

# OCULLUS ENOCH



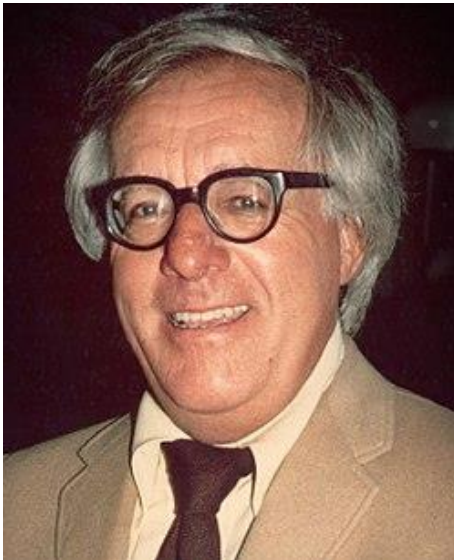
Notiziario dell'Associazione Ravennate Astrofili Rheyta  
Numero 84 luglio-agosto 2020



## L'estate incantata

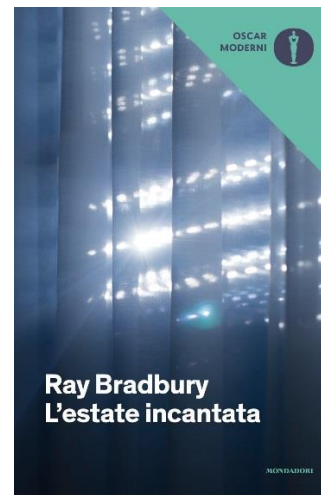
di Paolo Morini

Nel 1928, nella piccola città di Green Town, Illinois, i fratelli Tom e Douglas Spaulding, rispettivamente di dieci e dodici anni, si apprestano a vivere l'estate in arrivo. L'estate incantata, rispetto alla produzione fantascientifica di Ray Bradbury, sicuramente molto più noto per le sue Cronache Marziane, rappresenta una variazione sul tema.



Variazione poetica e intensa: i giovani fratelli Spaulding vivono un'estate di ginocchia sbucciate, di corse folli, di gelati e di limonate. Il libro è popolato di ragazzini, qualche adulto sui trent'anni e tanti anziani, che imbottigliano vino e parlano del passato. È in fondo la narrazione di una vita fatta di gesti quotidiani piccoli e particolari, un inno alla vita più semplice che si può immaginare, forse l'unica in grado di opporsi alla nube nera della morte che scende dall'alto e rende tutto triste. La storia ha un seguito in "Addio all'estate", pubblicato nel 2006, quasi 50 anni dopo l'Estate Incantata (pubblicato nel 1957 ma tradotto in italiano solo nel 1986).  
Quale estate vivremo in questo 2020?

La ricorderemo come l'estate della mascherina, del distanziamento sociale, delle confezioni monodose, delle prenotazioni obbligatorie? L'estate della virologia, dei grafici, del coefficiente "erre con zero"? O piuttosto l'ultima occasione di sorridere prima di essere sommersi dall'onda nera della crisi economica?



A noi piace pensare a questa stagione come quella in cui abbiamo riscoperto il principio causa-effetto, quella in cui abbiamo avuto bisogno di quelli che studiano nelle università vere, quella in cui abbiamo visto in TV meno fanfaroni e più scienziati. Ovviamente gli scienziati vengono chiamati solo quando le cose vanno veramente male e i fanfaroni cominciano ad avere dei dubbi ed escono di scena. Dubbi che, nell'immaginario di certi intervistatori, non vengono concessi agli scienziati, a cui abbiamo sentito chiedere la ricetta per uscire dalla crisi COVID come avrebbero chiesto alla zia la ricetta delle melanzane alla parmigiana. Aspettiamo ora il ritorno dei fanfaroni: lo prenderemo come un segnale che le cose stanno andando meglio. Ottimisticamente, però, crediamo che le parole di scienza che abbiamo ascoltato si siano agganciate a molte menti fertili, e che prima o poi daranno dei frutti.



# Luigi Volta e la scoperta di cinque asteroidi

di Fabio Serafini

## La vita

Poco o nulla conosciuto è Luigi Volta, pronipote del più famoso Alessandro, nonostante le sue scoperte nel campo degli asteroidi e la pubblicazione di vari studi astronomici e di una scheda biografica da cui è possibile conoscere



seppure brevemente la sua vita.<sup>1</sup>

Egli nacque a Como il 27 luglio 1876 e, a causa del lavoro del padre, trascorse l'infanzia prima a Pavia e poi a Milano, dove compì i suoi studi, per poi laurearsi in matematica nella stessa Pavia durante il 1898; iniziò la sua carriera scientifica già l'anno seguente, presso

l'Università di Torino, città in cui frequentò l'osservatorio astronomico, in cui lavorò come assistente dal 1901 all'ottobre 1904, per poi passare solo nominalmente assistente all'osservatorio di Brera dal 1 novembre dello stesso anno.<sup>2</sup>

Nel periodo torinese studiò il calcolo delle effemeridi lunari e solari fra il 1901 e l'anno successivo, oltre a rilevare le registrazioni geodinamiche segnalate dal sismometrografo *Agamennone*; nei primi mesi del 1902, inoltre, si dedicò all'osservazione astronomica, determinando i tempi di passaggi della parte visibile della Luna e l'ascensione retta del cratere Mösting A per calcolare la coordinata del centro del nostro satellite dopo aver migliorato il locale cerchio meridiano di Reichenbach.<sup>3</sup>

Nella primavera 1902 si trasferì all'osservatorio di Heidelberg come assistente, dove poté utilizzare

strumenti più potenti, con cui studiò le determinazioni delle parallassi stellari.<sup>4</sup>

Rifiutata l'offerta di trasferirsi all'osservatorio di Strasburgo, nel 1903 preferì invece quello di Carloforte - di cui ne divenne condirettore l'anno seguente e direttore nel 1905 -, dove si interessò, fra gli altri argomenti, della determinazione delle latitudini, attraverso vari metodi di ricerca.<sup>5</sup>

Nel novembre 1908 si trasferì effettivamente a Brera, dove divenne astronomo aggiunto nell'aprile 1910, mentre nell'agosto di otto anni dopo conseguì l'abilitazione per l'insegnamento, ma intraprese la carriera di professore universitario solo nel 1925, presso l'Università di Torino: fra il 1909 ed il 1913 si occupò dell'osservazione degli asteroidi.<sup>6</sup>

Terminata la Prima Guerra Mondiale, il Volta si dedicò alle ricerche geofisiche presso i laghi Maggiore, di Lugano e di Como, mentre nel 1922 calcolò la differenza di longitudine fra l'Istituto Idrografico di Genova e gli osservatori di Milano, Napoli e Padova; nello stesso 1922 fu edificata a Merate la sezione distaccata dell'osservatorio di Brera, di cui ne fu direttore dal 1941 fino forse al 1951.<sup>7</sup>

Con l'inizio della carriera universitaria, il Volta lavorò contemporaneamente all'osservatorio torinese, spostato a Pino Torinese, dedicandosi sia attraverso il maggiore equatoriale fotografico che con le pose fotografiche, ad osservare i piccoli pianeti e le comete.<sup>8</sup>

Il Volta, infine, morì a Milano il 7 ottobre 1952.<sup>9</sup>

## Le scoperte

Luigi Volta ebbe principalmente il merito di scoprire cinque asteroidi, frutto del lavoro del suo secondo periodo torinese.

Andando in ordine cronologico, il "suo" primo asteroide è **1115 Sabauda**, scoperto il 13 dicembre 1928 e dal diametro di 62 chilometri, così nominato in omaggio al casato dei re di Italia e forse anche a ricordo della città di Sabaudia.<sup>10</sup> Il successivo 30 marzo 1929 fu invece la volta di **1107 Lictoria**, dal diametro di 79 chilometri, dedicato alla città Littoria poi rinominata in Latina.<sup>11</sup>

L'11 febbraio 1931 fu invece la volta di **1191 Alfaterna**, per il quale fu proposta dall'Osservatorio di Torino, la dedica postuma a Luigi Volta. Venne denominato molti anni dopo la

<sup>1</sup> G. Silva, *Luigi Volta (1876 - 1952)*, in *Memorie della Società Astronomica Italiana*, volume 24, Pisa - Roma 1953, pp. 107-120.

<sup>2</sup> G. Silva, cit., pp. 109, 111.

<sup>3</sup> G. Silva, cit., p. 109.

<sup>4</sup> G. Silva, cit., pp. 109-110.

<sup>5</sup> G. Silva, cit., p. 110.

<sup>6</sup> G. Silva, cit., pp. 111-112, 114.

<sup>7</sup> G. Silva, cit., pp. 107, 113, 114-115.

<sup>8</sup> G. Silva, cit., p. 114.

<sup>9</sup> G. Silva, cit., p. 108.

<sup>10</sup> Si possono riscontrare i dati dell'asteroide presso il database online del *Jet Propulsion Laboratory*. L. D. Schmadel, *Dictionary of Minor Planet Names*, volume 1, New York 2013, p. 95.

<sup>11</sup> Si possono riscontrare i dati dell'asteroide presso i database online sia del *Minor Planet Center* che del *Jet Propulsion Laboratory*. L. D. Schmadel, volume 1, cit., p. 151.

scoperta (1968) in *Alfaterna*, in onore di “Nuceria Alfaterna”, antico nome di Nocera Inferiore/Superiore, città natale dell’astronomo Alfonso Fresa che nel 1957 formalizzò la proposta, approvata definitivamente 11 anni dopo. Alfaterna ha un diametro di 42 chilometri.<sup>12</sup> Venne poi scoperto, il 4 febbraio 1932, **1238 Predappia**, con un diametro di 20 chilometri, il quale omaggia la località romagnola di Predappio.<sup>13</sup>

Il quinto ed ultimo asteroide del Volta è **1332 Marconia**, scoperto il 9 gennaio 1934 e dal diametro di 44 chilometri, così chiamato in onore di Guglielmo Marconi, a cui è stato altresì dedicato un cratere lunare.<sup>14</sup>

Ognuno dei cinque asteroidi si trova nella cosiddetta fascia principale, quella zona del nostro sistema solare situata fra i pianeti Marte e Giove.<sup>15</sup>



## NORVEGIA

# Ghiaccio sulla terra e fuoco in cielo

di Stefano Moretti

Pubbllichiamo a una certa distanza di tempo questo resoconto di un viaggio in Norvegia che ci ha inviato il nostro Stefano Moretti.

A parziale giustificazione del ritardo nella pubblicazione, possiamo addurre il formato di Oculus che non ci permetteva la pubblicazione se non facendo uno “spezzatino” in due o più numeri, e degradando le meravigliose immagini con la stampa in bianco e nero. Il nuovo formato digitale di Oculus ci consente una migliore collocazione di questo bellissimo lavoro.

Cogliamo l’occasione di pubblicare un resoconto di viaggio in un periodo in cui viaggiare è molto complicato se non qualche volta impossibile: questo ci faccia ricordare il mondo di “prima”, che non era sicuramente il migliore dei mondi possibili ma aveva diverse attrattive, che al momento sono sospese.

La redazione

Non è facile descrivere quelle situazioni nelle quali sentimenti e stati d’animo confluiscono in emozioni istintive, inconscie e probabilmente primordiali, legate al nostro essere ma anche a ciò che la razza umana ha affrontato nel corso della sua millenaria storia.

Ed in queste situazioni la ragione, la conoscenza razionale di ciò che ci sta coinvolgendo non sono

sufficienti per escludere la parte irrazionale che vive in tutti noi.

Penso che il cielo sia uno dei palcoscenici per eccellenza per scatenare queste reazioni istintive: un’eclisse di Sole, un bolide luminoso, una pioggia di meteore o anche semplicemente l’ammirazione della volta celeste stellata come finestra sull’Universo, ci pongono di fronte alla nostra vera natura, ci collocano nella nostra piccola dimensione di fronte alle forze e all’immensità dell’Universo.

Come sapete sono un amante del cielo da sempre, fin da quando la mia memoria si riesce a spingere e, pur considerandomi una persona razionale e razionante, di fronte al cielo ed alle sue manifestazioni sono spesso indifeso ed allo stesso tempo coinvolto completamente.

Non ho ancora avuto modo di verificare di persona le emozioni che si vivono durante una eclisse totale di Sole, emozioni spesso descritte dagli amici che hanno avuto la fortuna di viverle, ma di sicuro che nel 2018 ho coronato il sogno di riuscire ad assistere ad uno dei fenomeni più affascinanti e coinvolgenti: quello delle aurore polari.

A riprova di quanto sia sempre stato attirato da queste manifestazioni celesti basta vedere i poster, salvaschermi ecc. spesso incentrati sulle aurore.

Grazie agli amici di Faenza ed in particolare a Mario Bombardini, è stato organizzato un viaggio di 6 giorni a Tromsø (Norvegia), indiscusso luogo sacro degli amanti delle Aurore.

Dal 6 all’11 marzo 2018 abbiamo soggiornato in questa ridente cittadina posta al di sopra del circolo polare artico nella zona Nord Ovest della Norvegia.

### Il viaggio

Partenza il 6 marzo da Milano Malpensa (attorno alle 13.30 circa), scalo tecnico a Oslo ed arrivo a Tromsø nella sera dello stesso giorno (attorno alle 19.00).

Naturalmente, grazie all’esperienza di Mario, niente doveva essere lasciato al caso: il clima di quest’area non lascia scampo al visitatore non attrezzato, soprattutto nel periodo notturno.

Infatti, neanche a dirlo siamo giunti (ora possiamo dire per fortuna), nel corso della settimana più fredda di tutto l’inverno scandinavo, con temperatura massima mai salita oltre i -7°C e minime notturne da -14 a -18°C.

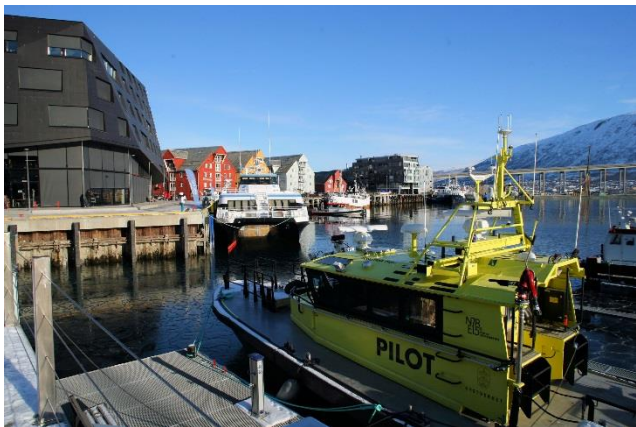
<sup>12</sup> Si possono riscontrare i dati dell’asteroide presso il database online del *Jet Propulsion Laboratory*.

<sup>13</sup> Si possono riscontrare i dati dell’asteroide presso i database online sia del *Minor Planet Center* che del *Jet Propulsion Laboratory*. L. D. Schmadel, *Dictionary of Minor Planet Names*, volume 2, New York 2012, p. 101.

<sup>14</sup> Si possono riscontrare i dati dell’asteroide presso il database online del *Jet Propulsion Laboratory*. L. D. Schmadel, volume 1, cit., pp. 107-108.

<sup>15</sup> V. Bonato, *Gravità zero*, Tricase 2018, p. 5; A. Gilardoni, *Logica e argomentazione*, Milano 2008, p. 204.

In quei giorni il Buran spazzava tutta l'Europa ed anche l'area settentrionale della penisola scandinava non faceva eccezione: di converso questa situazione meteorologica ci ha permesso di usufruire di condizioni di cielo terso per tutta la durata della vacanza.



Tromsø è una delle maggiori città del Nord della Norvegia con una popolazione residente di circa 60.000 persone (all'incirca come Faenza): si trova all'interno di una intricata trama disegnata dai fiordi che oltre a incunarsi nella terraferma, in certi casi, determinano la formazione delle tantissime isole che popolano quest'area della Norvegia.

Non tutte queste isole sono abitate e, nel caso, sono collegate o da ponti o, molto spesso, da gallerie sottomarine; il centro di Tromsø si trova in una di queste isole, nella cui parte nord è posto l'aeroporto internazionale.

La posizione geografica oltre il circolo polare artico ne condiziona naturalmente la vita di tutti i giorni.

Se si dovessero seguire i ritmi giorno/notte si assisterebbe ad evidenti problemi organizzativi: semplicemente la variabile illuminamento diurno viene ignorata seguendo il susseguirsi degli orari di inizio e fine lavori, giorno o notte che sia.

L'albergo presso cui eravamo ospitati si chiama Scandic Hotel e si trova non lontano dal mare (comunque facilmente raggiungibile da qualsiasi punto della città).

La città offre molti spunti di interesse, tutti legati naturalmente alla collocazione geografica: negli anni '70 era una delle capitali mondiali della caccia alle foche, per poi riconvertirsi al turismo naturalistico ed alla ricerca, con un'importante sede universitaria; viste le sue caratteristiche ed attrattive la città era stata soprannominata "la Parigi del Nord".

La vita in Norvegia ha un costo circa doppio rispetto all'Italia,

La moneta corrente è la Corona Norvegese che al tempo valeva circa 1/10 di euro; in realtà questo fatto ha ben poche ripercussioni pratiche.

A parte qualche spicciolo per eventuali necessità estemporanee, in Norvegia tutti pagano tutto con la carta di credito, dall'albergo al thè al bar (a proposito di bar, meglio non avventurarsi nell'esperienza di prendere un espresso ...).

Non serve quindi scambiare somme importanti all'arrivo: rischiereste solo di non spenderle o di dover pagare due volte un cambio non certo favorevole.

In generale, la vita come dicevo è più cara che in Italia, tanto più che la località è di villeggiatura; se andate a Tromsø, mediamente tutto costa il doppio rispetto all'Italia ma con un po' di oculatezza si possono limitare i danni.

La lingua ufficiale naturalmente è il norvegese, ma l'inglese è compreso e parlato da tutti.

La popolazione è accogliente ed abituata al turismo: Tromsø, oltre che per i cacciatori di aurore, viene frequentato parecchio anche da sci-alpinisti ed escursionisti.

In albergo abbiamo potuto verificare la presenza di turisti provenienti da molte parti del mondo: giapponesi, cinesi, inglesi, francesi, tedeschi e naturalmente italiani.

Normalmente le gite organizzate prevedono escursioni con pulmini che prelevano i turisti nei rispettivi hotel e li scarrozzano nella notte alla ricerca delle migliori posizioni per vedere le aurore.

Noi avevamo prenotato due auto che ci hanno permesso di organizzare al meglio le nostre escursioni sia diurne che notturne.

Mario, in base all'esperienza dei due viaggi precedenti, aveva studiato tutta una serie di siti che, a seconda della condizione atmosferica, ci avrebbe agevolato nella vista delle aurore.

Le attrattive principali che abbiamo visitato nel periodo diurno sono le seguenti:

### Museo Polaria



Si tratta di un museo naturalistico che accoglie un grande acquario (con foche) e altri acquari minori con fauna e flora acquatiche tipiche della zona artica.

All'interno sono presenti numerose stanze multimediali in cui vengono illustrate le caratteristiche naturali del luogo, l'evoluzione del clima e, naturalmente, il fenomeno delle aurore polari.

Al di fuori del museo, all'interno di un'apposita struttura, viene conservata un'imbarcazione utilizzata fino agli anni '70-'80 per la caccia alle foche, oltre che per l'esplorazione artica.

### Cattedrale Artica



Costruita nel 1965, è una struttura architettonica splendida con le più ampie vetrate d'Europa poste in una Chiesa.

Al suo interno sono presenti settori dedicati ad ogni professione religiosa cristiana o ebraica.

La vetrata posta verso la facciata sud est è uno splendido collage di vetri colorati a formare la figura di un Cristo, visibile da dentro all'edificio in qualsiasi momento e da fuori, nelle ore notturne.

L'ultima serata di soggiorno abbiamo assistito ad un concerto (Aurora Concert) tenuto da un trio (voce, sax e pianoforte) che, stante anche la particolare location, ci ha lasciato letteralmente estasiati: ricordo che alla fine del concerto i tre protagonisti si sono posti all'uscita dalla chiesa a ringraziare ogni intervenuto alla serata. Un vero esempio di cordialità e accoglienza.

### Collina di Storsteinen (420m slm)

Si tratta di una collina alla cui sommità si arriva attraverso una funivia.

Posta sul lato Sud Est della città, permette di godere di un panorama mozzafiato di Tromsø e dei profondi fiordi che la circondano.

Come nota personale voglio aggiungere che questa visita ha rappresentato il mio personale contatto con il freddo più rigido che abbia mai vissuto: la temperatura non era particolarmente rigida (-12°C) ma il vento a 50 km/h che spazzava la neve, ci ha letteralmente congelati malgrado l'abbigliamento molto pesante. Il wind chill calcolato in queste condizioni (la temperatura

percepita) corrispondeva a -25°C, e nell'occasione hanno avuto problemi sia la macchina fotografica che il telefono.

Sono presenti altre attrattive nella città di Tromsø (museo Polar, Biblioteca pubblica, Chiese più antiche in legno) ma la vera grande scoperta sta nel visitare i luoghi naturali, le montagne, i fiordi. Un mare blu come il cobalto, un cielo altrettanto terso e colorato, un territorio completamente ricoperto da una coltre innevata intonsa e bianca come il latte, danno forma a scorci da cartolina in ogni dove.

L'incontro con persone del popolo lapponese, allevatori di renne, nella loro semplicità ed accoglienza, hanno completato un quadro idilliaco in cui il rispetto della Natura ripaga l'uomo con la sua bellezza e ispirazione sia di giorno che, naturalmente, di notte.

### Le Aurore

Essendo in prossimità del minimo solare (che in base alle valutazioni degli astronomi si sarebbe dovuto verificare nel 2019) la condizione generale non era delle migliori per vedere le aurore.

D'altra parte, le testimonianze di quell'anno (visibili sul sito [www.Spaceweather.com](http://www.Spaceweather.com)) alimentavano invece grandi speranze.

Ci abbiamo provato e alla fine è andata benissimo.

Il periodo migliore per vedere le aurore, valutando tutte le possibili variabili, è nel periodo fine febbraio - inizio marzo, con temperature relativamente accettabili e notti di buona durata.

Meglio non andare oltre marzo; a queste latitudini la durata del giorno irrompe in maniera repentina e a Tromsø non sono visibili aurore da inizio aprile in avanti, a causa di una luminosità del fondo cielo che aumenta in maniera velocissima e riduce la durata della notte. D'altra parte attorno al solstizio d'estate da Tromsø è possibile osservare il Sole di Mezzanotte. Per fare un raffronto in latitudine, ci trovavamo al di sopra dell'Islanda e praticamente all'altezza della parte centro-meridionale della Groenlandia.

Come sapete il polo Nord magnetico non corrisponde al polo nord geografico (spostato nella parte nord del Canada), quindi a parità di latitudine, l'Europa appare svantaggiata nella visione dei fenomeni geomagnetici rispetto al continente americano.

Le aurore si sviluppano lungo un'area a forma di ciambella, chiamata Aurora Oval o Canopus Oval, che collega le aree aventi massima attività. Questo anello tende a modificare la sua latitudine nel corso dell'anno e per marzo passa esattamente sopra Tromsø e dintorni.

Come sapete le aurore derivano dall'interazione di elettroni o protoni solari con gli atomi della nostra atmosfera, in particolare con ossigeno ionizzato (fluorescenza verde tra 100 e 200 km di altezza) e azoto ionizzato (fluorescenza azzurra al di sotto dei 100 km di altezza).

Le varie colorazioni visibili nelle aurore derivano dalla presenza contemporanea delle due emissioni.

Esiste una periodicità stagionale nelle attività aurorali; in vicinanza degli equinozi l'attività è più intensa; questo fatto si pensa derivi dall'inclinazione dell'asse terrestre che quando punta verso il Sole (da Nord o da Sud, quindi negli solstizi invernali ed estivi) esplica una migliore protezione rispetto agli influssi del vento solare.

È possibile prevedere per tempo (con 1-2 giorni di anticipo) l'arrivo di CME (le masse coronali espulse dal Sole) sulla Terra, ma non è possibile prevedere l'attività aurorale; in altre parole è possibile avere un'indicazione delle ore nelle quali potrebbero verificarsi aurore con la massima probabilità, ma non è possibile prevederne i momenti di attività estremamente intensa.

Questo dipende da fatto che non è possibile (se non con un anticipo di poche decine di minuti) valutare la polarità del campo magnetico interplanetario (generato e trasportato dal vento solare).

Quando questo campo magnetico è orientato come quello terrestre, il nostro campo magnetico ha buon gioco nel deflettere le radiazioni corpuscolari cariche provenienti dal Sole; le aurore sono quindi comunque visibili ma in maniera mediamente intensa in funzione dell'intensità del flusso di particelle proveniente dal Sole.

Possono anche verificarsi, all'interno del vento solare, condizioni di inversione del campo magnetico interplanetario (le stesse che causano i distacchi nelle code cometarie), situazioni nelle quali le linee di forza del nostro campo si riconnettono con le linee di forza interplanetarie: qui il nostro campo magnetico diventa quasi trasparente al vento solare (riconnessione magnetica).

In queste situazioni si dice, in gergo, che si sta verificando il Crack dello scudo magnetico terrestre e, come avete capito, si assiste alle manifestazioni aurorali più intense.

Non si tratta comunque di situazioni pericolose al suolo; la coltre atmosferica offre comunque un'ottima protezione (i satelliti invece se la passano molto peggio).

## **6 marzo 2018:**

Appena atterrati a Tromsø, dopo aver ritirato le auto noleggiate e un passaggio all'albergo per lasciare i bagagli, abbiamo deciso di fare un tentativo: risaliti in auto siamo usciti dal centro abitato alla ricerca di qualche indizio di attività aurorale.

Le previsioni aggiornate continuamente sui siti specializzati non erano favorevoli ed infatti, a parte una piccola aurora visibile con visione distolta (e molto meglio in fotografia) non abbiamo visto altro.

Eravamo anche stanchi per il viaggio e per l'impatto iniziale con le temperature locali (-12°C quella sera) e quindi abbiamo deciso di tornare in albergo.

## **7 marzo 2018**



Dopo una giornata di visite, attorno alle 19 abbiamo ripreso le auto verso uno dei siti che Mario aveva individuato: a metà strada circa ci siamo resi conto che, malgrado previsioni non molto favorevoli, proprio sulla nostra testa si stava sviluppando un'intensa aurora di forma tubolare che percorreva il cielo da nord a sud.

Preso la prima strada laterale e trovato un piccolo spiazzo nel quale montare l'attrezzatura fotografica, finalmente potevamo goderci lo spettacolo.

Essendo la mia prima "vera" aurora (a differenza di una parte della compagnia che aveva già avuto modo di vederne in precedenti viaggi) sono letteralmente rimasto senza parole.

Tutto ciò che potevo immaginare e che mi era stato raccontato, era amplificato: le aurore sono molto brillanti con colori vividi evidenti, malgrado il posto che avevamo trovato non fosse certo il massimo in quanto ad inquinamento luminoso.

Eravamo casualmente finiti in un piccolo agglomerato di case le cui luci sia all'esterno che all'interno rischiaravano il cielo; malgrado ciò la luminanza delle aurore era tale da non essere disturbate significativamente.

L'altro aspetto che mi ha lasciato estasiato è la velocità con la quale questi fenomeni si evolvono: mentre le manifestazioni verso l'orizzonte sono più lente per un effetto di parallasse, mano a mano che ci si avvicina allo zenit, l'evoluzione si fa via via più veloce come pure i dettagli risolti.

Tutto ciò pone l'osservatore, anche occasionale, prima in uno stato di eccitazione compulsiva amplificata dall'improvvisa e inaspettata visione, eccitazione che lascia il posto poi, alla contemplazione silenziosa di quanto appare e si trasforma davanti a sé.

Difficile da dire e raccontare; bisogna provarlo.

Naturalmente per le popolazioni locali questi fenomeni vengono completamente ignorati, tanta è l'abitudine nel vederli: un po' come il mare per un pescatore ...

## **8 Marzo**



Avevamo organizzato tutto: le previsioni meteo e aurorali erano spettacolari per la sera.

Mario aveva programmato un viaggio di una sessantina di km fino a Sommaroy, località che già aveva conosciuto in un precedente viaggio.

Si tratta di una località posta a Ovest di Tromsø direttamente sul Mare di Norvegia: alla fine del percorso si trova l'Artic Hotel, una moderna struttura ricettiva molto rinomata tra gli astrofili alla ricerca di aurore; le ampie vetrate rivolte direttamente sul mare permettono visioni mozzafiato anche al caldo del locale ...

Il viaggio è stato molto bello, tra fiordi e montagne con panorami mozzafiato.

Purtroppo nel corso della giornata le probabilità di vedere aurore si sono via via affievolite, almeno in base alle previsioni dei siti specializzati.

Abbiamo atteso l'oscurità presso l'hotel, controllando continuamente l'eventuale ed improbabile manifestarsi di fenomeni.

Vedendo che le cose sembravano non migliorare, abbiamo deciso di fare ritorno a Tromsø e durante il tragitto ci siamo fermati in diverse occasioni per controllare la situazione.

Giunti circa a metà strada, con una temperatura esterna di  $-18^{\circ}\text{C}$ , abbiamo accostato in un

parcheggio in una zona completamente libera da inquinamento luminoso.

Il cielo del nord della Norvegia è molto scuro e la visione della Via Lattea in Cassiopea, Perseo, Auriga, Gemelli e Orione è stata molto appagante:

- Almeno questo - ci siamo detti prima di riprendere il viaggio di rientro.

Ad una decina di km circa dall'agognato lettone, improvvisamente Mario ha accostato a sinistra della carreggiata e, come una cavalletta, ha iniziato ad armeggiare con cavalletti e macchine fotografiche.

Usciti dall'auto, ciò che ci è apparso era fantastico: un'aurora del tipo denominato "corona" (in quanto si sviluppa direttamente allo zenit, quindi sulla testa dell'osservatore) illuminava il cielo con colori spettacolari e con movimenti talmente repentini che solo una telecamera avrebbe potuto renderne conto. Le urla di meraviglia si sono sprecate quando una serie di vortici si sono materializzati sopra di noi, con i colori dal solito verde fino al blu violetto.

Una esperienza "da urlo" che nella serata precedente non avevamo avuto la fortuna di vedere.

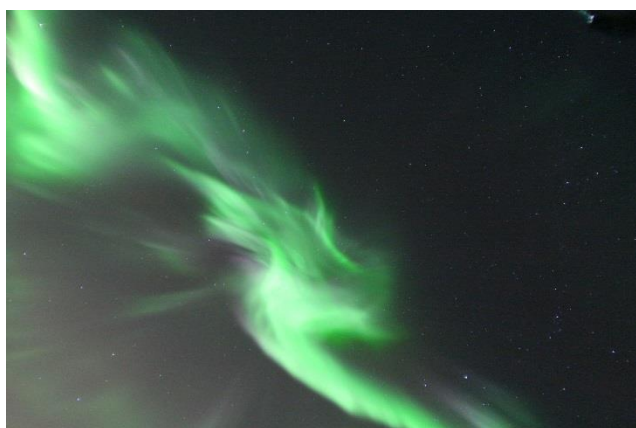
Troppo bella per perdersene anche una piccola manciata di secondi: ho deciso quindi di godermi tutto senza montare la macchina fotografica, per fissarla bene nella mente.

Finalmente sazi di emozioni e bellezza pura, abbiamo ripreso soddisfatti la via dell'albergo: quanto è successo ha dimostrato che le previsioni nel campo delle aurore possono essere un ausilio anche per perdersi i veri spettacoli ...

## **9 marzo**

Le solite previsioni dicevano che sarebbe stata una buona serata di aurore: per non passare troppo tempo in auto, abbiamo deciso di visitare lo stesso sito del 7 marzo, verso Finnes.





Prima di partire, ho buttato un occhio al cielo dal pieno centro di Tromsø: le aurore sono già chiaramente visibili anche da lì.

Arrivati nel parcheggio abbiamo iniziato a riprendere le numerose aurore visibili, da Nord Ovest fino a Sud Est, sia nelle formazioni a tenda che a "tubo".

La Canon 5d riprendeva immagini da 5s con sensibilità 3200asa e obiettivo 16mm/2.8 (ringrazio di aver comprato il timer automatico che comanda la digicam).

Unico problema le batterie: alla temperatura di -18°C ho avuto modo di verificare che i tempi di scarico di una batteria (che normalmente dura almeno 2 ore) si riducono a 40 minuti circa, sono riuscito a far fronte con 3 batterie.

Il campo inquadrato dall'obiettivo nel formato 35mm (107° sul lato lungo), permetteva la visione

di una grande porzione di cielo: occorreva però prestare attenzione a non avvicinarsi troppo alla macchina, pena la possibilità di essere immortalati nelle foto.

Improvvisamente si sono accese due aurore a corona, talmente brillanti che sono riuscito a riprenderle con il cellulare in modalità video ...

Eravamo di nuovo increduli di fronte a quello che ci si proponeva davanti agli occhi: la dinamicità ed i colori erano ancora più vividi della corona vista la sera prima.

Le auto si fermavano continuamente sulla piazzola, creando, al loro arrivo, un po' di fastidio con i fari; ma ciò che si stava verificando era veramente particolare e insolito, anche per un norvegese.

I furgoni di aurora-watchers si fermavano in continuazione e le guide spiegavano agli ospiti ciò che per noi e loro, a parole, era difficile descrivere.

Alle 22.50 è successo l'incredibile: mentre mi trovavo piegato sulla macchina per riavviare il timer, mi sono reso conto che la neve era illuminata da una luce intensa, come il sorgere repentino di una luna piena su un paesaggio innevato.

Sul momento ho pensato alla solita auto che, accidenti, illuminava la macchina fotografica, ma appena alzato lo sguardo mi sono reso conto che non c'era nessuna auto: il cielo era letteralmente esploso, ricoperto completamente da aurore brillantissime, dallo zenit all'orizzonte.

Come la sera precedente, ho lasciato la macchina dov'era ed in funzione, godendomi uno spettacolo assurdo e irreali, inaspettato e difficile anche da ricordare in tutte le manifestazioni che ha offerto.

Per fortuna la Canon ha continuato a lavorare, batterie permettendo.

Il collegamento ai siti specializzati ha spiegato scientificamente quello che stavamo vedendo: esattamente in quei momenti si è verificato il cosiddetto crack dello scudo magnetico terrestre e il vento solare fluiva senza protezione magnetica su di noi.

Non potevamo chiedere di più alla fortuna.

Come oramai avrete capito, le aurore mi hanno profondamente colpito, ancora di più di quanto potessi immaginare. Vorrei ripetere questa esperienza in futuro, nella speranza di rivivere anche solo in parte, le emozioni di questo fantastico viaggio nel profondo Nord.

Se Dio vorrà ...



Associazione Ravennate Astrofili Rheyta  
presso

Planetario di Ravenna - V.le S. Baldini 4/ab - Ravenna

URL: [www.arar.it](http://www.arar.it) email: [info@arar.it](mailto:info@arar.it)

edito e stampato in proprio

