

# OCULUS ENOCH

Notiziario dell'Associazione Ravennate Astrofili Rheyta  
Numero 81 gennaio-febbraio 2020



## AstroLinda

di Paolo Morini



Linda Raimondo, 19 anni, è una studentessa di Fisica dell'università di Torino, che ha un sogno: diventare astronauta.

Nonostante la sua giovanissima età, il suo è un curriculum notevole:

- A 16 anni ha organizzato conferenze sull'astronomia
- A 18 anni ha raccolto fondi online per promuovere la costruzione e il lancio di una sonda, progetto poi presentato all'ASI (Agenzia spaziale italiana)
- È stata premiata dall'Agenzia spaziale europea, ESA, nel concorso "Space Exploration Master", grazie al progetto di un modulo destinato al trasporto sulla Terra di campioni presi sulla Luna e sugli asteroidi.

Linda avrà la possibilità di sperimentare quest'ultimo progetto presso il "Marshall Space Flight Center" della NASA per un anno. Nel 2017 l'ESA l'ha selezionata per un progetto di realizzazione di una base su Marte.

Last but not least, è diventata il nuovo volto della divulgazione scientifica per ragazzi su RAI GULP, come consulente scientifica del programma "Missione Spazio".

Non poteva sfuggirci una foto di Linda nella sua camera, in cui la presenza di un telescopio dobson testimonia della sua passione per l'astronomia.



Auguriamo ovviamente a Linda il miglior futuro possibile e nel migliore dei mondi possibili, e se mai avrà occasione di passare dalle nostre parti, la invitiamo a venirci a trovare.

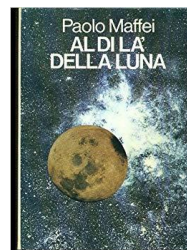


## Paolo Maffei e l'infrarosso in astronomia

di Fabio Serafini

### Introduzione

Attualmente è poca la bibliografia rintracciata in rete su Paolo Maffei,<sup>1</sup> a cui si aggiungono i testi<sup>2</sup> e le notizie pubblicate nei rispettivi siti internet ufficiali dall'Associazione per l'Insegnamento della Fisica e dall'Associazione Astrofili di Perugia a lui dedicata, oltre a quanto riportato negli articoli che hanno pubblicizzato un convegno organizzato per il decennale della sua scomparsa<sup>3</sup>. Una figura come quella del Maffei va meglio conosciuta, essendo stato un vero e proprio pioniere nell'uso dell'infrarosso in astronomia.



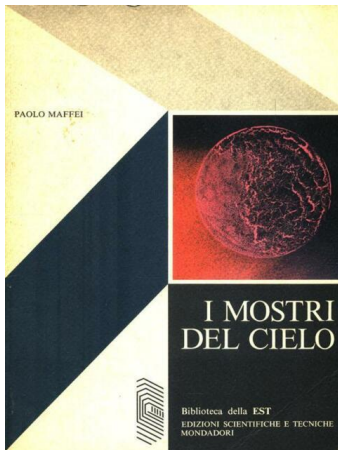
<sup>1</sup> P. Maffei, *My researches at the infrared doors*, trovato in versione ".pdf"; id., *Le galassie Maffei - Storia di una scoperta*, in *Coelum Astronomia*, nr. 29, aprile-maggio 2000, Edizioni Scientifiche Coelum, Mestre 2000, pp. 44-50; E. Vitale, *Prima di Quark: la divulgazione scientifica di Paolo Maffei*, articolo pubblicato su *Il Messaggero* il 4 marzo 2018.

<sup>2</sup> S. Bergia - G. Dragoni - G. Gottardi, *Dizionario bibliografico degli scienziati e dei tecnici*, Zanichelli, Bologna 1999; AA.VV., *Scienziati e tecnologi dalle origini al 1875*, voll. I, II, III - Enciclopedia della Scienza e della Tecnica, Mondadori, Milano 1975; AA.VV., *Scienziati e tecnologi contemporanei*, voll. I, II, III - Enciclopedia della Scienza e della Tecnica, Mondadori, Milano 1976.

<sup>3</sup> Ansa del 28 marzo 2019, *Foligno ricorda Paolo Maffei*; *Tuttoggi, I Lions ricordano l'astrofisico folignate Paolo Maffei, a dieci anni dalla sua scomparsa*, pubblicato il 4 aprile 2019.

## La vita

Paolo Maffei è nato ad Arezzo nel 1926 da una famiglia di Foligno, dove ha vissuto fino agli studi universitari, mantenendo poi contatti con la stessa città umbra, dove morirà l'1 marzo 2009. Può essere definito un predestinato, in quanto si è interessato all'astronomia già a partire dai primi anni dell'adolescenza, materia in cui si è laureato a Firenze nel 1952 con una tesi sulle stelle. Sposato, con una figlia (Marta) che a sua volta si è unita in matrimonio con uno studente divenuto poi collega del padre.



## Il lavoro

Poco dopo la laurea, iniziò la sua carriera ad Arcetri, dove si occupò di fisica solare. Dal 1955 al 1959 è a Bologna, dove si occupa di studi su comete, nebulose e galassie con il telescopio di Loiano. Proprio in Emilia inizia ad applicare la tecnica della fotografia all'infrarosso alle stelle variabili ed alle giganti rosse. A partire dal 1959 si è occupato degli osservatori di Asiago - per due anni - e di Bergerdorf, in Germania, fino al 1963.

In quest'ultimo anno si è trasferito nuovamente, giungendo a Roma, dove ha iniziato la carriera di professore universitario a La Sapienza fino al 1975. Contemporaneamente ha lavorato a Frascati e ad Asiago.

È proprio in questo periodo che individua due galassie nella costellazione di Cassiopea. Questa scoperta è considerata giustamente una delle più importanti della sua carriera.

Nel 1976 Paolo Maffei si trasferisce di nuovo, avendo ottenuto l'insegnamento a Catania e, successivamente, anche la direzione del locale osservatorio. Nel 1980 ha iniziato invece ad insegnare a Perugia, dove ha voluto anche un osservatorio ed in questo periodo si è voluto occupare della cometa di Halley.

Infine, è stato membro delle più importanti associazioni astronomiche, fra cui l'Unione Astronomica Internazionale.



## Le sue pubblicazioni

Paolo Maffei è stato anche divulgatore, grazie a diversi studi pubblicati nel corso del tempo, il primo dei quali è un articolo pubblicato all'età di 17 anni su un giornale locale. Negli anni '70 del XX secolo gli sono stati editi *Al di là della Luna*, vincitore di più premi, e *I mostri del cielo*.

Nel decennio successivo, invece, *L'Universo nel tempo*, *La cometa di Halley* e *Giuseppe Settele, il suo diario e la questione galileiana*.

Quest'ultimo è un saggio storico, mentre i primi tre sono stati tradotti in altre lingue.

## Il ricordo di Paolo Maffei

Oltre al convegno ed all'associazione astrofila di cui ho già accennato, a lui è stata dedicata la Biblioteca Archivio, con sede a Sant'Eraclio, frazione di Foligno.

Uno degli articoli con cui si è presentato il successivo convegno del 2019 ha riportato anche la notizia secondo la quale a Foligno sarebbe stata intitolata una via a Paolo Maffei.

Infine, le due galassie da lui scoperte nella costellazione di Cassiopea sono state nominate Maffei 1 e Maffei 2 ed esse fanno parte di un gruppo più numeroso di galassie, denominato Maffei (IC 342).



## La Sindrome di Kessler

di Paolo Morini

Proporre l'immagine di Alice ed Ellen Kessler è un piccolo divertimento che ci siamo concessi in redazione. In realtà la sindrome di Kessler non ha nulla a che fare con le gemelle ballerine che hanno spopolato negli anni della TV bianco&nero e monocolore.

Chi le ricorda: bellissime, simpatiche, un po' algide, stile tedesco a -10°C. E invece apprendiamo da wikipedia che le "gemelline tutto pepe" hanno avuto in Italia lunghe storie sentimentali: Alice è stata a lungo la compagna di Marcel Amont e poi di Enrico Maria Salerno; Ellen è stata per molti anni la compagna dell'attore Umberto Orsini e pare abbia

confessato di essere stata, ventenne e per una notte, l'amante di Burt Lancaster nel suo periodo parigino del 1956. Ma non vogliamo approfittare della benevolenza di chi ci legge e chiudiamo questa parentesi di vetero-gossip.



La vera **sindrome di Kessler**<sup>4</sup> è una ipotesi proposta nel 1978 da Donald J. Kessler, al tempo consulente della NASA.

Si prospettava l'eventualità che, all'aumentare dei detriti spaziali in orbita bassa attorno alla Terra, aumentasse la probabilità di collisione fra satelliti artificiali. Ogni collisione avrebbe provocato un aumento del numero di detriti spaziali, che avrebbero colpito altri satelliti, e così via: una sorta di reazione a catena con un incremento praticamente esponenziale del numero e del volume dei detriti spaziali.

Al punto che l'enorme numero di rifiuti potrebbe arrivare a rendere impossibile per molte generazioni l'esplorazione spaziale e anche l'uso dei satelliti artificiali.

A causa del sempre maggior numero di satelliti in orbita e alla obsolescenza di molti apparecchi, il rischio di uno scenario del tipo di quello prospettato dalla sindrome di Kessler cresce di continuo. Va detto che in orbita bassa (quella più utilizzata) la resistenza dell'aria residua provoca un rapido decadimento degli oggetti abbandonati, e questo aiuta a tenere la zona pulita. Ad altitudini superiori, la persistenza dei rifiuti prima del decadimento risulta maggiore, e il processo può richiedere millenni.

Una versione fantascientifica della sindrome di Kessler è stata rappresentata nel pluripremiato film del 2013 *Gravity*, di Alfonso Cuarón. L'imprudente abbattimento di un satellite spia con un missile provoca una reazione a catena

che si conclude con la distruzione di uno Space Shuttle (e la morte dell'equipaggio), del telescopio spaziale Hubble, della Stazione Spaziale Internazionale e della stazione spaziale cinese. Il film si concentra ovviamente sul destino della protagonista (un'ottima Sandra Bullock), e non si prende in considerazione lo scenario del dopo-crash.



Il problema dei rifiuti spaziali è complesso da risolvere e il loro recupero e smaltimento costituirà una sfida formidabile. Non oggi naturalmente, probabilmente dovremo aspettare che si avveri la sindrome di Kessler.



## **Riunione Sociale ARAR 2020**

E' convocata la Riunione sociale che si terrà presso la Sala Conferenze del Planetario. La prima convocazione (che avrà validità solo al raggiungimento del 50%+1 dei soci) è prevista per Martedì 18 febbraio 2020 alle ore 20:30.

In seconda convocazione (validità qualunque sia il numero dei soci presenti) per

**Venerdì 28 febbraio 2020 ore 20:45**

Partecipare è molto importante per programmare insieme il futuro della nostra associazione.

Ordine del Giorno:

- Relazione Morale 2019
- Discussione Bilancio consuntivo 2019
- Approvazione quota sociale 2020
- Relazione Programmatica 2020
- Relazione attività ed interventi fatti all'osservatorio
- Elezione Consiglio Direttivo 2020/2021
- Varie ed eventuali

*Non sono ammesse deleghe di voto*



<sup>4</sup> D. J. Kessler e B. G. Cour-Palais, *Collision frequency of artificial satellites - The creation of a debris belt*, in *Journal of Geophysical Research*, vol. 83, 1° giugno 1978, pp. 2637-2646



## Cosa abbiamo fatto

a cura di Paolo Alfieri

### Resoconto eventi novembre dicembre 2019

- Mostra itinerante.  
La mostra itinerante, dopo la chiusura della mostra alla Classense nella quale era ospitata, continua ad essere richiesta in varie scuole.
- Sabato 9 novembre: Chiusura mostra.  
Si è conclusa la mostra "Sfogliando la Luna. Un viaggio nelle collezioni classensi a cinquant'anni dal grande balzo per l'umanità" che si è tenuta alla Biblioteca Classense. L'affluenza di pubblico è stata di circa 2.000 persone (cifra molto importante) e l'apprezzamento enorme.
- Lunedì 11 novembre: Transito di Mercurio.  
Il cielo nuvoloso non ci ha permesso di osservare "dal vivo" il transito di Mercurio davanti al Sole; ci siamo così accontentati di osservarlo in sala conferenze collegandoci ad alcuni siti che lo trasmettevano in diretta da zone dove il cielo era più sereno.
- Lunedì 25 novembre: Dante 2021.  
Abbiamo partecipato ad una riunione durante la quale si sono poste le basi per la programmazione degli eventi relativi alle celebrazioni Dantesche del 2021.
- Lunedì 9 dicembre: Progetto Prisma.  
Abbiamo avuto un proficuo incontro con il preside del Liceo Scientifico per creare una collaborazione fra noi e la scuola per lo sfruttamento dei dati rivenienti dalla telecamera per bolidi che abbiamo intenzione di acquistare e piazzare sul terrazzo del Planetario.
- Mercoledì 11 dicembre: Cena sociale.  
Si è svolta, come ogni anno, la cena sociale. Una trentina fra soci e parenti si è ritrovata alla "Vecchia Falegnameria" con lo sfondo delle immagini delle attività svolte durante l'anno.
- Venerdì 13 dicembre: Remotazione Osservatorio.  
Ci siamo trovati in sala conferenze per fare una prova di collegamento con l'osservatorio di Bastia che è stato recentemente remotato da alcuni nostri soci. Purtroppo la serata era nuvolosa e non ci ha permesso di osservare, ma tutti i collegamenti hanno avuto successo, dandoci la possibilità futura di sfruttare al meglio questa possibilità per divulgazione e per eventi particolari. Un plauso va ai soci che hanno tanto lavorato per raggiungere tale risultato: Salvatore, Stefano, Alessandro, Eolo, Giuliano.
- Venerdì 20 dicembre: Auguri.

Ci siamo scambiati gli auguri di buone feste al Planetario; prima di brindare abbiamo assistito alla proiezione di un breve power point con un riassunto delle attività svolte per Luna 2019.



### Dal Consiglio Direttivo

a cura di Paolo Alfieri

Dal Consiglio Direttivo del 17.12.2019

Presenti: Marco Garoni, Paolo Morini, Paolo Alfieri, Giuliano Deserti, Ettore Casadei.

1. METEOR CAMERA PROGETTO PRISMA:
  - a. Si è deliberato di procedere con l'acquisto della meteor camera da piazzare sulla terrazza del Planetario;
  - b. E' stato coinvolto il Liceo Scientifico per lo sfruttamento dei dati e per la gestione.
2. OLIMPIADI DI ASTRONOMIA 2022: Mancano ancora alcune informazioni; non appena ne saremo in possesso comunicheremo l'iniziativa al Comune; occorre uno sponsor o una sovvenzione comunale.
3. STAZIONE METEO DAVIS: Verificheremo la possibilità di una sponsorizzazione per l'acquisto di una stazione meteorologica.
4. CORSO DI ARCHEOASTRONOMIA: Abbiamo proposto agli Ordini Ingg e Architetti un corso di formazione che è stato accolto con entusiasmo, ma a tutt'oggi non abbiamo ancora risposte da chi dovrebbe tenere tale corso; teniamo ancora in sospeso.
5. UNIVERSITÀ: Abbiamo contattato i dirigenti della facoltà di Scienze Ambientali per iniziare una collaborazione; risposta entusiasta; a gennaio avremo un incontro per concretizzare un po' di idee.
6. MERCATO COPERTO: Dobbiamo contattare il rinnovato Mercato Coperto per organizzare qualche evento all'interno della struttura.
7. PROGRAMMA 2020-2021: Abbiamo stilato un elenco di attività per il prossimo biennio; è una base di partenza per le prossime attività; l'elenco è da aggiornare e completare.



Associazione Ravennate Astrofilii 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)  
stampato in proprio