E.R.A. MAGAZINE

N.5 Maggio 2021

La voce della
European Radioamateurs Association

Sommario

In copertina nella foto in alto il Perseverance con accanto il drone Ingenuity, mentre in basso la stazione DSN di Madrid, da dove si gestisce la telemetria dei due mezzi in esplorazione sul pianeta Marte.

Pg. 2	**Sommario**	
Pg. 3	**ERA info**	
PG.4	**Sessant'anni di Tecnologia**	**Giovanni Francia**
Pg. 5	**Una estinzione di massa**	**Giovanni Lorusso IK0ELN**
Pg. 7	**Device attivi**	**Emilio Campus IS0IEK**
Pg. 15	**ERA Trapani**	**Eugenio Infantolino IW9HRH**
Pg. 17	**Diploma Virgo Fidelis**	
Pg. 19	**Almanacco astronomico 2021**	**Giovanni Lorusso IK0ELN**
Pg. 23	**Riciclare. Perché no?**	**Elio Riccobono IT9GBC**
Pg. 26	**Organigramma Associativo**	

IKØELN

ISØIEK

IØKQB

IT9LND

IT9GBC

IW9HRH

Guglielmo Marconi nella sala radio del panfilo Elettra

E.R.A Magazine – Notiziario Telematico Gratuito

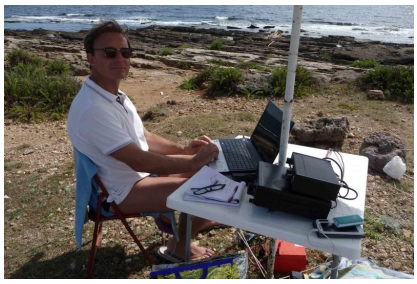
E.R.A. Magazine è un notiziario gratuito e telematico inviato ai soci della European Radioamateurs Association ed a quanti hanno manifestato interesse nei suoi confronti, nonché a radioamatori Italiani e stranieri.
Viene distribuito gratuitamente agli interessati, così come gratuitamente ne è possibile la visione ed il download dal sito www.eramagazine.eu, in forza delle garanzie contenute nell'Art. 21 della Costituzione Italiana.
E.R.A. Magazine è un notiziario gratuito ed esclusivamente telematico, il cui contenuto costituisce espressione di opinioni ed idee finalizzate al mondo della Radio e delle sperimentazioni legate ad essa, della Tecnica, dell'Astronomia, della vita associativa della European Radioamateurs Association e del Volontariato di Protezione Civile.
E.R.A. Magazine viene composta e redatta con articoli inviati, a titolo di collaborazione gratuita e volontaria, da tutti coloro che abbiano degli scritti attinenti al carattere editoriale del Magazine.
Gli eventuali progetti presentati negli articoli, sono frutto dell'ingegno degli autori o della elaborazione di altri progetti già esistenti e non impegnano la redazione.

Chiunque voglia collaborare con E.R.A. Magazine, può inviare i propri elaborati corredati di foto o disegni a: articoliera@gmail.com.

Si raccomanda di inviare i propri elaborati ESCLUSIVAMENTE IN FORMATO WORD E SENZA LA PRESENZA DI FOTOGRAFIE NELL'INTERNO.

Le fotografie devono essere spedite separatamente dall'articolo, essere in formato JPEG, ed avere un "peso" massimo, cadauna, di 400 Kbit,

DIVERSAMENTE GLI ARTICOLI NON SARANNO PUBBLICATI.



Giovanni Francia IØKQB

Sessant'anni di tecnologia

12 Aprile 1961-19 Aprile 2021

Sessanta anni dividono queste due date, ed ognuna delle due rappresenta un importante passo in avanti nella conoscenza, grazie allo sviluppo ed all'applicazione delle tecnologie, pratiche conquiste derivate da intuizioni e successive estenuanti ricerche e sperimentazioni.
Il 12 Aprile 1961, Yuri Gagarin compì il primo volo di un essere umano intorno alla terra.
Il 19 Aprile 2021, l'elicottero/drone della Nasa, l'Ingenuity, ha compiuto il primo volo autonomamente partendo ed atterrando sul suolo del pianeta Marte.

Del primo volo umano nello spazio, abbiamo a disposizione come testimoni mediatici dei filmati dell'epoca in bianco e nero, un po' sgranati, con in sottofondo la voce di Gagarin mentre parla col centro di controllo della Roscosmos. Sessant'anni di tecnologia sono tanti, e tante sono le migliorie a nostra disposizione. Il drone Ingenuity, che al momento di questa scrittura ha da poco compiuto il suo quarto volo in autonomia, ci stà regalando delle immagini e dei video straordinari, registrati mentre sorvola il suolo marziano. Stupefacenti se non mirabolanti sono anche le immagini che arrivano a terra dal rover Perseverance, con il quale Ingenuity dialoga, immagini in HD e video realizzati in qualità 4K.

Se non bastasse, grazie a Perseverance abbiamo anche i dati Meteo di Marte, leggibili all'indirizzo web:
https://mars.nasa.gov/mars2020/weather/
Come sempre, tutto sembra naturale, quasi dato per scontato, ma...è sempre bello ed istruttivo ricordarsi e far ricordare che, da sessant'anni fà ad oggi, tutto ciò è possibile grazie all'invenzione della Radio, che per mezzo delle onde elettromagnetiche permette il "dialogo" con tutti i satelliti, i Rover, ed ora anche con il Drone su Marte.

Mi chiedo se il grande Marconi avesse mai ipotizzato a ciò che invece per noi tutti è realtà, magari dal sapore un po' fantascientifico, ma pura realtà.
Da Gagarin ad Ingenuity...audacia, ingegno e perseveranza, forse quest'ultima la più importante delle doti umane.
Buona scienza a tutti.

Giovanni Francia IØKQB

UNA ESTINZIONE DI MASSA

di Giovanni Lorusso IKØELN

La Terra si è formata circa 4,560 miliardi di anni fa dalla nebulosa solare. Ed in questi 4,560 miliardi di anni sono avvenuti tantissimi sconvolgimenti sul nostro pianeta. Noi non eravamo ancora presenti, in quanto l'essere umano ha abitato il pianeta Terra a partire da 200 000 anni fa. Però oggi, grazie alle sofisticate attrezzature che l'uomo dispone, siamo in grado di capire quegli eventi accaduti in passato che hanno modificato l'andamento del pianeta azzurro chiamato Terra. Procediamo con ordine. E' acclarato ormai che 65 milioni di anni fa un enorme asteroide, grande quanto il Monte Bianco, cadde sulla Terra è decretò la scomparsa dei dinosauri ed altre forme di vita (Fig.1). Ma la più grande estinzione di massa nella storia della Terra avvenne circa 252 milioni di anni fa, ovvero alla fine del Paleozoico. La vita sulla Terra subì la più grave estinzione di massa mai registrata a causa della enorme quantità di Anidride Carbonica (CO_2) espulsa dalla intensa attività vulcanica (Fig.2).Si trattò di un'estinzione che, nel giro di poche migliaia di anni, portò alla scomparsa di circa il 70% delle specie terrestri e di oltre il 95% delle specie marine. Le cause del perché la Terra sia diventata inospitale per la vita in maniera così rapida è stata attribuita alla mancanza di ossigeno ed alla presenza di di anidride carbonica nell'atmosfera terrestre.

Fig.1

Un attento studio condotto da un team internazionale di scienziati coordinati dal GEOMAR Helmholtz Zentrum für Ozeanforschung Kiel e dall'Helmholtz Zentrums Potsdam – Deutsches Geo Forschungs Zentrum GFZ (Fig.3)) in stretta collaborazione con l'università degli studi di Ferrara e l'università di Milano, fornisce un quadro unitario e convincente sui meccanismi che hanno portato a questa estinzione e sulle sue conseguenze.

Fig.2

Fig.3

.

.

I ricercatori dell'università di Ferrara infatti si sono avvalsi della conchiglia di brachiopodi fossili (Fig.4) che sono invertebrati marini con due valve comparsi circa 500 milioni di anni fa, i quali hanno dominato la vita marina nel Paleozoico.

Fig.4

Inoltre va aggiunto che le Dolomiti spesso riportano alla luce rocce di età Permiano-Triassica riccamente fossilifere, caratterizzate dalla presenza di brachiopodi che testimoniano gli ultimi istanti della vita nel Paleozoico (Fig.5)
Affioramenti unici al mondo per l'ottimo stato di conservazione dei fossili; ai quali vanno aggiunti anche esemplari provenienti dalla Cina Meridionale che hanno confermato i cambiamenti ambientali che causarono l'estinzione». Tra l'altro, per ricostruire l'acidità degli oceani primordiali della Terra, i ricercatori hanno analizzato gli isotopi del boro e del carbonio sulle conchiglie e l'autrice dello studio, Hana Jurikova, del GEOMAR e del GFZ all'università britannica di St Andrews, spiega che il pH delle acque marine è un perfetto indicatore delle condizioni ambientali, perchè oltre a fornire informazioni sull'acidità delle acque, permette di ricostruire le variazioni di anidride carbonica nell'atmosfera nel tempo». Questo il sistema di ricerca utilizzato dal team di scienziati che ha potuto determinare il meccanismo dell'estinzione alla fine dell'era Paleozoica: l'enorme quantità di CO_2 emessa dai vulcani durante la fase parossistica nell'area della Siberia. Di pari, attraverso un modello estremamente sofisticato, ha consentito di studiare gli effetti disastrosi dell'emissione di gas serra, nonchè simulare i drastici processi avvenuti sul nostro pianeta. A questo va aggiunto il lavoro di ricerca da parte dell'Università di Ferrara, la quale sostiene che le emissioni di CO_2 causarono l'acidificazione degli oceani, ma anche un riscaldamento globale con livelli letali per la maggior parte degli organismi viventi. Inoltre causarono anche cambiamenti drammatici nei processi di alterazione delle terre emerse e nel ciclo dei nutrienti negli oceani che decimarono gli ultimi organismi sopravvissuti. A conclusione la D.ssa Lucia Angiolini, responsabile dell'unità di ricerca dell'università degli Studi di Milano per il progetto BASE-LiNE Earth – Innovative Training Network finanziato dall'Ue, e co-autrice dello studio afferma: «Lo studio multidisciplinare delle conchiglie dei brachiopodi fossili ha un potenziale enorme per accrescere le nostre conoscenze sulla coevoluzione della vita, dell'ambiente e del clima sul nostro pianeta e questo è possibile in grandi progetti di collaborazione internazionale come BASE-LiNE Earth». Ebbene abbiamo tanta familiarità con la Terra che non sarebbe necessario aggiungere altri dettagli. Ma la scienza non si limita soltanto ad osservarla, anche se la veduta globale del nostro pianeta è stata resa disponibile soltanto dopo il progetto Apollo diretto alla Luna. Quindi non si può dire che ormai della Terra sappiamo tutto! La scienza indaga nel passato del nostro pianeta alla ricerca di risposte relative ad eventi che hanno caratterizzato fenomeni all'apparenza inspiegabili. La Terra è la nostra casa; e come ogni buon padrone di casa, ha bisogno di conoscere gli angoli più remoti.

Fig.5

Dott. Giovanni Lorusso IKØELN

di Emilio Campus ISØIEK

DEVICE ATTIVI

Spunti per la preparazione all'esame per la patente di radioamatore.

Fascicolo messo a disposizione gratuitamente per uso non commerciale.

0.1 GENERALITA:
IL CONTROLLO DEL FLUSSO

Gli elementi di controllo, nel nostro caso del flusso delle cariche elettriche, possono essere di vario tipo, anche in seguito all'evoluzione delle tecniche.

Analogia con la valvola idraulica di tipo meccanico, ove con un lieve (?) sforzo di rotazione impresso ad una manovella o volantino, si riesce a controllare il flusso anche di una grossa condotta.

*A volte il controllo è di tipo totalmente passivo *, non prevedendo l'intervento di una forza agente (e nemmeno di un operatore) esterni. In campo pneumatico, abbiamo ad esempio la valvola della pompa di bicicletta (o della camera d'aria, del materassino di gomma...) che bloccandosi a causa della stessa contropressione del fluido, ne impedisce il reflusso; il*

corrispondente device (dispositivo) elettronico è il diodo, del tipo a vuoto (valvola) o semiconduttore.

* un generico elemento o complesso di elementi, un blocco funzionale insomma, astraendo da quanto vi sia entro contenuto (spesso detto perciò *black box*) si definisce attivo o passivo a seconda che vi sia o meno in esso produzione di energia oppure sua introduzione da una sorgente esterna, a spese della quale il livello di un segnale in ingresso venga trattato, in particolare amplificato; mentre un elemento passivo impiegherà invece la sola energia già contenuta nel segnale, attenuandolo in grado maggiore o minore in base a determinati criteri (ad es. la sua frequenza) o anche assorbendolo totalmente; ne sono un esempio i filtri e gli attenuatori, e nell'ultimo caso i carichi di terminazione; parliamo qui dei diodi, che non sono propriamente dispositivi attivi, per la loro affinità tecnologico costruttiva con questi.

Nel campo elettromeccanico, abbiamo l'interruttore – deviatore, che con la semplice pressione di un dito sulla levetta permette di chiudere o aprire un circuito elettrico, oppure di deviarne la corrente.

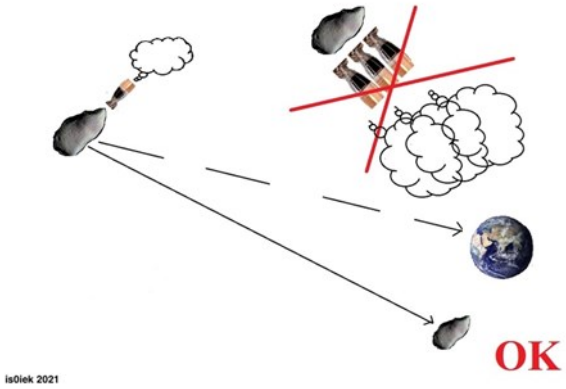
Ad un livello di sofisticazione maggiore, abbiamo il relais elettromeccanico, che compie sostanzialmente la medesima operazione; solamente la forza agente è in questo caso di tipo elettrico, e una volta in più di entità assai inferiore in genere rispetto a quelle presenti nel circuito controllato.

Non si guardi con sufficienza a questi meccanismi elementari, ricordando che i relais elettro-meccanici sono stati (come poi i tubi a vuoto) costituenti essenziali dei primi calcolatori elettronici (computer); i circuiti logici che ne costituiscono oggi i processori anche i più veloci e sofisticati, non rappresentano che insiemi ben coordinati di milioni e miliardi di relais elettronici, cioè di transistor.

*Pensiamo anche a dispositivi quali i sezionatori e gli interruttori (questi ultimi così chiamati perché in grado di interrompere le intense correnti di corto circuito) monofase e trifase degli impianti elettrici, a partire dal comune magnetotermico più differenziale delle nostre abitazioni, per arrivare ai più grossi, impiegati negli impianti MT (1.000 ÷ 35.000 Vac *) ed AT (oltre i 35.000 Vac *) questi spesso dotati di complessi ausiliari per lo spegnimento dell'arco elettrico.*

* norma CEI 11-1

Per governare una forza, non ne occorre una contraria da contrapporgli, di pari o superiore entità.



Se un asteroide minacciasse di precipitare sulla terra, non è necessario disporre di una enorme quanto improbabile forza contraria tanto grande da arrestarne la corsa. Ne basterebbe una sufficiente a deviarlo.

In ciascuno di questi esempi, l'efficace controllo di una qualche grandezza presuppone l'uso intelligente delle forze a disposizione.

Curiosamente il mondo antico, che pur conosceva ed impiegava macchine elementari quali leva, ruota, catapulta, nonché sebbene solo a scopo dilettevole persino il potere del vapore, non risulta si pose il problema dell'amplificazione.

Benché sostanzialmente ignorasse l'elettricità, l'impiego di fluidi (fluidica) avrebbe tuttavia consentito l'effettuazione di elaborazioni logiche ed analogiche.
Almeno, in verità, a quanto ne sappiamo! …

Non si può considerare attiva (nel moderno significato energetico) l'amplificazione diciamo meccanica, acustica ed ottica (come nella lancetta della bilancia azionata mediante un sistema di leve che ne aumentano lo spostamento a discapito della forza rimanendo però uguale il loro prodotto F*S = l'energia implicata; il

fonendoscopio del medico, il megafono a tromba, la lente d'ingrandimento o il telescopio di Galileo, gli specchi ustori di Archimede come il fuoco di una parabola satellitare o l'impiego radioamatoriale di un'antenna direttiva) limitandosi queste a raccogliere segnale (al pari della pioggia in un imbuto) in maggiore quantità e/o a trasmutarne alcune caratteristiche in altre meglio osservabili e misurabili (o in generale più adatte a requisiti dipendenti dall'osservatore o dall'organo recettore) senza però alcun apporto di energia esterna; allo stesso modo del trasformatore elevatore di tensione che lo fa a scapito della corrente, rimanendo però eguale il prodotto di queste, cioè la potenza = V*I in gioco, o del cambio di rapporti di un veicolo che effettua una trasformazione tra forza (coppia) e velocità mentre la potenza rimane la stessa. Ad esempio, una valvola termoionica o un transistor ad effetto di campo (FET o MOSFET) come vedremo nel seguito (1.2.2), presentando una elevata impedenza caratteristica d' ingresso si attiveranno maggiormente se si applica al loro ingresso una tensione più elevata (come può anche ottenersi mediante un circuito oscillante in condizione di risonanza); mentre un transistor bipolare (BJT) farà lo stesso per una corrente maggiore, richiedendo magari nel caso un trasformatore in discesa. Ma in tutte queste trasformazioni, come detto, non essendovi apporto di energia non vi è *amplificazione* in senso proprio.

0.2 FONDAMENTI FISICI

I dispositivi attivi si basano su vari fenomeni e tecnologie, quali:

- *emissione termoelettronica * (valvole)*
- *fisica dei semiconduttori (transistor, FET, ampl. parametrico)*
- *amplificazione magnetica*
- *amplificazione fluidica (prescinde dall'elettricità !)*
- *fenomeni molecolari e/o cristallini (MASER e LASER)*

Qui ci interesseremo solamente dei primi due.

** più spesso detta termoionica, o anche Effetto Edison; benché gli ioni propriamente detti (nuclei atomici caricati positivamente) non vi abbiano in genere parte alcuna, esercitino anzi un'azione dannosa.*

Inoltre parleremo solamente del trattamento **analogico** dei segnali; esula infatti dal programma la loro elaborazione digitale, sebbene una volta portati ad un livello sufficiente da consentirne la campionatura sotto forma numerica mediante un clock appropriato nel dominio del tempo, possa mediante l'impiego di appositi algoritmi svolgere quasi tutte le operazioni di cui ci occuperemo nel corso per radioamatori: filtraggio, traslazione nel dominio della frequenza, modulazione e demodulazione, riduzione del rumore, misura; tranne la trasduzione iniziale e finale (microfono ed altoparlante) e l'amplificazione di potenza.

Le limitazioni dei device attivi sono sostanzialmente di due tipi:

- *"barriera" del calore quanto all'amplificazione ad elevati livelli di potenza (dissipazione termica del dispositivo ed organi connessi);*

“barriera” del rumore quanto all’amplificazione di segnali deboli;

Entrambe sono suscettibili di ulteriori progressi tecnologici, sempre però nei limiti imposti dalla termodinamica *(produzione, trasmissione e trasformazione del calore relativamente ai primi, agitazione termica relativamente ai secondi).*

Fine parte 1.

Emilio Campus ISØIEK

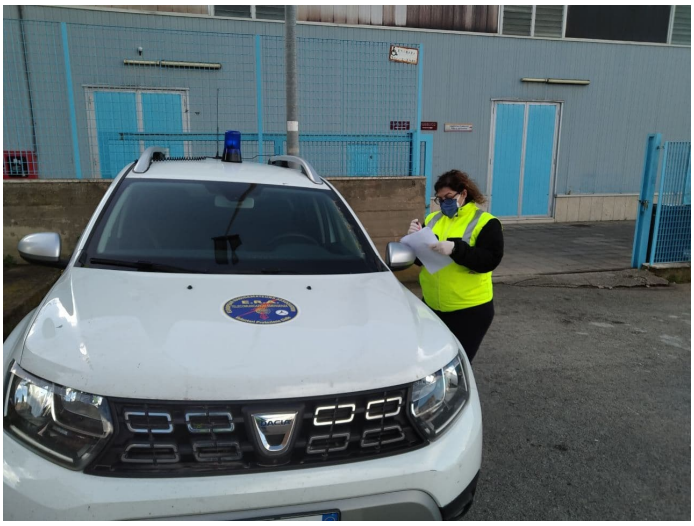
E.R.A. TRAPANI - Attività ed Emergenze

Di Eugenio Infantolino IW9HRH

L'emergenza Covid non è ancora finita, le associazione di volontariato cosi come le Asp e le altre forze in campo lavorano sinergicamente per fornire un contributo al fine di contrastare la diffusione del virus coadiuvando nelle attività di anti assembramento, drive- in e somministrazione dei vaccini anti covid-19.

Così come le altre consorelle anche la Sezione E.R.A. di Trapani è attualmente impegnata nel supporto nelle attività svolte dall'Asp di Trapani, gli impegni settimanali che sono diventati ormai una costante della vita associativa si alternano tra attività di assistenza alla popolazione presso l'hub vaccinale di Alcamo e la campagna di screening a mezzo tamponi che vengono svolti con cadenza quasi giornaliera nella cittadina trapanese.

Le attività della locale sezione continuano ad andare avanti, garantendo la gusta sicurezza degli operatori e osservando le norme di distanziamento e così gli Operatori E.R.A. della Sezione di Trapani hanno dovuto a far fronte nell'ultimo mese oltre che alle normali manutenzioni dei sistemi ripetitori dandogli nuova linfa e perfezionandoli in alimentazione e copertura (a proposito sono gradite prove e test sul ns sistema posto a 145.575 shift -0.600 T. 127.3 modalità FM/C4FM) alle allerte meteo per la prevenzione dei rischi idrogeologici e antincendio boschivo attraverso il monitoraggio del territorio per verificare eventuali effetti al suolo e segnalare o prevenire qual ora necessario eventuali criticità.



Nei prossimi mesi cercheremo di tenervi aggiornati attraverso il magazine ed i ns canali social dell'evoluzione e perfezionamenti dei sistemi analogico-digitali della ns sezione in modo da testare la reale efficienza e magari avere un feedback sulle coperture.

Intanto vi invito a visitarci sule nostre pagine Facebook

https://www.facebook.com/E.R.A.Trapani

ed instagram https://www.instagram.com/eraradioamatori.tp/

IW9HRH Eugenio Infantolino

EUROPEAN RADIOAMATEURS
ASSOCIATION
Sez. di Sant'Agata di Militello IQ9SZ
con il patrocino del CDN. E. R. A.

DIPLOMA

"VIRGO FIDELIS"

- REGOLAMENTO -

L'E.R.A. sezione di Sant'Agata di Militello IQ9SZ con il patrocinio del CDN E.R.A istituisce il diploma "VIRGO FIDELIS"
Partecipazione: E' aperto a tutti gli OM e SWL Italiani e stranieri.
Periodo: dalle 00.00 UTC del 1 maggio alle ore 24.00 UTC del 31 maggio 2021.
***Bande*:** 80, 40 e 20 mt.
***Modi*:** SSB, CW, FT8.

Saranno attive le seguenti stazioni :
IT9ECY, IZ5XOQ, IU7LQP, IU0ERZ, IT9BRY, IT9ASD, IZ7AZJ, IZ7GWP, IU0LGK, IU1HKD, IN3GHP, IZ8KNW, IU0ICQ, IT9BIJ, IS0HYY, IU3MEY, IS0FAP, IU0BNJ, IT9LUQ, IT9ZMI, IU3OEV
Stazioni Speciali: **II9VF**

PUNTI QSO:
Collegamenti con le Stazioni Speciali valgono 5 punti (in tutti i modi);
Collegamenti con stazioni iscritte all' E.R.A valgono 1 punto (in tutti i modi);
Ogni stazione può essere collegata una sola volta al giorno per banda e modo di emissione.
RAPPORTI:
Tutte le stazioni passeranno RST + n° progressivo a partire da 001.
Chiamata: in SSB, Digitali "CQ ERA Virgo Fidelis", in CW "CQ Virgo"

PUNTI DIPLOMA:
Per ottenere il diploma è necessario un minimo di punti come segue:
Stazioni Italiane: 70 punti;
Stazioni Europee ed extra-Europee: 50 punti;
Il diploma va richiesto entro e non oltre il **20 giugno 2021** a mezzo email all'indirizzo awardmanager@era.eu allegando l'estratto log di stazione completo in formato **ADIF, CABRILLO e XLS** riportante, nominativo stazione collegata, data, banda o frequenza, modo, rapporto e numero progressivo ottenuto.
Le richieste del diploma incomplete o prive di parte della documentazione richiesta dal regolamento o che perverranno successivamente alla data del 20 giugno non saranno prese in considerazione.
Il Diploma verrà inviato gratuitamente a tutti i partecipanti che ne faranno richiesta a mezzo posta elettronica in formato .pdf

---

Per informazioni: awardmanager@era.eu

Sant'Agata di Militello

Giovanni Lorusso IKØELN

******

ALMANACCO ASTRONOMICO 2021

Principali Eventi ******

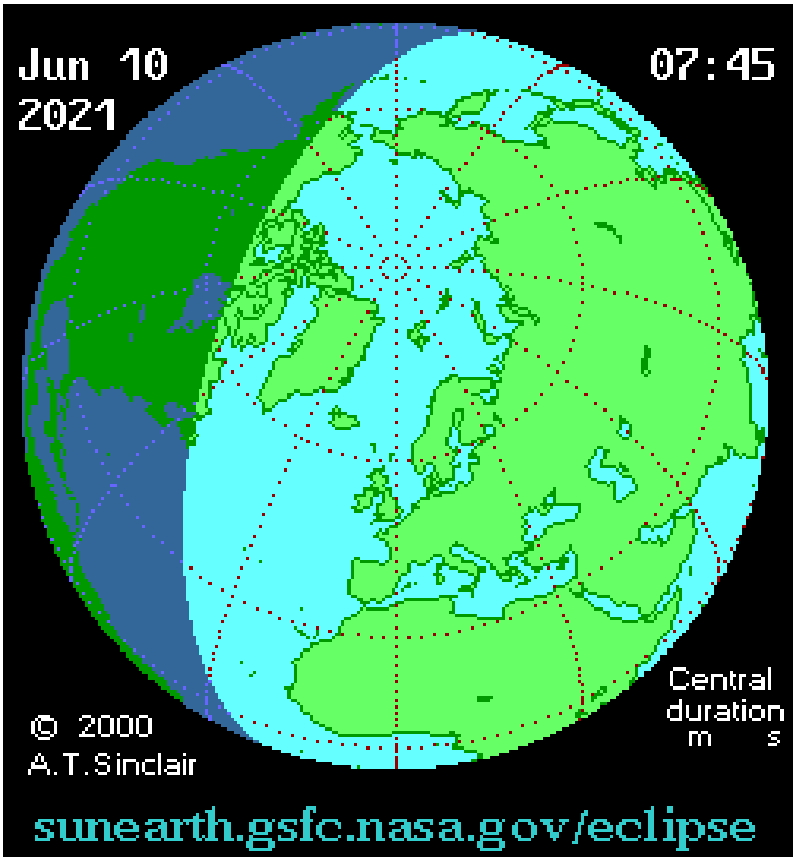
**Eclissi solare del 4 dicembre 2021 è un evento astronomico che avrà luogo il suddetto giorno attorno alle ore 07.34 UTC. (Zone di visibilità: vedi videocllip del 04 Dicembre 2021)

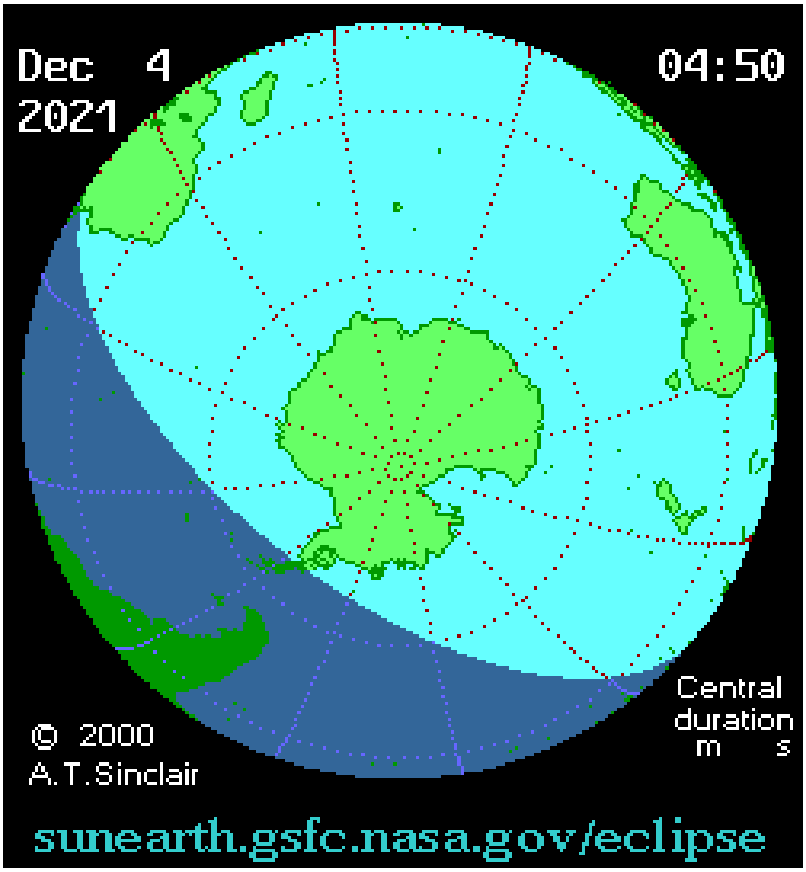
**Eeclissi di Luna del 26 maggio. Totalità 14 minuti e 30 secondi. Parzialità 187 minuti e 25 secondi (Zone di visibilità; vedi immagine di proiezione)

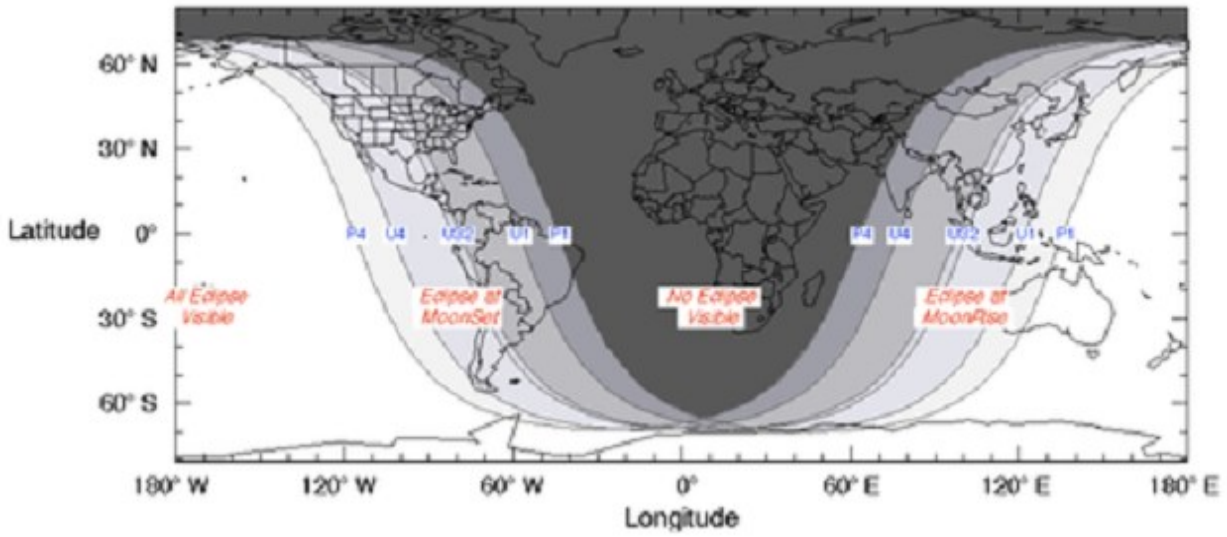
**Eclissi lunare parziale il 19 Novembre 2021 (Italia)

L'informazione su la Luna mostrato qui è specifico per Roma - Lazio, Italia il Venerdì, 19 Novembre 2021. (Ora locale) Dal sorgere della luna al tramonto della luna 9h52m Levata della luna 16:52 Tramonto della luna 07:00 Distanza dal centro del Sole 147,831,996 km Distanza dal centro della Terra 403,951 km Luna illuminazione (alle 00:00) 99.8% Fase lunare crescente (Zone di visibilità: vedi immagine di proiezione)

**Superluna Martedì, 27 Aprile 2021, ad una distanza di circa, 357,378 km dalla Terra. Una superluna è quando la luna è una luna nuova o una luna piena ed è più vicino alla Terra in un dato periodo dell'anno. Poiché la superluna è più vicino alla Terra, sembra più grande e luminoso. Può sembrare fino al 14% più grande (Vedi immagine)

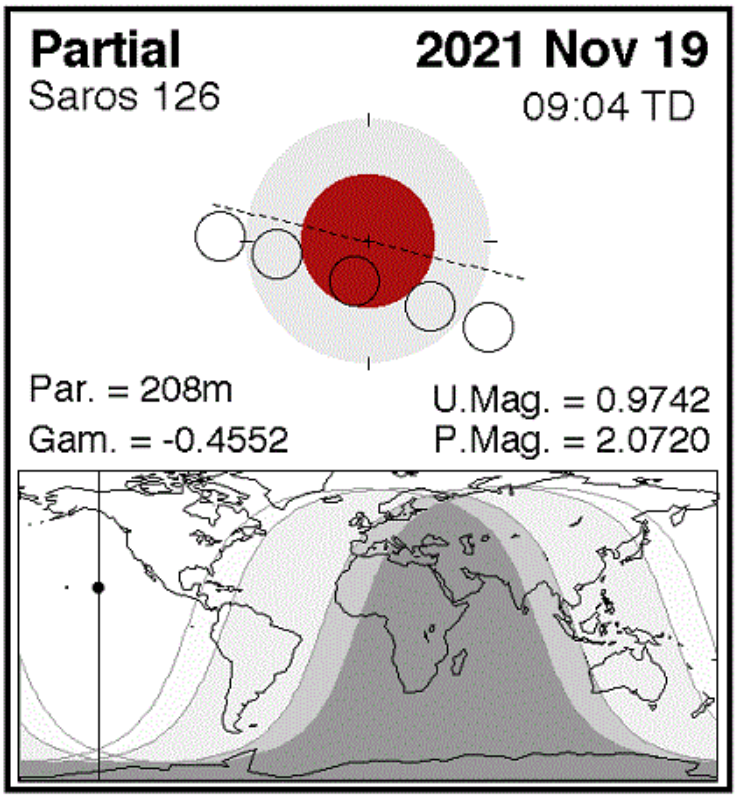

Jun 10
2021
07:45
Central
duration
m s
© 2000
A.T.Sinclair
sunearth.gsfc.nasa.gov/eclipse


Dec 4
2021
04:50
Central
duration
m s
© 2000
A.T.Sinclair
sunearth.gsfc.nasa.gov/eclipse



Eclisse di luna del 26 Maggio 2021

http://eclipse.gsfc.nasa.gov/eclipse.html



Five Millennium Canon of Lunar Eclipses (Espenak & Meeus)
NASA TP-2009-214172

Eclisse parziale di luna il 19 Novembre 2021

Superluna il 27 Aprile 2021

Cieli sereni

Dott. Giovanni Lorusso IKØELN

Riciclare? Perché no?

Di Elio Riccobono IT9GBC

Dopo anni di lavoro nell'assistenza tecnica, mi succede di trovare, tra le vecchie cose da gettare via, alcune schede elettroniche inutilizzabili (perché prodotte per specifici apparecchi ormai fuori produzione), ma ospitanti un certo numero di componenti, ancora efficienti e di ultima generazione. Mi riferisco agli SMD (surface mount device)di cui da un po' di tempo mi servo per i miei montaggi elettronici, fatti in casa. Disponendo di una fonte a costo zero e tenendo d'occhio il bisogno di riciclare (ognuno deve fare la sua parte), ho cercato di recuperare gli SMD dalle schede di cui sopra, ma in passato, a parte dita scottate e componenti distrutti, non ho ottenuto grandi risultati. Ricordando una frase detta da un conoscente, smanettone come me, volli provare a seguire il suo consiglio, sperando che non fosse proprio una fesseria. Mi disse, ''devi friggere la scheda'' e cosi' feci.

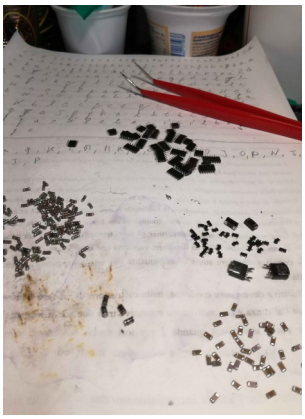
Provate anche voi:

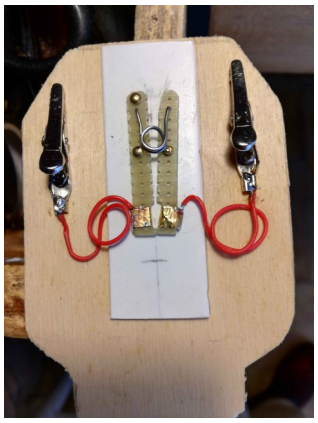
Una vecchia padella, un po' d'olio per frittura (il più economico), rimuovete i grandi componenti con il dissaldatore e le tronchesine, adattate le dimensioni della scheda alla padella e la mettete nell'olio (pochi millimetri sono sufficienti). Dopo pochi minuti, scuotendo la padella, noterete che i componenti si depositeranno sul fondo, controllate che si siano staccati tutti e fate raffreddare. Il seguito è banale, rimuovete tutto con cucchiaio e pinzetta e mettete in bagno nell'alcool. Un lavaggio con acqua e sgrassatore completerà il tutto; Sarà necessario, probabilmente, staccare i componenti che si sono legati tra loro durante la 'cottura', ma sarà facile col saldatore. Non rimane che selezionarli in base alla tipologia, misurarli per capire se siano efficienti e annotarne il valore.

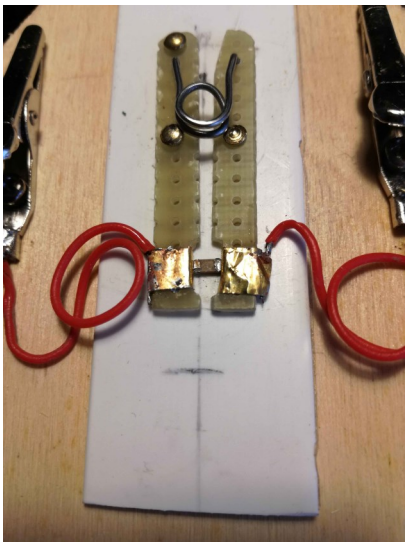
Già, ma come fare? Sono troppo piccoli, i puntali sono inadatti per quella dimensione e appena li tocchi, volano dappertutto. Necessita, quindi, un accessorio che tenga fermo il componente e lo metta in contatto con lo strumento di misura.

In rete sono reperibili delle pinze adatte allo scopo, ma io volevo qualcosa di stabile che mi stesse fermo sul banco, mentre misuro. Cosi', con poco materiale di recupero ho realizzato l'aggeggio che vedete in foto, un ritaglio di compensato, due coccodrilli, due ritaglini di basetta preforata e poco altro. Una delle ganasce rimane fissa, l'altra viene tenuta in pressione da una molletta realizzata con una graffetta per documenti. I contatti sono realizzati con lamina di ottone. Come sempre, questa è solo una guida, usate ciò che avete disponibile e adatto allo scopo, l'importante è ottenere lo stesso risultato, il costo deve essere nullo, ed il divertimento tanto.

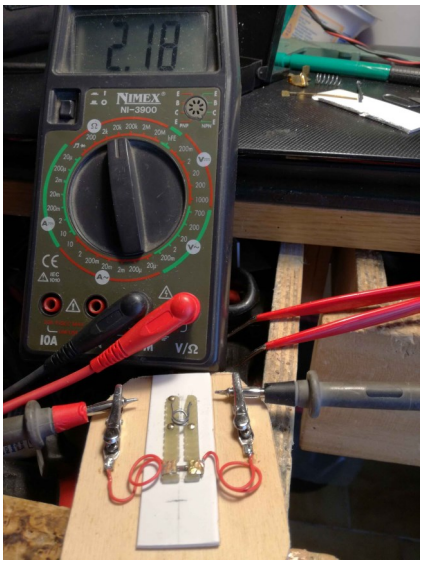
Anche i transistor possono essere bloccati facilmente, ma in questo caso si va direttamente sui piedini con i puntali del tester.
Bene, adesso vi descrivo un altro accrocco che può facilitare la saldatura degli SMD su una scheda. Dalle foto potete facilmente capirne il funzionamento, due assi ortogonali, regolabili con piccoli morsetti da elettricisti, denudati dall'involucro plastico e saldati a stagno, che scorrono lungo gli assi. Completa il tutto un terzo asse appuntito e caricato da una molla, in modo da premere con una piccola pressione sul componente da saldare. Ho utilizzato unicamente materiale di recupero. Dalla tavoletta di masonite, agli assi (tondino di alluminio e elemento di antennina telescopica ormai inutilizzabile), alla molla ed agli altri pochi elementi, sono emersi tutti dai miei cassetti del ciarpame.
Le foto che allego sono chiare e non hanno bisogno di commenti, spero sia stato utile a qualcuno, un caro saluto a tutti da Elio IT9GBC, ERA Palermo (riccobono.e@gmail.com).

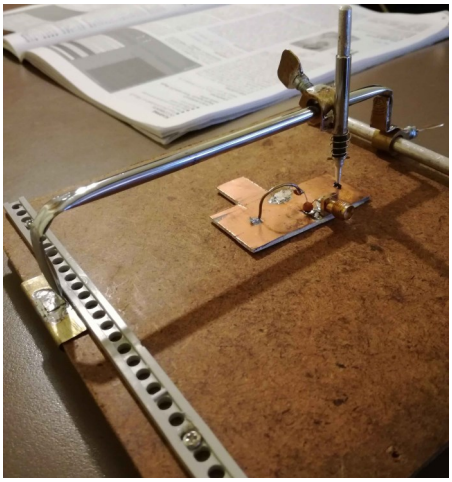


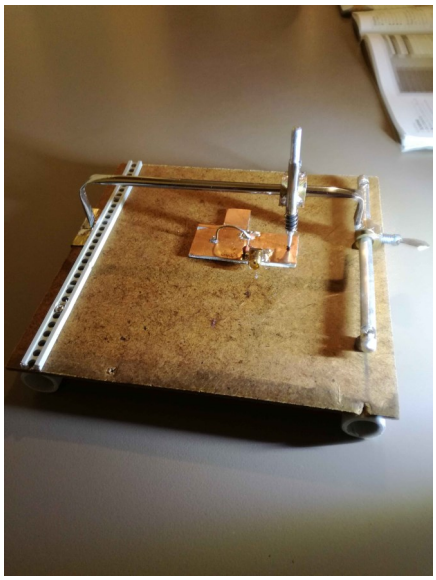




TestC F= 37252Hz
Cx=98.62nF
SET
L/C CE
Crystall tester


2.18
NIMEX
NI-3900





European Radioamateurs Association

Organigramma associativo

Presidente/Rappresentante Legale (Consiglio Direttivo): Marcello Vella IT9LND
Vice Presidente (Consiglio Direttivo) : Siro Ginotti IW0URG
Segretario Generale/Tesoriere (Consiglio Direttivo) : Ignazio Pitrè IT9NHC
Assistente di Direzione : Fabio Restuccia IT9BWK

Consiglieri (Consiglio Direttivo)

Fabrizio Cardella IT9JJE;
Fausta De Simone;
Francesco Gargano IZ1XRS;
Mario Ilio Guadagno IU7BYP

Sindaci

Presidente: Guido Battiato IW9DXW
Consiglieri: Fabio Restuccia IT9BWK – Giovanni Arcuri IT9COF

Consiglio dei Probiviri

Presidente: Giuseppe Simone Bitonti IK8VKY
Consiglieri: Antonina Rita Buonumore; Vincenzo Mattei IU0BNJ; Vito Giuseppe Rotella IZ8ZAN

La stazione radio di HK4SAN, Humberto Correa, ed il relativo parco antenne.