

OCULUS ENOCH



Notiziario dell'Associazione Ravennate Astrofili Rheyta
Numero 92 novembre-dicembre 2021



Le "stelle cadenti" di PRISMA

di Paolo Morini



Non è la prima volta che ne parliamo o ne scriviamo, vogliamo comunque cogliere l'occasione di aggiornarvi sull'installazione della camera PRISMA dell'ARAR sul tetto del planetario.

La camera è funzionante e operativa: ogni qualvolta viene registrata l'apparizione di un bolide nel cielo sopra al planetario, la camera digitale all-sky registra l'evento e spedisce i fotogrammi, via internet, all'osservatorio di Torino, da cui i dati vengono destinati a un centro di calcolo situato in Francia.

Se l'evento è registrato da più di una camera, tramite sofisticate tecniche di triangolazione e di trattamento dei dati (e delle inevitabili incertezze contenute in qualsiasi misura) è possibile determinare la quota dell'evento, la sua velocità e, se il corpo sopravvive all'ingresso nell'atmosfera, valutare l'area in cui cadono i residui con una precisione tale da rendere verosimile una campagna di ricerca al suolo non troppo onerosa, e che porti al recupero del meteorite.

È mai successo? La risposta è sì: all'inizio del 2020, il 1 gennaio, una meteorite è caduta nella campagna modenese, nei pressi di Cavezzo. Le ricerche hanno portato, qualche giorno dopo, al ritrovamento di una meteorite di poco più di 50 grammi di peso, che ha generato il fenomeno.



Sul sito FRIPON si trovano i resoconti di tutte le osservazioni effettuate dalla rete Prisma.

<https://fireball.fripon.org/>

Se visitate la pagina dei "Multiple Events", quelli registrati da più telecamere, e filtrate attraverso il nome della nostra camera ITER08, vedrete l'elenco degli avvistamenti multipli con associata la traiettoria e la velocità finale del corpo. Rimarrete stupiti da quanti ne troverete!



La meteorite è stata trovata da Davide Gaddi, che stava portando a spasso il cane, di nome Pimpa, e a cui Gaddi stesso ha attribuito il merito di aver scovato la meteorite.

Quest'anno altri due eventi hanno innescato una ricerca simile, in Molise e in Toscana, ma se il territorio è complesso (presenza di boschi, dirupi, ecc...) e il meteorite è piccolo, le probabilità di successo si riducono – e questi due casi finora non hanno portato al ritrovamento dell'oggetto.

Il ritrovamento delle meteoriti è di importanza fondamentale per lo studio del sistema solare, in quanto fanno parte del materiale da cui il sistema solare stesso si è formato in epoche remote.

Statisticamente, prima o poi, anche la nostra camera identificherà la caduta di un meteorite vicino a noi e potremmo partecipare alle ricerche: a proposito, avete un cane?



Il nuovo Museo “Giovanni Poleni”

di Gianfranco Tigani sava

Il 2 settembre 2021 ha riaperto, con un nuovo allestimento, il Museo di Storia della Fisica dell'Università di Padova, in via Loredan 10. Avrà un nuovo nome, Museo “Giovanni Poleni”, ma anche un percorso espositivo completamente rinnovato per valorizzare la collezione dei 499 oggetti esposti,



Il percorso propone un vero e proprio “viaggio nel tempo”, dal Gabinetto di Fisica avviato a Padova da Giovanni Poleni nel 1739, fino alle ricerche del XX secolo e oltre, descrivendo il modo di lavorare degli studiosi, tra insegnamento e ricerca. Alcuni degli oggetti in mostra, per la loro bellezza, vengono esposti quasi come opere d'arte.

Per l'inaugurazione è stato esposto anche un pezzo di CMS, uno dei rivelatori dell'LHC del CERN di Ginevra. Tra gli strumenti in esposizione sono di particolare interesse lo strumento usato da Poleni nella verifica della statica e nel restauro della cupola di S. Pietro in Vaticano, i termometri firmati da Angelo Bellani, il modello di battipalo con cui fu ricostruito a metà del Settecento il palladiano ponte di Bassano, un modello ottocentesco di macchina a vapore pensato per la manifattura di tabacchi di Venezia, una delle prime celle fotovoltaiche inventata e realizzata da Augusto Righi nel 1888, una straordinaria raccolta di radiografie realizzate da Giuseppe Vicentini tra il 16-18 gennaio 1896 solo due settimane dopo l'invenzione dei Raggi X, strumenti per studiare i raggi cosmici e tanti altri quali microscopi, galvanometri, strumenti per lo studio della rifrazione e delle leggi della Fisica.



Il Museo ospita anche un piccolo teatro, per circa 20 persone, in ricordo del famoso teatro di Poleni, che ospiterà incontri e dibattiti: il Museo diventa così un luogo vivo di confronto, riflessione e discussione. Saranno programmate le serate “I martedì al Museo Poleni”, con un ricco programma dal 14 settembre 2021, ogni martedì alle 18.30. Le prenotazioni sono iniziate dal 1° settembre 2021 (prenotazioni.musei@unipd.it)



Giovanni Poleni (1683-1761) era stato destinato dal padre alla carriera giuridica, ma la abbandonò presto per dedicarsi agli studi di architettura civile e militare e a quelli di fisica, matematica ed astronomia. I suoi primi studi lo portarono alla pubblicazione di un volume, Miscellanea, nel 1709, che gli permise di ottenere la cattedra di Astronomia e Meteore all'Università di Padova. In questo volume sono esposte ricerche sul barometro, sul termometro, sulle macchine calcolatrici e sulla gnomonica. In quello stesso anno venne eletto membro della Royal Society su proposta di sir Isaac Newton. Ma già nel 1715 lo troviamo titolare della cattedra di fisica, dove aggiunse ai suoi interessi gli studi di idraulica. Nello stesso anno fu nominato membro dell'Accademia di Berlino per interessamento di Leibniz. Passano solo 4 anni e nel 1719 diventa titolare della cattedra di matematica, che era stata di Nicolaus Bernoulli. Nel 1724 fu nominato socio dell'Accademia imperiale di San Pietroburgo, appena fondata, iniziando la sua corrispondenza con Leonardo Eulero. In tutti questi anni si interessa anche di calendaristica e di navigazione, di osservazioni e misurazioni meteorologiche, che saranno continuate con regolarità dal figlio Francesco e da Giovanni Battista Morgagni, di idraulica e architettura, studiando anche a fondo l'opera di Vitruvio, pubblicando le Exercitationes Vitruvianae (1739).

Le prime attestazioni che lo riguardano risalgono al 1231, sebbene qualcuno anticipi la vicenda al 1223, quando è a Ravenna al seguito di Federico II ed in tale occasione ha conosciuto il ravennate Riccardo, scudiero dell'Imperatore.³

Alcuni storici lo hanno voluto nell'Ordine dei frati minori, ma i suoi contemporanei non ne hanno parlato.⁴

Nel 1233 il Bonatti è a Bologna, dove avrebbe frequentato gli studi; ha avuto inoltre una disputa con il domenicano fra' Giovanni da Schio ed ha conosciuto il politico Pietro delle Vigne, al servizio di Federico II.⁵

L'apice della sua fama di astronomo data al 1248 quando, a Forlì, con l'interpretazione su alcune combinazioni di pianeti, ha predetto un complotto contro l'Imperatore, in quel momento a Grosseto.⁶

Tuttavia, in quell'anno Federico II era impegnato in una battaglia - poi persa - contro Parma e la vicenda del complotto va forse anticipata al 1233.⁷

In un momento imprecisato il Bonatti è alla corte bresciana di Ezzelino da Romano signore di Padova, di cui ha visto la morte - avvenuta il 27 settembre 1259 - ed ha parlato della sua crudeltà in un'opera astronomica.⁸

È sicuramente a Forlì fra il 1255 ed il 1257, periodo in cui ha contribuito attivamente a contrastare la signoria guelfa di Simone Mestaguerra.⁹

Nel biennio successivo è attestato in Toscana alla corte dei Conti Guidi, con il titolo di astrologo e, prima di trasferirsi a Firenze, avrebbe partecipato alla battaglia di Montaperti.¹⁰

Sul finire del 1264 è di nuovo a Forlì, dove ha partecipato ad alcuni patti di pace presso il locale Senato.¹¹

Secondo alcuni autori, successivamente il Bonatti avrebbe viaggiato in Arabia, per poi risiedere a Parigi, dove avrebbe insegnato astronomia,¹² ma non vi sono certezze.

Nel 1282 egli - soprannominato *ricopritore di tetti* - è sicuramente consigliere del Conte Guido da

Montefeltro a Forlì, ancora ghibellina ed attaccata dai Francesi per conto di Papa Martino IV.¹³

Il da Montefeltro organizzava le proprie imprese belliche in base ai rintocchi delle campane dell'abbazia di San Mercuriale di Forlì, suonate dal Bonatti dopo aver avanzato predizioni astrologiche.¹⁴

Esistono dubbi anche sull'anno e sui motivi della sua morte, avvenuta comunque in età avanzata e precedente a quella di Guido da Montefeltro, deceduto in un momento compreso fra il 1296 ed il 1300.¹⁵

Le opere¹⁶

Il Bonatti è autore di dieci libri intitolati *Tractatus de astronomia*, più volte ristampati nel corso del tempo, che terminano con la battaglia di Valbona, del 1276.

Nel primo libro, diviso almeno in tre capitoli, l'astrologia - in quel periodo unificata all'astronomia in un'unica materia - è definita la più nobile fra le scienze matematiche, teoria tanto criticata già dai suoi contemporanei.

Il secondo testo, diviso in tre parti, è dedicato allo zodiaco ed all'astronomia di posizione, sebbene con nozioni elementari.

Nelle due successive pubblicazioni, invece, il Bonatti si è soffermato sui pianeti, ma solo da un punto di vista astrologico.

Allo stato attuale, non è stato possibile comprendere gli argomenti trattati nei successivi *Tractatus*, sebbene il Bonatti si sia soffermato anche sui mulini a vento e ciò potrebbe essere argomento di un successivo studio.



Associazione Ravennate Astrofili Rheyta
presso
Planetario di Ravenna - V.le S. Baldini 4/ab - Ravenna
URL: www.arar.it email: info@arar.it
edito e stampato in proprio



34, 37-38, 48-50, 59.

³ D. Alighieri, cit., p. 341, nel commento ai versi; F. Gabici - F. Toscano, cit., p. 20; B. Boncompagni, cit., pp. 21, 24-28.

⁴ B. Boncompagni, cit., pp. 50-51.

⁵ D. Alighieri, cit., p. 341, nel commento ai versi; F. Gabici - F. Toscano, cit., p. 20; B. Boncompagni, cit., pp. 21-24.

⁶ F. Gabici - F. Toscano, cit., p. 21; B. Boncompagni, cit., p. 24.

⁷ B. Boncompagni, cit., p. 24.

⁸ D. Alighieri, cit., p. 341, nel commento ai versi; F. Gabici - F. Toscano, cit., p. 21; B. Boncompagni, cit., pp. 28-33.

⁹ D. Alighieri, cit., p. 341, nel commento ai versi; F. Gabici - F. Toscano, cit., p. 21; B. Boncompagni, cit., pp. 24-25.

¹⁰ D. Alighieri, cit., p. 341, nel commento ai versi; F. Gabici

- F. Toscano, cit., pp. 20, 21; B. Boncompagni, cit., pp. 33-39.

¹¹ D. Alighieri, cit., p. 341, nel commento ai versi; G. Rossi, *Storie ravennati*, Ravenna 1996, p. 456; B. Boncompagni, cit., pp. 37-38.

¹² B. Boncompagni, cit., pp. 39-42.

¹³ F. Gabici - F. Toscano, cit., p. 21; B. Boncompagni, cit., pp. 42-48.

¹⁴ F. Gabici - F. Toscano, cit., p. 19; B. Boncompagni, cit., pp. 58-59.

¹⁵ F. Gabici - F. Toscano, cit., p. 21; B. Boncompagni, cit., pp. 51-58; W. Warren Vernon, *The contrasts in Dante*, Manchester 1906, p. 10.

¹⁶ F. Gabici - F. Toscano, cit., pp. 21-22; B. Boncompagni, cit., pp. 21-25; B. Boncompagni, cit., pp. 57, 60-94.