

OCULLUS ENOCH



Notiziario dell'Associazione Ravennate Astrofili Rheyta
Numero 64 Marzo-Aprile 2017



Addio Dark Lady

di Gianfranco Tigani Sava



Vera Rubin, la "dark Lady" dell'astronomia, nacque il 23 luglio 1928 a Filadelfia. Sin da bambina Vera fu come ipnotizzata dal lento girotondo delle stelle intorno alla polare. Si procurò delle lenti e le fissò in un tubo di cartone e a soli 10 anni cominciò ad osservare e fotografare il cielo. Ma a causa di una montatura veramente di fortuna i risultati erano pessimi. La famiglia e gli insegnanti la sollecitavano spesso a lasciar perdere l'astronomia ma lei resistette a tutte le pressioni e a 17 anni vinse una borsa di studio che le permise di continuare per la sua strada e laurearsi in astronomia.

Sposatasi con un giovane fisico-chimico, lo seguì alla Cornell University rinunciando ad un posto più prestigioso ad Harvard. Alla Cornell, dove studiava con giganti come Richard Feynman e Hans Bethe, pochi si interessavano di astronomia per cui ebbe campo libero nei suoi studi e analizzando il moto delle galassie ne dedusse che doveva esistere una certa quantità di materia "oscura" responsabile del moto. Ma l'articolo scritto fu rifiutato dalle più importanti riviste di astronomia. Presentò il suo lavoro in un convegno ma lo fece in maniera frettolosa e con poche speranze in quanto era diventata mamma

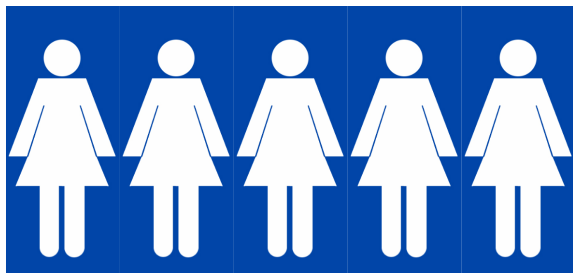
da poco e doveva allattare il piccolo. Fu sorpresa quando lesse giorni dopo su una importante rivista: " ... una giovane mamma scopre il centro della creazione studiando il moto delle stelle ..."

Presentò allora la domanda di dottorato all'università di Princeton. Ma non le risposero neppure. Lei non sapeva che le donne non erano ammesse in quella Università. Questo divieto è durato fino al 1975. Ripiegò allora su un'altra università ma non avendo la patente doveva essere il marito ad accompagnarla alle lezioni. Per due anni mangiò panini in auto o nelle lunghe ore di attesa del marito.

Uno dei più famosi astronomi del tempo, George Gamow, teorico del Big Bang, notò la sua intelligenza e le sue capacità e avviò con lei un rapporto di ricerca sulle galassie e sulla loro distribuzione. Venne ancora una conferma sulla massa mancante e quindi sulla materia oscura. Vera diventò un'astronoma famosa e rispettata ma neppure a lei era permesso di accedere al grande telescopio di monte Palomar. La scusa ufficiale, banale e maschilista, era che l'edificio aveva un solo gabinetto ed era per uomini. E questa cosa era riportata anche nei moduli di ammissione alla struttura: *A causa della limitazione dei servizi non è possibile accettare domande presentate da donne.*

Margaret Burbidge, un'astrofisica inglese naturalizzata statunitense, aveva aggirato l'ostacolo facendo presentare al marito la richiesta di accesso. Ma lei aveva sposato un astronomo ed era in qualche modo un'eccezione. *Finché un giorno...* Vera nell'inverno del 1965 si trovava a Mount Palomar a lavorare in un telescopio secondario da 1.2 metri. Una nevicata bloccò tutti nell'osservatorio. Il collega di turno la fece entrare sotto la cupola del grande telescopio centrale da 5 metri e durante la notte dovette anche aprirle la porta del "famoso" gabinetto. Il tabù era infranto.

Tempo dopo Vera presentò il modulo per la richiesta di accesso al grande telescopio e a penna, prima della scritta "...non possono essere accettate domande..." aggiunse "di solito".



La commissione si trovò costretta ormai ad accettare la richiesta e durante una serata osservativa Vera attaccò la figurina femminile accanto a quella maschile sulla porta del bagno. Dopo pochi giorni la sagoma femminile fu fatta sparire. Ormai però il diritto era stato acquisito per sempre.

Vera continuò a studiare la nostra galassia scoprendo che viaggia a circa 600 Km/s verso un centro di massa invisibile situato all'interno del gruppo locale di altre galassie tra cui anche la Galassia di Andromeda. Nel 1985 aveva già studiato il moto di ben 60 galassie verificando sempre la stessa cosa. Tutte le stelle, periferiche e centrali, si muovono alla stessa velocità come attratte da un centro di massa che però risulta invisibile, la cosiddetta "materia oscura". La comunità scientifica si arrese finalmente all'evidenza e accettò i risultati della ricerca e da allora Vera fu chiamata la "dark Lady".

Il 25 dicembre del 2016 Vera ci ha lasciato alla rispettabile età di 88 anni.

Nel corso della sua lunga carriera Vera Rubin ha sempre rappresentato un modello per tutte le donne, incoraggiando le ragazze a entrare nel campo dell'astronomia e a studiare l'universo, e impegnandosi sempre per garantire pari opportunità alle scienziate. Non deve però essere ricordata solo per il suo impegno come donna, ma per i suoi notevoli contributi in qualità di scienziate. Lei stessa scrisse: *"I miei numeri significano per me più del mio nome. Se gli astronomi stanno ancora usando i miei dati a distanza di anni, questo è il più grande complimento"*.

The show must go on Notizie dal Direttivo

a cura del segretario Paolo Alfieri

Nel momento in cui scriviamo, e a maggior ragione nel momento in cui saremo letti, alcune decisioni prese nel corso del CD del 2/2 u.s. saranno in parte realizzate:

- Completare l'allestimento dell'ingresso del Planetario con il disegno di una porzione di

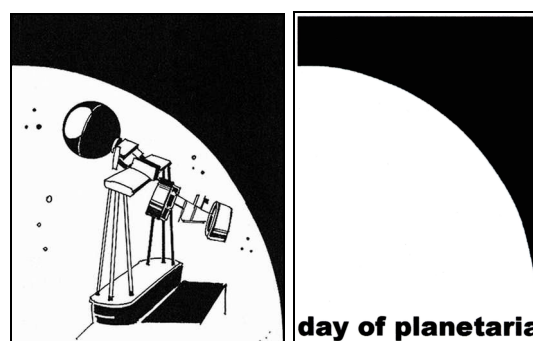
Sole e la tinteggiatura della parte restante di colore blu con glitter

- Lanciare una rosa di iniziative e manifestazioni per l'anniversario dello sbarco sulla Luna del 2019 – viene conferita al socio Gianni Tigani l'incarico di coordinatore di questa iniziativa. Serviranno la collaborazione e le idee di tutti i soci che dovranno fare riferimento a Gianni Tigani
- Si organizza la seconda edizione dello Star Party di Campagna nel weekend di Luna nuova del prossimo giugno
- L'ARAR aderisce attivamente all'edizione 2017 del Festival delle Culture nei giorni del 9-10-11 giugno con una postazione osservativa e divulgazione per il pubblico – nel mese di maggio sarà organizzata una conferenza a ingresso libero dedicata alla astronomia tradizionale africana
- L'Assemblea Generale viene fissata alla data di venerdì 17 marzo 2017

Domenica 12 marzo 2017 Giornata dei Planetari

Presso il Planetario, dalle 9 alle 18, si terrà la consueta Giornata dei Planetari: verranno organizzate conferenze gratuite e osservazioni astronomiche. È come sempre un'occasione per i soci di incontrarsi, salutarsi e dare una mano per realizzare una giornata piacevole e interessante per noi e per il pubblico.

Vi aspettiamo numerosi!



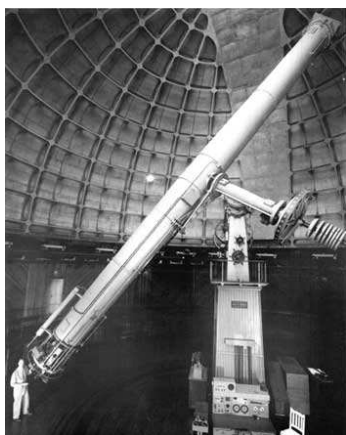
Le stelle doppie Parte III

di Paolo Morini¹

Uno dei lavori più notevoli nel campo delle stelle doppie fu svolto dal Barone Ercole Dembowski, che iniziò le sue osservazioni a Napoli nel 1852, con un rifrattore da 127 mm privo di moto orario

¹ Adattato dal testo originale dell'autore per la sezione "Osserviamo le stelle doppie" inclusa nella rubrica "Cielo del mese" della Unione Astrofili Italiani (UAI) www.uai.it

e con un micrometro privo di goniometro. Nel 1859 aveva eseguito qualcosa come 2000 misure di altissima qualità, che solo un osservatore di grande esperienza e con grande spirito di abnegazione poteva produrre con attrezzature così modeste. Nello stesso anno ottenne un rifrattore Merz da 178 mm con cerchi, micrometro e moto orario e, fra il 1862 e il 1878, eseguì altre 21000 misurazioni. Queste inclusero tutte le stelle di F. G. W. Struve con l'eccezione di 64 di esse, troppo difficili per il suo telescopio. Altre misure erano riferite a stelle del catalogo di Pulkovo e ai cataloghi di Burnham e di altri. Dopo la sua morte nel 1881, le misure di Dembowski furono raccolte e pubblicate in due volumi nel 1883-1884 e ad oggi sono considerate importanti come le stesse "Mensurae Micrometricae".



Si può dire che il secondo grande periodo di scoperte iniziò il 27 aprile 1870 quando uno sconosciuto astrofilo americano, Sherburne Wesley Burnham, scoprì la sua prima stella doppia. Burnham lavorava come stenografo alla Corte Federale di Chicago, era appassionato di astronomia e acquistò il suo primo telescopio, un rifrattore da 3 pollici, nel 1861. Questo fu seguito da un equatoriale da 3,75 pollici e infine, nel 1870, da un rifrattore da 6 pollici di Alvan Clark, installato in un osservatorio nel cortile della sua casa a Chicago. Armato con una copia del libro del Reverendo Webb "Celestial Objects for Common Telescopes", iniziò le sue osservazioni. Nel 1873 la sua prima lista di 81 nuove stelle doppie fu pubblicata nel bollettino mensile della Royal Astronomical Society. Il suo articolo iniziava con le parole "Riteniamo che le stelle elencate nella lista seguente fossero prima sconosciute come stelle doppie, dato che non sono state trovate nei numerosi cataloghi e nelle pubblicazioni sull'argomento" Burnham aveva una vista particolarmente acuta e alcune delle sue scoperte sono oggetti molto difficili anche per telescopi di dimensioni molto maggiori.

La fama della sua grande capacità di osservatore gli permise l'accesso a tutti i maggiori osservatori americani: fece scoperte con un gran numero di telescopi, compreso il rifrattore da 36 pollici (914 mm) di Lick, il 40 pollici (1016 mm) di Yerkes e il 26 pollici (660 mm) a Washington. Lungo una carriera di osservatore durata 42 anni, scoprì 1340 stelle doppie, molte delle quali in rapido moto orbitale. Nei suoi periodi al Lick Observatory, Burnham spesso aiutava e incoraggiava gli osservatori più giovani: uno dei personaggi più notevoli che trasse vantaggio da questi consigli fu Robert Grant Aitken, che arrivò a Lick nel giugno del 1895.



Nel 1899 Aitken e il professor W.J. Hussey iniziarono a Lick una survey di tutte le stelle incluse nel catalogo Bonner Durchmusterung (B.D.) fino alla magnitudine 9.0 e fino a -22° di declinazione, non classificate come stelle doppie. Hussey lasciò Lick nel 1905, ma Aitken perseverò nella ricerca fino al 1915, quando la ricognizione fu completa con l'eccezione di una piccola area di cielo. Il risultato fu la scoperta di 1329 doppie da parte di Hussey e di 3105 doppie da parte di Aitken, la maggior parte delle quali separate da meno di 5 secondi d'arco. All'epoca il Catalogo Generale più moderno era quello di Burnham (1906) che conteneva dettagli di 13665 doppie, ma il gran numero di nuove stelle doppie scoperte a Lick rendeva necessaria una sua revisione: il Catalogo di Aitken fu pubblicato nel 1932, è noto come ADS e contiene i dati di 17180 doppie.

In Inghilterra, all'inizio del '900, l'interesse per le stelle doppie era notevole e c'era anche una Sezione Stelle Doppie nella B.A.A. (British Astronomical Association) – che però si esaurì nel 1914 per mancanza di supporto. Il Reverendo T.H.E.C. Espin, inizialmente interessato alla catalogazione delle stelle rosse, dal 1901 in poi iniziò a pubblicare elenchi di nuove stelle doppie che venivano scoperte con un riflettore da 17,25 pollici (438 mm). Le prime doppie furono scoperte casualmente, ma in seguito Espin decise di esaminare tutte le stelle del Bonner Durchmusterung a nord della declinazione $+30^\circ$ alla ricerca di stelle doppie ancora da catalogare. Si aggiunse in seguito un

riflettore da 24 pollici (610 mm) e, abilmente assistito da W. Milburn, Espin continuò le sue osservazioni per oltre trent'anni. Tutte le sue scoperte sono state pubblicate nei bollettini mensili della Royal Astronomical Society e la sua ultima doppia scoperta porta il numero 2575. Milburn continuò il lavoro e raggiunse un totale di 1051 nuove doppie. E' interessante notare che Espin e Milburn furono i primi grandi osservatori a usare, dopo gli Herschel, telescopi a riflessione.

(continua)

Marzo e Aprile 2017 al Planetario

• Marzo

Sabato 4, ore 18
Moonwatch in centro
Osservazione della Luna da P.zza San Francesco
(ingresso libero - Cielo permettendo)

Martedì 7
Speciale Festa della Donna
Sara Ciet
Donne che fanno veder le stelle
(ingresso gratuito per le donne)

Venerdì 10
Osservazione al telescopio della volta stellata
(ingresso libero - Cielo Permettendo)

Domenica 12 MARZO - dalle ore 10.30 alle 18
GIORNATA NAZIONALE DEI PLANETARI
Telescopi, laboratori, Conferenze e molto altro
INGRESSO LIBERO

Martedì 14
Amalia Persico
Gastronomia dell'universo
Astronauti, alimentazione nello spazio e future produzioni nello spazio

Martedì 21
Oriano Spazzoli
"Lettura di un'onda"
dalla Radiazione alle Onde Gravitazionali

Martedì 28
Claudio Balella
Il Sole come non l'avete mai visto

• Aprile

Martedì 4
Paolo Alfieri
Cartoline dallo spazio
Le macchine fotografiche dalle prime missioni spaziali ad oggi

Venerdì 7
Osservazione al telescopio della volta stellata
(ingresso libero - Cielo Permettendo)

Sabato 8, ore 18
Moonwatch in centro
Osservazione della Luna da P.zza San Francesco
(ingresso libero - Cielo permettendo)

Domenica 9, ore 10:30
Osservazione del Sole
(ingresso libero - Cielo Permettendo)

Domenica 9, ore 15:00
Da grande voglio fare l'astronauta
(attività adatta a bambini a partire da 6 anni)

Martedì 11
Paolo Morini
Solar System News
(conferenza adatta a ragazzi a partire da 10 anni)

Venerdì 14, ore 15
Il cielo di Pasqua
(conferenza adatta a ragazzi a partire da 4 anni)

Martedì 18
Giuliano Deserti
Casa, vicini e città
...un giro nello spazio e nel tempo
(conferenza adatta a ragazzi a partire da 10 anni)

Il programma del Planetario di Ravenna è sempre disponibile anche sul settimanale



Le osservazioni pubbliche si svolgono nello spazio davanti all'ingresso del Planetario e sono a ingresso libero.

Le conferenze del martedì nella cupola del Planetario iniziano alle ore 21 e prevedono un ingresso di 5 € (1 € per i soci ARAR). **È sempre consigliata la prenotazione.**



Per informazioni e prenotazioni:
Planetario di Ravenna
V.le S. Baldini 4/ab - Ravenna
Tel 0544 62534
www.planetarioravenna.it/
www.racine.ra.it/planet



Associazione Ravennate Astrofili Rheyta
URL: www.arar.it
email: info@arar.it



Con il patrocinio del Comune di Ravenna