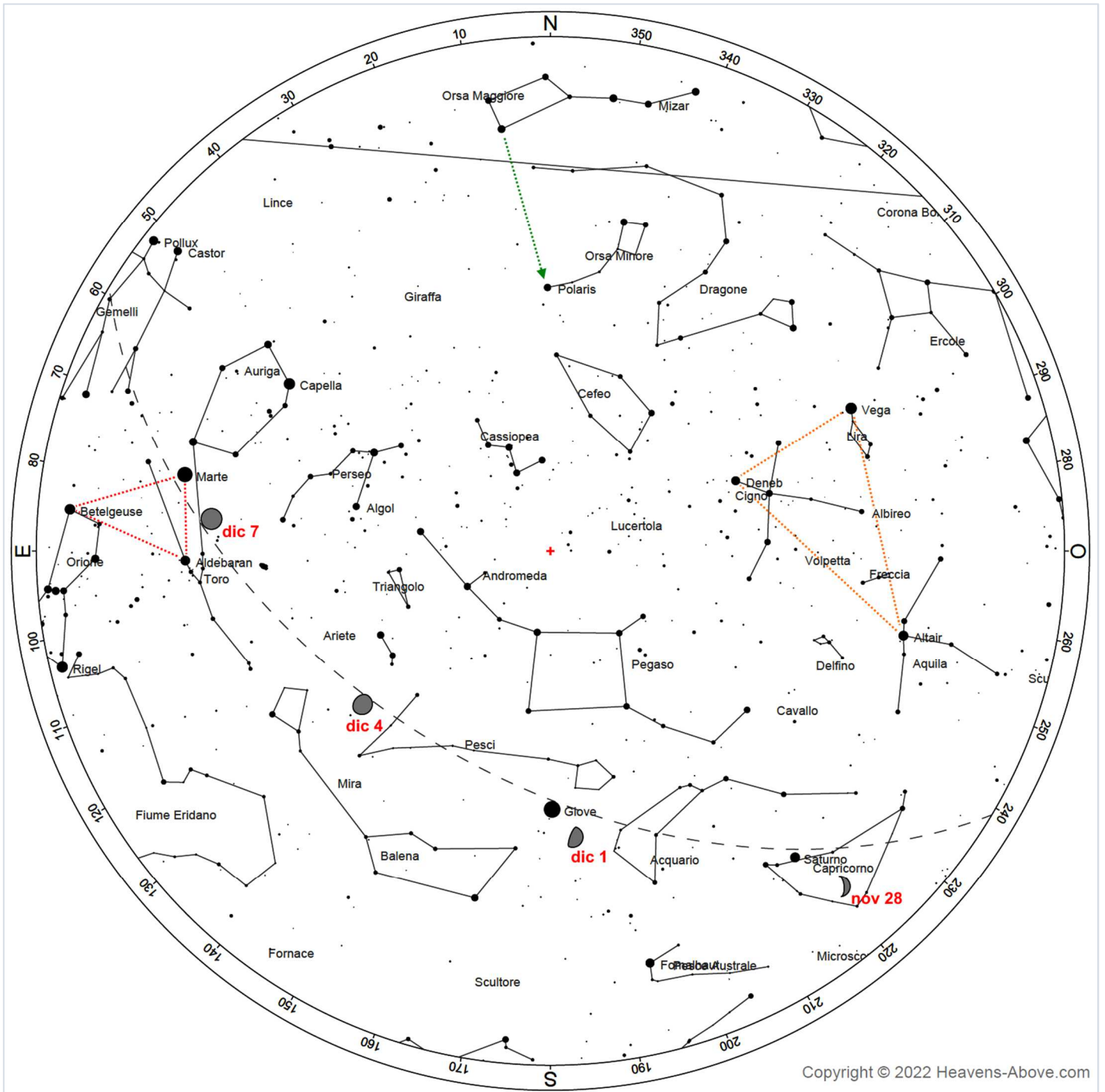


Mapa del cielo per le ore 19:30



Mapa del cielo di fine autunno 2022 calcolata per le 19:30 a Siena, ma da ritenersi valida in tutta Italia anche nelle settimane successive. La Luna è indicata nella posizione che avrà il 28 novembre, l'1, il 4 e il 7 dicembre.

Una mapa del cielo come questa rappresenta tutto il cielo sopra la nostra testa: il bordo è l'orizzonte ideale intorno a noi con i quattro punti cardinali; il centro è lo zenit, il punto celeste sopra la nostra testa. Gli oggetti disegnati vicini al bordo vanno quindi cercati vicini all'orizzonte, quelli vicini al centro della mapa vanno cercati alzando la sguardo. Ma i nostri occhi ci permettono di vedere solo una parte del cielo, quella verso cui siamo rivolti, per questo dobbiamo saperci orientare e tenere la mapa girata in base al punto cardinale verso cui stiamo guardando: se vogliamo trovare la Stella Polare e quindi il nord per orientarci, allora dobbiamo mettere in basso la lettera N, capovolgendo il foglio; se guardiamo a sud, dobbiamo tenere il foglio normalmente tra le mani, con la lettera S della mapa in basso; per l'est (oriente, dove sorge il Sole) il foglio deve essere tenuto orizzontale con la lettera E in basso; per l'ovest (occidente, dove il Sole tramonta) il foglio deve essere tenuto orizzontale ma con la lettera O in basso.

La Luna, il nostro satellite

La **Luna**, unico satellite naturale della Terra, è l'astro più vicino al nostro pianeta ed è anche quello più luminoso dopo il Sole. Non emette luce propria, ma riflette quella del Sole come i pianeti del Sistema Solare.

La Luna ruota su sé stessa mentre orbita intorno alla Terra, impiegando lo stesso tempo, circa 27 giorni, per compiere le due rotazioni. Per questo motivo ci mostra sempre la stessa faccia!

È grande 3.470 km, più grande di Plutone e all'incirca della stessa misura di Mercurio, e si trova mediamente a 384.000 km (*1,3 secondi luce*) dal nostro pianeta.

Sin dal 1609, grazie a Galileo Galilei e al suo telescopio, sappiamo che la Luna è un astro solido, costituito da pianure, monti e vallate. I crateri si sono formati a causa della caduta di grandi meteoriti, e alcuni sono circondati da linee più chiare, le cosiddette raggieri, formate dalla polvere sollevata dai meteoriti al momento dell'impatto con la Luna. Le macchie scure sono chiamate mari ma in realtà si tratta di estese pianure ricoperte dalla lava fuoriuscita da vulcani lunari, raffreddata e solidificata. Sulla Luna ci sono anche rilievi e montagne: i *Montes Appenninus* arrivano quasi a 6.000 metri!

La parte illuminata della Luna cambia giorno dopo giorno: è il fenomeno delle fasi lunari. Orbitando intorno al nostro pianeta, la parte della Luna che vediamo illuminata dal Sole aumenta o diminuisce giorno dopo giorno poiché cambia continuamente l'angolo tra il Sole, la Luna e la Terra. Un intero ciclo lunare, cioè il periodo tra una Luna nuova o una Luna piena e la successiva, dura 29 giorni e 13 ore.



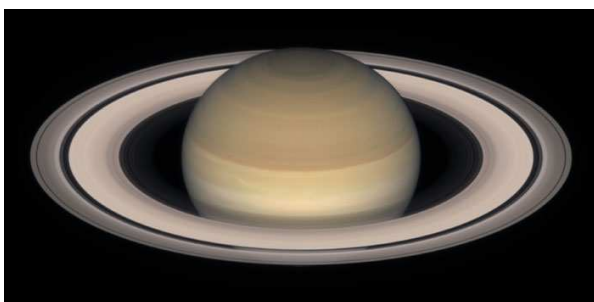
Giove, il gigante dei pianeti

Giove è il quinto pianeta del Sistema Solare e si trova a una distanza di 778 milioni di km dal Sole (*43 minuti luce*). Con il suo diametro di 143.000 km, 11 volte il diametro della Terra, è il più grande tra i pianeti. È un gigante gassoso, ed è talmente grande che potrebbe contenere la Terra al suo interno 1.300 volte.

Giove fa un giro completo attorno al Sole in circa 12 anni terrestri, ma per compiere un giro su sé stesso il grande pianeta impiega solo 10 ore. Attorno a Giove orbita inoltre la più numerosa famiglia di satelliti: 80 in base all'ultimo conteggio! Quattro di questi furono scoperti da Galileo Galilei nel 1610, e hanno ricevuto i nomi mitologici di Io, Europa, Ganimede e Callisto.



Saturno, il signore degli anelli



Saturno è il sesto pianeta del Sistema Solare e si trova a una distanza di 1.400 milioni di km dal Sole (*80 minuti luce*). È un pianeta gassoso dalla densità molto bassa: se esistesse un oceano abbastanza grande da contenerlo, Saturno ci galleggerebbe!

Ha un diametro equatoriale di 120.000 km e fa un giro completo attorno al Sole in circa 30 anni terrestri, ma per compiere un giro su sé stesso impiega poco più di 10 ore.

Gli anelli sono la caratteristica più nota di Saturno: sono frammenti di polvere, ghiaccio e piccole rocce, di fatto un'infinità di minuscoli satelliti del pianeta, e sono collocati in una fascia che dista tra 6.000 e 120.000 km dalla sua superficie.

[Crediti: Osservatorio Astronomico Università di Siena / Fred Espenak / Wikipedia / Wikimedia Commons]

Per poter riconoscere i principali corpi celesti sono di grande aiuto anche le mappe disponibili in formato elettronico, reperibili in modo facile e gratuito. Vi segnaliamo il sito *Heavens-Above* (heavens-above.com) e il programma di simulazione del cielo per PC *Stellarium* ([scaricabile su stellarium.org](http://stellarium.org)) che abbiamo usato per realizzare le nostre mappe, ma anche le applicazioni per smartphone *Sky Safari*, *Stellarium*, *Star Walk*, *Mappa Stellare/Sky Map* e molte altre.