

*le foto dei lettori*

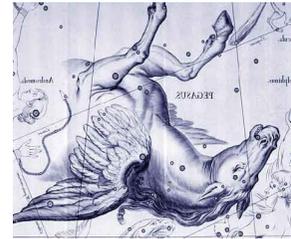


*La galassia NGC 3031 (M81) nell'Orsa Maggiore*

FOTOGRAFIA di Giancarlo Cortini  
Ottica Celestron 14 - CCD Starlight SXVR H-9, con soli 2' di posa - immagine senza elaborazione.  
Osservatorio Monte Maggiore di Predappio (FC)



Pegasus, notiziario del Gruppo Astrofili Forlivesi è aperto a tutti coloro che vogliono collaborare inviando il materiale al socio Fabio Colella all'indirizzo [fabio60@alice.it](mailto:fabio60@alice.it), oppure al socio Marco Raggi all'indirizzo [marco.raggi@libero.it](mailto:marco.raggi@libero.it), oppure presso la sede del GAF



# PEGASUS

notiziario del  
Gruppo Astrofili Forlivesi  
"J. Hevelius"

Anno XIX - n° 106

Maggio - Giugno 2011



**in questo numero:**

- |         |                                    |   |
|---------|------------------------------------|---|
| pag. 3  | <i>Editoriale</i>                  |   |
| pag. 4  | <i>Approfondimenti</i>             | <b>La notte di Pasqua con la Luna piena</b> di <i>Claudio Lelli</i>                       |
| pag. 6  | <i>Attività dei soci</i>           | <b>Dalle post-scoperte ... alle pre-scoperte di supernove</b> di <i>Giancarlo Cortini</i> |
| pag. 8  | <i>Astronomia del passato</i>      | <b>Il sito megalitico di Carnac</b> di <i>Greta Mantellini</i>                            |
| pag. 16 | <i>L'angolo della meteorologia</i> | a cura di <i>Giuseppe Biffi</i>   |
| pag. 17 | <i>Cosa osservare</i>              | <b>Breve Almanacco Astronomico</b> a cura della <i>Redazione</i>                          |
| pag. 19 | <i>Rassegna stampa</i>             | <b>Indice principali riviste</b> a cura della <i>Redazione</i>                            |
| pag. 23 | <i>Incontri settimanali</i>        | <b>Il programma prossimo venturo</b>  |

## Pegasus

Anno XIX - n° 106  
Maggio - Giugno 2011

\*\*\*\*\*

A CURA DI:  
Marco Raggi e Fabio Colella

GRAFICA E  
IMPAGINAZIONE:  
Fabio Colella

HANNO COLLABORATO A  
QUESTO NUMERO:  
Giuseppe Biffi, Giancarlo  
Cortini, Dante Giunchi,  
Claudio Lelli, Greta Mantellini

\*\*\*\*\*

Recapito:  
C.P. n° 257 - 47121 FORLÌ

Sito INTERNET:  
<http://www.gruppoastrofiliforlivi.esi.it/>

✉ e-mail:  
stefanomoretti\_001@fastwebnet.it

Mailing-List:  
<http://it.groups.yahoo.com/group/gruppoastrofiliforlivesi/>

\*\*\*\*\*

### IN COPERTINA

La galassia NGC 4565 nella Chioma di Berenice (3 pose da 10' + 11 pose da 8' - Celestron 91/4 - CCD Sbig ST4000 xcm - elaborazione Ccdops, Photoshop, Astroart, Maxim dl)

Fotografia di Dante Giunchi

Il Gruppo Astrofili Forlivesi "J. Hevelius" si riunisce ogni martedì sera presso i locali della Circoscrizione n° 3 - Via Orceoli n° 15 - Forlì. Le riunioni sono aperte a tutti gli interessati.

\*\*\*\*\*

E' aperto il tesseramento per l'anno 2011. Le quote di iscrizione rimangono le stesse dell'anno precedente:

**Quota ordinaria (minima):** € 30,00  
**Quota ridotta:** € 15,00  
(per ragazzi fino a 18 anni)

La quota si versa direttamente in sede o a mezzo vaglia postale indirizzato a:

GRUPPO ASTROFILI FORLIVESI  
CASELLA POSTALE 257  
47121 FORLÌ

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

«Ci sono soltanto due possibili conclusioni:  
se il risultato conferma le ipotesi,  
allora hai appena fatto una misura.  
Se il risultato è contrario alle ipotesi,  
allora hai fatto una scoperta.»

Enrico Fermi



## Programma di Maggio e Giugno 2011

Martedì	03	maggio	Serata libera	
Martedì	10	maggio	Serata libera	
Martedì	17	maggio	Ultime novità astronomiche	G. Cortini
Martedì	24	maggio	Video: L'incidente nucleare di Fukushima	
Martedì	31	maggio	Serata libera	
Martedì	07	giugno	Dalla scuola alle stelle: le "mie" Olimpiadi dell'astronomia	G. Succi
Martedì	14	giugno	Ultime novità astronomiche	G. Cortini
Martedì	21	giugno	Immagini dell'eclisse di Luna del 15 giugno (tutti i soci sono invitati a portare le migliori foto realizzate)	
Martedì	28	giugno	La misura delle distanze in astronomia	G. Succi



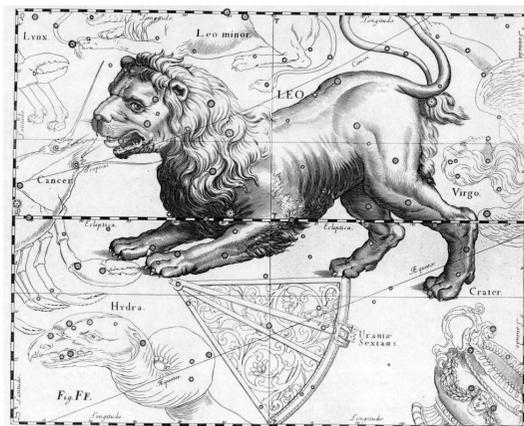
COMUNE DI MELDOLA  
Assessorato alla Cultura

GRUPPO ASTROFILI FORLIVESI  
"J. Hevelius"



## EDITORIALE

### CICLO DI CONFERENZE INTITOLATO "Da Galilei all'Astronomia moderna" *L'evoluzione della conoscenza del cielo*



#### PROGRAMMA

5 maggio 2011	<i>"Le Meraviglie del cielo primaverile"</i>	Salvatore Tomaselli
12 maggio 2011	<i>"Il pensiero di Galileo rivelato dal Sidereus nuncius"</i>	Giovanni ed Elisabetta Succi
19 maggio 2011	<i>"Gli influssi lunari: la luna e la vita dell'uomo"</i>	Mauro Graziani
26 maggio 2011	<i>"Vita ed evoluzione delle galassie"</i>	Giancarlo Cortini
8 giugno 2011	<i>"L'universo accelerato: un paradigma della cosmologia moderna"</i>	Alessandro Tronconi

ORE 20,45

SALA VERSARI – 2° Piano Palazzo Doria Pamphili  
Piazza Felice Orsini n. 12 MELDOLA  
INGRESSO LIBERO

Info: Ufficio Cultura del Comune di Meldola tel. 0543/493300 – [www.comune.meldola.fc.it](http://www.comune.meldola.fc.it)  
Gruppo Astrofili Forlivesi "J. Hevelius" tel. 348/7261767 – [clellifo@alice.it](mailto:clellifo@alice.it)

Organizzate dalla Società Astronomica Italiana (SAIt) e dall'Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF), in collaborazione con il Ministero dell'Istruzione, Università e Ricerca (MIUR), si sono svolte, anche per il corrente anno scolastico, le "OLIMPIADI DI ASTRONOMIA". Al pari di analoghi "concorsi" inerenti altre discipline, l'intento è quello di *"stimolare l'interesse per lo studio delle discipline scientifiche in generale e dell'Astronomia e dell'Astrofisica in particolare"* (cfr. bando di concorso pubblicato nel sito [www.olimpiadiastronomia.it](http://www.olimpiadiastronomia.it)). La partecipazione è riservata agli studenti nati nel '96 e '97 (junior) e '95 e '96 (senior). Le fasi di svolgimento si sono svolte prima a livello locale con una "tesina" che i ragazzi hanno presentato alla commissione regionale di appartenenza; una fase interregionale in febbraio e la fase nazionale finale il 17 aprile a Reggio Calabria.

Con estrema soddisfazione e legittimo orgoglio, annunciamo che **Giovanni Succi, nostro socio** e studente del Liceo scientifico di Forlì, Progetto PNI, ha partecipato a tutte le prove ed ha letteralmente "sfiorato il podio" risultando quarto nella sua categoria! E non possiamo che rallegrarci con lui: ricordo che prima dell'autunno ci riferì della sua intenzione di partecipare alle Olimpiadi; ricordo la sua ansia e le richieste di "aiuto" rivolte a noi del Gruppo. Poi le cose sono andate avanti, come fosse un gioco (anche nei giochi per vincere bisogna essere bravi!) e così via via Giovanni è arrivato in finale. Gli diamo merito di avere espresso il massimo impegno per imparare e tutta la "voglia" di gettarsi nell'agone. Ringraziamo anche tutti i soci, esperti nelle varie branche dell'Astronomia, che gli hanno saputo dare le "giuste dritte".

Giovanni non vuole tenere per se la soddisfazione di questa "avventura", vuole parteciparla a tutti noi, perciò la sera di martedì 7 giugno ci racconterà la sua esaltante esperienza. Siamo tutti invitati a venirlo a sentire!

Altro argomento. Come avete letto nel volantino allegato a questo numero e riportato a pag. 15 il Gruppo Astrofili ha deciso di sviluppare un tema che spesso nei nostri incontri settimanali è stato sfiorato: la propulsione in campo aeronautico e spaziale; certo l'astronomia non è direttamente coinvolta, ma riteniamo che aumentare la cultura dei soci sia comunque un aspetto che qualifica l'attività della nostra associazione. Così, da un'idea abbastanza vaga, è nato un programma di conferenze che vedrà come relatori degli esperti nel campo specifico. Non perdiamo perciò questa opportunità!

*Claudio Lelli*



## **APPROFONDIMENTI**

### **La notte di Pasqua con la Luna piena**

*di Claudio Lelli*

Un proverbio recita: “Non c’è Sabato Santo al mondo che il cerchio della Luna non sia tondo”. Domanda: come mai quest’anno nella notte di Pasqua (nuvole a parte...) non era visibile la Luna? Cerchiamo di rispondere. La festa della Pasqua cristiana nel rito romano, come noto, (ne abbiamo parlato diffusamente nella serata di martedì 12 aprile) “avviene la domenica seguente il quattordicesimo giorno - in pratica dopo la Luna Piena - della prima lunazione, intendendo con prima lunazione quella nella quale il 14° giorno cade nel giorno dell’equinozio primaverile o immediatamente dopo”, inoltre, “l’equinozio si intende che avvenga invariabilmente il 21 marzo”. Il corsivo riassume molto schematicamente quanto stabilito dal Concilio di Nicea nel 325 d.C.

Dunque, essendo nel 2011 la Luna Piena il lunedì 18 aprile, la Pasqua si è celebrata la domenica successiva 24 aprile. Perciò è chiaro che in quella notte la Luna era praticamente all’Ultimo Quarto e conseguentemente, anche tenendo conto dell’ora estiva, è sorta ben due ore dopo la mezzanotte.

Dall’altro canto, in quegli anni nei quali la “prima Luna Piena” si verifica di sabato, allora la Pasqua si celebra il giorno successivo, ed ecco nella notte di Pasqua splendere in cielo la faccia rotonda della Luna.

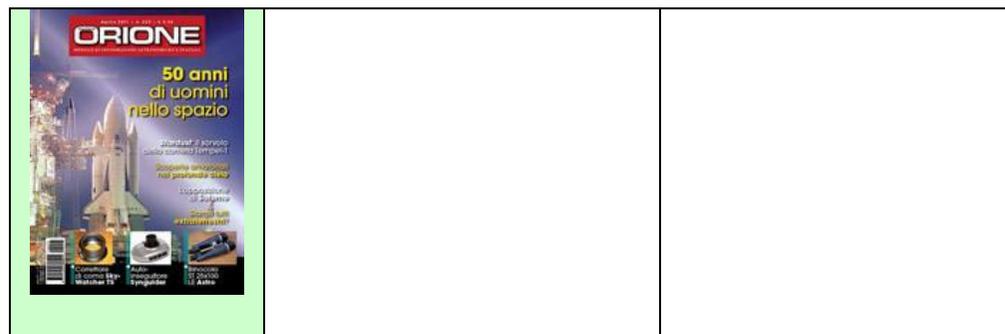
Ho voluto “esercitarmi” e verificare per un periodo di 40 anni - da oggi fino al 2050 - se vi fossero casi particolari... e li ho trovati!

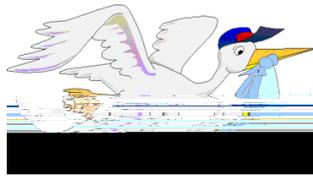
Occorre premettere che le fasi lunari utilizzate dai computisti del calendario liturgico “romano” sono da intendere MEDIE (essendo in passato assai difficile il calcolo delle fasi astronomiche vere); queste fasi medie, dette anche “ecclesiastiche”, possono differire dalle vere fasi astronomiche di uno o due giorni in più o in meno, il che porta alle situazioni particolari di cui dicevo.

Eccole:

- Anno 2049; Luna Piena astronomica domenica 18 aprile ore 2:06; Pasqua è lo stesso giorno (quindi Luna Piena la notte fra il Sabato Santo e Pasqua). Ovviamente la Luna Piena “ecclesiastica” accade il giorno precedente sabato 17 aprile.
- Anno 2045; Luna Piena astronomica sabato 1 aprile ore 19:43; Pasqua 9 aprile (8 giorni dopo!). Il motivo è che la Luna Piena “ecclesiastica” si verificherà domenica 2 aprile, quindi Pasqua passa alla domenica successiva.
- Anno 2038 Pasqua 25 aprile: è la Pasqua più “alta” possibile.

Nella tabella che segue ho indicato gli anni in ordine di “ritardo” fra Pasqua e Luna piena (astronomica). Mi pare abbastanza interessante.





### NUOVI SOCI

266) Davide Campa  
267) Rosa Bucci  
268) Ugo Castagnoli  
269) Enzo Lazzaro

## 5 per mille

Scegli di destinare il **5 per mille** al  
**Gruppo Astrofili 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!

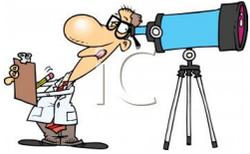
### ECLISSE TOTALE DI LUNA DEL 15 GIUGNO 2011

**Il GAF organizzerà dalle ore 21 alle ore 24 osservazioni del fenomeno aperte al pubblico nelle seguenti località:**

- Forlì presso la sede della Circostrizione n. 1 in Via Orceoli 15
- Forlì presso la sede del Fotocineclub in Via Angeloni – area verde Parrocchia di S. Giovanni Evangelista
- Meldola (l’esatta postazione verrà comunicata successivamente)

	<i>n.147 – Marzo 2011</i>	<i>n.148 – Aprile 2011</i>
<p><b>Coelum</b></p>  	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Esistono supernova e vicine pronte ad esplodere</li> <li>• Supernovae: la parola agli esperti</li> <li>• Super Luna del 19 marzo 2011? – molto vicina, ma non la più vicina ...</li> <li>• Osservazioni amatoriali di SPOKES su Saturno?</li> <li>• Gli Spokes su Saturno forse sono composti di ghiaccio</li> <li>• Le prime spirali del cielo</li> <li>• Quella volta che NON VIDI le galassie più luminose del cielo</li> <li>• Uno strabiliante terzetto nell’Orsa Maggiore</li> <li>• Rifrattore ISTAR Perseus AT 150/10</li> <li>• Ancora in disaccordo le previsioni sulla massima luminosità della ELENIN</li> <li>• Parthenope e Neumasa in opposizione nella Vergine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stiamo per arrivare su Vesta</li> <li>• Circa 150 anni fa le prime foto del Cielo</li> <li>• Lescarbault: chi era costui?</li> <li>• I microfossili di Hoover</li> <li>• L’astronomo pilota d’aereo</li> <li>• C/1969 Y1 Bennet la grande cometa del 1970</li> <li>• CEDIC 2011 – Astroimager a convegno</li> <li>• Spedizione al Polo</li> <li>• Riflettore ORION Starblast 6” INTELLISCOPE 150 mm f/5</li> <li>• La ELENIN si avvicina, ma forse c’è una sorpresa in vista</li> <li>• 10 HYGIEA più luminosa di così solo nel 2089!</li> <li>• Una notte romana di quattro secoli fa</li> </ul>
	<i>n.226 – Marzo 2011</i>	<i>n.227 – Aprile 2011</i>
<p>nuovo <b>ORIONE</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Camera CCD Point Grey Research Chameleon</li> <li>• Alla ricerca dello strumento ideale: veloce o lento?</li> <li>• L’elongazione di Mercurio</li> <li>• Guida all’astrofotografia digitale</li> <li>• Planetari virtuali a confronto</li> <li>• Dizionario di Astronomia</li> <li>• Lo studio del cielo ai tempi dell’Unità d’Italia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Binocolo ST 25x100 LE Astro</li> <li>• Correttore di coma Sky-Watcher TS Auto inseguitore SynGuider</li> <li>• L’opposizione di Saturno del 4 aprile</li> <li>• Gagarin e lo Shuttle: due grandi anniversari spaziali</li> <li>• A colloquio con Ivan Mariotti: dai sogni alla realtà</li> <li>• Scoperte amatoriali nel Profondo Cielo</li> <li>• Stardust: il sorvolo della cometa bombardata</li> </ul>

Anno	L. Piena astr. (TMEC)	Pasqua	differenza
2049	18 apr 2:06	18 apr	0
2022	16 apr 19:55	17 apr	1
2042	5 apr 15:16	6 apr	1
2018	31 mar 13:37	1 apr	1
2015	4 apr 13:05	5 apr	1
2039	9 apr 3:52	10 apr	1
2032	27 mar 1:47	28 mar	1
2035	23 mar 23:42	25 mar	2
2012	6 apr 20:20	8 apr	2
2019	19 apr 12:12	21 apr	2
2029	30 mar 3:27	1 apr	2
2036	10 apr 21:23	13 apr	3
2033	14 apr 20:17	17 apr	3
2046	22 mar 10:27	25 mar	3
2050	7 apr 9:13	10 apr	3
2023	6 apr 5:35	9 apr	3
2030	18 apr 4:21	21 apr	3
2026	2 apr 3:13	5 apr	3
2040	28 mar 16:12	1 apr	4
2043	25 mar 15:26	29 mar	4
2016	23 mar 13:01	27 mar	4
2047	10 apr 11:36	14 apr	4
2013	27 mar 10:30	31 mar	4
2020	8 apr 3:34	12 apr	4
2041	16 apr 13:01	21 apr	5
2037	31 mar 10:53	5 apr	5
2044	12 apr 10:40	17 apr	5
2014	15 apr 8:43	20 apr	5
2017	11 apr 7:08	16 apr	5
2034	3 apr 20:19	9 apr	6
2031	7 apr 18:22	13 apr	6
2027	22 mar 11:44	28 mar	6
2038	19 apr 11:36	25 apr	6
2024	25 mar 8:01	31 mar	6
2011	18 apr 3:45	24 apr	6
2048	30 mar 3:06	5 apr	6
2021	28 mar 19:48	4 apr	7
2028	9 apr 11:27	16 apr	7
2025	13 apr 1:23	20 apr	7
2045	1 apr 19:43	9 apr	8



## ATTIVITA' DEI SOCI

### Dalle post-scoperte ... alle pre-scoperte di supernovae

di Giancarlo Cortini

Tornare a parlare della mia cara ricerca di supernovae, sulle pagine del nostro giornalino Pegasus (sempre più bello e ricco), mi farebbe certamente più piacere se dovessi commentare una mia scoperta fatta come si deve ; invece sono costretto ad ammettere che, da circa un anno, non mi riesce di centrare il tanto desiderato obiettivo finale ...

Dopo 2 post-discovery (la prima molto tardiva, la seconda, più fresca, di oltre 3 giorni fuori tempo), mi mancava, nella mia collezione di errori, una genuina pre-scoperta, puntualmente arrivata agli inizi di Febbraio.

Dalla probabile rottura del mio primo CCD, il vecchio e fidato MX 916 della Starlight X – Press, mi sono goduto una “piacevole” attesa di quasi 2 mesi e mezzo, terminata il 25 Gennaio, quando finalmente mi è stato consegnato il nuovo rivelatore digitale, sempre della Starlight: il modello SXVR H-9, molto simile al precedente, almeno sulla carta. In pratica, esso si è invece rivelato subito sbalorditivo, con prestazioni degne di rivelatori di classe e prezzi ben superiori.

La notte del 26 Gennaio l'SXVR H-9 ha iniziato a produrre le sue prime immagini al monitor del computer dell'osservatorio, sempre grazie all'impagabile aiuto dell'amico Stefano Moretti ; che spettacolo!, vedere le galassie in tutta la loro morfologia, con un guadagno di oltre mezza magnitudine limite sulle immagini stellari (ciò equivarrebbe ad aver aumentato il diametro dello specchio del telescopio di oltre il 25%, cioè quasi 9 cm.).

Sulla base di queste belle premesse, ho quindi ricominciato la mia attività di ricerca, con nuovo impegno ed entusiasmo.

Dopo una settimana esatta, alle 20.30 circa di Mercoledì 2 Febbraio, inquadro una delle tante galassie del mio programma: NGC 2273B, una debole spirale, anche questa una vecchia conoscenza della mia precedente ricerca visuale ; apparentemente tutto normale, come per il 99.99% delle immagini che ottengo.

Trascorrono poco meno di 5 giorni, quando il pomeriggio di Lunedì 7 Feb. apprendo, dal sito internet dedicato a questa ricerca, che è stata scoperta una supernova al margine Sud di NGC 2273B !, di mag. circa +18.0.

Che peccato, penso subito, anche questa volta sono arrivato troppo in anticipo al posto giusto ; e, vista la debole magnitudine di scoperta, probabilmente la stella ospite, nella mia immagine, non è ancora osservabile.....

In questi casi, però, preferisco sempre andare a controllare, sia per curiosità, sia per malizia, dal momento che le sorprese non mancano di certo.

Ma mai mi sarei aspettato una sorpresa del genere: nella mia immagine del 2 Feb. è ben visibile una stellina di mag. +17.8 circa, nell'esatta posizione dove è stata trovata la nuova supernova! un bel colpo veramente.



## RASSEGNA STAMPA

a cura della Redazione

### Indice principali riviste astronomiche del bimestre passato

	<i>n.93 – Marzo 2011</i>	<i>n. 94 – Aprile 2011</i>
<p><b>le Stelle</b></p>  	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Come deviare un asteroide pericoloso</li> <li>• Le prove della rotazione della Terra: il pendolo di Foucault nella Basilica di San Petronio (BO)</li> <li>• Cile, il paradiso degli astronomi</li> <li>• Fotografia e cinema, figli di due astronomi</li> <li>• L'Universo di Archimede</li> <li>• L'ombra della Terra? Non nasconde. Rivela</li> <li>• A Saint- Barthélemy, la scienza trasmessa in diretta</li> <li>• Il bello della ricerca? Una teoria smentita</li> <li>• Bolle di sapone spaziali</li> <li>• Kepler-10b, un esopianeta di taglia terrestre</li> <li>• Alla scoperta dei buchi neri iperattivi</li> <li>• Un'eccezionale misura della massa di una cefeide</li> <li>• Antimateria nell'atmosfera terrestre</li> <li>• La supernova di Kathryn</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 50 anni dopo Gagarin: la ricetta per arrivare su Marte</li> <li>• Neutrini di alta energia e resti di supernova</li> <li>• Supernove: a che distanza è la fine del mondo?</li> <li>• Un telescopio tuttofare</li> <li>• Benedetto Castelli e le illusioni visive</li> <li>• I “Pianeti” di Holst</li> <li>• Notizie (terribili) dall'Universo</li> <li>• Fatti (non) fummo per comprendere l'Universo?</li> <li>• Una colorata girandola celeste</li> <li>• Curiosità astronomiche</li> <li>• I nuovi mondi di Kepler</li> <li>• Tempel 1, la seconda volta della missione Stardust</li> <li>• La “cura dimagrante” di <i>delta Cephei</i></li> <li>• Buchi neri che giocano a nascondino</li> <li>• Quanta materia oscura per fare una galassia?</li> </ul>

# Total Lunar Eclipse of 2011 Jun 15

Ecliptic Conjunction = 20:14:40.7 TD (= 20:13:33.4 UT)  
 Greatest Eclipse = 20:13:43.1 TD (= 20:12:35.8 UT)

Penumbral Magnitude = 2.6868 P. Radius = 1.2504° Gamma = 0.0897  
 Umbral Magnitude = 1.8998 U. Radius = 0.7256° Axis = 0.0875°

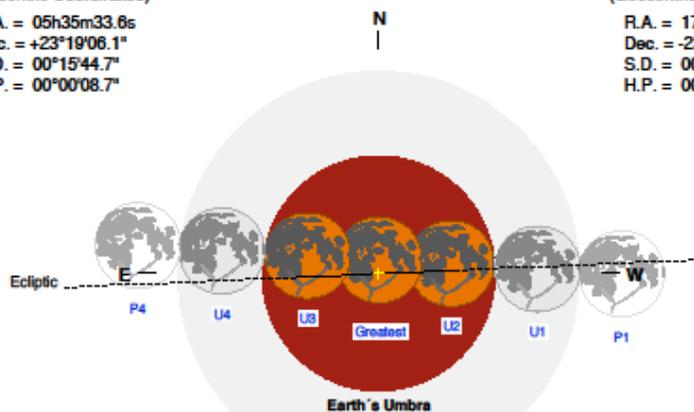
Saros Series = 130 Member = 34 of 72

### Sun at Greatest Eclipse (Geocentric Coordinates)

R.A. = 05h35m33.6s  
 Dec. = +23°19'06.1"  
 S.D. = 00°15'44.7"  
 H.P. = 00°00'08.7"

### Moon at Greatest Eclipse (Geocentric Coordinates)

R.A. = 17h35m32.3s  
 Dec. = -23°13'51.6"  
 S.D. = 00°15'57.2"  
 H.P. = 00°58'33.0"

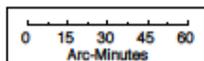


### Eclipse Durations

Penumbral = 05h36m12s  
 Umbral = 03h39m19s  
 Total = 01h40m13s

$\Delta T = 67$  s  
 Rule = CdT (Danjon)  
 Eph. = VSOP87/ELP2000-85

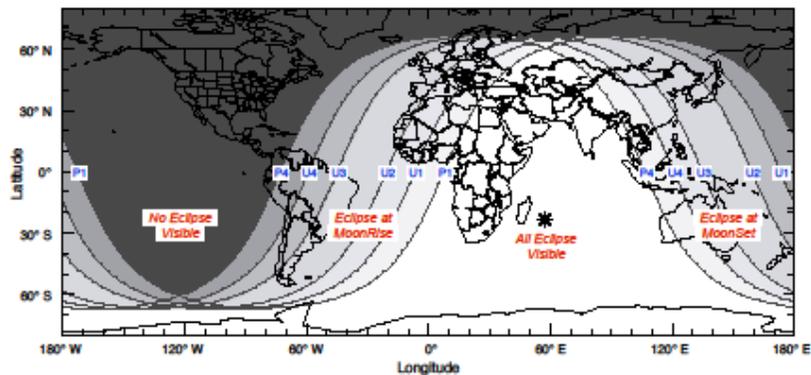
### Earth's Penumbra



F. Espenak, NASA's GSFC  
[eclipse.gsfc.nasa.gov/eclipse.html](http://eclipse.gsfc.nasa.gov/eclipse.html)

### Eclipse Contacts

P1 = 17:24:33 UT  
 U1 = 18:22:55 UT  
 U2 = 19:22:29 UT  
 U3 = 21:02:41 UT  
 U4 = 22:02:14 UT  
 P4 = 23:00:44 UT



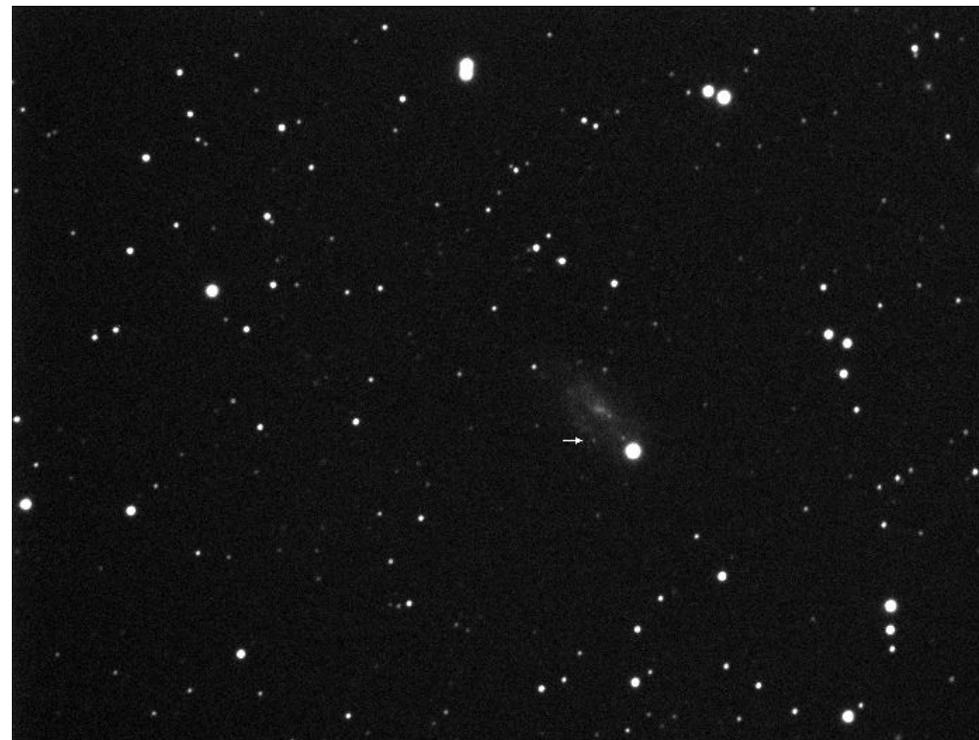
Una certa soddisfazione, mista però ad una buona dose di disappunto, mi assale senza ritegno: ma come è stato possibile non averla riconosciuta come stella ospite? Di certo, non sono stato sufficientemente attento nel confronto con l'immagine di riferimento, dove, ad essere sinceri, i dettagli della galassia non sono ben definiti.

Ripetersi per la seconda volta in sviste simili comincia ad infastidire, e forse è il caso che migliori la qualità delle mie immagini di riferimento ...

Ancora a metà Marzo, quando ho consegnato a Marco Raggi questo articolo per "Pegasus", stranamente non è stata ancora definita la tipologia della supernova, dopo quasi un mese e mezzo dalla mia pre-discovery, per cui non è possibile ancora affermare con assoluta certezza la natura dell'evento.

A questo punto non mi resta che augurarmi che il vecchio detto "non c'è due senza tre" risulti privo di fondamento.

Cieli sereni a tutti.





# ASTRONOMIA DEL PASSATO

## Il sito megalitico di Carnac

[... Carnac? ... questo nome mi ricorda qualcosa ... ma no! è un altro Karnac, in Egitto ... e non ha niente a che fare con questo luogo ...]



*di Greta Mantellini*

Girovagando per la Bretagna mi sono imbattuta in un luogo che non può certo passare inosservato.

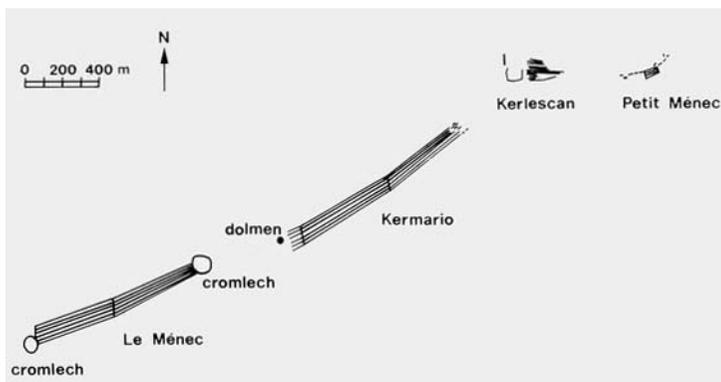
Arrivando a Carnac, un paesino nel dipartimento del Morbihan, mi sono trovata di fronte una distesa, a perdita d'occhio, di massi disposti in file ordinate.

Inizialmente ho pensato che fosse un antico cimitero - ma era troppo grande - e doveva essere qualcos'altro.

A Carnac esiste il più grande raggruppamento al mondo di antichi megaliti, gigantesche pietre, che si susseguono per oltre 4 chilometri.

Vi sono file di *menhir* (termine bretone da *men* "pietra" e *hir* "lungo"), allineati in modo quasi perfetto, sono pietre alte fino a 6 metri, intagliate e scolpite in varie forme e piantate nel terreno.

Ne sono rimaste circa 3.000, ma in origine erano molte di più, costruite dagli antichi armoricani nel neolitico tra il 5000 e il 2000 A.C.



Piantina dei quattro principali allineamenti di Carnac



# Breve Almanacco Astronomico

*a cura della Redazione*

## Mesi di: *Maggio e Giugno 2011*

Visibilità Pianeti (giorno 15 del mese)

Pianeta	Maggio: Mattina	Maggio: Sera	Giugno: Mattina	Giugno: Sera
Mercurio*	X		X	
Venere	X		X	
Marte	X		X	
Giove	X		X	
Saturno	X	X	X	X
Urano	X		X	
Nettuno	X		X	X
Plutone	X	X	X	X

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

## Crepuscoli Astronomici

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

## Fasi Lunari

	Luna nuova	Primo quarto	Luna piena	Ultimo quarto
Maggio	3	10	17	24
Giugno	1	9	15	23



# L'ANGOLO DELLA METEOROLOGIA

a cura di *Giuseppe Biffi*

Parametri (g=giorno)	FEBBRAIO 2011	MARZO 2011
T° min. assoluta (g)	-4.1 (2)	-3.9 (9)
T° min. media	0.3	3.4
T° max. assoluta (g)	16.6 (11)	24.2 (25)
T° max. media	11.2	14
T° media	5.7	8.7
T° min. massima (g)	7.2 (18)	10.4 (26)
T° max. minima (g)	4.9 (27)	1.1 (2)
Giorni con T° ≤ 0	15	7
Giorni con T° ≥ 30	0	0
Giorni con T° ≥ 35	0	0
Giorni sereni	12	12
Giorni sereni totali	14	26
Giorni nuvolosi	16	19
Giorni piovosi	7	10
Giorni con temporali	0	0
Giorni con nebbia	1	0
Pioggia caduta – mm	45	70
Max pioggia nelle 24h – mm (g)	20 (28)	32 (1)
Giorni con neve	0	3
Altezza neve	10	33
Permanenza neve al suolo (g)	0	5
Precipitazioni totali – mm	105	208
Vento max. - Km/h (g)	SSE 25 (11)	SW 36 (25)
Pressione min. - mb (g)	992 (16)	997 (16)
Pressione max. - mb (g)	1030 (4)	1037 (8)

## Dati stazione meteo:

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

Si effettuano 3 osservazioni giornaliere: ore 8.00, 16.00, 24.00 circa

## GLI ALLINEAMENTI

I menhir si possono raggruppare in 4 allineamenti:

**"Le Méneç"** (in bretone: Luogo delle pietre)

E' il più occidentale e il più completo poiché presenta ancora i *cromlech* (circoli di pietre) terminali.

Il complesso inizia a SO con un cromlech ovoidale (70x90 m) formato da 71 pietre alte mediamente 1,2 m, disposte una accanto all'altra, in parte incorporato nel villaggio di Méneç che fu costruito proprio al riparo di esse.

Da questa cerchia partono gli allineamenti che comprendono 1050 menhir, disposti su 11 file, ripartiti su 950 m di lunghezza secondo un orientamento SO-NE, con un'ampiezza di circa 100 m. Le loro dimensioni diminuiscono da ovest verso est, i più grandi (circa 3,5 m) sono ubicati all'inizio dell'allineamento, sul lato ovest e diminuiscono la loro altezza gradualmente fino a misurare, all'estremità opposta, neanche 1 m.

Le varie file non sono equidistanti tra loro, quasi a metà dell'allineamento vi è una deviazione e la direzione dei viali di pietre cambia, piegando lievemente verso nord.

A circa 100 m dal cromlech si trova il "Gigante del Méneç", un menhir alto 3,50 m spostato verso nord, di datazione presumibilmente anteriore.

A circa 700 m l'allineamento è interrotto da un appezzamento di terreno coltivato già anticamente, in cui qua e là spuntano delle pietre, e ricompare a est della strada dipartimentale 119, dopo aver subito una leggera inflessione che ne sposta l'orientamento, riprende per altri 100 m circa con 10 file di menhir che gradualmente ricominciano ad aumentare in altezza fino a raggiungere i 2 m e termina su una fila trasversale di pietre molto ravvicinate tra loro che costituiscono un altro cromlech ovoidale (108x90 m), di cui rimangono solo 25 pietre (Toul Chignan).

Il complesso, orientato verso nord-est - sud-ovest, sembra indicare un punto dell'orizzonte ove attualmente si leva il Sole il 6 maggio e l'8 agosto, date che probabilmente avevano un significato a fini agricoli e/o propiziatori.

**"Kermario"** (Luogo dei morti)

Verso est, a circa 600 m da Le Méneç, si incontrano gli allineamenti più imponenti del complesso: Kermario.

Sviluppati su 1100 metri, contengono 982 menhir raggruppati in 10 file orientate anch'esse verso nord-est - sud-ovest.

Anche questo complesso era completato da due cromlech terminali, di uno dei quali rimangono solo poche tracce nell'attuale parcheggio del centro informazioni.

I megaliti più grandi sono alti più di 6 m e, come per "Le Méneç", diminuiscono le loro dimensioni verso est, dove tre grandi massi si innalzano con disposizione perpendicolare rispetto a quelli dell'allineamento.

All'estremità sud occidentale, sul bordo della strada, vi è un Dolmen a corridoio. Più a sud si erge il tumulo di Kercado, formato da un corridoio che termina in una camera sepolcrale di forma quadrata.

L'analisi dei resti organici rinvenuti all'interno, ha consentito di datare la struttura al 6700 A.C., la costruzione più antica d'Europa.

A nord di Kermario si erge il grande menhir di "Le Manio" insieme al quadrilatero di Crucuno. Quest'ultimo, formato da 22 pietre, presenta le diagonali orientate verso i punti di levata del Sole nei giorni dei due solstizi, mentre i lati sono diretti verso i punti di levata e tramonto dell'astro nel giorno degli equinozi.

Da taluni questa zona è considerata indipendente dal gruppo principale.

### "Kerlescan" (Luogo della cremazione)

Si trova sul prolungamento di Kermario, circa 300 metri ad est. E' costituito da 579 menhir disposti in 13 file estese per 350 metri con una configurazione a ventaglio, i cui lati puntano verso i punti di levata del Sole nel giorno degli equinozi. Anche qui i menhir diminuiscono la loro altezza procedendo verso est, variando dai circa 4 m iniziali a meno di 1 m verso la fine e convergono a ovest verso i resti di un cerchio quadrangolare chiuso, a nord, da un lungo tumulo sul quale si erge un alto menhir posto sull'estremità occidentale

### "Petit Méneac"

Si trova qualche centinaio di metri più avanti, all'interno di una fitta vegetazione ed è il prolungamento del sito di Kerlescan.

Rimangono solo un centinaio di menhir ripartiti per 8 file su una lunghezza di 350 m circa che formano un arco di cerchio orientato a SO/NE. Solo la parte mediana è conservata per brevi tratti, poiché verso la metà del XIX secolo le sue pietre vennero usate per la costruzione del faro della Belle-Ile.

### A COSA SERVE?

A che cosa servivano queste file di pietre?

Sono state fatte molte ipotesi, ma ancora non si conosce con certezza quale fosse la loro funzione.

Una di queste è che si tratti di un antico cimitero gallico, come riportato nel libro, che raccoglie le leggende relative a Carnac, pubblicato nel 1909 da Zacharie Le Rouzic (al quale è dedicato il museo).

Invece il folklore locale riporta una leggenda, risalente al XVIII secolo, che narra di San Cornelio, papa bretone scacciato da Roma nel III secolo, che pietrificò il contingente di soldati romani mandati a sottomettere la regione. Cornelio fuggì su un carro trainato da due buoi; arrivato nella sua terra, riconoscente, li benedisse. Ancora oggi è possibile vedere la sua immagine nell'atto di benedire questi animali su uno sfondo di menhir, nella chiesa dedicatagli nel 1639 nel centro di Carnac.

## MOTORI AERONAUTICI E SPAZIALI



### CONFERENZE SULLA STORIA E SULLA TECNOLOGIA DEI MOTORI IMPIEGATI IN AERONAUTICA E IN ASTRONAUTICA

<i>Venerdì 20 maggio ore 20,45</i>	<i>I MOTORI AERONAUTICI A REAZIONE DALLE ORIGINI AD OGGI</i>	<i>Andrea Conti Gilberto Mafessanti</i>
<i>Mercoledì 25 maggio ore 17,00</i>	<i>IL CAMPINI CAPRONI, PRIMO MOTOREATTORE AL MONDO</i>	<i>Giorgio Minelli</i>
<i>Venerdì 27 maggio ore 20,45</i>	<i>LA PROPULSIONE A RAZZO</i>	<i>Fabrizio Ponti</i>

**Le conferenze si terranno nell'aula "Salvatore Scelas"  
della Seconda Facoltà di Ingegneria dell'Università di Bologna  
Via Fontanelle, 40 - FORLÌ**

geometriche precise in base alle dimensioni, all'altezza ed alle distanze reciproche dei monoliti.

Attualmente l'ipotesi astronomica si rivela la più plausibile o quantomeno l'unica che si basa su dati oggettivi.

Oltre alle teorie elencate vi sono altre potenziali indicazioni astronomiche ancora da scoprire, in considerazione del fatto che oggi non esiste alcuna informazione esatta sui culti di quei popoli se non qualche notizia frammentaria, distorta da leggende millenarie.

Si ipotizza anche che certi allineamenti a carattere astronomico fossero riferiti più a fatti di carattere religioso che di tipo calendariale.

Molti dubbi rimangono anche sugli artefici di tutto questo che, in piena età Neolitica (tra il 5000 ed il 2000 A.C.) costruirono un'opera tra le più maestose che si possono ammirare sul nostro pianeta.

Analogamente a Carnac, tutte le costruzioni megalitiche presenti nel mondo sono indice di una cultura in cui si evidenziano raffinate conoscenze astronomiche e progredite nozioni tecniche.

Alcuni attribuiscono questi prodigi ai Druidi, i sacerdoti del popolo dei Celti, ma non esiste nessuna fonte letteraria nella quale si parli di cerimonie druidiche celebrate presso i circoli di pietre. Inoltre questi ultimi fecero il loro ingresso nella storia tra il VI secolo A.C. e l'inizio del secolo successivo, quindi con un paio di millenni di ritardo rispetto all'età presunta delle costruzioni in questione.

Il mistero che avvolge Carnac rimane tuttora, in quanto non sono ancora stati estrapolati risultati soddisfacenti relativamente alla sua funzione (cosa avvenuta invece per altri complessi megalitici tipo Stonehenge).

Il tutto è ancora avvolto in fitte nebbie dalle quali risuonano echi di antiche leggende che si respirano ancora nell'aria della Bretagna.

E' senza dubbio un luogo affascinante che vi consiglio di visitare.

Per approfondimenti:

- <http://www.antiqui.it/archeoastronomia/megaliti%20della%20bretagna.htm> (articolo del Prof. Giuliano Romano)
- <http://www.carnac.monuments-nationaux.fr>
- "[Journal for History of Astronomy](#)" Vol. 2 1971; Vol. 3 1972 p.11; Vol. 3 1972 p.151)

In questa chiesa il 13 settembre di ogni anno i contadini portano gli animali per la benedizione.

Questa cerimonia si compie però secondo uno strano rito: i fedeli compiono un giro del paese a formare un cerchio intorno ad una fontana (simbolo druidico), davanti alla quale il prete bagna il vischio benedicendo i presenti attraverso la recita di un motto.

In tutta la Bretagna si nota quanto la religione cristiana si sovrapponga a culti di matrice pagana e nell'intera regione ne permane un forte simbolismo. Si trovano alcuni esempi anche più ad ovest nella cattedrale di Chartres, dove la funzione religiosa è spiccatamente subordinata da una serie di simbolismi architettonici, scientifici e cultuali, e la piccola chiesa di Trehorenteuc, nella foresta di Broceliande (la mitica terra del mago Merlino), dove tutto riconduce alla leggenda dei Cavalieri della Tavola Rotonda e del Santo Graal e non si trova alcun simbolo o vestigia di natura cristiana.

Un'altra ipotesi è che questo sito fosse utilizzato dagli astronomi dell'epoca per misurare i movimenti apparenti del sole, della luna e delle stelle.

Per gli antichi ogni cosa era legata al divino, ogni pensiero ed azione umani erano condizionati dalle influenze degli dei, quindi al fine di armonizzare le loro attività con il loro volere, essi seguivano nelle costruzioni di qualsiasi tipo, una geometria sacra.

Le pietre in origine, non erano lisce, ma scolpite, a volte dipinte con figure di coppe, anelli, cerchi e più raramente spirali, stelle, ruote del sole con i suoi raggi e scalette a pioli.

Un ricercatore scozzese, Ludovic MacLellan Mann, autore di uno dei pochi studi sistematici sull'argomento (*Archaic Sculpturings* - 1915) asserì che le figure scolpite erano interpretabili in termini astronomici, cioè che i cerchi ed i punti segnavano linee che erano dei veri e propri marcatori astronomici.

Josef Heinsch (ricercatore tedesco) studiò le linee sacre, che collegavano microcosmo e macrocosmo, mettendo in relazione la geometria di ogni costruzione con quella del luogo, secondo concetti propri della massoneria.

Le sue ricerche vennero interrotte dalla Seconda Guerra Mondiale.

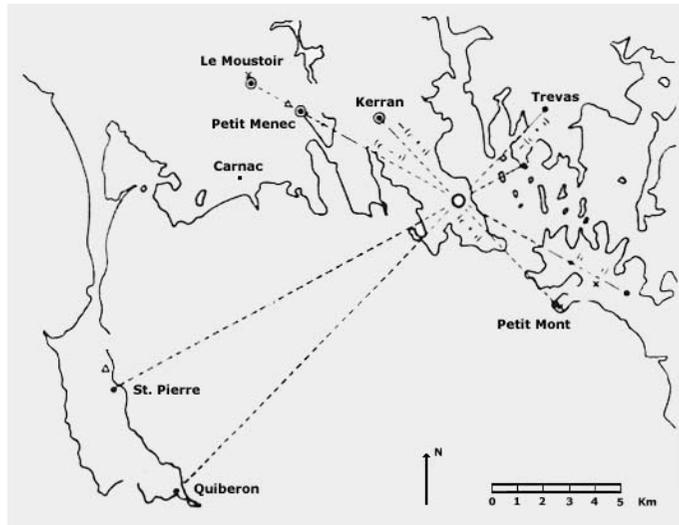
Negli anni 1970-1976 il sito venne studiato da Alexander Thom e suo figlio che ipotizzarono che Carnac facesse parte di un sofisticato osservatorio lunare.

Nella penisola del Quiberon (a 8 km in linea d'aria) si trovano diverse testimonianze megalitiche tra cui il Gran Menhir Brisè (*El Grah* in bretone - Pietra delle Fate) pesante 350 tonnellate e alto in origine più di 20 m, ora frammentato in 4 pezzi. Thom ha ipotizzato che questo potesse essere il punto di riferimento centrale, una sorta di mirino, di un complesso esteso per una quindicina di chilometri lungo la costa meridionale della Bretagna, avente la funzione di osservare i movimenti lunari.

E' da notare che il paesaggio bretone non offre rilievi naturali utilizzabili come punti di riferimento, quindi solo un elemento artificiale molto grande poteva fungere da mirino per allineare i punti di levata a tramonto di un astro, questo doveva essere ben visibile da quasi tutte le angolazioni e per una grande distanza. La conformazione topografica di Locmariaquer (la località in cui si trova il menhir) è l'ideale: circondata dai tre lati dalle acque e con penisola disposta a 90°. A suffragio di questa ipotesi lo scienziato ha indicato otto posizioni principali dalle quali era possibile osservare la Luna, sulla base di accurate ricostruzioni morfologiche del paesaggio del tempo.

In tempi recenti però diversi punti di osservazione sono stati occultati.

L'osservazione consentiva la previsione dei periodi nei quali poteva manifestarsi una eclisse, evento all'epoca considerato infausto.



Pianta del grande Osservatorio lunare della baia del Quiberon che, secondo Thom, faceva centro sul Grand Menhir Brisé. Le varie rette che partono dal menhir indicano le direzioni di levata e di tramonto della Luna quando assumeva la minima o la massima declinazione, in prossimità delle eclissi

Le ricerche dei Thom hanno consentito di individuare diversi luoghi, spesso lontani anche qualche decina di chilometri dalla mira centrale.

Un altro luogo individuato dalle ricerche dei Thom è il tumulo di Le Moustoir a nord di Carnac; si tratta di una collinetta artificiale che copre una tomba. Dalla sua cima si poteva osservare il lontano Grande Menhir proiettarsi, in quei “momenti infausti”, sul centro della Luna al suo sorgere. Di fronte al tumulo di Le Moustoir vi è un menhir la cui posizione è tale che la linea congiungente il centro del tumulo con la pietra fitta punta ove tramonta il Sole al solstizio invernale.

Il grande osservatorio lunare che fa centro sul Grand Menhir Brisé era stato preceduto, secondo Thom, da un altro osservatorio, più piccolo ma dello stesso tipo che ha costituito un vero e proprio complesso pilota. La mira centrale era rappresentata in questo caso dal grande menhir di Le Manio, situato a poche centinaia di metri a nord di Kerlescan



Menhir di Le Manio

La teoria dei Thom prevede anche il fatto che per stabilire con esattezza i giorni infausti delle eclissi, fosse necessario interpolare i dati di osservazione, poiché difficilmente la Luna raggiunge la sua massima o la sua minima declinazione proprio al momento in cui sorge o tramonta in un dato luogo.

Per questa complessa operazione, i Thom hanno ipotizzato che i popoli megalitici utilizzassero i ventagli di pietre (ad esempio quelli di Kerlescan e Petit Méneac).

### COME VENNE COSTRUITO E DA CHI?

A Carnac sono presenti rocce pesanti anche centinaia di tonnellate.

Il loro posizionamento poteva essere effettuato con l'utilizzo di funi e lo scavo di fossati, ma rimane ancora un mistero il trasporto, poiché la composizione mineralogica di parecchie di esse è diversa da quella locale, quindi sarebbero state importate altri luoghi.

Si nota inoltre che all'interno dei complessi nulla è casuale: sia per ciò che concerne la composizione mineralogica, sia per la disposizione, che segue regole