRAO), Bi et al., NRAO/AUI/NSF, S. Dagnello

“Questa ciambella era un piccolo ellissoide di materia galattica che la nonna aveva scovato chissadove nei primi cataclismi dell’universo e s’era portato sempre dietro, per sedercisi sopra.

A un certo punto, nella gran notte, s’era perso, e mia nonna incolpava me di averglielo nascosto...”

“Cominciasti a camminare nel buio, nel pantano di quella condensazione di nebula, emettendo un sibilo continuato. Dico: camminare, cioè un modo di muoversi in superficie, fino a pochi minuti prima inimmaginabile, e che adesso era tanto se si poteva accennare, perché la materia opponeva così poca resistenza che se non si stava attenti invece di proseguire sulla superficie si affondava in obliqua o addirittura in perpendicolare e ci si ritrovava sepolti.”



La nube di formazione stellare detta “Pilastrini della creazione”.

Crediti: NASA, ESA, CSA, STScI, J.
DePasquale, A. Pagan, A. M. Koekemoer

“Stavamo scrutando questo buio attraversato da voci, quando avvenne il cambiamento: il solo, vero grande cambiamento cui mi sia capitato d'assistere, e in confronto al quale il resto è niente.

Questa cosa che cominciò all'orizzonte, questa vibrazione che non somigliava a quelle che allora chiamavamo suoni... né ad altre...

Insomma: a un tratto tutto il buio fu buio in contrasto con qualcosaltro che non era buio, cioè la luce.”

Simulazione della formazione di un ammasso stellare.

Crediti: Matthew Bate, University of Exeter

Video: <https://www.youtube.com/watch?v=3z9ZKAkbMhY>



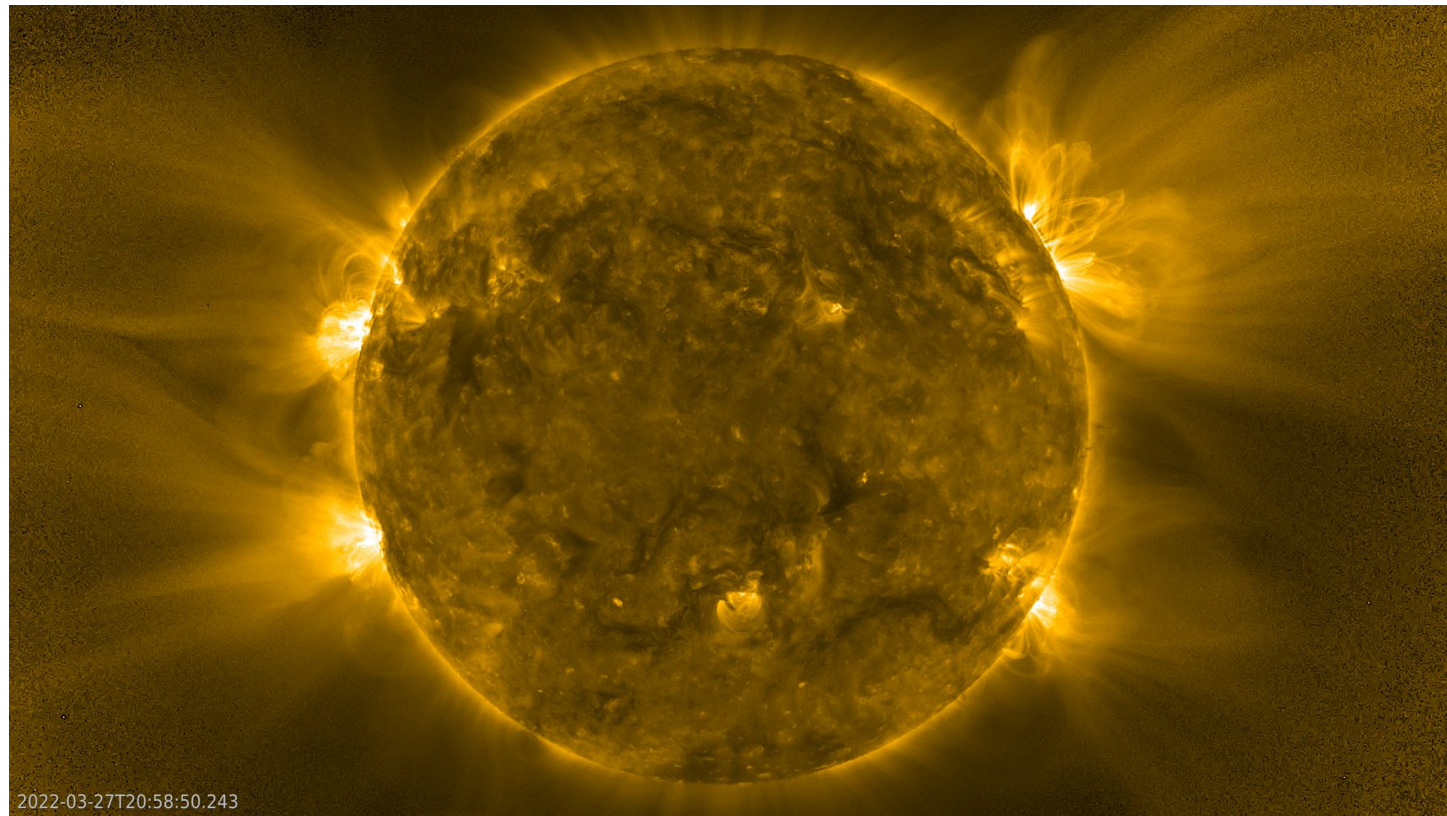
“Abbassammo gli occhi. La Terra che ci sosteneva era ancora un ammasso gelatinoso, diafano, che diventava sempre più sodo e opaco, a cominciare dal centro, dove si stava addensando una specie di tuorlo; ma ancora i nostri sguardi riuscivano ad attraversarla da una parte all'altra, illuminata com'era da quel primo Sole.”



Dischi protoplanetari nella nebulosa di Orione. Crediti: NASA, ESA, C.R. O'Dell & S.K. Wong

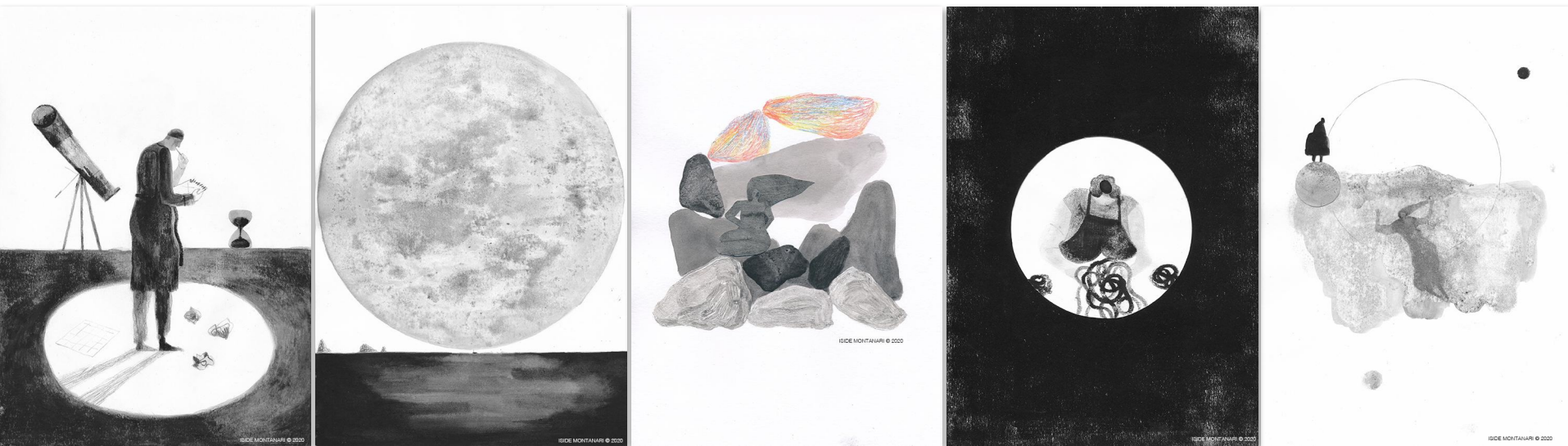
Il Sole oggi (ovvero: il 27 marzo 2022).

Crediti: ESA &
NASA/Solar
Orbiter/EUI Team



“Tutti bruciavamo nel fuoco. Ossia: non bruciavamo, vi eravamo immersi come in un’abbagliante foresta, le fiamme si levavano alte sopra tutta la superficie del pianeta, era un’aria di fuoco in cui potevamo correre e librarci e volare, tanto che ci prese come una nuova allegria.”

Questo progetto nasce da Astro-lògos: un incontro tra arte e scienza ispirato alle “Cosmicomiche” di Italo Calvino



Un progetto a cura di: **Arianna Cortesi & Marco Grossi** (Observatório do Valongo, Rio de Janeiro, Brasile), **Claudia Mignone** (INAF), **Claudio Casadio** (attore), **Paola Dimauro** (INAF & Observatório Nacional, Rio de Janeiro, Brasile), **Federica Maglioni** (musicista), **Iside Montanari** (artista visiva), **Laura Schreiber** (INAF). Con il supporto dell'Office of Astronomy for Development dell'Unione Astronomica Internazionale (IAU).