



# ASTRO NEWS

Gruppo Astrofili Eporediesi

Notiziario n. 7/8 Equinozio d' Autunno e  
Solstizio di Inverno 1999

LA COSTELLAZIONE DEL DELFINO (DEL; DELPHMS)

Valter Cossavella

Il Delfino, assieme all'Aquila, al Cigno, la Sagitta e la Volpetta, rappresenta l'ultima propaggine del cielo estivo.

In questa stagione ad Est si vede già sorgere il quadrato di Pegaso con la costellazione di Andromeda, l'Acquario, del Triangolo, indice che l'autunno è alle porte; si nota un aumento della frescura ma anche una diminuzione delle ore di luce.

La figura del mammifero d'acqua è riportata nell'Almagesto di Tolomeo, ma la sua notorietà è ben più antica in quanto si ricollega al mito del delfino che salvò il poeta Arione, gettato in mare dalla nave che lo portava a Corinto.

Il Delfino (Delphinus) è una piccola costellazione (189 gradi quadrati) nella quale quattro stelle a rombo delineano il corpo ed una quinta la coda dell'animale.

Si noti che il Piazzi chiamò le stelle alfa e beta rispettivamente Sualocin e Rotanev; i due nomi, letti alla rovescia, svelano il nome di Nicolaus Venator, nome latinizzato di Niccolò Cacciatore, suo assistente e poi successore alla direzione dell'Osservatorio di Palermo.

Non sono molti gli oggetti cospicui in questa costellazione,

ma vediamo alcuni in dettaglio.

Y Del (20h44.4m + 17°57') rivaleggia con Albireo in bellezza; la primaria è una stella arancione di magnitudine 4.5 e la secondaria è una stella verdastra, di magnitudine 5.4 distante 10" dalla principale.

U Del (20h43.2m +17°54') è una variabile irregolare che oscilla tra le magnitudine 5.6 e 6.9.

NGC 6934 (20h34.2m +07°24') è un ammasso globulare con un diametro di 5.9' ed una magnitudine di 8.9.

Esso è situato a 4 gradi a Sud di Epsilon Del; un piccolo telescopio a 100 ingrandimenti lo mostra di aspetto rotondo e granuloso. Con un telescopio da 200 mm si riescono a contare una cinquantina di stelle, ma per risolverlo completamente occorre uno strumento di almeno 250 mm. Fotograficamente è sufficiente un Cassegrain da 200mm f/10.

NGC 6891 (20h 15.2m +12°42') è una nebulosa planetaria di 12"x74" con una magnitudine di 8.9, che posta al confine con l' Aquila è comunque un oggetto non facile da rintracciare. Può essere

agevolmente osservata con strumenti superiori a 200mm, e posta al confine con l'Aquila, è comunque un oggetto non facile da rintracciare. Può essere agevolmente osservata con strumenti dell'ordine di 200 mm, meglio se con un filtro interferenziale O/III. Fotograficamente richiede l'utilizzo di un CCD.

NGC 6928 (20h32.8m +09°55') è una galassia SBb con dimensioni di 2.2'x 0.6'di magnitudine 12.2.

Questo oggetto date le sue piccole dimensioni richiede strumenti di almeno 250 mm di apertura per poterlo individuare; fotograficamente è consigliabile l'uso del CCD con obbiettivi di S-C 200/2000; con la fotografia quella tradizionale sono necessari obbiettivi di almeno 300/3000.

Concludendo, l'osservazione di questa piccola costellazione, un po' trascurata dai visualisti, è molto piacevole, specialmente quando, appena sorta sull'orizzonte, sembra rievocare in modo davvero realistico la figura di un festoso e guizzante cetaceo.

Con la caduta dell'impero Romano sopravviene anche in campo gnomonico un temporaneo periodo di stasi. E' merito della fondazione degli Ordini Religiosi (ed in particolare quello dei Benedettini nel 529) se l'arte della misura del tempo viene improvvisamente rilanciata: la necessità di fissare con accuratezza i momenti di preghiera, di lavoro e di svago riportò alla ribalta non solo l'orologio solare, ma tutta una serie di strumenti (orologi ad acqua, ceri tarati, clessidre) indispensabili per i periodi in cui la luce del Sole mancava; la misura della lunghezza della propria ombra seguì a costituire fino alla fine dell'VIII secolo un rudimentale mezzo di determinazione dell'ora. Si cominciò ad osservare come le lunghezze delle ombre variassero sia durante il giorno sia di mese in mese nel corso dell'anno e come questo dipendesse anche dalla latitudine del luogo di osservazione: emerse l'esigenza di possedere tabelle e graduazioni riferite ai singoli periodi dell'anno ed alla latitudine di impiego dell'orologio. Nacquero così le tavole compilate dal venerabile Beda (673-735) per la latitudine di 55°, quella del suo monastero a Jarrow, che indicano la lunghezza dell'ombra di uno gnomone di 1,83 metri a mezzogiorno, alle nove ed alle quindici, ad intervalli di circa due

settimane per tutto l'anno. Dal VII secolo si iniziò ad usare la campana ("signum") per battere le otto Ore Canoniche e la sua funzione divenne fondamentale per fissare in modo univoco il momento del tramonto; si cominciò inoltre a diffondere l'uso di suddividere l'ora in 60 minuti.

L'anno 1000 vede Papa Silvestro II (Gerberto d'Aurillac) inventare la prima pendola a peso e nel 1309 viene sistemato sul campanile di Sant'Eustorgio a Milano il primo orologio meccanico pubblico italiano che batteva ore equinoziali italiane; il secondo nel 1330 viene posto sulla Torre Civica di Avigliana da Amedeo VI, il Conte Verde, dove tuttora si trova.

Gli Arabi ripresero le conoscenze dei Greci sulla costruzione di orologi solari sviluppando l'opera di Tolomeo ed introducendo l'applicazione di principi trigonometrici (X sec.).

Attribuirono notevole importanza allo studio della volta celeste: nell'828 il Califfo Al-Mamun fondava a Bagdad un osservatorio astronomico, cui fecero via via seguito quelli del Cairo (Al-Hakim, 966), di Toledo (Al-Zargali, 1029-87), di Maragha (Nasir al-Din al-Tusi, 1201-74) e di Samarcanda (Ulugh Beg, 1420). Furono i primi ad utilizzare, già nell'anno 1000, il foro gnomonico e scoprirono (nel 1200 ca) che se lo stilo di

una meridiana viene orientato parallelamente all'asse terrestre (stilo polare) misurerà ore di eguale durata: in Europa per vedere un orologio costruito sulla base di tale principio bisogna attendere fino al 1451! Elaborarono, a decorazione delle moschee, quadranti con l'indicazione delle 5 ore della preghiera e della direzione della Mecca e perfezionarono Sfere Armillari ed Astrolabi, fabbricandone esemplari di elevata perfezione tecnica e di squisita fattura artistica.

I secoli XV e XVI ed i successivi, fino all'Epoca Moderna, vedono il rifiorire della cultura italiana evidenziandosi in campo gnomonico con la nascita delle grandi Meridiane monumentali. Nel 1467, in Santa Maria del Fiore a Firenze, il Toscanelli praticò un foro nella volta a 86 metri di altezza (il più alto d'Europa) costruendo una tra le prime meridiane in Italia; la prima in senso assoluto sembra essere stata quella del Battistero di S. Giovanni, sempre in Firenze, costruita nell'XI secolo da Strozio Strozzi. Nel 1575 Egnazio Danti costruiva sulla facciata di Santa Maria Novella a Firenze un grande quadrante astronomico tuttora esistente; trasferitosi a Bologna nell'anno successivo completava una meridiana in San Petronio con foro a 27 metri di altezza, la cui fama però è rimasta legata al totale ripristino che ne effettuò

l'astronomo Gian Domenico Cassini nel 1655, portando l'altezza del foro gnomico a 32 metri e la lunghezza della linea meridiana a 67,72 metri. Nel 1702 il Bianchini in Santa Maria degli Angeli a Roma fabbricava una meridiana da 44 metri di linea con foro a 20,3 metri di altezza; al 1780 risale la meridiana di Bergamo Alta e notissima ma non ultima (1786) quella del Duomo di Milano, opera dell'astronomo De Cesaris, con foro gnomico a 23,82 metri.

Sono gli anni della riforma del calendario (1582), della stesura delle prime opere per la costruzione di quadranti solari (fino ad allora le tecniche venivano tenute rigorosamente segrete dai costruttori) e, dal XVI secolo, l'inizio della consuetudine di dipingere le meridiane sui muri, mentre fino a quel momento venivano scolpite o incise.

Parallelamente al nascere delle meridiane monumentali si affinarono le tecniche di costruzione dei quadranti portatili, tra i quali il modello più noto è quello a libro (dittico): due tavolette incernierate si aprono con un angolo limitato dalla lunghezza di un filo teso che funge da stilo. La universalità dello strumento viene ottenuta praticando sulle tavolette vari fori che permettono di modificare l'inclinazione del filo-stilo a seconda della latitudine, tra i 38° e i 60°; la presenza di una bussola permette di orientare correttamente il quadrante quando si vuole determinare l'ora. I costruttori ebbero

modo di sbizzarrirsi a piacere: dagli esemplari lignei o metallici, dipinti o intarsiati, a quelli più raffinati come un esemplare a forma di libro, in avorio, risalente al 1604 opera di Paulus Reinman Norimbergae. Una pregevole collezione di orologi solari tascabili del periodo tra il XVI e il XVIII secolo è conservata al Museo Astronomico di Monte Mario a Roma e notevoli sono pure gli esemplari esposti al Poldi Pezzoli di Milano o nei Musei fiorentini.

Meridiana ed orologio meccanico si sono quindi trovati per quasi 8 secoli in un apparente stato di antagonismo, per cui viene spontaneo domandarsi come mai le meridiane sono durate così a lungo. Sicuramente perché, pur con i loro limiti, erano più precise dell'orologio meccanico, anzi venivano utilizzate "... per esattamente regolare l'orario col punto del mezzogiorno fisico e con la maggiore precisione". La suddivisione del territorio italiano in tanti staterelli faceva sì poi che venisse favorito il computo orario locale ed occorre attendere l'Unità d'Italia per addivenire ad una comune ora nazionale ed alla introduzione del concetto di Tempo Medio: il "Tempo Medio Locale" venne istituito nel 1857 mentre per il "Tempo Medio dell'Europa Centrale" bisogna attendere il 1892.

Sono trascorsi quasi 6000 anni ed alla voce "GNOMONICA" del Dizionario di Ingegneria UTET si leggeva nel 1974:

"La gnomonica ha perso ormai ogni importanza pratica".

Forse è vero: per conoscere l'ora abbiamo il nostro orologio da polso o i segnali orari da cui siamo continuamente bombardati, ma fortunatamente tutto ciò non riesce a sminuire il fascino del quadrante solare che continua ad esistere e nel restauro delle vecchie meridiane e nei nuovi orologi anche se costruiti solo a scopo decorativo e nell'opera conservativa e divulgativa degli appassionati. In tale ottica la loro esistenza continua e sicuramente le moderne idee scientifiche, artistiche e culturali possono ancora apportare un buon contributo per scrivere una nuova pagina della loro storia. Le intemperie, nonché lo stesso sole che dà loro vita, possono degradarla o scolorirla, ma la distruzione di una meridiana avviene sempre per opera dell'uomo, in primo luogo negando attribuzioni artistiche e tecniche che possiede (ciò che non conosciamo spesso ci spaventa), quindi danneggiandola e manomettendola: la scomparsa di un orologio solare è figlia dell'incuria e dell'ignoranza! Pensare che possedere un quadrante solare e curarne il mantenimento significa avere rappresentata sulle pareti della propria abitazione una piccola porzione del patrimonio culturale italiano, un testimone muto della tradizione storica, artistica e scientifica appannaggio non solo di un popolo, ma di tutta l'umanità.

## CALENDARIO DEGLI INCONTRI - ANNO 2000

Gennaio	Martedì 11 Martedì 25	VOTAZIONE PER IL RINNOVO DEL DIRETTIVO ● IL CIELO DEL SUD - Rel. C. Dalmasso
Febbraio	Martedì 8 Martedì 29	TEMA LIBERO LA COSTELLAZIONE DEL MESE - Rel. P.G.Zampieri V.Cossavella
Marzo	Martedì 14 ** Venerdì 31	TEMA LIBERO SERATA CON L'OSPITE (Data soggetta a variazione)
Aprile	Martedì 11	TEMA LIBERO
Maggio	Martedì 9 ** Martedì 30	TEMA LIBERO SERATA CON L'OSPITE (Data soggetta a variazione)
Giugno	Martedì 13 ** Martedì 27	TEMA LIBERO SERATA CON LE MERIDIANE Rel. Sig. Capra (Data soggetta a variazione)
Luglio	Martedì 11	TEMA LIBERO
Agosto	Martedì 22	TEMA LIBERO
Settembre	** Martedì 5 ** Martedì 19	Osservatorio di Montalenghe Osservatorio di Montalenghe (STAZIONIAMO LO STRUMENTO)
Ottobre	** Martedì 3 Martedì 31	Osservatorio di Montalenghe (FOTOGRAFIAMO CON IL DS-16) RESOCONTO CAMPO ESTIVO Rel. vari
Novembre	** Martedì 7 ** Martedì 21	TEMA LIBERO IL TELESCOPIO Rel. C.Dalmasso
Dicembre	Sabato 16	SERATA DEGLI AUGURI



*Caro amico,*

*le date degli incontri sono collocate il secondo e ultimo martedì di ogni mese tranne alcune (contrassegnate da \*\* ) che sono state spostate quando coincidono con la luna nuova o per serate particolari o per coincidenza con festività (25 Aprile).*

*Inoltre nel 2000 si celebra il 2100° anniversario dalla fondazione di Ivrea: il G.A.E. ne sarà coinvolto probabilmente nei mesi di Maggio e Giugno. In tale periodo le date ed i temi delle riunioni potranno subire variazioni; di ciò i soci saranno informati in tempo utile.*

*Rivolgo un invito a tutti voi di partecipare sempre numerosi alle riunioni e (per chi lo volesse) di contribuire con articoli da inserire nel nostro bollettino.*

*Termino augurando a Voi e alle Vostre Famiglie un Felice anno 2000.*

*Il Presidente  
Valter Cossavella*



Sono aperte le iscrizioni e i rinnovi per l'anno 2000:

Socio ordinario :	L. 50.000
Socio ordinario minore di 18 anni	L. 25.000
Socio simpatizzante	Offerta Libera

### ASTRO NEWS

È il bollettino d'informazione destinato ai soci del Gruppo Astrofili Eposediesi ed ai suoi simpatizzanti

Hanno collaborato: V.Cossavella, S.Bianchi

COMPOSIZIONE E STAMPA IN PROPRIO.

Impaginazione :M. Bazzano e P.G. Zampieri