

Campagna osservativa della luce cinerea di Venere

Nell'intorno della congiunzione inferiore del pianeta, tutti i collaboratori della SNdR Pianeti UAI sono incoraggiati a prendere parte ad una campagna sistematica di ricerca della luce cinerea venusiana, che ad oggi -a circa quattrocento anni dalla prima osservazione documentata- attende ancora una spiegazione conclusiva. Nel modulo osservativo di Venere c'è un'apposita casella da barrare nel caso si sospetti di aver avvistato il fenomeno; ricordiamo che le osservazioni negative sono altrettanto importanti e vanno anch'esse dettagliate nel box riservato alle note.

Visto che non è mai stata fotografata con certezza, anche gli imager possono raccogliere la sfida e cercare di immortalare la luce cinerea. Ben poche le raccomandazioni per questo tipo di ricerca, tra le quali si impone quella di usare tempi di esposizione tali da non saturare la parte illuminata.

Le istruzioni che seguono -che costituiscono anche una vera e propria introduzione all'argomento- sono opera di Raffaello Braga, già Coordinatore della Sezione Venere.



La luce cinerea di Venere (in inglese *ashen light*, talvolta erroneamente tradotto come "luce di Ashen" anche se non esiste nessun Mr. Ashen a cui riferire il fenomeno) è una vaga e debole luminescenza dell'emisfero notturno del pianeta che si rende visibile in tutto o in parte al telescopio. L'*ashen light* non va confusa con l'emissione infrarossa dell'emisfero oscuro, accessibile esclusivamente ai sensori digitali utilizzando un filtro da 1 micron, che è argomento completamente diverso e non sarà trattato qui.

La prima segnalazione della luce cinerea risale al 9 gennaio 1643 da parte di Giovanni Battista Riccioli e da allora moltissimi altri astronomi – tra cui Johann Schroeter e William Herschel – hanno riportato la sua presenza, in particolare attorno alla congiunzione inferiore o comunque quando l'aspetto del pianeta è quello di una falce sottile. Nel 1895 Giovanni Schiaparelli pubblica un lungo articolo sull'argomento (*Della luce secondaria che talvolta si osserva nell'emisfero oscuro del pianeta Venere*) in cui riassume, per la prima volta nella letteratura scientifica, le osservazioni della luce cinerea note fino ad allora giungendo alle seguenti conclusioni poi confermate dalle esperienze successive:

- il fenomeno è di natura intermittente e le occasioni di osservarlo sono poco frequenti

- la luce cinerea si osserva più spesso nelle elongazioni serali (orientali) che in quelle mattutine (occidentali)
- la visibilità è indipendente dal telescopio utilizzato
- la luce cinerea occupa per lo più tutto l'emisfero notturno di Venere ma non mancano alcune osservazioni secondo le quali si estende solo per una porzione di detto emisfero
- la luce cinerea è di debole intensità e di colore bruno, rossastro o ramato (v. fig. 1).

Quanto alle cause, Schiaparelli deduce correttamente che l'Ashen Light non ha alcuna attinenza con la luce cinerea lunare –a causa della distanza molto maggiore di Venere dalla Terra- e non si tratta neppure di luce crepuscolare, che si manifesta invece nell'allungamento delle cuspidi della falce. L'ipotesi più probabile secondo l'astronomo di Brera (idea ancor'oggi attuale) è un qualche fenomeno correlato all'attività solare analogamente a quanto avviene con le aurore polari della Terra.

Moltissime sono state le osservazioni del fenomeno riportate dagli astronomi dilettanti nel corso di tutto il XX secolo. La maggior parte è stata effettuata senza dispositivi occultatori della falce illuminata e l'attendibilità di queste osservazioni è perciò quanto meno dubbia: il nostro cervello ha infatti la tendenza a "completare" la falce di Venere, quando è molto sottile, dandoci l'illusione di vedere tutto il pianeta. L'effetto è tanto più evidente quanto maggiore è la presenza di luce diffusa nel campo dell'oculare, dovuta ad esempio a cirri o altre nubi sottili, ottiche sporche o appannate, riflessi sulle lenti dell'obiettivo o dell'oculare, carenza di opacizzazione del tubo telescopico ecc.

Per tentare di osservare la luce cinerea occorrono ottiche ben pulite, telescopi ben protetti dai riflessi indesiderati, un cielo sufficientemente limpido e nel caso dei rifrattori acromatici anche un buon filtro giallo o arancione che abbatta lo spettro secondario, la cui luce diffusa può contribuire all'illusione anzidetta. La tecnica di osservazione è molto semplice. Si prende un oculare di piccolo campo apparente, ad esempio un ortoscopico di Abbe oppure, meglio ancora, un Huygens o un Ramsden. Per rendere questi vecchi schemi ottici compatibili coi telescopi oggi più diffusi, caratterizzati da un basso rapporto focale/diametro, può essere necessario interporre una buona lente di Barlow per ottenere un cono di luce non più aperto di $f/10$. Il piccolo campo apparente è comunque necessario per non dover portare l'immagine di Venere dove le aberrazioni extrassiali dell'obiettivo sono maggiormente evidenti. Si inserisce l'eventuale filtro (vedi oltre) e si maschera la falce di Venere dietro il bordo del diaframma di campo: se l'emisfero notturno è in quel momento interessato dalla luce cinerea, lo vedremo "sporgere" dall'orlo del diaframma.

In alternativa si può utilizzare un qualunque oculare col fuoco (e quindi col diaframma di campo) esterno, ad esempio un Plössl, incollando sul diaframma una barra occultatrice fatta semplicemente con un pezzetto di cartoncino nero o un altro materiale opaco opportunamente sagomato.

Per l'osservazione l'aria deve essere stabile con seeing Antoniadi non peggiore di III. Con piccoli telescopi (60 – 100 mm) l'ingrandimento ideale sarà circa pari al diametro dell'obiettivo in millimetri, con telescopi più grandi sarà il seeing a determinare l'ingrandimento migliore, in ogni caso è bene evitare ingrandimenti eccessivi che renderebbero l'emisfero notturno - ammesso che la luce cinerea sia visibile al momento dell'osservazione - troppo scuro. Sembra che la visibilità del fenomeno sia incrementata da un filtro magenta (W30), porpora (W35) o verde (W58), ma anche l'arancio (W21) e il rosso (W23A) sono utili.

Benché la luce cinerea propriamente detta si renda visibile col cielo buio o quasi, anche osservando nel cielo del crepuscolo o in pieno giorno potrà capitare di imbattersi nella netta percezione di vedere l'emisfero notturno del pianeta che in questo caso appare più scuro contro lo sfondo chiaro del cielo. L'osservazione di questo fenomeno, quasi certamente illusorio e per il quale non esistono spiegazioni plausibili, si effettua con lo stesso metodo usato per la luce cinerea.

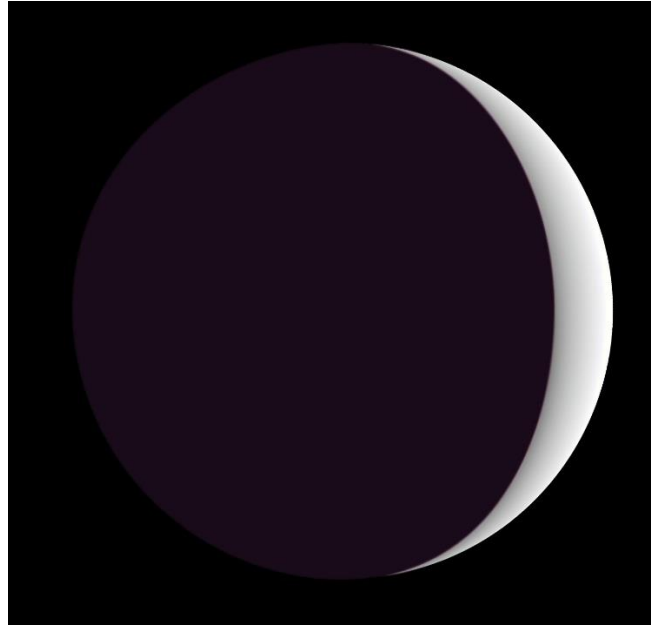


Figura 1. Simulazione del possibile aspetto della luce cinerea all'oculare (V. della Vecchia)

Bibliografia essenziale

- M. Falorni/P. Tanga, *Osservare i pianeti* (Manuale SNdR UAI) - 1994
- P. Moore, *Venus* - 2002
- J. Barentine, *Mystery of the Ashen light of Venus* - 2021
- R. Baum, *The enigmatic ashen light of Venus: an overview* - 2000
- W. Sheehan, *The Ashen Light of Venus: the oldest unsolved solar system mystery* - 2014