

# \* NOVA \*

N. 1624 - 4 NOVEMBRE 2019

ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

## MERCURIO PASSA DAVANTI AL SOLE, ED È ROTONDO

*Lunedì prossimo, 11 novembre, Mercurio transiterà sul Sole (v. Nova n. 1610 del 7 ottobre 2019). Dal sito Internet de LA STAMPA di oggi riprendiamo un articolo di Piero Bianucci.*

Tra una settimana, nel pomeriggio di lunedì 11 novembre un puntino nero attraverserà il disco abbagliante del Sole. Quel puntino è il pianeta Mercurio. Il fenomeno non è rarissimo ma, per la durata della vita umana, neanche troppo frequente: capita 13 o 14 volte in un secolo. L'ultimo transito risale al 9 maggio 2016, il prossimo avverrà il 13 novembre 2032. Ognuno faccia i suoi conti in base ai propri dati anagrafici. Personalmente, passaggi di Mercurio davanti al Sole ne ho già visti parecchi, e proprio per questo motivo, meteorologia permettendo, non voglio perdere l'occasione di lunedì prossimo.

### Minuscolo puntino nero

Quando si dice "puntino nero" le parole vanno prese alla lettera. Il diametro apparente di Mercurio – 4800 chilometri nella realtà – è davvero molto piccolo: proiettato sul disco solare sarà di 10" d'arco, come guardare da Torino un oggetto di 10 metri che si trovi a Brescia. Rispetto al diametro apparente del Sole, equivale a poco più di un duecentesimo (per la precisione, 1/194). La traversata sarà una "corda" quasi centrale, quindi una delle più lunghe possibili: durerà 5 ore e 29 minuti, dalle 13,35 alle 19,04. Dall'Italia non sarà possibile vedere la fine del passaggio perché il Sole sarà già tramontato.

### Proteggere gli occhi!

L'osservazione del lento e solenne avanzamento del puntino nero dal bordo Est al bordo Ovest del Sole è emozionante perché ci mette di fronte alla meravigliosa "orologeria" astronomica ma richiede un telescopio da almeno 50 ingrandimenti e, soprattutto, una perfetta protezione dalla luce solare. Guai a fidarsi dei filtri scuri che si avvitano negli oculari. Il calore può incrinarli, con il rischio di un immediato accecamento. Occorre invece schermare l'obiettivo del telescopio con un filtro simile al vetro degli occhiali da saldatore che non lasci passare più di un decimillesimo della luce solare. I più raffinati potranno usare un prisma di Herschel da inserire prima dell'oculare. Sempre consigliabile il semplice metodo della proiezione dal telescopio su un foglio bianco posto a una trentina di centimetri estraendo quanto basta l'oculare per ottenere la messa a fuoco.

### La prima osservazione nel 1631

Il primo a osservare un transito di Mercurio fu Pierre Gassendi. Era il 7 novembre del 1631. Lo scienziato francese fu sorpreso dalla piccolezza del dischetto planetario. In base alla sua luminosità si riteneva che il profilo di Mercurio dovesse apparire decine di volte più grande. Un mese prima Gassendi non era riuscito a osservare il transito di Venere perché le effemeridi di Keplero non erano abbastanza precise: benché il pianeta Venere proiettato sul Sole abbia un diametro di circa

---

### NEWSLETTER TELEMATICA APERIODICA DELL'A.A.S. PER SOCI E SIMPATIZZANTI - ANNO XIV

La Nova è pubblicazione telematica aperiodica dell'A.A.S. - Associazione Astrofili Segusini di Susa (TO) riservata a Soci e Simpatizzanti.

È pubblicata senza alcuna periodicità regolare (v. Legge 7 marzo 2001, n. 62, art. 1, comma 3) e pertanto non è sottoposta agli obblighi previsti della Legge 8 febbraio 1948, n. 47, art. 5. I dati personali utilizzati per l'invio telematico della Nova sono trattati dall'AAS secondo i principi del Regolamento generale sulla protezione dei dati (GDPR - Regolamento UE 2016/679).

[www.astrofilisusa.it](http://www.astrofilisusa.it)

un primo d'arco, cioè il sestuplo di Mercurio, si tratta pur sempre di un disco dal diametro pari soltanto a un trentesimo del Sole, mentre quello atteso era assai maggiore.

### **Una prova a favore di Einstein**

L'interesse scientifico dei transiti di Mercurio oggi è quasi zero, mentre rimane alto l'interesse didattico e, se volete, estetico. Il pittore futurista Giacomo Balla, appassionato di astronomia, trasse parecchi disegni e quadri dall'osservazione in diretta del transito del 7 novembre 1914. In quegli anni Einstein stava completando la teoria della relatività generale. Lo scostamento rilevato da Le Verrier nella precessione del perielio dell'orbita di Mercurio rispetto alle previsioni aveva aperto una incrinatura nella legge di gravitazione universale di Newton. L'accordo con la relatività generale risultò invece perfetto entro i limiti di incertezza delle misure. Fu quindi Mercurio a fornire la prima prova scientifica a favore della teoria di Einstein.

### **Aspettando l'anno 6757**

Per chi ama la vertigine dei numeri astronomici, negli anni 69163 e 224508 sarà possibile osservare il transito simultaneo sul disco solare di Venere e di Mercurio. Più vicina è la coincidenza tra una eclisse totale di Sole e il passaggio di Mercurio: basterà attendere il 5 luglio 6757 e recarsi nell'oceano Pacifico tra la Nuova Zelanda e la Terra del Fuoco (Sud America).

### **Dischi o sfere?**

I transiti dei due pianeti interni Mercurio e Venere potrebbero ancora essere scientificamente istruttivi per i terrapiattisti, cioè coloro che negano la sfericità della Terra, ma bisogna ammettere che i profili di Venere e Mercurio proiettati sul disco solare della sfericità della Terra offrono una prova debole e indiretta, e addirittura questa prova potrebbe volgersi a favore della tesi terrapiattista. È vero, infatti, che i profili di Venere e Mercurio appaiono perfettamente tondi, ma niente ci dice che non siano piatti e inoltre non è facile accettare l'analogia tra la Terra, Mercurio e Venere se non si presuppone che si tratti in tutti i casi di pianeti e che i pianeti siano tra loro geometricamente simili.

### **Il libro di Gianluca Ranzini**

Questo discorso ci porta a segnalare un curioso e divertente libro di Gianluca Ranzini con disegni di Federico Bonfiglio appena pubblicato dall'editore Centauria: "Perché dicono che la Terra è piatta", 125 pagine, 14,90 euro. Dopo secoli di oblio, la teoria della Terra piatta viene riabilitata nel 1849 dall'inglese Samuel Birley Eowbotham che la descrive in un opuscolo poi ampliato, dopo una serie di esperimenti, in un volume di 200 pagine pubblicato nel 1865. L'idea è rilanciata ed esportata negli Stati Uniti dal tipografo William Carpenter, che nel 1885 pubblica un libro dal titolo "Cento prove che la Terra non è un globo". Nel 1956 un pittore di insegne inglese, Samuel Shenton, immagina un velivolo che stia fermo sospeso nell'aria in attesa che la Terra, ruotandogli sotto, porti i passeggeri a destinazione. Probabilmente frustrato dal fallimento, Shenton si converte al terrapiattismo e fonda la "Flat Earth Research Society". Dopo la sua morte, la società finisce nelle mani dell'americano Charles K. Johnson, a sua volta scomparso nel 2001, ma già nel 1997 la sede sociale (che era nella sua abitazione) era andata distrutta in un incendio con tutti i relativi documenti.

### **Non convincere ma capire**

La "Flat Earth Society" è risorta nel 2004 per migrare nove anni dopo nel web, dove prospera. Oggi, se battete su Google la parola "terrapiattisti" trovate 185 mila risultati. Siamo dunque davanti a un fenomeno antropologicamente e sociologicamente rilevante. È proprio questo l'aspetto che ha attratto Ranzini, laurea in astrofisica, giornalista di "Focus" e presidente



dell'Associazione dei Planetari Italiani. Il suo libro non pretende di convertire i terrapiattisti in terrarotondisti, né di denunciare una bizzarra fake news. A Ranzini interessa piuttosto analizzare il meccanismo mentale che sorregge la concezione terrapiattista, e cioè un dubbio sistematico esercitato in modo estremo e preconcetto, una idea sbagliata della scienza come dogma, una cecità all'incoerenza delle argomentazioni.

### I terrarotondisti storici

Nel sesto secolo avanti Cristo, il filosofo greco Anassimandro, caro al fisico Carlo Rovelli, fu forse il primo terrarotondista su base scientifica. Assolutamente geniale è la sua visione di una Terra sferica sospesa nello spazio. Gli indizi a suo favore si accumularono nei secoli, dalla curvatura dell'ombra della Terra che si staglia sulla Luna piena nelle eclissi al fatto che di una nave in avvicinamento alla costa vediamo prima la cima dell'albero e poi gradualmente sorge sull'orizzonte marino lo scafo; dalla misura della circonferenza terrestre eseguita da Eratostene di Cirene intorno al 225 avanti Cristo, fino a Magellano, che compì la circumnavigazione del nostro pianeta veleggiando sempre verso ovest – a parte deviazioni occasionali dovute alla topografia o a disavventure varie – fino a ritornare al punto di partenza (non lui che era morto nel viaggio, ma 18 superstiti dei 234 uomini partiti, tra i quali Antonio Lombardo detto il Pigafetta e un altro italiano).

### Serve il Rasoio di Occam

Ranzini ricostruisce rapidamente l'evoluzione storica delle idee sulla forma della Terra. Gli argomenti terrarotondisti che analizza sono una ventina. Potrebbero essere molti di più, ma venti sono più che sufficienti. Del resto, anziché alle innumerevoli obiezioni scientifiche, si potrebbe ricorrere a un unico antico ma sempre valido argomento filosofico, quello del Rasoio di Occam, che ci invita a considerare preferibili le spiegazioni più semplici. Certo né Occam né i venti punti trattati da Ranzini avranno valore per i terrapiattisti doc, dato che non li convincono né le foto della Terra intera ripresa dallo spazio (innanzi tutto quella scattata da Anders sull'Apollo 8) né il funzionamento del GPS che utilizzano in auto.

### Tentazione liberticida...

Come ha scritto l'astrofisico Neil Degrasse Tyson, "Il fatto che i terrapiattisti siano in aumento significa due cose: la prima è che viviamo in un paese che protegge la libertà di parola, la seconda che viviamo in un paese con un sistema educativo inefficiente." A scanso di tentazioni liberticide, aggiungerei in modo esplicito che la prima cosa è positiva, la seconda negativa.

PIERO BIANUCCI

<https://www.lastampa.it/scienza/2019/11/04/news/mercurio-passa-davanti-al-sole-ed-e-rotondo-1.37831531>



Il libro di Gianluca Ranzini di cui si parla nell'articolo.

