

PEGASUS

notiziario del
Gruppo Astrofili Forlivesi APS
"J. Hevelius"

Anno XXX - n° 172

Maggio - Giugno 2022



in questo numero:

- pag. **3** *Editoriale*
- pag. **4** *Attività dei soci* **Una entusiasmante scoperta pre-pasquale** di *Giancarlo Cortini*
- pag. **6** *Approfondimenti* **La Via Emilia conduce a... Gerusalemme** di *Claudio Lelli*
- pag. **11** *Attività dei soci* **Relazione Assembla 29/03/2022** di *Claudio Lelli*
- pag. **18** *L'angolo della meteorologia* a cura di *Giuseppe Biffi*
- pag. **19** *Cosa osservare* **Breve Almanacco Astronomico** di *Stefano Moretti*
- pag. **22** *Rassegna stampa* **Indice principali riviste** a cura della *Redazione*
- pag. **23** *Incontri settimanali* **Il programma prossimo venturo**

Pegasus

Anno XXX - n° 172
Maggio - Giugno 2022

A CURA DI:

Marco Raggi e Fabio Colella

HANNO COLLABORATO A
QUESTO NUMERO:

Giuseppe Biffi, Giancarlo Cortini, Claudio Lelli, Stefano Moretti,

Recapito:

*Gruppo Astrofili Forlivesi
c/o Claudio Lelli
Via Bertaccini, 15
47121 FORLÌ'*

Sito INTERNET:

<http://www.gruppoastrofiliforlivesi.it/>

✉ e-mail:

stefanomoretti_001@fastwebnet.it

IN COPERTINA

La Luna e Mercurio al tramonto in questa immagine ripresa dall'osservatorio di Monte Maggiore di Predappio (FC) il 2 maggio scorso, con tele 200 mm APO F/2.8, posa di 1,5 secondi a 200 ISO.

(foto di Giancarlo Cortini)

Il Gruppo Astrofili Forlivesi APS "J. Hevelius" si riunisce ogni martedì sera presso i locali dell'ex Circo di Forlì n° 1 – Via Orceoli n° 15 – Forlì. Le riunioni sono aperte a tutti gli interessati.

E' aperto il tesseramento per l'anno 2022. Le quote di iscrizione rimangono le stesse (invariate dal 2007):

Quota ordinaria:	€ 30,00
Quota ridotta:	
(per ragazzi fino a 18 anni)	€ 15,00
Quota di ingresso	€ 10,00
(per i nuovi iscritti – valida per il primo anno)	

La quota si versa direttamente in sede o con bonifico sul conto corrente intestato a GRUPPO ASTROFILI FORLIVESI, aperto presso Banca Prossima (*Gruppo Intesa San Paolo*), IBAN:

IT78 Q030 6909 6061 0000 0019 101

(i caratteri 0 sono tutti numeri e non lettere O)

Si ringraziano tutti coloro che hanno già provveduto al pagamento e quanti vorranno con sollecitudine mettersi in regola e contribuire al sostenimento delle attività del Gruppo

«Che gli déi fulminino chi ha inventato le ore e chi per primo ha posto qui una meridiana!

*Mi ha fatto a pezzettini la giornata, sventurato che sono!
Quando ero bambino, l'unica meridiana era il mio ventre,
di gran lunga la migliore e la più esatta di tutte»*

Plauto



EDITORIALE

Martedì 29 marzo si è tenuta la consueta e istituzionale Assemblea annuale. Presieduta dal Vice Presidente Marco Raggi, ha visto la partecipazione in presenza di 12 soci. Per la prima volta dal 1985, anno di svolgimento della prima assemblea, il sottoscritto non ha potuto essere presente, trovandosi ricoverato in ospedale per una infezione che lo ha costretto a pesanti cure antibiotiche. Per ironia della sorte anche altri due soci quella sera sono stati impossibilitati a partecipare, a causa di due diversi “acciacchi”.... capita!

La relazione presentata dal Vice Presidente (al quale ero riuscito ad inviare - dal Morgagni - una mail con un po' di appunti e di dati) è riportata a pag. 11 e vi invito a leggerla.

Riassume l'attività che siamo riusciti a svolgere nel secondo anno di pandemia, con tutte le limitazioni che via via sono state emanate/modificate e le incertezze, riguardo ai mesi successivi, sul potere ritrovarci o dovere rimanere distanziati.

Inviando in tutta fretta la mail a Marco, non sono riuscito a scrivere (avevo altro cui pensare..., ecografie, tac, 5 flebo/die...) un pensiero che avrei voluto esprimere alla fine della relazione. Il concetto era questo: esiste una struttura realizzata da tecnici e scienziati di tutti i Paesi che orbita a 400 km sopra la superficie della Terra; è stata costruita dall'ingegno e dalla ferma volontà degli “umani” di ricercare, sperimentare, scoprire (ricordiamo il “fatti non foste a viver come bruti, ma per seguir virtute e canoscenza” di dantesca memoria). In essa si avvicinano astronauti/cosmonauti - maschi e femmine - di tutti i Paesi del mondo i quali insieme, d'amore e d'accordo, vivono le loro giornate seguendo il programma scientifico prefissato. Di ciò non possiamo che rallegrarci.



Esiste tuttavia un'altra “astronave”, che viaggia nello spazio infinito, ove vivono 7,5 miliardi di umani; è mai possibile che anche tutti costoro non possano convivere pacificamente nel rispetto della vita e della dignità di ognuno?

A proposito di ISS, ricordiamo che da un mese è tornata a bordo la nostra Samantha Cristoforetti: a lei e a tutti i suoi compagni di viaggio auguriamo buon lavoro e felice ritorno sull'”astronave Terra”!

Claudio Lelli



ATTIVITÀ DEI SOCI

Una entusiasmante scoperta pre-pasquale

di Giancarlo Cortini

Mia madre diceva che ci avevo preso gusto a scoprire le supernovae, ed aveva ragione, perché anche dopo più di 30 anni che ne vado a caccia la passione che mi agita, per fortuna, non è venuta meno: il merito è, forse, nella bellezza della ricerca, che si rinnova sempre ad ogni immagine, non lasciando certo spazio alla noia della ripetitività.

E proprio in questi ultimi 5 – 6 anni che, come vi ho già detto, sono purtroppo contraddistinti dallo strapotere di alcuni programmi professionali di ricerca, riuscire ad arrivare per primi su una stellina ospite, sperduta in qualche galassia remota, ha decisamente un sapore di maggior soddisfazione.

A distanza di neanche due mesi dalla mia ultima scoperta, non pensavo certo di poterne fare una seconda, in particolar modo su una galassia abbastanza luminosa, presente all'interno della sinuosa forma della costellazione del Drago, esattamente fra la coda della grande orsa ed il corpo della piccola orsa.

La galassia in questione, che porta il nome poco poetico “NGC 4545” (come poi quasi tutte le altre), la notte di Sabato 2 Aprile, verso le ore 23.15, si mostrava decisamente diversa dal solito: una stella di mag. +17.0 circa era ben visibile dentro le sue braccia a spirale, appena a sud del nucleo; incredibile, un oggetto del genere non era stata ancora segnalato nel sito specifico (il TNS), così come nell'altro sito fondamentale per noi ricercatori di supernovae: il “Latest Supernovae”, gestito meravigliosamente da D. Bishop di New York.

Vengo così sopraffatto da una significativa dose di emozione adrenalinica, che mi fa però piacere: anche in questo caso sento odore di scoperta, dato che siamo lontanissimi dall'eclittica, quindi è difficile che si tratti del solito pianettino guastafeste, sicuramente utile per portare sui pianeti giovani gli elementi base per un eventuale sviluppo futuro di vita biologica, ma non certo gradito ai ricercatori dei fenomeni transienti (non potete immaginare quanti ricercatori non professionisti comunicano ancora potenziali scoperte che si rivelano essere dei normali MP, cioè minor planets ...).

Il tempo di eseguire tutte le necessarie verifiche del caso, come sempre fondamentali, e nel giro di quasi 20 minuti, dal momento della prima immagine, sono già pronto per iniziare a compilare il messaggio della potenziale scoperta, che come

potete capire è il momento più delicato di tutta questa faccenda (oltretutto anche rognoso, almeno per me).

Ultimata la compilazione, dopo l'invio è immediatamente comunicata, nel sito del TNS, la denominazione ufficiale: si tratta di AT (astronomical transient) 2022 fuc; e questo significa che sono il primo ad inviare questa comunicazione, che escluderà qualsiasi altra successiva spedita da altri ricercatori.

Mi sembra ancora quasi incredibile essere arrivato per primo fin qui, e la mia incredulità non si sarebbe dimostrata priva di fondamento, poiché nel giro di neanche 24 ore appare la comunicazione che il programma di ricerca professionale ZTF (Zwicky Transient Facility) ha ottenuto l'immagine della supernova in NGC 4545 ben 10 ore! prima della mia nota.



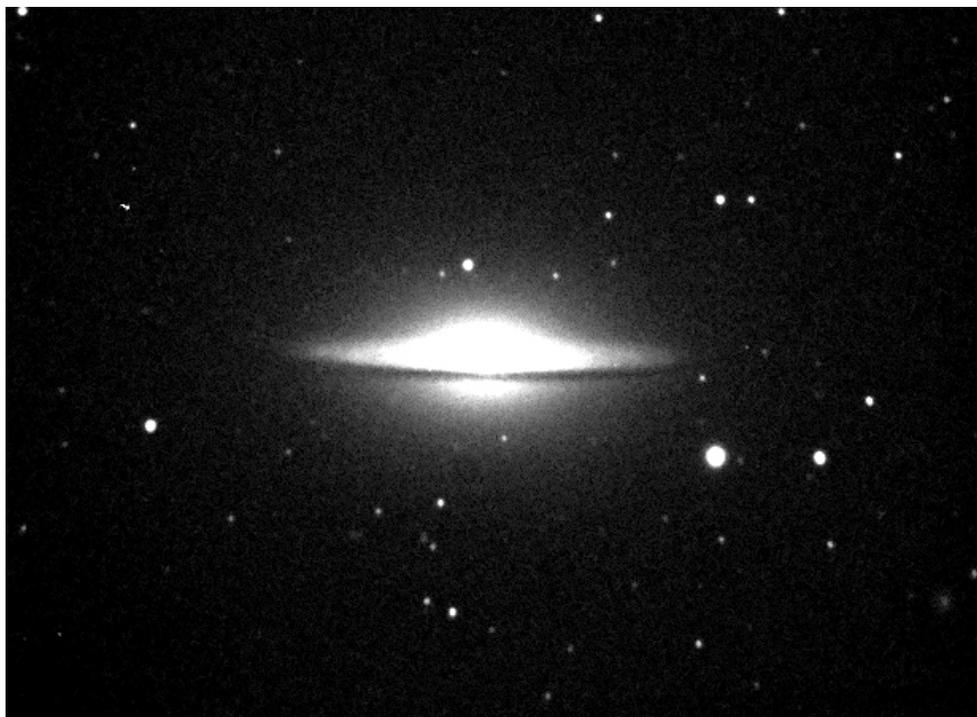
Me lo sentivo che sarebbe successo: dopo tanti anni, come si dice popolarmente, “conosco i miei polli”; ma come potevano non essermi col fiato sul collo i cari colleghi americani all'osservatorio nelle Hawaii?

Sembra quasi di essere dentro una competizione internazionale, dove a noi piccoli non professionisti è rimasto l'unico vantaggio, rispetto ai giganti astronomi, di essere più veloci nella comunicazione di una scoperta.

E sempre nella giornata di Domenica 3 Aprile arriva anche la comunicazione della verifica spettrale: questa volta giunge da lontano, tramite l'osservatorio astronomico-

co dell'Università di Kioto, in Giappone; si tratta di una SN di tipo II, cioè a collasso gravitazionale del nucleo, colta nelle fasi iniziali di crescita luminosa. Sinceramente non so quante altre volte mi succederà di vincere sul tempo i professionisti, ma di certo questa scoperta mi ha regalato un piacere che non conoscevo più da molto tempo.

Un caro saluto a tutti.



Sempre dall'osservatorio di Monte Maggiore di Predappio (FC) un'immagine della galassia M 104 "Sombbrero" nella costellazione della Vergine, ripresa nel mese di aprile 2022 con telescopio Celestron C14 f/5.5, CCD Starlight XPress Trius SX9, posa di 120 secondi. *(foto di Giancarlo Cortini)*



APPROFONDIMENTI

La Via Emilia conduce a... Gerusalemme

di Claudio Lelli

Il 23 settembre dello scorso anno, per festeggiare il mio 65° compleanno, sono andato a vedere (non era, peraltro, la prima volta) la Meridiana di San Petronio a Bologna. Allego una foto nella quale vi vede chiaramente che il Sole è già sotto l'equatore celeste (infatti l'equinozio si è verificato il giorno precedente alle ore 21:22 CEST), ciò si deduce chiaramente dal fatto che il disco solare ha superato la "pietra equinoziale".



Non molti gli "spettatori" presenti al passaggio della proiezione del Sole sulla Meridiana (avvenuto esattamente alle ore 13:06:54 CEST), quindi ho potuto agevolmente vedere e fotografare l'evento.

Presente, ed ho avuto particolarmente piacere di incontrarlo, Giovanni Paltrinieri, astrofilo e gnomonista bolognese. Lo conoscevo di nome per aver letto alcuni suoi libri, ad es. "Calendario Lunario" edito da Calderini – Bologna, 2000.

Mi sono a lui presentato, informandolo che io sono particolarmente interessato alla classica astronomia sferica (gli ho mostrato la mia foto del Sole che sorge dietro al Monte Vojak in Istria scattata da Monte Battaglia il 21 luglio 2020) ed ho avuto il piacere di scambiare con lui una buona mezz'oretta di chiacchiere.

Qualche giorno dopo ci siamo scritti un paio di e-mail e lui mi ha fatto notare una cosa particolare alla quale non avevo mai fatto caso: consideriamo la Via Emilia, partiamo da Piacenza e andiamo verso Est, trascuriamo le lievissime deviazioni di

direzione che questa presenta e giungiamo fino a Rimini, ebbene se proseguissimo sul globo terrestre in quella direzione (seguendo quindi la cosiddetta geodetica), prescindendo da mari e catene montuose, arriveremmo direttamente a Gerusalemme.

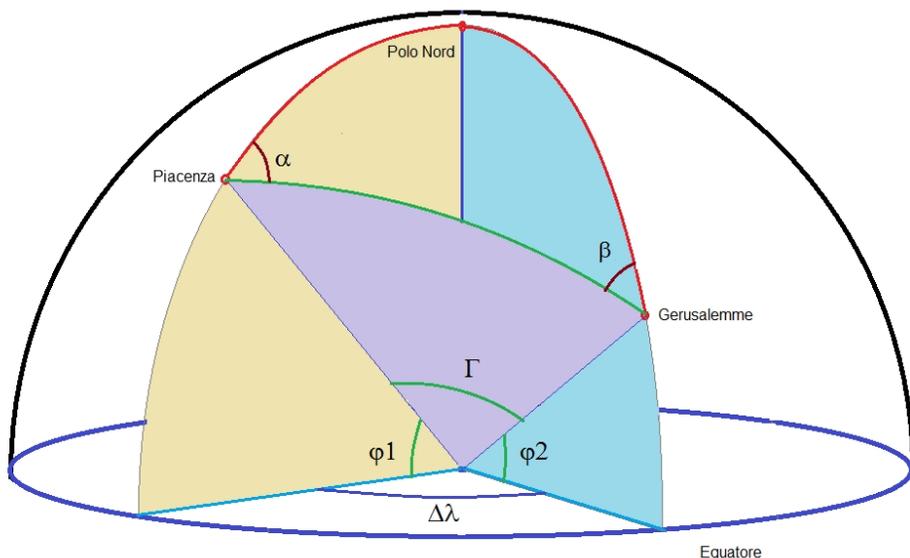
La cosa mi ha particolarmente incuriosito e, oltre a verificarla sommariamente sul mappamondo, ho voluto calcolare con un po' di trigonometria sferica quanto asserito da Paltrinieri.

Di seguito, quindi, utilizzando i principali teoremi della geometria sferica, ci proponiamo di calcolare gli angoli di azimut da Piacenza verso Gerusalemme (α) e da Gerusalemme verso Piacenza (β). Angoli espressi in gradi.

Coordinate di Piacenza: $\lambda_1 = 9,6976$; $\varphi_1 = 45,0503$; $90-\varphi_1 = 44,9497$

Coord. di Gerusalemme: $\lambda_2 = 35,2286$; $\varphi_2 = 31,779$; $90-\varphi_2 = 58,221$

La differenza di longitudine è $\Delta\lambda = 25,531$



Per prima cosa calcolo l'angolo con origine nel centro della Terra sotteso alla geodetica che congiunge Piacenza con Gerusalemme (Γ).

Applico il teorema del coseno al triangolo sferico **Polo Nord - Piacenza - Gerusalemme**:

$$\cos\Gamma = \cos(90-\varphi_1) * \cos(90-\varphi_2) + \sin(90-\varphi_1) * \sin(90-\varphi_2) * \cos\Delta\lambda =$$

$$= \cos 44,9497 * \cos 58,221 + \sin 44,9497 * \sin 58,221 * \cos 25,531 =$$

$$= 0,91465$$

da cui $\Gamma = 23,844$; a questo angolo, considerando il raggio terrestre pari a 6378 km, corrisponde un arco di 2654 km.

Ora applico due volte il teorema dei seni:

- Calcolo dell'angolo di azimut (α) a Piacenza:

$$\sin \alpha / \sin(90 - \varphi_2) = \sin \Delta \lambda / \sin \Gamma$$

$$\text{per cui } \sin \alpha = \sin \Delta \lambda * \sin(90 - \varphi_2) / \sin \Gamma =$$

$$= \sin 25,531 * \sin 58,221 / \sin 23,844 = 0,90634$$

$$\text{da cui } \alpha = 65,004 \text{ e } \alpha = 180 - 65,004 = \mathbf{115,0^\circ}$$

- Calcolo dell'angolo di azimut (β) a Gerusalemme:

$$\sin \beta / \sin(90 - \varphi_1) = \sin \Delta \lambda / \sin \Gamma$$

$$\text{per cui } \sin \beta = \sin \Delta \lambda * \sin(90 - \varphi_1) / \sin \Gamma =$$

$$= \sin 25,531 * \sin 44,9497 / \sin 23,844 = 0,75324$$

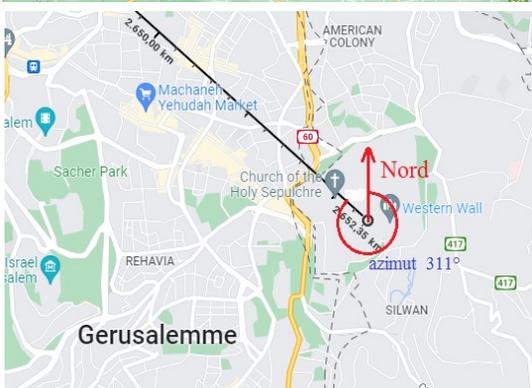
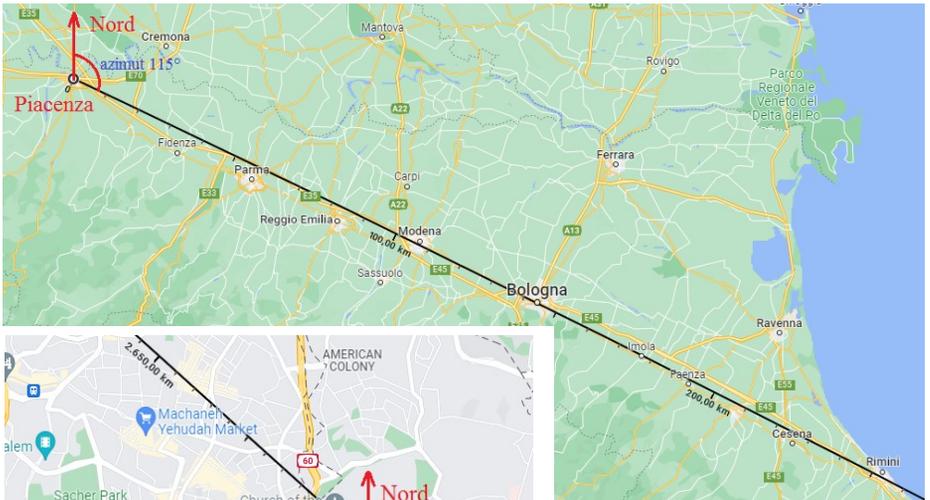
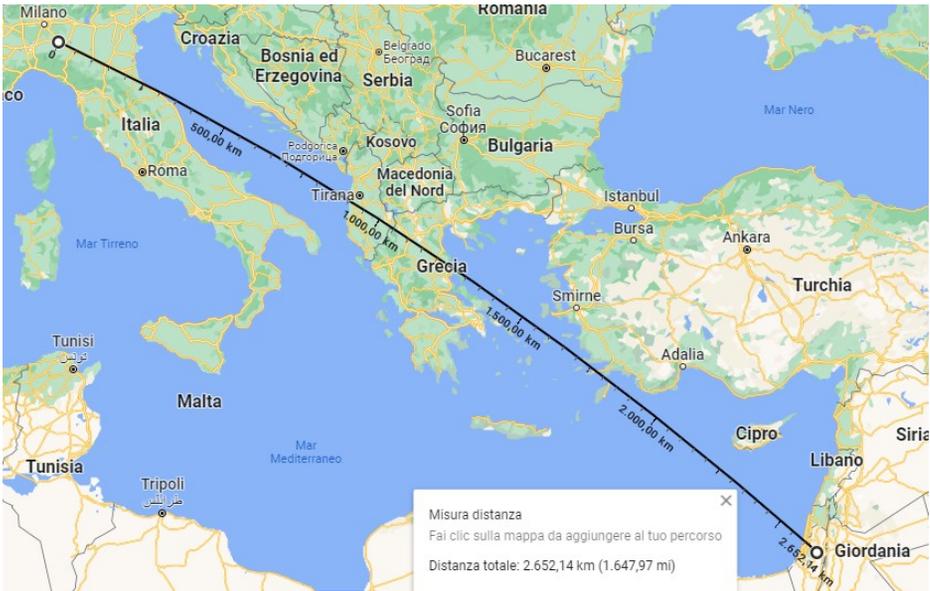
$$\text{da cui } \beta = 48,872 ; \text{ ma considerando che l'azimut si conta in senso orario } \beta = \mathbf{311,1^\circ}$$

Ora verifichiamo se questi calcoli trovano corrispondenza con quanto si può desumere dalle mappe di Google Maps.

La prima mappa illustra il quadro completo: tracciamo una geodetica che congiunge Piacenza con Gerusalemme. La distanza calcolata da Google è 2652 km, in ottimo accordo con i calcoli svolti.

La cosa interessante è (seconda mappa) che la suddetta geodetica, partendo da Piacenza, “tocca” esattamente Modena, Bologna, Imola, Faenza (Forlì viene “sfiolata”, rimanendo un paio di km a sud) e Rimini, seguendo quindi il percorso medio della Via Emilia, che, lo ricordiamo, fu costruita da Marco Emilio Lepido nel 189 a.C.

Gli angoli misurati sulle mappe corrispondono esattamente a quelli calcolati.



ATTIVITÀ DEI SOCI

Relazione in occasione dell'Assemblea ordinaria del 29 marzo 2022



di Claudio Lelli

Per tutti coloro che non hanno partecipato all'Assemblea ordinaria del G.A.F. riproponiamo in maniera integrale la relazione del nostro Presidente Claudio Lelli sulle attività del Gruppo nel corso del 2021 (M.R.)

Cari amici Astrofili, per il secondo anno consecutivo ci troviamo a svolgere l'assemblea in un contesto non del tutto normale: anche quest'anno infatti, come l'anno scorso, ci siamo bardati di mascherina e abbiamo anche esibito il Green pass. E' pur vero che dovremmo essere vicini alla fine del periodo di emergenza, ma ancora non siamo fuori. L'anno scorso, ricordiamo, tenemmo la nostra assemblea il 22 giugno (addirittura!) gentilmente ospitati dall'Associazione "Il Palazzone" di Villafranca, associazione con la quale, ci tengo a ribadirlo, stanno nascendo collaborazioni con il Gruppo Astrofili e momenti di scambio di esperienze (e presso la quale, ci fa sempre piacere ricordarlo, sono esposti i telescopi del nostro compianto socio Elio Landi).

Dunque, a rigore, dovremmo riprendere il resoconto da metà anno 2021, ma riterrei opportuno invece rifarmi dall'inizio dell'anno, perciò qualche mese verrà sovrapposto con il racconto dell'anno scorso.

2021 perciò, anno secondo della pandemia da covid 19. L'anno, se ben ricordate, è iniziato in completo "coprifuoco" e dunque anche noi soci non avevamo alcuna possibilità di riunirci: fino a tutto il mese di maggio abbiamo potuto solo incontrarci in videoconferenza su MEET (anzi, per maggior precisione, va detto che già da ottobre 2020 avevamo ripreso gli incontri on line).

Furono sette mesi abbondanti di limbo (o di purgatorio), però devo dire che sentivamo veramente il bisogno e il piacere di vederci almeno un paio di ore a settimana per scambiarci quattro chiacchiere o vedere qualche immagine scattata dai più bravi di noi o a visionare qualche filmato di astronomia, ma anche di altri argomenti affini e comunque interessanti. E' stato così che, quasi per caso, abbiamo battuto un record: poco meno di un "anno scolastico" di incontri on line!

Prima di passare alla descrizione di quelle che sono state le attività che da lì (fine maggio) in avanti abbiamo potuto svolgere, vediamo i numeri associativi relativi all'anno passato.

Nel 2021 i soci paganti sono stati 59, due in più dell'anno precedente.

Più in dettaglio: quattro soci nuovi più due che hanno ripreso dopo uno o più anni di interruzione, e quattro che non hanno rinnovato l'iscrizione. Noi naturalmente siamo grati a tutti, ai nuovi soci, a chi è con noi da tanti anni e a chi decide di non aderire nuovamente.

Il numero progressivo di tessera, a questa sera, (compreso un nuovo socio del 2022) è giunto a 318.

Eccoci allora al riepilogo delle attività svolte. Come abbiamo detto, fino alla fine di maggio siamo stati in "dad". Il primo giugno timidamente siamo tornati qui in sede, all'esterno per non avere problemi di assembramento.

Gli incontri sono proseguiti all'esterno anche nelle settimane successive (a parte il giorno 22 giugno in cui, come abbiamo detto, ci siamo trovati al Palazzo di Villafranca per l'assemblea).

A settembre abbiamo finalmente ripreso gli incontri del martedì sulla base, come di consueto, di un programma predefinito: nel corso di queste serate sociali abbiamo parlato di "Osservazioni planetarie ad alta risoluzione" (Stefano Moretti), di "APOD 2020" - le immagini più belle reperibili sul web - (Marco Raggi) e per cinque volte di "Ultime novità astronomiche" - eh già eravamo rimasti un po' indietro! - (Giancarlo Cortini, che ora, in pensione, ha più tempo libero e noi siamo ben contenti che ce ne dedichi più di prima). Poi abbiamo fatto la castagnata, martedì 23 novembre, in numero congruo con le limitazioni dovute all'emergenza pandemica.

Ora ricordiamo le attività esterne:

Giovedì 10 giugno, dalla sede sociale abbiamo effettuato l'osservazione della infima eclisse di Sole che a Forlì presentava una magnitudine di appena il 4% (la più piccola di tutte quelle occorse o che si verificheranno nei secoli XX e XXI). Sui media ne era stato fatto un gran clamore, ma noi avevamo dato indicazioni ben precise ai nostri soci. Il tempo è stato incerto con frequenti cumuli che si avvicendavano davanti al Sole. Ciò non ha impedito tuttavia di scattare qualche discreta foto.

Il **19 luglio** abbiamo tenuto una serata di osservazione, con l'adozione di tutte le cautele necessarie (soprattutto contando sul numero limitato di presenti) alla "Cocla", sede delle Guardie Ecologiche Volontarie.

Il **20 luglio** siamo andati a trovare Davide Versari nel suo osservatorio di Ravaldino in Monte. Bella la sua attrezzatura e discreta la serata (peccato per i fastidiosissimi insetti).

Il **21 luglio** siamo andati al Bagno 111 di Pinarella: misto di osservazioni e presentazione di immagini.

Il **25 luglio** Giancarlo ha tenuto una conferenza sulla Via Lattea a Bagno di Romagna presso le Terme.

Per inciso ricordo che un paio di settimane prima, il 12 luglio, il nostro socio Gianni Rossi, che risiede a Bagno, ha presentato il suo nuovo libro “Dalle Piramidi alle Stelle”; la prefazione è a cura di Villiam Graffieti. Purtroppo l’amico Villiam ci ha lasciato prematuramente qualche mese fa.

Il **29 luglio** Giancarlo ha tenuto una conferenza divulgativa al Palazzone di Villafranca, presenti un centinaio di persone.

Il **6 agosto** sono andato a Dovadola al centro estivo Scout di S. Martino in Strada (immagini e riconoscimento delle costellazioni ad occhio nudo).

L’ **8 agosto** si è tenuta la serata sociale dell’Artusiana a Rocca delle Caminate (osservazioni e immagini).

Il **10 agosto** due turni di presentazione di immagini alla Rocca di Bertinoro, come ormai da antica tradizione, mentre Stefano Moretti è stato a Premilcuore presso la Pro loco.

L’ **11 agosto** dall’assolato piazzale antistante il Palazzone abbiamo assistito ad un nuovo passaggio della ISS davanti al Sole, ben riusciti i filmati di Giuliano e Stefano e le foto di Eolo.

Il **13 agosto** siamo stati a S. Giorgio, osservazione e proiezione della Luna in diretta.

Il **16 agosto**, serata più calda di tutta l’estate, sono stato a Magliano per la presentazione di immagini; il fastidioso vento bollente non ha permesso di osservare granché.

Il **15 settembre** seconda serata alla “Cocla”, serata di nuvole, quindi solo presentazione di immagini.

Il **16 settembre** a Vecchiazzo, stesso discorso della sera prima.

Il **17 settembre** siamo andati a S. Lorenzo e lì qualcosa siamo riusciti a vedere.

Tutto sommato, tenuto conto anche della particolare situazione emergenziale, ci siamo “dati da fare”, con apprezzabile gradimento del pubblico ed anche nostro, naturalmente.

L’anno 2021, come abbiamo avuto modo di dire più di una volta, dal punto di vista dei fenomeni astronomici particolari non è certamente stato favorevole o ricco. Niente, ad esempio, di confrontabile con la cometa Neowise del 2020. Da notare anche che i pianeti giganti Giove e Saturno si sono resi visibili ad orario comodo solo nei mesi avanzati dell’estate (e ancor peggio sarà quest’anno); in aggiunta erano mal visibili anche Venere e Marte. Pertanto è stato sempre molto importante che nelle serate osservative pubbliche ci fosse almeno la Luna.

Nel 2021, non prevedendo spese per le conferenze, abbiamo potuto acquistare attrezzature tecniche per l’utilizzo dei nostri telescopi sociali: la telecamera OMEGON 178C, che ha dato ottimi risultati nella ripresa dei pianeti (è chiaro che oltre all’attrezzatura ci vuole il “manico” e per questo ringrazio per tutti Stefano Moretti, vero mago nella ripresa e trattamento di immagini). Poi abbiamo acquistato la torretta binoculare con un paio di oculari da abbinare al rifrattore (ma

non solo a quello), veramente efficace la visione della Luna e dei pianeti; ancora, due filtri per migliorare la visione telescopica in ambienti con inquinamento luminoso. Infine abbiamo acquistato telecamere e microfoni per potere allestire il collegamento fra la sede e i soci che intendono partecipare in remoto. E' chiaro che non è come essere "in presenza", però riconosco che sia una opportunità in più di partecipare alle serate per chi non possa essere presente in sede.

Accenniamo ora, al nostro "periodico" Pegasus - che ha compiuto nel 2021 il XXIX anno di vita ed è giunto al numero 169 (n. 171 a marzo 2022) - che gode di buona salute, grazie all'impegno dei redattori (Marco e Fabio che calorosamente ringraziamo) e di chi si è impegnato a scrivere articoli o contributi. Nell'anno 2021 forse proprio per l'impossibilità di incontrarci, gli articoli giunti alla redazione (magari con un po' di "insistenza" da parte di Marco) sono stati in numero adeguato per riuscire a "confezionare" in maniera degna ogni numero pubblicato.

Giusto per un breve resoconto, gli articoli hanno riguardato: la congiunzione Giove - Saturno e le nubi nottilucenti (G. Cortini), le fasi lunari e la definizione di Sole vero e Sole medio (V. Versari), la "Mineral Moon", l'osservazione dell'eclisse del 10 giugno e la presentazione di un libro (M. Raggi), il percorso dell'anima nei culti solari e le similitudini di Omero (C. Mattei Gentili), un fenomeno solare "inspiegabile" (C. Alocchi), un ricordo di L. Baldinelli (A. Maitan), i principali eventi celesti, l'esito del concorso Foto GAF 2020, l'eclisse del 10 giugno, la differenza tra magnitudine e copertura di un'eclisse solare, il tramonto e il crepuscolo (C. Lelli). Un ringraziamento a tutti: scrivere un articolo richiede un poco di competenza, un poco di tempo, un poco di "sacrificio"... ma comporta anche una bella soddisfazione; continuiamo così! Un ringraziamento va, come al solito, al nostro ex socio dott. Biffi che da maggio 2004 fornisce i precisi dati delle sue rilevazioni meteo. Il 2021 dal punto di vista meteorologico, nella pianura forlivese, ha ricalcato un po' quello che è stato il precedente 2020. E' stato caratterizzato da un inverno e una primavera oltremodo secchi, 70 mm di pioggia fra gennaio e marzo; il totale dell'anno è stato 590 mm; la neve si è vista solo un giorno (il 13 febbraio - 4 cm). La temperatura minima è stata -4.2° (15 febbraio) e la massima 38,2 (16 agosto). Andiamo verso la tropicalizzazione del clima e questo non è certamente un fatto positivo. Anche i primi tre mesi del 2022 sembrano ripercorrere le stesse linee con l'aggravante che febbraio è stato caldo e marzo invece freddo, ma entrambi secchi.

Fra le rubriche fisse di Pegasus ricordiamo inoltre il Breve almanacco astronomico e i fenomeni particolari del bimestre (Stefano Moretti) e la rassegna stampa (a cura della redazione). In realtà ormai di riviste astronomiche in Italia viene pubblicata, almeno dal punto di vista cartaceo, solo *Cosmo*.

Per quanto concerne la rete non dimentichiamo il sito internet curato da Stefano, il gruppo Whatsapp molto attivo e presente, mentre per quanto riguarda la pagina Facebook Carlo Mattei Gentili si è reso disponibile a subentrare ad Andrea

Quattrini nella gestione e cura delle pagine, grazie ad entrambi. Mi raccomando di attenersi alle regole di buona etichetta: si parla di astronomia, si utilizza un linguaggio rispettoso e corretto. Io in queste cose ci capisco poco; a parte la mia preferenza verso al PC rispetto al cellulare, dico solo: più aumentano le modalità di contatto, più ci sono possibilità di dare e di avere informazioni, ma “al quadrato” aumenta la possibilità di dispersione.

Ed ora parliamo del calendario. A novembre 2020 l’idea di realizzare un nostro calendario nacque dal fatto che non potendo fare serate di osservazione, alcuni soci si erano dati da fare personalmente a scattare foto e le avevano condivise su Whatsapp. Ci parve interessante sceglierne alcune e predisporre un calendario mensile per il 2021 (con anche l’indicazione dei principali fenomeni astronomici) da distribuire gratuitamente ai soci e, seppure in numero limitato, anche a persone interessate.

L’esperimento pagava lo scotto di essere il numero “zero”, ma tutto sommato il “prodotto” è risultato molto gradito.

Questo il motivo per cui anche nell’autunno scorso, stante anche la disponibilità in cassa di una congrua somma si è deciso di ripetere l’esperimento.

Di nuovo, ampio giro di ricognizione delle foto e scelta delle più adatte per allestire le pagine.

Non si è guardato tanto all’autore (certo, si è cercato di avvalersi del maggior numero di “fotografi”) ma soprattutto si è cercato di dare ampio spazio a tutti i tipi di oggetti. Il fatto che non fossero tantissimi quelli prettamente astronomici, tanto da non riuscire a riempire le 13 pagine, copertina compresa, ci ha convinti ad aggiungere qualche soggetto “atmosferaico” che, alternato nei mesi a quelli classici astronomici, ha dato anche una sorta di vivacità al complesso delle pagine. Ringraziamo tutti gli autori delle foto, non li sto a citare: li vediamo sulle pagine del calendario via via che i mesi scorrono.

Un solo elemento voglio ribadire: tutte le foto che caratterizzano ogni mese sono originali dei nostri soci e sono state realizzate esclusivamente nel 2021 (a parte la congiunzione Giove-Saturno del dicembre 2020).

Per il prossimo anno vedremo se si potrà realizzare la nuova edizione: tutto dipenderà non solo dai fondi disponibili, ma anche dalle iniziative che vorremo realizzare nel corso dell’anno; a ciò va aggiunto l’inevitabile aumento dei prezzi che già si prospetta e che sicuramente, con lo sviluppo delle note vicende internazionali, sarà sicuramente notevole.

Nel 2021 non abbiamo svolto gite sociali. Il motivo è semplice: difficile potersi imbarcare nell’organizzazione di un viaggio più o meno impegnativo (che comporta un’attività che è necessario far partire mesi prima) senza certezze di come sarebbero evolute le vicende sanitarie e di conseguenza la possibile partecipazione numerica di soci e amici... (pensate che l’Avis è riuscita a fare una

gita di 20 partecipanti... contro i 10/15 pullman di un tempo!!).

Neppure abbiamo tenuto il ciclo di conferenze dal momento che non era possibile prevedere le modalità di fruizione delle sale e la loro capienza.

Ora vogliamo porgere un plauso a chi si impegna, anche al di fuori dello stretto ambito del Gruppo in attività di osservazione e ricerca. Mi riferisco al “nucleo” di Bastia (Moretti, Serafini, Tomaselli, Pieraccini, Maitan) che alacremenente fanno continui miglioramenti all’osservatorio dell’ARAR e proseguono il programma di ricerca sulle variabili simbiotiche.

Poi mi riferisco al nostro Responsabile scientifico Giancarlo Cortini che dall’osservatorio di Monte Maggiore continua la ricerca sulle supernovae. Ricerca coronata da un nuovo recente successo (lo avrete letto sull’ultimo numero di Pegasus): la notte del 7 febbraio 2022 Giancarlo ha scoperto la sua 27^a supernova (la 30^a, comprese le tre che per poche ore di ritardo non ha potuto vedersi attribuire), supernova di tipo II nella galassia NGC1233 distante 220 milioni di anni luce.

E’ arrivato il momento di fare brevi cenni in merito ad alcuni aspetti amministrativi: abbiamo attivato la PEC del Gruppo, prescritta dalla normativa sul Terzo settore; abbiamo provveduto, con l’assistenza di Assipro - ora divenuta VolontaRomagna con la fusione degli omologhi enti di Rimini e Ravenna - all’inoltro della pratica di “trasmigrazione” al RUNTS (Registro Unico Nazionale del Terzo Settore) che lentamente prende forma; ci siamo iscritti a VolontaRomagna (5 euro all’anno) per potere usufruire dei servizi e della consulenza degli esperti.

Sul 5 per mille, ricordo che le scadenze di chiusura dei bilanci sono sfalsate rispetto all’anno solare. Per le due quote ricevute nel 2020 abbiamo completato “in tempo la spesa” delle cifre ricevute. Potete trovare sul sito internet il resoconto (ivi richiesta la pubblicazione sempre in osservanza alle norme del Terzo settore). Come di consueto non possiamo che ringraziare i soci (ed anche i non soci) che in sede di dichiarazione dei redditi scelgono di devolvere alla nostra Associazione la quota destinata al 5 per mille.

Per l’anno corrente stiamo utilizzando la nuova assegnazione (che ammonta a circa 875 euro) per il rinnovo dell’abbonamento al servizio internet di TIM, per la stampa di alcuni numeri di Pegasus e, dopo l’estate, pagheremo l’assicurazione che, come sapete, è diventata obbligatoria anche per le APS.

Per quanto riguarda, infine, la quota associativa del 2022 non abbiamo inteso apportare variazioni (ricordiamo che è la stessa dal 2007). Ciò alla luce dei fatti generali, anche considerando la preoccupazione che ognuno di noi avverte - non so come le cose evolveranno - dal punto di vista dell’aumento dei costi di beni e servizi, sia in considerazione del numero di soci che aderiranno (per ora hanno rinnovato 46 soci, ne mancano una ventina, ma nonostante l’invito a rinnovare

entro i primi mesi dell'anno c'è sempre un [fisiologico] ritardo da parte di diversi soci).

La deliberazione della quota sociale è comunque di competenza assembleare e dunque l'assemblea, questa sera stessa, sarà chiamata a ratificare o meno tale intenzione.

Nel concludere questo sintetico e non esaustivo resoconto di quanto fatto nel corso del 2021 e nell'augurare buon lavoro all'Assemblea chiamata, tra le altre cose, ad approvare le linee di indirizzo generale per il buon funzionamento dell'Associazione, è doveroso ringraziare tutti i soci che a qualsiasi titolo si sono attivati per far sì che le iniziative programmate potessero svolgersi al meglio, certi del loro sostegno anche per la buona riuscita di quelle messe in cantiere per l'immediato futuro e per quelle che si cercherà di realizzare nel corso del 2022.

Grazie a tutti!



5 per mille

Scegli di destinare il **5 per mille** al
Gruppo Astrofilo Forlivesi!

Per farlo è sufficiente la tua firma nel riquadro relativo al sostegno delle
ONLUS e delle Associazioni di Promozione Sociale con l'indicazione del
Codice Fiscale del Gruppo:

92018200409

Grazie per il prezioso contributo a sostegno delle attività della nostra Associazione!



L'ANGOLO DELLA METEOROLOGIA

a cura di Giuseppe Biffi

Parametri (g=giorno)	MARZO 2022	APRILE 2022
<i>temp. minima assoluta</i>	-2,5 (09)	1,5 (18)
<i>temp. minima media</i>	3,4	6,3
<i>temp. massima assoluta</i>	21,8 (24)	23,3 (26)
<i>temp. massima media</i>	14,2	17,8
<i>temp. media</i>	7,8	12,4
<i>giorni con T° min ≤ 0°</i>	10	0
<i>giorni di ghiaccio con T° max ≤ 0°</i>	0	0
<i>umidità relativa media</i>	65,00%	68,00%
<i>giorni di pioggia ≥ 1 mm.</i>	2	4
<i>massima pioggia caduta 24 ore</i>	31,8 (31)	40,0 (22)
<i>quantità pioggia caduta mese</i>	35,5	92,0
<i>totale pioggia caduta (progressivo)</i>	144	236
<i>giorni di neve</i>	0	0
<i>altezza neve in cm</i>	0	0
<i>giorni di permanenza neve al suolo</i>	0	0
<i>vento raffica max e direzione Km/h</i>	ENE 50,7 (08)	WSW 99 (08)
<i>media vento Km/h e direzione prevalente</i>	5,5 WSW	8,8 WSW
<i>pressione minima mensile mb.</i>	982 (31)	983 (01)
<i>pressione massima mensile mb.</i>	1028,4 (21)	1035 (04)
<i>giorni prevalentemente soleggiati</i>	19	14
<i>radiazione solare max w/m2</i>	677 (24)	844 (26)
<i>radiazione UV max</i>	6 (1 giorno)	8 (4 giorni)

Dati stazione meteo:

Altezza s.l.m. 36 mt; zona aeroporto periferia SW di Forlì.

Rilevazioni automatiche con stazione meteo MI.SOL HP2000



Breve Almanacco Astronomico

a cura di Stefano Moretti

Mesi di: Maggio e Giugno 2022

Visibilità Pianeti (giorno 15 del mese)

Pianeta	Maggio: Mattina	Maggio: Sera	Giugno: Mattina	Giugno: Sera	Cost.
Mercurio		X	X		
Venere	X		X		
Marte	X		X		Aqr-Psc
Giove	X		X		Psc
Saturno	X		X		Cap
Urano	X		X		Ari
Nettuno	X		X		Psc
Plutone	X		X		Sgr

X: visibile – XX:Visibile tutta la notte – nessuna indicazione: non visibile

* Per Mercurio sono indicate le condizioni di massima visibilità che si protraggono, intorno alla data indicata, per pochi giorni. Per Venere le condizioni di massimo elongazione sono meno critiche e più facili da seguire

Crepuscoli Astronomici

Data	Sera	Mattina
10 Maggio	22.16	4.08
20 Maggio	22.33	3.52
30 Maggio	22.47	3.39
10 Giugno	23.00	3.30
20 Giugno	23.06	3.29
30 Giugno	23.05	3.34

Fasi Lunari

	Luna Nuova	Primo quarto	Luna piena	Ultimo quarto
Maggio	9	16	22	30
Giugno	7	14	21	29

Fenomeni particolari di Maggio e Giugno 2022:

- 16.05.2022:** Eclisse di Luna visibile dall'Italia al mattino del 16 maggio solo nelle sue prime fasi (*vedi pagina seguente*)
Inizio ombra 4.28
Inizio Totalità: 5.29
Tramonto della Luna 5.41
- 16.06.2022:** Massima elongazione ovest di Mercurio (23°) visibile al mattino prima del sorgere del Sole verso l'orizzonte est
- 21.06.2022:** Solstizio d'estate (ore 11.34)



Luna di circa due giorni ripresa con Telescopio APO Tecnosky 80 mm, f 6 e Canon 600D a 400 ISO. Tecnica HDR con fusione di sette immagini, con posa da 1 secondo a 1/20 di secondo. Forlì, 2 maggio 2022 (*foto di Marco Raggi*)

Total Lunar Eclipse of 2022 May 16

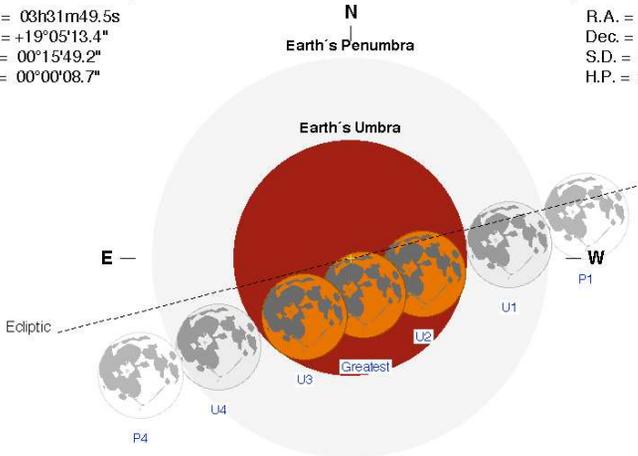
Ecliptic Conjunction = 04:15:18.8 TD (= 04:14:06.0 UT)
 Greatest Eclipse = 04:12:41.6 TD (= 04:11:28.8 UT)
 Penumbral Magnitude = 2.3726 P. Radius = 1.2854° Gamma = -0.2532
 Umbral Magnitude = 1.4137 U. Radius = 0.7580° Axis = 0.2555°
 Saros Series = 131 Member = 34 of 72

Sun at Greatest Eclipse (Geocentric Coordinates)

R.A. = 03h31m49.5s
 Dec. = +19°05'13.4"
 S.D. = 00°15'49.2"
 H.P. = 00°00'08.7"

Moon at Greatest Eclipse (Geocentric Coordinates)

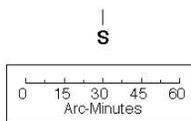
R.A. = 15h31m27.8s
 Dec. = -19°19'40.4"
 S.D. = 00°16'29.9"
 H.P. = 01°00'33.1"



Eclipse Durations

Penumbral = 05h18m40s
 Umbral = 03h27m14s
 Total = 01h24m53s

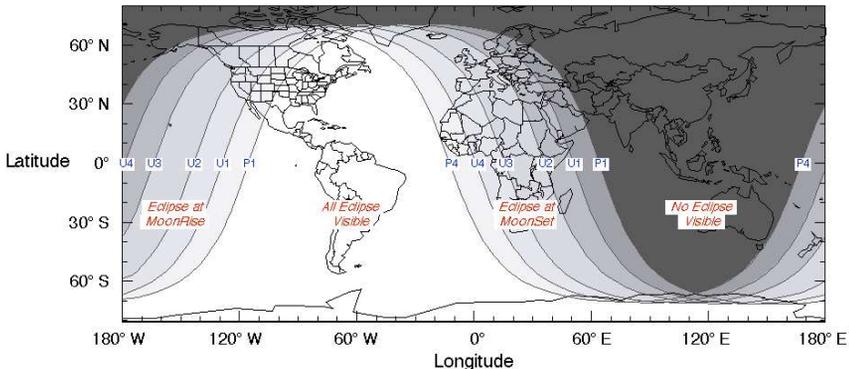
$\Delta T = 73$ s
 Rule = CdT (Danjon)
 Eph. = VSOP87/ELP2000-85



F. Espenak, NASA's GSFC
eclipse.gsfc.nasa.gov/eclipse.html

Eclipse Contacts

P1 = 01:32:07 UT
 U1 = 02:27:53 UT
 U2 = 03:29:03 UT
 U3 = 04:53:56 UT
 U4 = 05:55:07 UT
 P4 = 06:50:48 UT



2009 Apr 29

"Eclipse Predictions by Fred Espenak, NASA/GSFC Emeritus"



RASSEGNA STAMPA

a cura della Redazione

Indice principali riviste astronomiche del bimestre passato

	<i>n.26 – Marzo 2022</i>	<i>n.27 – Aprile 2022</i>
COSMO		
	<ul style="list-style-type: none"> • Caccia agli space debris • Incontriamoci in orbita • Oltre 2000 Starlink lanciati, ma a che prezzo • Guerre stellari dalla Terra • Pulizia orbitale: sfida e business • Simulazioni marziane nello Utah • I mestieri della (new) space economy • Il risveglio del Sole 	<ul style="list-style-type: none"> • Scelta dallo spazio • Spazio per la vita = vita per lo spazio • Nello spazio al riparo dei raggi cosmici • Il passato guida il ritorno sulla Luna • Space weather: questione di tempo ed economia • Sempre più veloci, sempre più lontano • Arachne: da fantascienza a realtà
	<ul style="list-style-type: none"> • Vichinghi in America: le prove arrivano dal Sole • I padri italiani della astronomia a raggi X • Gemme del Cane Maggiore • Navighiamo nel Sistema Solare con le vele spaziali • Una maratona Messier fotografica • Società Astronomica Fiorentina 	<ul style="list-style-type: none"> • I mestieri della (new) space economy • Indizi biologici da Marte • Due stelle di neutroni sono meglio di una • Fulmini extraterrestri • L'incredibile scoperta dei quasicristalli naturali • Venere e Giove braccetto nel cielo • Stelle e profondo cielo nel Setante • Il 55° Congresso dell'UAI



Programma di Maggio e Giugno 2022

Martedì	03	maggio	Il Sistema Solare <i>(videoconferenza)</i>	
Martedì	10	maggio	La storia della Via Lattea	<i>G. Cortini</i>
Martedì	17	maggio	Ultime novità astronomiche	<i>G. Cortini</i>
Martedì	24	maggio	Come ho costruito un modello del cielo	<i>V. Versari</i>
Martedì	31	maggio	La meridiana, teoria e pratica	<i>A. Tramelli</i>
Martedì	07	giugno	Materia oscura ed energia oscura	<i>G. Cortini</i>
Martedì	14	giugno	Ultime novità astronomiche	<i>G. Cortini</i>
Martedì	21	giugno	Serata libera	
Martedì	28	giugno	“Esercizi” e curiosità di Astronomia classica... con un po’ di matematica	<i>C. Lelli</i>

le foto dei lettori



Crinale dell'Appennino romagnolo innevato

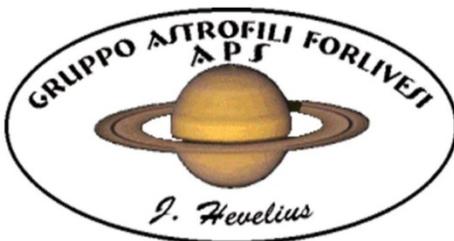
FOTOGRAFIA di Giancarlo Cortini

Il crinale dell'Appennino romagnolo, con a sinistra la zona della foresta della Lama, ripreso la domenica delle Palme, dopo il passaggio di una perturbazione accompagnata da vento forte e calo delle temperature che ha spruzzato di neve i rilievi più alti, creando un bel contrasto con le verdi colline vicine.

Canon EOS 500D, obiettivo 85 mm f 5,6.

Rocca delle Caminate (Forlì)

10 aprile 2022



Pegasus, notiziario del Gruppo Astrofili Forlivesi APS è **aperto** a tutti coloro che vogliono collaborare inviando il materiale al socio Marco Raggi all'indirizzo marco.raggi@libero.it, oppure **presso la sede del GAF**

Stampato con il contributo del 5 per mille