



Publication Year	2022
Acceptance in OA @INAF	2023-01-09T15:41:46Z
Title	Eclisse solare del 1883: una "love story" a Tahiti
Authors	CHINNICI, Ileana
DOI	10.19272/202208804004
Handle	http://hdl.handle.net/20.500.12386/32844
Journal	GIORNALE DI ASTRONOMIA
Number	48

ECLISSE SOLARE DEL 1883: UNA “LOVE STORY” A TAHITI - I

di Ileana Chinnici

Roma, 1883. Da qualche anno l'astronomo Pietro Tacchini si trova alla direzione dell'Osservatorio del Collegio Romano. Pesante eredità! Nel 1879 ha lasciato l'Osservatorio di Palermo, dove era astronomo aggiunto, per andare a dirigere l'Ufficio Centrale di Meteorologia a Roma - ma anche per salvare dalla chiusura il glorioso osservatorio di padre Angelo Secchi, confiscato dal Governo italiano dopo la prematura morte di questi.

Un osservatorio come quello del Collegio Romano, con una brillante tradizione nel campo della fisica solare, era il posto adatto per Tacchini, esperto in osservazioni spettroscopiche del sole. E poi, era quasi un dovere morale nei confronti di Secchi - al quale era stato legato da una lunga amicizia e collaborazione - non far perdere la sua eredità scientifica. Tacchini aveva scelto che i locali dell'Ufficio Centrale di Meteorologia fossero proprio al Collegio Romano, in modo da dirigere allo stesso tempo l'Osservatorio, senza percepire stipendio, annettendolo all'Ufficio. Una delle sue solite abili mosse politiche, fatte nell'interesse della scienza!

Il 6 maggio di quell'anno si sarebbe verificata un'importante eclisse totale di sole. Un'eclisse della durata di circa cinque minuti e mezzo, non è da lasciarsela scappare per uno studioso di fisica solare, in un momento in cui ci sono tante questioni aperte sulla natura della luce coronale. Poco importa se bisogna andare a finire dall'altra parte del mondo, in mezzo al Pacifico, in qualche sperduta isoletta della Micronesia, come l'Isola Carolina. Tacchini sa già che il Governo italiano non ha fondi per organizzare una spedizione scientifica, quindi l'unica soluzione è farsi invitare da qualche spedizione straniera, sperando che il Ministero si faccia carico almeno delle spese della missione.

In effetti, il Ministro Baccelli sembra pronto a finanziare la partecipazione di Tacchini ad una spedizione straniera e questi decide di aggregarsi alla prima che inizia i preparativi, e cioè la spedizione francese, capitanata da Jules C. Janssen, direttore del primo Osservatorio Astrofisico della storia, quello di Meudon, poco distante da Parigi. Il percorso della spedizione sarebbe stato però lungo e complesso: partenza da St. Nazaire il 6 marzo per Colón, poi in ferrovia fino a Panama; da qui con la nave *Éclairer* della marina francese, fino all'Isola Carolina, dove si stima di arrivare il 20 aprile, in modo da avere una quindicina di giorni per i preparativi. Al ritorno la nave francese avrebbe portato i membri della spedizione a San Francisco, facendo tappa a Tahiti; poi avrebbero viaggiato in ferrovia e transatlantico per tornare in Europa. L'avventuroso Tacchini - che era già stato in India nel 1874 per osservare il transito di Venere, con un viaggio non poco tribolato - non ne è certo scoraggiato, ma anzi stimolato: per la sua innata curiosità scientifica, avere la possibilità di viaggiare e conoscere luoghi e culture esotiche è un'esperienza da non perdere.

Tacchini si affretta quindi ad inviare le casse con gli strumenti a St. Nazaire, poi va a Parigi per incontrare gli altri membri della spedizione, ovvero Johannes Palisa, astronomo dell'Osservatorio

di Vienna, l'astronomo Etienne Trouvelot ed il fotografo Louis Pasteur, entrambi assistenti di Janssen all'Osservatorio di Meudon.

Il viaggio inizia con il maltempo e il mare agitato, che perdura per diversi giorni, così che *il rullio del bastimento assunse proporzioni straordinarie.*¹ Tutt'altro che preoccupato, Tacchini sembra quasi eccitato dall'essere in balia degli elementi: *... di sera ci trovammo avvolti da un magnifico temporale con lampi, tuoni continui e pioggia. Sulle cime degli alberi del bastimento vedevasi bellissimo il così detto fuoco di Sant'Elmo ...*² Da buon patriota, il 14 marzo non manca di brindare al compleanno di Umberto I Re d'Italia e quale non fu la sua sorpresa nel constatare che l'austriaco Palisa si unisce a lui: meno male, a volte gli scienziati sanno andare oltre le barriere politiche! Il viaggio è abbastanza interessante: Tacchini può osservare *le note alghe galleggianti in quei mari a forma di grappoli di uva, e che per questo i francesi chiamano raisin*; poi il 15 *uno stupendo tramonto di sole col punto verde, e nella notte del 16 la croce del sud, che da 9 anni non aveva più veduto,*³ da quando cioè era stato nelle Indie.

L'avvicinamento ai tropici è evidenziato dal progressivo aumento della temperatura. Tacchini prova una certa emozione quando si è in vista dell'arcipelago delle Antille: *Corsi allora col pensiero al settembre 1493, allorché Colombo partito dalla Spagna per il secondo viaggio, traversò l'Oceano e approdò a questa isoletta, cui diede il nome di Deseada, scoprendo poscia la Dominica, Maria Galante, la Guadalupa, Antigon, Portorico ed altre molte isole più piccole, formanti i due arcipelaghi delle grandi e piccole Antille. E mentre oggi si traversano quei mari con tanta facilità e sicurezza da migliaia di bastimenti, io pensavo pure all'ardimento, senza confronto, del Colombo, allorché nel primo viaggio del 1492 egli si lanciava nel vasto mare alla ricerca di supposte terre con 3 sole caravelle e 120 uomini di equipaggio!*⁴

La nave fa alcune soste nei porti delle Antille, dove già la temperatura supera i 30° all'ombra: Pointe-à-Pitre, nella Guadalupa, dove si commerciano prodotti locali come canna da zucchero, caffè, vaniglia, cannella, cacao, banane, ecc.; poi, Basseterre, dove si può ammirare la cima fumante del vulcano Soufrière, alto poco più di 1480 metri; poi a Port-de-France nella Martinica, per far rifornimento di carbone. *L'isola è ricca di bella vegetazione – racconta Tacchini – e produce zucchero, caffè, cotone, cacao, ecc.; nello interno vi sono foreste e monti vulcanici; l'acqua vi abbonda, ma il clima è malsano e vi domina spesso la febbre gialla. I terremoti si fanno sentire spesso, ed è forse questa la ragione, che induce gli abitanti a tenere le case molto basse. Visitai il paese, raccolsi alcune esemplari di legumi e campioni di semi, e nella sera ritornando a bordo fui spettatore di una scena nuova, cioè una splendida illuminazione elettrica sul piano della banchina per permettere ad una ciurma di brutte negre di trasportare carbone nel bastimento anche durante la notte ...* Oggi l'affermazione di Tacchini suona assolutamente sgradevole e offensiva per la nostra sensibilità antirazzista, ma all'epoca passava del tutto inosservata, purtroppo ... lo stesso Tacchini spiega quanto fosse impressionato da questa femminilità "mancata": *.. era un contrasto*

¹ P. Tacchini, *Eclissi totali di sole*, Roma, 1888, p. 35.

² Ibidem.

³ Ibidem, p. 36.

⁴ Ibidem.

*abbastanza curioso fra barbarie e civiltà; un tamburo o tan-tan regolava la marcia di queste donne, che alla bocca tenevano quasi tutte un lungo sigaro di infima qualità.*⁵ E' abbastanza comprensibile che gli appaiano "brutte" queste donne divenute loro malgrado scaricatori di porto ... ben lontane dall'ideale femminile, cui peraltro egli era notoriamente sensibile!

La nave riparte quindi per la Guyana, da qui per Puerto Cabello, in Venezuela, e infine a Savanilla, in Colombia, dove Tacchini osserva un curioso fenomeno naturale: l'acqua passa in modo netto e demarcato, fino a grande distanza, dalla colorazione blu a quella verde. *La colorazione in verde proviene dalle acque copiose che arrivano al mare da parecchi fiumi. Qualcosa di consimile ho veduto varie volte nel golfo di Palermo per la colorazione rossa prodotta dalle acque dell'Oreto, ma non avrei mai creduto che in così vasta scala, in pieno mare, la separazione dei due colori potesse mantenersi così netta e regolare.*⁶ Tacchini ha modo di assistere anche ad una "caccia" intentata dai marinai della nave *per prendere qualcuno degli enormi pesci-cane, che subito si videro attorno al bastimento accompagnati dal grazioso pesciolino che i marinai chiamano pilota. Questi feroci animali, tanto odiati dalla gente di mare, si avvicinavano bensì al grosso amo, ma nessuno di essi osò abboccarlo, e la caccia fallì completamente.*⁷ Giunti finalmente a Colón, vicino a Panama, Tacchini nota la presenza di molti *terreni boscosi, bassi e paludosi, che fanno ammalare di febbre molti operai addetti ai lavori del taglio dell'istmo ...*⁸ Eh sì, l'istmo! Siamo infatti agli inizi del grande e complesso progetto lanciato da Ferdinand de Lesseps di costruire un canale per collegare i due Oceani, progetto che, dopo diverse battute di arresto, sarà affidato al Genio militare statunitense, il quale porterà a termine il canale di Panama nel 1914.

Da Colón a Panama il viaggio si effettua in ferrovia ed è un'esperienza particolarmente gradevole: *La traversata dell'istmo in ferrovia è veramente incantevole [...] la flora era così ricca e variata, le piante così bene aggruppate, che si sarebbe detto di viaggiare in mezzo ad una grandiosa e ricchissima serra botanica. Le farfalle di colori vivissimi e svariati, attirarono l'attenzione dell'amico Palisa, che ad ogni fermata, desideroso di prenderne, correva pericolo di perdere il treno.*⁹ Tacchini è assai colpito dalla grandiosità dell'opera del taglio dell'istmo di Panama, nonché dalla quantità di lavoratori coinvolti e provenienti da tutte le nazioni, incluso un migliaio di operai italiani.

A Panama, Tacchini è ricevuto dal Console francese, facente funzione di console italiano, e quale non è la sua sorpresa nel ritrovare una vecchia conoscenza: *Il mio dispiacere nello apprendere che gl'italiani, numerosi a Panama, non avevano un connazionale per console, fu in parte compensata nel riconoscere nel Console di Francia il gentilissimo signor Thibaudier, col quale mi ero trovato più volte a Palermo, quando egli era addetto al consolato francese di questa città.* Il mondo è piccolo, anche alla fine del XIX secolo! I discorsi, a Panama, sono tutti incentrati sul taglio dell'istmo e sulla politica dei trasporti che ne sarebbe seguita, con gli Stati Uniti d'America che avrebbero messo dei vincoli stringenti al traffico delle navi, soprattutto europee. Tuttavia, Tacchini pensa che

⁵ Ibidem, p. 37.

⁶ Ibidem, pp. 37-38.

⁷ Ibidem, p. 38.

⁸ Ibidem.

⁹ Ibidem.

qualunque possa essere l'esito di quella questione, egli è certo però, che una volta aperto il canale, i nostri bastimenti mercantili potranno da Genova, per la via del canale di Panama, portarsi fino a San Francisco, e così presentare all'emigrante un mezzo sicuro per arrivare direttamente al luogo prescelto, evitando le pene e gl'inganni cui troppo spesso vanno incontro, obbligati come sono ora molti ad entrare negli Stati Uniti per New York. Soprattutto poi sarà vantaggiosa la nuova linea per quei contadini, che si sentiranno disposti ad andare ad accrescere la nostra miglior colonia agricola di California, ove le terre destinate alla produzione specialmente degli ortaggi, delle frutta, delle uve e degli agrumi, sono stupendamente coltivate quasi esclusivamente da italiani.¹⁰

La spedizione è ormai giunta all'ultimo tratto del suo viaggio: imbarcati sulla nave da guerra francese *Éclairer*, Tacchini e i suoi compagni fanno rotta verso l'isola Carolina, in Polinesia. Tacchini nota che la nave militare procede in modo più lento ma regolare rispetto al transatlantico, che è più veloce. La sera, il cielo tropicale offre uno spettacolo eccezionale: ... *la luce zodiacale era bellissima, e la si vide come in altra sera seguire il moto diurno, cioè calare insieme alle Pleiadi.*¹¹ Il passaggio dell'Equatore viene festeggiato a bordo, qualche giorno prima che il mare diventi molto mosso; Tacchini può allora constatare la diversa portata delle onde del Pacifico, alte fino a 800 metri, rispetto a quelle dell'Atlantico, che non arrivano ai 200 metri. Il mare a tratti agitato accompagna la navigazione fino alle Isole Marchesi, dove la spedizione scende a terra per una breve escursione nell'interno dell'isola di Nuku-Hiva: *Si ebbe modo di vedere quanto fosse grande la varietà dei fiori, delle piante fruttifere e degli alberi di grosso fusto. Gli abitanti, un tempo selvaggi e antropofagi, sono in oggi discretamente educati, e lo straniero nulla ha più da temere da essi; gli uomini sono di belle forme, ma ancora orrendamente tatuati, mentre per le donne il tatuaggio è minuto e non invade la faccia.*¹² Ha quindi modo di visitare la chiesa e la scuola femminile aperte da missionari e suore francesi e riceve in dono dal vicario apostolico una buona quantità di esemplari di legnami, che Tacchini destinerà al Museo agrario di Roma e a quello civico di Modena, sua città natale.¹³

Ed ecco, finalmente si arriva all'Isola Carolina! Qui, oltre alla stazione astronomica statunitense, capitanata dagli astronomi William S. Holden e Oregon C. Hastings, non si trovano che sette abitanti, tutti di origine tahitiana, che curano le piantagioni di palme di cocco di una società inglese: ... *[gli abitanti ci] servirono con premura, procurandoci sempre ottimo ed abbondante pesce, la cui pesca del resto costava loro niuna fatica. L'isola è di corallo, e poco o nulla si presta ad essere coltivata; la palma di cocco però vi cresce benissimo, prosperando nel caldo umido dell'isola. Alcuni spettacoli sono però discutibili, e assolutamente esecrabili per la sensibilità animalista di oggi: Una grande quantità di uccelli marini vive anche in oggi in quell'isola, fra cui moltissimi di quei grossi, che i francesi chiamano fregates et fous, che, inconsci degli istinti dell'uomo, si lasciavano ammazzare a colpi di bastone: i marinai, per puro diletto, ne fecero*

¹⁰ Ibidem, p. 43.

¹¹ Ibidem, p. 44.

¹² Ibidem, p. 45.

¹³ Ibidem, pp. 44-45.

strage.¹⁴ Tacchini – sarà per il suo cognome? - prova simpatia per questi animali: *Questi grossi volatili [...] offrivano spesso uno spettacolo assai curioso e divertente, e che dimostrava al tempo stesso come nelle fregates non facessero difetto astuzia, memoria e prepotenza. I fous, dotati di becco piatto, sfiorando rapidamente la superficie dell'acqua, riescivano a prendere piccoli pesci, mentre alle fregates dal becco adunco non era possibile, o per lo meno riesciva loro difficile; perciò tornava ad essi più comodo il sorvegliare i fous per farsi a forza consegnare il pesce, una volta scorto che la pesca era riuscita*.¹⁵

Una volta sull'isola, Tacchini inizia a montare i suoi strumenti, e cioè: un piccolo telescopio di 4 pollici (già appartenuto al marchese Ercole Dembowski), cui applica uno spettroscopio a diffrazione con reticolo Rutherford, per osservare la cromosfera e le protuberanze in pieno sole; un equatoriale Cooke, con spettroscopio a visione diretta Browning, utilizzato da Tacchini a Roma per osservare spettri cometari;¹⁶ un telescopio Merz da 67 mm di apertura cui è applicato un polariscopio di Savart, per effettuare misure polarimetriche della luce coronale, su raccomandazione dell'amico Pietro Blaserna, che si era occupato di simili osservazioni durante l'eclisse del 1870.¹⁷ Il tempo è però incerto, e si verificano acquazzoni e temporali improvvisi, sia di giorno che di notte, mentre all'orizzonte, anche nei giorni di tempo buono, si osservano curiose forme di nubi, che Tacchini, da abile disegnatore qual è, si ferma a riprodurre (**fig. 1-I**). Una sera, un violento temporale rompe addirittura le tende di protezione e bagna gli strumenti di Janssen: *In un solo temporale, che durò mezz'ora, la pioggia arrivò a 100 millimetri, e poco dopo se ne ebbero altri 70 ...*¹⁸

Tacchini, come al solito, allestisce con cura la sua postazione (**fig. 2-I**), addestra per bene il timoniere della nave francese a fargli da assistente e posiziona gli strumenti in modo da ottimizzare tempi e spostamenti per le osservazioni:

Sopra un tavolino presso al posto, che io dovevo occupare durante l'eclisse totale, poteva mettere il mio cronometro, l'oculare da sostituire allo spettroscopio, i cartoni, matite e il lume.¹⁹

Arriva il giorno dell'eclisse e, con grande soddisfazione di tutti, l'osservazione è coronata da successo. Tacchini osserva delle belle protuberanze e, durante la totalità, i pennacchi della corona (**fig. 3-I**); è poi sorpreso dalla presenza di quelle che definisce "protuberanze bianche", che come fili argentei, si proiettano ad un'altezza straordinaria, invisibili in pieno sole. Anche i suoi compagni di spedizione redigono rapporti positivi sulle loro osservazioni, e tutti vengono inviati all'Académie des Sciences di Parigi. Nelle notti successive all'eclisse, Tacchini vorrebbe osservare con Palisa gli spettri delle stelle della Croce del Sud, ma riesce a fare solo poche osservazioni. Prima di salutarsi, Hastings regala a Tacchini due ottimi reticoli di diffrazione da lui costruiti, che Tacchini poi utilizzerà per le osservazioni solari a Roma.

¹⁴ Ibidem, p. 47.

¹⁵ Ibidem, p. 48.

¹⁶ Ibidem, p. 54.

¹⁷ Ibidem, p. 55.

¹⁸ Ibidem, p. 49.

¹⁹ Ibidem, p. 55.

Missione compiuta! Bisogna ora accingersi al viaggio di ritorno, che si prospetta non meno interessante di quello di andata. (*continua*)

DIDASCALIE:

Fig. 1-I – Nubi osservate da Tacchini all'Isola Carolina, in Micronesia (da: P. Tacchini, *Eclissi totali di Sole*, Roma, 1888).

Fig. 2-I – La stazione astronomica per l'osservazione dell'eclisse totale di sole del 1883 allestita da Tacchini (da: P. Tacchini, *Eclissi totali di Sole*, Roma, 1888).

Fig. 3-I – La fase di totalità dell'eclisse osservata da Tacchini (da: P. Tacchini, *Eclissi totali di Sole*, Roma, 1888).