

# Cieli Dolomiti



**Giornalino dell'Associazione Astrofili Agordini "Cieli Dolomiti" anno 2004 N° 1**

Un po' di acqua è passata sotto i ponti da quel ventotto febbraio, giorno dell' inaugurazione del Centro Astronomico Provinciale "Emigranti", nel quale distribuimmo il primo giornalino dell' associazione. Un po' di acqua insieme a un po' di attività e a qualche fenomeno astronomico importante. Rieccoci a distanza di qualche mese con il numero uno (l' altro prendeva il numero zero come si usa). Il giornalino vuole essere un mezzo di contatto con tutti i soci. Con molti ci siamo visti e parlati nel corso degli appuntamenti organizzati fin qui. Per gli altri, mancando la loro presenza a tali appuntamenti, portiamo l' associazione a casa per farli sentire partecipi e invogliarli a frequentare le attività proposte.

Siamo diventati molto numerosi. Infatti superiamo abbondantemente il centinaio di soci. Un successo e un impegno oneroso per il direttivo che deve pilotare il gruppo sulla strada giusta. Quella che porta a farsi conoscere per essere considerati e a fare le cose per bene per dimostrare la serietà dell' iniziativa. Sicuramente ce la stiamo mettendo tutta.

Dicevamo dell' attività svolta: abbiamo cominciato in gennaio con la serata dedicata all' osservazione della Luna e di Saturno a Cencenighe. Poi ci siamo concentrati sull' inaugurazione del Centro Astronomico di S. Tomaso, struttura che gestiamo. In aprile abbiamo organizzato ad Agordo una conferenza di Giuseppe De Donà (vicepresidente U.A.I.) sulle due comete che si sarebbero rese visibili a occhio nudo di lì a poco. Una settimana dopo osservazione di Giove e le sue lune principali all' osservatorio del nostro centro. Ancora, una serata organizzata a maggio per l' osservazione di una delle due comete di cui scrivevo prima, dal Passo Valparola. In questo caso il tempo ci ha rovinato tutto e anche il giorno di riserva che ci eravamo premurati di riservarci è stato dominato dalle nubi. Quindi moltissimi questa bella cometa non l' hanno vista. Peccato perché si è mantenuta luminosa per un lasso discreto di tempo. La conoscenza del cielo in questo caso diventa fondamentale. Bisogna sapere dove cercare per vedere. Questo è uno degli obiettivi dell' associazione: rendere il cielo decifrabile a molti perché possano condividere le sue meraviglie con chi già lo conosce. Per questo è auspicabile una partecipazione massiccia alle prossime iniziative e alle serate al planetario. In giugno poi, lo storico transito di Venere sul disco Solare, con osservazione pubblica a Cencenighe. L' evento ha mobilitato un numero elevato di appas-

sionati e curiosi. Sono stati circa quattrocento i passaggi davanti all' oculare dei telescopi . Una giornata indimenticabile. Ora l' estate, con il caldo che invoglia a uscire la sera. Alziamo gli occhi. Sopra di noi la via Lattea che in questo periodo non passa inosservata insieme alla Lira, al Cigno all' Aquila, al triangolo estivo....

*Claudio Pra*

## Sommario:

### Editoriale

di Claudio Pra **pag. 1**

### Planetari: un viaggio nella storia

di Alvise Tomaselli **pag. 2**

### Fenomeni geologici ed astronomici: un legame molto più stretto di quanto si pensi (I)

di Alberto Bertini **pag. 4**

### Il "grande salto"

di Claudio Pra **pag. 4**

### L' astronomia nell' arte e nella letteratura

Di Tomaso Avoscan **pag. 6**

### La Luna

dal giornalino della scuola elementare di S. Tomaso **pag. 7**

### Testimoni di un evento

di Alvise Tomaselli e Claudio Pra **pag. 7**

### Planetario in attività

**pag. 8**

**Per contattare il responsabile del giornalino  
Claudio Pra:**

**E-mail** mariclod@libero.it

**N° telefonico** 0437/523186

**Indirizzo** via Saviner Di Calloneghe 22 32020  
Rocca Pietore (Bl)

**Il sito internet dell' associazione è cambiato. Il nuovo indirizzo è il seguente:**

**[www.cielidolomiti.it](http://www.cielidolomiti.it)**

**[info@cielidolomiti.it](mailto:info@cielidolomiti.it)**

**WEBMASTER Andrea Cibien**

# PLANETARI : UN VIAGGIO NELLA STORIA

di  
Alvise Tomaselli

Le prime testimonianze della volontà di riprodurre “in piccolo” i fenomeni della volta celeste si perdono in epoche remote. I primi rudimentali disegni con soggetti celesti furono realizzati già in epoca preistorica; lo testimoniano le pitture rupestri ritrovate all’interno di grotte con rappresentazioni di stelle o gruppi di esse.

Per i planetari, bisogna spingersi molti anni più avanti, anche se sembra che furono fatti già dei rudimentali tentativi di disegnare le stelle su delle pietre.

Sono molte le testimonianze a partire da qualche secolo a.c. che narrano l’esplicita volontà di realizzare sistemi più o meno complessi per riprodurre il cielo e le sue meraviglie.

## PRIMI TENTATIVI

Nell’antica Grecia fanno specie le costruzioni di speciali sfere su cui venivano disegnati oggetti celesti, fra queste famose le sfere di Eudosso da Cnido (4 sec. a.c.) e successivamente quelle costruite da Ipparco da Nicea ( 2 sec.A.C.). Ipparco è considerato, fra l’altro, un grande dell’astronomia, studioso del cielo e compilatore di un catalogo stellare di circa 800 stelle.

Anche Archimede fu ideatore e costruttore di due sfere che riproducevano la volta celeste. Sfere che furono poi, il bottino di guerra del Console romano Marcello Gaio Claudio dopo aver conquistato la città di Siracusa.

Uno dei primi casi in cui si parla di planetario ci porta alla città di Pisa. Si narra di un edificio, fatto edificare per espressa volontà da Nerone, a pianta circolare con volta sostenuta da colonne. Sulla volta venivano rappresentate le stelle, il Sole e la Luna con un meccanismo che ne simulava i moti.

Nel IV secolo Leonozio Meccanico realizzò dei globi su cui venivano rappresentate stelle ed altri oggetti celesti. Uno di questi è pervenuto anche a noi e si trova al Museo Nazionale di Napoli (Atlante Farnese).

E’ corretto ricordare che tutti questi globi avevano la caratteristica di rappresentare la volta stellata come si potrebbe vedere se osservata da un punto esterno alla volta medesima, quindi le varie costellazioni sono rappresentate in visione speculare.

Non poteva mancare in questo contesto il grande scienziato toscano Galileo Galilei il quale, fra le altre cose, progettò e costruì un planetario su commissione di Ludovico Sforza detto “ Il Moro “. Tale strumento si chiamava “Paradiso” ed era dotato di movimento meccanico così da rappresentare il cielo in determinati giorni.

## PLANETARI MODERNI

I planetari di concezione attuale, sono il frutto di specifici strumenti che fecero capolino in Europa intorno all’inizio del Novecento.

Inizialmente , si trattava di strumenti assai complessi e con meccaniche rumorose, successivamente vi fu uno sviluppo deciso e nacquero così i primi planetari con cupole a schermo e proiettori ( Zeiss ).

Il primo planetario di nuova concezione fu realizzato a Jena ( Germania) nel 1924, si narra che nei primi due anni di attività fu visitato da 80000 persone.



Il planetario di Jena  
( Germania ) in un’immagine  
d’epoca

Negli anni successivi , questi potenti strumenti di divulgazione scientifica, si evolsero ulteriormente, sfruttando speciali sfere girevoli che fungevano da proiettore e che potevano essere anche inclinate sull'asse di rotazione per simulare la volta celeste alle diverse latitudini.

Negli ultimi anni, sono stati progettati e realizzati dei veri gioielli di elettromeccanica e, specie nelle grandi città, sono state implementate strutture altamente tecnologiche con possibilità di sfruttare spettacolari effetti multivisione comandati da particolari computers.

### **PLANETARI IN ITALIA**

I planetari in Italia sono circa una sessantina, la maggior parte di essi è ubicata presso strutture scolastiche e gestita dal rispettivo corpo insegnanti. Alcuni si trovano presso strutture pubbliche e sono gestite direttamente da personale specializzato o con il supporto di gruppi di appassionati ( gruppi di astrofili ). In qualche caso le strutture dei planetari sono affiancate da strutture per l'osservazione del cielo (telescopi).

Fra i più famosi italiani ricordiamo il planetario di Milano 20 mt di diametro e 320 posti a sedere, Modena 10 mt, Firenze e Ravenna 8 mt.

Altri planetari gestiti da Associazioni di astrofili si trovano a Venezia, Brescia, Ferrara e Treviso e in molte fra le principali città.

Esiste l' "Associazione Amici dei Planetari" che raggruppa i principali planetari italiani ed ha sede a Lumezzane ( Brescia ).

### **PLANETARI NEL MONDO**

I planetari nel mondo sono circa 2500. Quasi tutte le città più importanti del pianeta possiedono questo tipo di strutture divulgative. In alcune grandi città del continente americano ma anche europeo esiste più di un planetario.

In molti casi si trovano associati a strutture universitarie, in altri casi sono complementari a musei, altri, offrono possibilità di sfruttare anche degli osservatori astronomici.

Alcuni possono essere considerati planetari storici, come quello di Londra o quello di Mosca ( anno 1929, cupola da 25 mt e 500 posti). Ve ne sono di caratteristici anche per il tipo di architettura , come il planetario di Reno ( Nevada -USA-) o Tromso in Norvegia ( il planetario più settentrionale del mondo) dove è possibile accedere ad una torre panoramica per l'osservazione del cielo e delle aurore boreali.

Quello che distingue alcuni di questi planetari è la complessità delle strumentazioni di cui sono dotati per effettuare le lezioni. La tecnologia si spreca, e le proiezioni sono ottenute con veri e propri proiettori di tipo cinematografico dotati di obiettivi specifici ( proiettori emisferici ) che proiettano su tutta la cupola.

La particolarità di alcuni di questi grandi planetari sta nel fatto che la cupola è inclinata di alcuni gradi ( 24° - 27° ) per favorire la visione dell'immagine ai visitatori evitando così la fatica di posture innaturali. Ovviamente in questi casi anche le poltrone sono a sua volta inclinate verso lo schermo emisferico.

In alcuni casi si proiettano immagini che danno un senso di tridimensionalità così si ha la sensazione di essere immersi nel vuoto del cielo.

A Parigi, esiste una cupola di 36 mt di diametro che ha una superficie di quasi 1000 metri quadri, per le proiezioni viene utilizzata una lampada da 15000 Watt.

### **CONCLUSIONI**

Qualsiasi possa essere la dimensione, lo stile, la tecnologia di cui e' dotato un planetario, lo scopo rimane sempre il medesimo: la divulgazione delle materie scientifiche legate al cielo: dai concetti più semplici alle lezioni dedicate con argomenti specifici.

La praticità di poter assistere comodamente seduti alla rappresentazione della volta stellata, e dei suoi movimenti, non ha paragoni con altri sistemi divulgativi. La certezza di non dover rendere conto dei capricci del tempo infonde sicurezza allo spettatore e al docente, il quale può impostare la propria lezione con tranquillità e metodo.

### **Riferimenti bibliografici**

"Didattica con il planetario" F. Gabici - La Nuova Italia -

"Il Cielo In Una Stanza" L. Ramponi - Associazione Amici dei Planetari -

## **FENOMENI GEOLOGICI ED ASTRONOMICI: UN LEGAME MOLTO PIU' STRETTO DI QUANTO SI PENSI (1)**

Di Alberto Bertini

La velocità di rotazione della Terra attorno al proprio asse non è costante: in passato era più alta di quella di oggi. Una testimonianza di questo fenomeno ci viene fornita dallo studio di alcune specie di organismi marini fossili. Alcuni scienziati cinesi hanno studiato dei campioni di alghe verdi fossili trovate a oltre tremila metri di quota nel nord della Cina ed hanno scoperto che circa un miliardo e 300 milioni di anni fa l'anno constava di oltre cinquecento giorni e ogni giorno durava intorno alle diciassette ore..

Altri studi sono stati fatti su coralli fossili del periodo geologico chiamato Devoniano, corrispondente a circa 350-400 milioni di anni fa: studiando gli anelli annuali di crescita di questi organismi, i geologi hanno scoperto che allora un anno, invece dei 365 giorni circa attuali, era formato da circa 400 giorni (circa il 10% in più dell'attuale).

Lo stesso fenomeno è stato osservato anche con le striature di accrescimento presenti sul guscio dei molluschi bivalvi (simili alle vongole o le cozze): i coralli e questi molluschi, infatti, si accrescono in funzione delle fasi lunari, permettendo così agli studiosi di calcolare il tempo tra un plenilunio e l'altro e risalire quindi alla durata del giorno nelle ere geologiche passate.

Qual è la causa di questo lieve ma continuo rallentamento della velocità di rotazione terrestre? La risposta va cercata nel nostro satellite, la Luna. Essa esercita sul nostro pianeta un'attrazione legata alla sua piccola distanza. Tutti sappiamo che le maree sono legate ai moti di attrazione luni-solare sulla Terra, ma è proprio la Luna che influenza maggiormente le grandi masse d'acqua in movimento, con attriti che tendono a rallentare il moto rotazionale terrestre. Se valutato su scala umana, questo fenomeno è quasi trascurabile (due secondi ogni 100.000 anni), ma se considerato su scale di tempo più lunghe, si fa sensibile. Se pensiamo a Venere, pianeta del sistema solare privo di satelliti, vediamo che questo pianeta ruota su sé stesso in circa 243 giorni terrestri, tempi quindi molto più lunghi della Terra. Che cosa accadrebbe in futuro se la nostra luna continuerà in modo inesorabile a farci rallentare? Si tratta solo di ipotesi su tempi lontanissimi, ma se un domani il giorno dovesse essere uguale al periodo di rivoluzione attorno al Sole, una rotazione quindi di circa 365 giorni, allora la Terra mostrerebbe sempre la stessa faccia alla nostra stella, come accade oggi per la Luna rispetto al nostro pianeta.

Tutto questo è soltanto uno degli aspetti che legano i fenomeni astronomici con quelli geologici, ma avremo tempo sui prossimi numeri di approfondire altre curiosità di questo tipo.

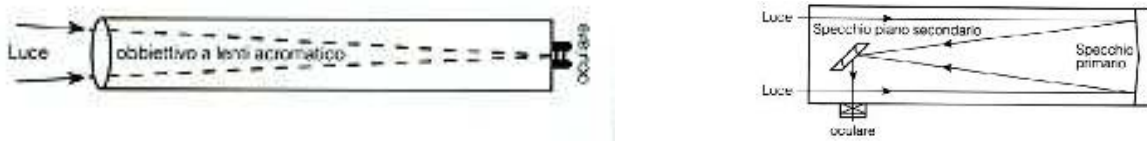
## **IL "GRANDE SALTO"**

di Claudio Pra

Ogni amante del cielo o astrofilo, sceglie il grado di impegno con cui seguire la sua passione. Alcuni vorrebbero scegliere ma gli impegni lo fanno per lui. Così abbiamo chi "scende in campo" raramente, magari intervenendo nei momenti in cui si verificano fenomeni astronomici rilevanti. Chi si sente più motivato e cerca di approfondire le conoscenze per imparare i fondamentali e poter magari muoversi con più padronanza senza ambire a mete troppo impegnative. Infine abbiamo l'appassionato, quello che dedica al cielo abbastanza tempo. C'è poi anche chi si spinge più in là a dire il vero. Il sottoscritto ad esempio, che d'inverno è disposto a passare varie ore a dieci o più gradi sottozero rientrando a casa quasi ibernato pur di "viaggiare" tra le stelle a bordo del suo telescopio e che comunque frequenta assiduamente la volta celeste. Quando si capisce che il cielo ci attrae in maniera irresistibile, prima o poi si arriva al momento faticoso, il "grande salto". L'acquisto di un telescopio. Magari fino a quel momento ci si era accontentati di sbirciare gli oggetti meravigliosi che stanno lassù mettendo saltuariamente occhio all'oculare dello strumento di un amico o partecipando a serate osservative organizzate da una associazione, o ancora provando a vederli con un piccolo binocolo. Ma certo un telescopio proprio è un'altra cosa. Il telescopio ci permette veramente di avvicinare questi oggetti, di cominciare a vederli da vicino o quasi. Non certo come nelle foto delle riviste comunque. Credo, ma posso sbagliare, che la stragrande maggioranza degli aderenti a "Cieli Dolomiti" rientri nella prima tipologia di astrofili. Alcuni si fermeranno alla via di mezzo e pochi trasformeranno l'attrazione in qualcosa di più. In ogni caso ogni scelta è legittima e rispettabilissima. Con la decisione di comperare un telescopio ci si ficca davvero in un bel pasticcio. Si sfogliano le riviste astronomiche e ci si ritrova davanti alla pubblicità di una infinità di strumenti di ogni tipo, grandezza e marca. I pareri degli addetti ai lavori sono poi molti e diversi. Riflettore, rifrattore, Smith.-Cassegrain ecc. ecc. Boh! Ora che esiste la nostra associazione, ci si può anche rivolgere a qualcuno dei soci che ha uno strumento e che può aiutare gli altri. Se vi serve un consiglio non esitate a chiederglielo. Chiariamo subito che prima di arrivare al passo dell'acquisto bisogna essere convinti di volerlo fare, soprattutto se si vanno a spendere parecchi soldi, che risulteranno buttati se dopo poco tempo ci accorgeremo che la passione non è

poi grande e ci si stuferà subito riponendo il telescopio in soffitta (questo succede con molti giovani) o le prime difficoltà tarperanno le ali agli aspiranti astrofili. Secondo me un piccolo binocolo è l' ideale per cominciare. Quello e la voglia di apprendere leggendo molto e magari frequentando l' associazione e i suoi soci più esperti. Sul campo poi, ci vorrà molta pazienza. Ma quando si inquadreranno i primi bersagli, trovati da soli, con fatica dopo aver memorizzato le costellazioni, la soddisfazione sarà grandissima. Dopo un apprendistato più o meno lungo si capirà se l' astronomia interessa davvero. Allora si potrà eventualmente pensare al telescopio. Se l' interessato è un bambino, il genitore dovrebbe scartare subito quelli che troviamo nei supermercati a quattro lire (anzi euro adesso). Sono giocattoli che non mostreranno niente. La qualità si paga e per vedere decentemente la qualità serve. Ci sono vari schemi ottici che prevedono l' uso di lenti o quello si specchi. In alcuni casi sono presenti entrambi. Non voglio certo spiegare gli schemi approfonditamente. Ci sono moltissimi libri che lo fanno molto meglio di me. Do solo qualche consiglio, frutto di una discreta esperienza fatta sul "campo", che può essere seguito o meno. I più diffusi telescopi tra i principianti sono i rifrattori e i riflettori. Il classico rifrattore commerciale si compone di un obiettivo formato da due lenti. Queste raccolgono la luce che viene inviata all' oculare posto dalla parte opposta del tubo. Il riflettore invece, raccoglie luce per mezzo di uno specchio posto in fondo al telescopio. Questa viene riflessa verso un secondo specchio molto più piccolo posto all' ingresso del tubo che la devia lateralmente verso l' oculare. Il mio primo telescopio è stato un rifrattore. I rifrattori commerciali medio-piccoli non richiedono generalmente di essere collimati (ecco una delle tante parole difficili con cui bisogna fare i conti) perché le lenti sono incollate e difficilmente si spostano. Le lenti o gli specchi di uno strumento richiedono un allineamento preciso, altrimenti le immagini che vedremo saranno davvero pessime. I riflettori ad esempio, quando prendono un colpo perdono l' allineamento ottimale e bisogna appunto collimare lo strumento, cioè riallineare gli specchi. Siccome l' operazione presenta qualche difficoltà, (anche se non ci vuole un diploma) ecco che il rifrattore diviene più comodo. All' inizio è meglio evitare complicazioni. Quindi io sono per iniziare con un rifrattore. Problemi finiti? Macché! Da scegliere ora l' apertura e la focale, ovvero quanto grande deve essere l' obiettivo e quanto dista questo dal piano su cui si focalizzano le immagini (che in questi schemi corrisponde più o meno alla lunghezza del tubo). Più grande è l' obiettivo più luce raccoglie e in teoria più si vede. Con l' esperienza vi accorgete che non è sempre così. Il più piccolo obiettivo serio in commercio misura sei centimetri. La focale influisce sull' ingrandimento. Chiariamo che l' ingrandimento, cioè quanto ingrandito vediamo l' oggetto inquadrato, è dato dall' oculare e dalla focale e non dalla grandezza dell' obiettivo del telescopio. Di oculari ne possiamo comperare molti e quindi avremo a disposizione una vasta gamma di ingrandimenti. Più lunga è la focale e più un oculare ingrandirà. Con un telescopio da otto-nove- centimetri si cominciano ad avere delle belle soddisfazioni. Salendo naturalmente si migliora, ma sale anche il prezzo. Il vantaggio di un telescopio riflettore (quello che va collimato spesso) è che a parità di grandezza dell' obiettivo rispetto a un rifrattore costa molto meno. Poi c' è la montatura. Altazimutale o equatoriale? La prima presuppone movimenti manuali in su e giù e destra sinistra e la si trova abbinata agli strumenti più piccoli. La seconda, se ben orientata verso la stella Polare, permette di seguire gli oggetti muovendo di tanto in tanto una manopola. La terra gira intorno al proprio asse e guardando un oggetto ad alti ingrandimenti, questo uscirà dal campo dell' oculare dopo poco tempo. Ecco perché bisogna inseguirlo. Certo è più comoda, anche se più complicata, la seconda che si può anche motorizzare, cioè dotare di un motore che la muove. Praticamente avremo sempre il nostro bersaglio al centro dell' oculare. Da valutare anche la comodità dello strumento. I piccoli telescopi sono facilmente trasportabili. Quelli più grandi con montatura equatoriale fanno vedere di più ma sono più pesanti e ingombranti. Dove comperare? Nella nostra zona non esistono rivenditori specializzati ma solo rivenditori ottici che magari vendono anche telescopi. In quasi tutti i casi non hanno però che uno o due strumenti in negozio. Quindi pochissima scelta. Non aspettatevi poi un aiuto nella scelta perché quasi sempre non hanno le conoscenze per darvelo. O si va in negozio con le idee chiare domandando di quel tot telescopio, che vi verrà fatto arrivare (se il negoziante tratta quella marca), o dovrete rivolgervi a negozi più distanti e fuori bellunese. C' è naturalmente anche la possibilità di acquistare a distanza rivolgendosi a rivenditori che trattano questi strumenti. Da valutare anche l' acquisto di uno strumento usato. Da noi non c' è gran rigiro. Sulle riviste astronomiche lo spazio per il mercatino dell' usato compare sempre. Poi ci sono i siti nella rete che trattano di astronomia e in molti casi propongono dell' usato. Anche i negozi specializzati offrono queste occasioni. Naturalmente occhio alle fregature, ma l' affare si può fare. Un paio di oculari vengono generalmente forniti a corredo dello strumento. Cominciamo con quelli e poi vedremo se aggiungerne altri. Per eventuali altri accessori è meglio aspettare. Capitolo prezzi: solo per avere un riferimento senza essere precisi al cento per cento, diciamo che la minima spesa si ha per un piccolo rifrattore sui 6 centimetri di apertura e 70 di lunghezza su montatura altazimutale e può aggirarsi sui 120 euro. Per rifrattori un pò più grandi, ma su montatura equatoriale, si va da 200 a 400 euro. Un 12 centimetri di apertura lungo un metro arriva a costare 700 euro. I riflettori invece, come detto, costano meno. Per un apertura da 13 centimetri e lunghezza novanta, sempre su montatura equatoriale, si può spendere sui 300 euro mentre per uno da 15 centimetri lungo 75 si arriva a 450 euro. Insomma, ognuno faccia i suoi conti. Cosa resta da dire. Probabilmente molto. Io ho solo cercato di chiarirvi un pochino le idee. Magari non ci sono riuscito. Purtroppo anche cercando di parlare terra terra, si devono usare per forza dei termini che per molti sono sconosciuti. Il prezzo da pagare per entrare in un mondo nuovo.

Non spaventatevi comunque. Con un po' di buona volontà non sarà difficile orientarsi al meglio. La mia speranza è quella di vedere molti soci motivati e con uno strumento in mano. Vorrà dire che "Cieli dolomiti" ha seminato bene. Poi buon viaggio fra le stelle.



Percorso della luce in un rifrattore (a sinistra) e in un riflettore (a destra)

## L' ASTRONOMIA NELL' ARTE E NELLA LETTERATURA

di Tomaso Avoscan

Tratto dalla canzone del cantautore Francesco Guccini "Argentina"

.....

*L'Argentina, l'Argentina, che tensione! Quella croce del Sud nel cielo terso,  
la capovolta ambiguità di Orione e l'orizzonte sembra perverso.*

*Ma quando ti entra quella nostalgia che prende a volte per il non provato  
c'è la notte, oh, la notte e tutto è via, allontanato.*

*E quella che ti aspetta è un'alba uguale che ti si offre come una visione,  
la stessa del tuo cielo boreale, l'alba dolce che dà consolazione.*

*E allora, com'è tutto uguale in Argentina!*

*Oppure, chissà com'è fatta l'Argentina,  
e allora .... "Don't cry for me, Argentina".*

Dalla lettura del testo della canzone di Francesco Guccini si può facilmente immaginare lo stato d'animo di un emigrante che dopo un lungo viaggio arrivava in qualche stato dell'emisfero australe come ad esempio l'Argentina, il Venezuela, Il Brasile o l'Australia.

Per quanto fossero probabilmente deboli le conoscenze astronomiche di un emigrante non è difficile immaginare lo sbigottimento provato dallo stesso nel vedere un cielo stellato diverso da quello lasciato al paese natale:

*-La croce del sud nel cielo terso* . Tale costellazione, forse la più famosa del cielo australe, indica approssimativamente la direzione sud per gli abitanti di tali regioni (che non vedono ovviamente la stella polare come del resto noi non vediamo la croce del sud).

*-la capovolta ambiguità di Orione*. La bellissima costellazione invernale che rappresenta il cacciatore Orione perde nell'emisfero australe la sua specificità apparendo del tutto rovesciata.

*-l'orizzonte che sembra perverso*. Insomma il cielo stellato è del tutto diverso dal cielo che siamo abituati a vedere. Oltre ai costumi, agli usi, alla lingua, anche il cielo diceva all'emigrante che non era più a casa sua.

Anche questa considerazione, unitamente ai sentimenti di stima, affetto e riconoscenza che noi tutti abbiamo nei confronti di coloro che hanno lasciato i loro paesi per trovare miglior fortuna e così facendo hanno reso forse possibile la sopravvivenza di coloro che sono rimasti, hanno fatto sì che il Centro Astronomico recentemente realizzato dal Comune di S.Tomaso Agordino sia stato intitolato Centro Astronomico Provinciale "Emigranti".

## LA LUNA

Una sera di gennaio ho osservato la Luna, all' imbrunire, stava cercando di uscire da dietro le montagne; era molto chiara e sembrava una tazza di latte. Dopo un' ora era riuscita a scappare dal tranello teso dalle montagne, una parte del suo viso iniziava a farsi notare e poco a poco si voltava sempre di più. Quando ad un certo punto mi guardava fisso capii che voleva dirmi qualcosa, ma non capivo cosa, allora intuì che mi raccomandava di fare il bravo. Al rintocco delle nove capii che era ora di lasciarci; ci salutammo, ci demmo la buona notte e ci augurammo un nuovo e bel giorno (che sarebbe venuto). Per me la Luna è come una seconda mamma. Ed è anche la mia migliore amica che mi fa compagnia quasi tutte le sere, perché purtroppo a volte c' è il brutto tempo.

Kevin classe 5 (dal giornalino della scuola elementare di S. Tomaso)

### TESTIMONI DI UN EVENTO

Di Alvise Tomaselli e Claudio Pra

**Abbiamo scritto a “due mani” questo pezzo che racconta la indimenticabile giornata in cui Venere, per la prospettiva che avevamo dalla Terra, si è fatto una passeggiata sul Sole a distanza di centoventidue anni dall' ultima volta. La prima parte è stata scritta da Alvise mentre la seconda da Claudio.**

#### Parte 1

Ci siamo, 8 giugno 2004, la sveglia suona implacabile ma per una volta non provo fastidio, faccio tutto con calma, il pensiero va alla strumentazione che già ieri sera ho preparato dentro il baule dell'auto, “ Ci sarà tutto? Avrò dimenticato qualcosa? “.

Claudio mi aspetta ad Alleghe alle sei ed arriva puntuale, poteva essere altrimenti? Questo appuntamento l'abbiamo aspettato e preparato per mesi, ci siamo documentati, abbiamo discusso cos'era meglio fare e alla fine abbiamo deciso: la prima parte del transito di Venere sul disco del Sole la osserveremo dal passo Giau, nel bel mezzo delle Dolomiti. Lì saremo al sicuro da sorprese, l'orizzonte è libero quasi a 360 gradi.

Poche parole e siamo in auto in direzione del passo, il Sole illumina già i paesi più alti della valle, arriviamo in prossimità della meta con quaranta minuti di anticipo sull'inizio del transito.

Scegliamo il punto di osservazione in prossimità della strada che inizia a scendere verso la conca ampezzana. Non c'è traffico, c'è ancora molta neve, si potrebbe sciare con facilità su un manto di circa un metro di spessore.

L'ambiente circostante è da mozzafiato, l'aria è tersa il cielo azzurro, si nota solo qualche cirro ma non daranno fastidio alle osservazioni.

L'arrivo di un elicottero ci turba un pò la tranquillità ma dopo alcune rotazioni e il trasporto di alcuni sciatori sulle vette circostanti tutto ritorna calmo. La Gusela del Giau è bella come sempre, gli fanno da contorno il Nuvolao, l'Averau e sul versante meridionale la Croda da Lago e i Lastoni del Formin.

Nel frattempo è arrivata anche Dolores che ci teneva molto a questo evento, ha deciso di osservare quel che può prima di andare al lavoro.

Iniziamo il rito del montaggio dei treppiedi e poi dei telescopi, tutto si svolge con la massima cura non possiamo lasciare nulla al caso, un errore potrebbe compromettere l'osservazione in diretta dell'ingresso del pianeta sul disco.

Mancano pochi minuti all'ora prevista osserviamo gli orologi con nervosismo. Il Sole, apparentemente sembra quello di sempre, il filtro lascia intravedere un disco bianco, quasi asettico, dai contorni netti, si notano due deboli macchie verso il centro. Improvvisamente la voce di Claudio rompe il silenzio “ Eccolo! “. Sulla conferenza si inizia a vedere il timido disco di Venere che entra molto lentamente, in punta di piedi. L'emozione è forte, da 122 anni non si assisteva a quest'evento. I minuti trascorrono veloci, facciamo alcune foto, utilizziamo anche il telescopio come obiettivo, speriamo bene. La giornata sarà lunga e impegnativa fra non molto dovremo lasciare la postazione ricaricare tutto in auto e dirigerci verso Cencenighe per la seconda parte di questa intensa mattina.

#### Parte 2

Arriviamo a Cencenighe verso meno venti alle dieci. Ad aspettarci c' è Alberto che ha portato il suo strumento. Saranno così tre i telescopi che metteremo a disposizione del pubblico. Neanche il tempo di posizionarli e arriva gente. Arrivano anche Andrea, Tomaso e Marzio. Poi Lino e Battista. Il direttivo è al gran completo. C'è grande curiosità e fermento in chi si avvicina per guardare attraverso l' oculare. Tutti restano impressionati da quel disco nerissimo tagliato sul Sole. In altre occasioni ho sentito commenti magari un po' delusi da parte di qualcuno, come quando osservammo Saturno, dettati dall' aspettativa di vedere chissà cosa. In questa occasione non c' è nessuno che dica frasi del tipo <tutto qui?>, segno che rimangono colpiti da ciò che vedono. Molti addirittura entusiasti. Questi ultimi tornano all' oculare più volte. Arrivano anche i bambini delle scuole. Oggi è



l'ultimo giorno di fatiche per loro e certamente questo transito è una maniera particolare per festeggiare. Ora la folla è davvero imponente. Alla fine saranno qualche centinaio i testimoni di questo evento. Per un astrofilo, che si sente un po' fuori dal mondo svolgendo la sua attività quasi sempre di notte da solo e comunque appassionato di qualcosa di particolare che sfugge o non interessa alla massa, vedere tutto questo movimento è davvero strano e comunque molto soddisfacente. Chissà quanti si avvicineranno alle meraviglie del cielo dopo aver osservato questo evento particolare. Magari non sarà così ma noi ci speriamo. Il cielo oggi ha voluto fare le cose in grande. Nessuna nube seria si affaccia sulla scena dopo una primavera dominata dal cattivo tempo. I timori dei giorni, per non dire mesi, precedenti, sono fuggiti. Questi sono avvenimenti che se persi richiedono tempi di attesa lunghissimi perché si verifichino di nuovo. Il prossimo transito avverrà nel 2012, in dicembre e non lo potremo seguire comunque tutto. Il successivo nel 2117. L'ultima volta si verificò nel 1882. Fa impressione pensare al collegamento fra gli ultimi osservatori e noi. In quell'occasione non fu certo un fenomeno di massa. Solo veri astronomi poterono osservarlo. Oggi chiunque voglia. Sono proprio cambiati i tempi. La festa continua. Basta un filtro solare davanti agli occhi per distinguere Venere. Sulle varie riviste astronomiche si avanzavano molti dubbi, anche perché dal passato non ci sono arrivate testimonianze certe in proposito. Invece il puntino nero risalta facilmente anche senza strumenti. C'è anche Tele Belluno che ha giudicato l'avvenimento degno di essere sottolineato. Ieri, ma anche oggi stesso, tv, radio e giornali hanno dato molto risalto al fenomeno e come quasi sempre succede questo purtroppo è l'unico meccanismo che innesca un grande interesse. Peccato che parlino di astronomia solo in occasioni come questa o poche altre. Se non ne avessero parlato, credo che in moltissimi non si sarebbero mossi. Cose in cielo se ne possono vedere tutti i giorni. Magari anche più belle di un transito seppure rarissimo.

Con l'approssimarsi del mezzogiorno il movimento comincia a diminuire. Ora arriva chi è impegnato nella giornata lavorativa e ha deciso che la pausa pranzo va spesa con la visione di Venere sul Sole. All'una non c'è quasi più nessuno. Restano gli "addetti ai lavori" dell'associazione, che vogliono registrare i momenti dell'uscita del pianeta dal disco solare. Ciò si verifica intorno all'una e venti. Arrivederci Venere. Ci hai regalato un'emozione indimenticabile. Ti rivedremo fra qualche giorno sorgere poco prima del Sole. Sarai allora la più brillante "stella" in cielo e non più un nerissimo dischetto. Una stella che al binocolo si mostrerà come una falchetta di luce, paragonabile alla luna in fase calante negli ultimi giorni del suo ciclo. Ecco uno spunto interessante. Proviamo a rintracciare il pianeta e a osservare la sua fase. Le occasioni per osservare il cielo non si esauriscono con un evento spettacolare e raro e vi assicuro, ce ne sono tantissime.



## Planetario in attività

Da venerdì due luglio il planetario di S. Tomaso è aperto al pubblico. Le lezioni si terranno ogni martedì e venerdì con inizio alle 20.30. Da ottobre saranno previste ulteriori giornate dedicate agli studenti. Chi vorrà partecipare dovrà prenotarsi contattando telefonicamente il comune di S. Tomaso allo 0437/598004 o 598289. Arrivati a venti presenze si chiuderà la lista e si aprirà quella per la giornata seguente. Per le lezioni serali il prezzo sarà unico: quattro euro. Sono esentati dal pagamento i soci dell'Associazione Astrofili Agordini "Cieli Dolomitici" che gestisce il centro e mette a disposizione gli insegnanti, i bambini sotto i cinque anni e i portatori di handicap. Quando inizieranno a ottobre le lezioni per le scolaresche in orario diurno, i prezzi saranno di due euro per gli studenti della scuola dell'obbligo e tre per quelli delle superiori e la prenotazione avverrà tramite l'istituto scolastico con versamento su conto corrente. Pagheranno invece prima dell'ingresso gli ospiti serali. Ricordiamo infine che il planetario è uno strumento che ricostruisce artificialmente la volta celeste e che non ha nulla a che vedere con l'osservazione del cielo con uno strumento. Quindi anche in caso di pioggia, neve o cielo nuvoloso la lezione si potrà tranquillamente tenere essendo al coperto e al caldo.