

*Sappiamo che le Vs. scelte per un DTM di base si rivolgono a un prodotto acquistato al di fuori dei confini nazionali, può raccontarci le motivazioni di tale scelta?*

**CUMER:** Non è per ora in programma l'acquisizione di un DTM di origine straniera da diffondere e utilizzare in maniera generalizzata. Il Centro sta solo per verificare, attraverso l'esame di adeguati campioni, la reale qualità e omogeneità di prodotti esistenti in commercio e la loro eventuale adeguatezza per sostituire, in tutto o in parte, i prodotti attualmente già disponibili, come il DTM dell'Università di Lecce o quello dell'IGM, in corso di verifica da parte dello stesso Ente. E' da tenere presente la necessità di soddisfare due diverse esigenze, una delle quali, la più urgente, è legata alle attività di Difesa del Suolo: reperire e rendere disponibile **per un uso generalizzato**, nel tempo più breve possibile, il miglior prodotto in circolazione. A tal fine il Centro sta eseguendo un'apposita indagine presso le Regioni per verificare l'esistenza presso le stesse di DTM o cartografia numerica adatta alla derivazione dello stesso, da mettere a disposizione per lo scopo indicato, anche al fine di soddisfare la seconda esigenza, quella di disporre in tempi ragionevoli di un DTM adatto alla produzione di ortomappine con precisioni da cartografia in scala 1:10.000. E' ipotizzabile in ogni caso che a questo prodotto di base, che dovrebbe coprire in maniera omogenea tutto il territorio nazionale, debbano affiancarsi prodotti di più alta precisione, come quelli già realizzati per le aste dei fiumi principali o quelli necessari per le esigenze delle Amministrazioni comunali.

**GEOMedia:** *Trattandosi di prodotti di base, quali la rete geodetica di riferimento, la cartografia digitale, il modello del geoide, i DTM, ecc., quali sono i tempi affinché gli operatori italiani possano disporre di prodotti comparabili a quelli di altri paesi europei, come, ad esempio quelli inglesi dell'Ordnance Survey?*

**CUMER:** Non credo che saranno necessari tempi lunghi per pervenire a risultati soddisfacenti, adatti anche ad innescare un processo di progressivo adeguamento, dotato dei necessari mezzi finanziari. La sensibilità generale in rapporto alla necessità di ottenere e gestire in maniera adeguata le informazioni territoriali è senz'altro in notevole aumento, e ciò fa confidare nel futuro. Per ora dobbiamo impegnarci al meglio per una buona e tempestiva utilizzazione dei fondi già disponibili. ■

## Il tempo e i calendari: riflessioni in libertà

All'inizio è l'origine...e un'unità di misura. Quale? Oggi per noi l'unità di misura del tempo è il secondo, definito come la durata di 9.192.631.770 oscillazioni della radiazione corrispondente alla transizione tra i due livelli iperfini dello stato fondamentale dell'atomo di cesio 133: definizione internazionale ufficiale del secondo di tempo, 1968. L'adozione di questa nuova definizione del secondo è stata fatta per svincolarsi dal riferimento al giorno, che presenta delle irregolarità, piccole ma poco prevedibili. Per i comuni mortali il secondo resta, secondo l'antica definizione, la 86400<sup>ma</sup> parte del giorno solare medio.

Misurare il tempo è un modo di sfidarlo, di sentirsi più forti, perché esso viene ingabbiato dalla nostra misura. E' l'illusione di accedere all'eternità degli dei (o di Dio) e di dividerne il potere. Le divinità sono sempre state poste in luoghi poco accessibili, sotto terra o in cielo. In quest'ultimo caso le stelle e gli astri che illuminano il firmamento sono naturalmente percepiti come messaggi divini. Tutta la cosmogonia vi fa riferimento: nel primo libro della Bibbia, al quarto giorno della creazione, Dio dice: "siano le stelle nella distesa del cielo, per separare il dì dalla notte; siano dei segni per marcare le stagioni, i giorni e gli anni e servano da lumi posti in cielo per illuminare la terra." (Genesi, cap. I, vv. 14-15). Dominare il tempo è trascendere la vita e la morte, diventando capaci di collocare storicamente avvenimenti di gran lunga anteriori alla propria nascita e di proiettarsi oltre la morte. Dominare il tempo è anche scegliere un'origine, spesso la più lontana possibile, per poter testimoniare una lunga storia. L'anno 2000 è qui. Ha il nostro calendario gregoriano 2000 anni? No, poco più di quattrocento nella sua forma attuale. Tuttavia, se lo si collega al precedente calendario giuliano, solo leggermente modificato, allora ne ha molti di più! Magia dei numeri tondi: 2000 non è né l'età del nostro calendario, né il tempo che ci separa dalla nascita di Cristo, né tantomeno il primo anno del terzo millennio, ma, cristiani e non cristiani, in tantissimi hanno celebrato festosamente il primo giorno del duemila: giusta celebrazione di una serie di singolarità che vedremo, ma l'hanno celebrato per il motivo sbagliato!

Per misurare i tempi l'uomo preistorico ha dovuto inizialmente contare i giorni. L'alternanza del dì e della notte è un fenomeno che sembra periodico e che si analizza facilmente, malgrado le nuvole e le tempeste più nere. Il fatto non è più vero nelle zone al di là dei circoli polari, ma sono zone poco popolate...Contare i giorni senza fare uso di altre divisioni è il metodo più naturale di valutare i tempi, ma per scrivere la storia sarebbero serviti numeri

troppo grandi, fuori dalla portata dei popoli antichi... Joseph-Juste Scaliger, filosofo francese (1540-1609) inventò tuttavia un calendario universale basato sul conteggio dei giorni da un'origine fissata al 1.1.4712 A.C. a 12 h di Tempo Universale (TU): il 1° Gennaio 2000 a mezzogiorno è terminato il giorno giuliano (J.D.) 2.451.545 secondo quel calendario.

Il giorno è certo un'unità molto piccola, se facciamo riferimento alla vita umana; in tante altre applicazioni, nella frenesia della vita di oggi, è spesso troppo grande: quanti giorni per un gustoso piatto di spaghetti al dente? 0.005, circa; se ci esprimessimo così con lo chef di un ristorante, dovremmo aspettarci quanto meno un'occhiataccia. E' dunque necessario suddividere il giorno in sottomultipli e, per farlo, occorre decidere quando inizia e quando finisce. Per lungo tempo il giorno cominciava ... quando faceva giorno, al levare del sole e finiva al suo tramonto: è il nostro dì, in francese *journal*. Alle nostre latitudini, la sua lunghezza è piuttosto elastica, dal corto e pallido dì del solstizio d'inverno alla lunga e radiosa giornata del solstizio d'estate: un po' troppo per un'unità di misura. Inizialmente, si dividevano il dì e la notte in tre periodi ciascuno: mentre i periodi notturni si allungavano, quelli del dì si accorciavano, e viceversa: poco gestibile! Si decise allora di raggruppare dì e notte nel giorno, che iniziava, a secondo dei popoli, al sorgere o al tramontare del sole: i giorni contati da alba ad alba, o da tramonto a tramonto, non sono uguali nel corso dell'anno, ma lo scarto si restringe: le variazioni non si contano più in ore, come per il dì, ma in minuti. Sfortunatamente, due fenomeni complicano l'individuazione sicura degli istanti del sorgere e del tramontare del sole: il primo è l'orizzonte fisico con i suoi ostacoli, per cui l'alba in un fondo valle orientato a Nord si verifica certamente più tardi rispetto alle cime dei monti sovrastanti; il secondo è la rifrazione atmosferica per la quale continuiamo a vedere il sole sopra l'orizzonte nei romantici tramonti sul mare anche dopo che esso è geometricamente tramontato. Sarebbe molto più preciso contare i giorni a partire dal mezzodì, registrando il passaggio del sole allo zenit o, più precisamente, sul meridiano; tuttavia una tale misura è molto più delicata e, inoltre, solo chi lavora di notte può avere interesse a cambiare data nel mezzo del giorno! Quando si sceglie di misurare il giorno tra due albe o due tramonti, la variabilità si spiega essenzialmente con il meccanismo che crea le stagioni. Contando i giorni tra due passaggi consecutivi del sole in meridiano, ci si svincola dalle variazioni stagionali, eppure la durata del giorno continua a non essere costante. Due ragioni fondamentali



spiegano il fenomeno. La prima è la velocità di rivoluzione variabile durante l'anno, più elevata in inverno che in estate, che comporta un giorno più lungo a gennaio che a luglio, contato tra due passaggi del sole in meridiano; per la maggiore velocità della Terra in inverno, l'intervallo che separa due mezzodì veri consecutivi è infatti maggiore all'inizio dell'inverno che all'inizio dell'estate. Ma anche se il sole nel suo moto apparente, si spostasse con velocità costante sull'eclittica, ciò non sarebbe vero per la sua proiezione sull'equatore celeste. Infatti una seconda causa di variazione della durata del giorno è l'inclinazione dell'eclittica. Per tale inclinazione i due emisferi sono diversamente illuminati nel corso dell'anno: dal 21 marzo (equinozio di primavera) al 23 settembre (equinozio d'autunno) tutte le latitudini dell'emisfero Nord passano più tempo alla luce che in ombra, con un massimo al solstizio d'estate e il giorno tra due albe è minimo per noi all'equinozio di primavera... La rappresentazione più esplicita dei capricci dell'ora solare vera è la curva a forma di otto che si trova sulle meridiane. Dopo essersi rivolto al sole per i giorni, l'uomo ha osservato la luna per misurare il tempo in mesi (stessa radice del latino *mensurare*, mentre l'inglese *month* e il tedesco *monat* derivano da *moon* e *mond*, cioè luna). Sfortunatamente la luna ha la cattiva abitudine di "saltellare" lungo la sua orbita, percorrendola una volta in 29 giorni e 6 ore, un'altra in 29 giorni e 20 ore... E' facile calcolare una lunazione media, ma non viene un numero intero di giorni: 29,530588... giorni solari medi. La luna ha tuttavia un vantaggio, perché presenta delle fasi ben separate che indicano senza ambiguità dove ci si trova nel ciclo.

Affrontato e parzialmente risolto (più o meno) il problema del mese, non ci resta che tornare al Sole per cercare di definire l'anno come multiplo del giorno. La manifestazione più evidente del ciclo annuale è l'alternarsi delle stagioni: dopo molte osservazioni, l'uomo ha legato il ciclo delle stagioni ai massimi e ai minimi dell'ombra proiettata da un bastone in occasione dei solstizi. Se la regolarità di un tale anno delle stagioni, o anno tropico (intervallo di tempo che separa due equinozi di primavera successivi), è di gran lunga superiore a quella delle lunazioni, la sua durata media non è purtroppo un numero intero di giorni: 365,242198... giorni solari medi. Senza contare che al di sotto e al di sopra delle latitudini che delimitano le aree dove le stagioni sono ben identificate, è difficile sapere in quale momento dell'anno ci si trovi: all'interno dei Tropici l'ombra è nulla due volte l'anno...

Costretti a confrontarsi con numeri non interi (29,530588... giorni solari medi per una lunazione media e 365,242198... giorni solari medi per un anno tropico), la maggior parte delle civiltà hanno avuto il merito di proporre soluzioni relativamente semplici: se si segue la luna, quasi 1 mese su 2 ha 29 giorni e i restanti ne hanno 30; se si segue il sole, come da noi nel mondo occidentale, 1

anno su 4 ha 366 giorni invece degli ordinari 365. Un calendario lunare, come quello musulmano, cercherà di rispettare i movimenti della luna, un calendario solare, come il nostro, rispetterà il moto, apparente, del Sole; ma questi moti, se possono essere misurati, calcolati e previsti con grande precisione su molte migliaia di anni, divengono caotici alla scala di milioni di anni. La nostra voglia di dominare il tempo urta contro un ostacolo insormontabile: la periodicità dei fenomeni naturali è solo apparente e lo stesso giorno, unità di base dei calendari, si allunga per l'attrito delle maree (la luna attira le masse liquide, la cui viscosità agisce come un freno): 400 milioni di anni fa, il giorno durava circa 21 ore, forse... Per ora l'allungamento del giorno è di circa 2 secondi ogni 100.000 anni: certo abbiamo tutto il tempo per trovare rimedi!

La principale difficoltà nella costruzione di un calendario consiste nell'utilizzare le costanti astronomiche facendo uso di un numero intero di giorni. Per esempio occorre ripartire giudiziosamente mesi di 29 e 30 giorni per seguire la Luna sul lungo periodo, ripartizione che si esprime con una frazione (i musulmani hanno 191 mesi di 30 giorni su 360 in 30 anni). Il problema è di trovare la frazione più precisa...

Abbiamo fin qui parlato delle unità di misura. Ma l'origine? Da quando si comincia a contare? Mentre è facile definire gli inizi relativi, perché legati in qualche modo a fenomeni naturali (l'alba per il giorno, una fase lunare per i mesi, le stagioni per l'anno), non vi è alcuna ragione naturale o scientifica per dire: noi siamo nel 2000 (secondo il nostro calendario) piuttosto che nel 1421 (calendario musulmano) o nel 5760 (calendario ebraico) o nel 1717 (calendario copto). Calendari differenti hanno differenti origini e gli anni hanno lunghezze diverse!! In mancanza di un inizio naturale che si imponga a tutti, bisogna decidersi a fissare un anno 0 in qualche modo, ma, poiché lo zero è un'invenzione piuttosto tardiva..., la maggior parte dei popoli si è accontentata di fissare l'anno 1. Curiosamente, quando un popolo crea una nuova era, cioè quando inventa un nuovo calendario o semplicemente una nuova numerazione degli anni, non comincia mai attribuendo all'anno in corso il valore 1, ma fissa il primo anno della nuova era in un passato più o meno lontano (l'anzianità è spesso legata alla saggezza!). Se si tenta di comprendere le ragioni di quello che può sembrare un paradosso, cioè l'inesistenza dell'anno zero nel nostro calendario, si possono avanzare tre osservazioni. In primo luogo la nozione di zero non era ancora stata introdotta in Europa all'epoca della definizione dell'era cristiana, concepita nel VI secolo dal monaco Denis Le Petit: egli, matematico e astronomo, era impegnato a calcolare con precisione la data della Pasqua, la più complessa delle feste mobili; per raccordare meglio i suoi calcoli alla storia, decise di abbandonare la cronologia in vigore, detta diocleziana, avente origine all'inizio dell'impero del grande perse-

cutore. Scelse dunque di contare gli anni a partire dalla nascita di Cristo e, nel 525, propose al papa l'espressione Anno Domini per numerare gli anni. In secondo luogo l'origine del sistema di riferimento temporale non è un anno, cioè un intervallo temporale, bensì un istante (quello della nascita di Cristo), che gli storici collocano in prossimità della fine dell'anno; dunque l'anno seguente l'evento si chiama, per convenzione e per logica, 1° anno dopo la nascita di Cristo, mentre l'anno della nascita, che ricade quasi interamente prima della nascita (25 dicembre), si chiama per logica e per simmetria, 1° anno prima della nascita di Cristo. E' così che l'anno zero non può trovare ospitalità! In terzo luogo il numero che definisce un anno è un numero ordinale, come ordinali sono i numeri dei giorni del mese, anche se nella notazione corrente solo le lingue anglosassoni ancora conservano tale correttezza formale, mentre il francese si salva per il primo giorno di ogni mese e l'italiano ha perso questa connotazione. E' proprio la differenza concettuale tra numeri ordinali e numeri cardinali che genera equivoci e incomprensioni: nell'insieme dei numeri ordinali non c'è nulla prima del primo, nessuno ha mai visto o sentito lo "zeresimo"! Il 31 dicembre 1999 è stato anche il 22 Teveth 5760 dell'era ebraica dalla creazione, il 23 Ramadan dell'anno 1420 dell'Egira, il 18 dicembre 1999 secondo il calendario giuliano, il 10 Nevo del 209 per i rivoluzionari ostinati, il 31 dicembre dell'anno LXXVIII per i nostalgici e... un anno prima del 3° millennio dell'era cristiana. Chiedersi invece perché l'anno 2000 sia bisestile, può sembrare banale: tutti si aspettavano che lo fosse, poiché è consueto che i millesimi multipli di quattro siano bisestili. D'altronde basta consultare agende e calendari per eliminare qualsiasi imprevisto al riguardo: c'è stato di sicuro il 29 febbraio del 2000! In effetti questa "banale" bisestilità del 2000 deriva da una tripla coincidenza che forse merita qualche istante d'attenzione. Ritorniamo all'origine degli anni bisestili e ai nostri ricordi scolastici di geografia astronomica. La causa degli anni bisestili dipende dalla durata dell'anno tropico che contiene un numero non intero di giorni solari medi. Tale numero, determinato con grande precisione dagli astronomi, è di 365,242198... giorni, molto vicino a 365 giorni e 1/4. Ma torniamo per un attimo indietro nel tempo... Nessuno di noi ha mai notato stranezze o singolarità nella luce del Sole in un giorno d'equinozio o di solstizio, perché non ci sono né stranezze né singolarità! Altrimenti i popoli avrebbero avuto a disposizione, fin dall'inizio della loro storia, un mezzo esatto per misurare l'anno! In mancanza di un tale indice essi dovettero cercare qualcosa d'altro per seguire il ciclo annuale dell'astro: capirono presto che era sufficiente misurare la lunghezza dell'ombra di un bastone ben fisso e contare il numero dei giorni necessari perché l'ombra divenisse la più corta possibile. Erano i popoli fortunati che abitavano al di fuori dei tropici, dove invece l'om-



bra è nulla due volte l'anno. In ogni modo, la precisione di un tale metodo è modesta e non c'è da meravigliarsi nel trovare calendari di 360 giorni, come quello egiziano di 10000 anni fa. E' una stima indubbiamente non estranea alla scelta di dividere il cerchio in 360 gradi. Tuttavia qualche anno di utilizzazione di un tal calendario è sufficiente per rendersi conto che è meglio assumere una durata di 365 giorni. Eppure anche il calendario di 365 giorni non tarda a mostrare i suoi limiti: il solstizio ritarda di circa un giorno dopo appena 4 anni, poi di 2 dopo otto anni e così via... I popoli che avevano scelto di seguire il sole contavano dunque inizialmente un anno di 365 giorni. Il primo calendario verosimilmente fondato su questo valore fu quello giuliano, imposto da Giulio Cesare nell'anno 708 ab urbe condita. E' probabile che i romani avessero in precedenza un anno di 10 mesi di 30 e 31 giorni, per un totale di 304 giorni. Tale calendario, attribuito a Romolo, sarebbe stato molto scomodo, tanto da far dire ad Ovidio: "Ben si vede, Romolo, che tu conosci meglio le armi che gli astri". Di questo ipotetico calendario di dieci mesi, resta l'eco nei nomi dei nostri ultimi quattro mesi, settembre, ottobre, novembre e dicembre. E' invece certo che in epoca pre-giuliana a Roma vigesse un calendario di 355 giorni, anch'esso in disaccordo con luna e sole: mancavano circa dieci giorni per anno, un mese ogni 3 anni, per seguire correttamente il sole. I romani scelsero ad un certo punto di aggiungere alternativamente un mese di 22 o 23 giorni ogni due anni, mensis intercalaris, collocato per intero tra i 23 e il 24 febbraio. Ma era un po' troppo e così decisero che il mese supplementare avesse una durata variabile a discrezione del collegio dei pontefici: questi finirono per assegnare una durata funzionale ai bisogni e alle richieste dei politici amici e contraria ai nemici. Nihil sub sole novi: l'operazione divenne fonte di corruzione e prevaricazioni. Cesare pose fine ai disordini nel 45 A.C. dietro i consigli dell'astronomo egiziano Sosigene. Dopo un anno di confusione di 15 mesi (455 giorni), l'inizio dell'anno fu confermato al 1° gennaio (data di insediamento dei consoli), l'equinozio di primavera fu fissato al 25 marzo e l'anno fissato in 365 giorni, con un 366° giorno ogni quattro anni, posto al 24 febbraio, che allora si chiamava sexto ante calendas martis. Per non alterare la numerazione, il giorno aggiunto si chiamò bis sexto ante calendas, da cui l'aggettivo bisestile per l'anno speciale. Si recupera così, giusto in tempo (prima che diventi un giorno intero), il ritardo accumulato (circa 1/4 di giorno ogni anno) nel corso dei 4 anni trascorsi, il che permette agli equinozi ed ai solstizi, e quindi alle quattro stagioni, di conservare la stessa data nel calendario. L'idea fu brillante ed efficace, tanto che continua ad essere applicata tuttora, nel mese di febbraio, scelto da Cesare. Purtroppo questa durata di 365,25 giorni non è che un'approssimazione, visto che la durata reale è di 365,242198... giorni. Il calendario giuliano portava dunque in sé

una fonte d'errore in eccesso, pari a 0,007801... giorni all'anno, cioè un po' meno di un centesimo di giorno. Insignificante, si potrebbe pensare; ma, con lo scorrere dei secoli, la primavera si è inesorabilmente spostata nel calendario, dai tempi di Cesare fino all'intervento di Papa Gregorio XIII nel 1582. A quell'epoca essa iniziava l'11 marzo (anziché il 21). Il Papa, confortato dal consiglio di una commissione di saggi tra cui spiccava l'astronomo italiano Luigi Lilio, morto prima di veder trionfare le proprie idee, decise allora d'un colpo di recuperare i dieci giorni mancanti modificando d'autorità il calendario in vigore: l'indomani di giovedì 4 ottobre fu venerdì 15 ottobre, per ordine pontificio emesso con la Bolla "Inter gravissimas" il 24 febbraio 1582. Per evitare poi per il futuro un simile inconveniente, mise in atto un meccanismo complementare alla "bisestilità": ogni cento anni (i millesimi multipli di cento che dovrebbero essere bisestili in quanto anche multipli di quattro) si toglie un giorno all'anno bisestile, che torna ad essere "normale"; perciò gli anni secolari 1700, 1800 e 1900 hanno avuto solo 365 giorni. Ma poiché questa correzione è un po' troppo forte (0,01 giorni anziché 0,007801...), si corregge questo difetto residuo aggiungendo un giorno ogni 400 anni, cioè 0,0025 giorni per anno: il 1600 è stato di 366 giorni, cioè bisestile e altrettanto il 2000, che è dunque il secondo millesimo secolare bisestile per una piccola parte del mondo occidentale (i pochi paesi europei di stretta osservanza cattolica che, nel 1600, avevano già adottato il calendario papale...) ed il primo in assoluto per la stragrande maggioranza del mondo, che oggi segue il calendario gregoriano. Dunque la regola gregoriana si sintetizza così: tutti gli anni multipli di quattro sono bisestili (e il 2000 lo sarebbe), eccetto quelli multipli di cento (e il 2000 perde il 366° giorno), che lo sono solo se multipli di 400 (e il 2000 ritorna bisestile!). Ancor più semplicemente, i millesimi secolari sono bisestili solo se multipli di 400, cioè contemporaneamente di quattro e di cento. Questo "fenomeno calendariale" è dunque così raro che merita di essere segnalato...e meritava comunque di essere festeggiato. Il papa aveva però meno autorità di Giulio Cesare: i paesi dell'Europa occidentale hanno impiegato più di un secolo e mezzo per adottare il calendario gregoriano. A Roma, in Spagna e in Portogallo, così come per la chiesa cattolica, l'indomani di giovedì 4 ottobre 1582 fu venerdì 15 ottobre 1582. Caso o volontà divina, S. Teresa d'Avila è morta la notte tra il 4 e il 15 ottobre 1582! In Francia, sotto Enrico III, l'indomani di domenica 9 dicembre 1582 fu lunedì 20 dicembre 1582, ma non per tutti i territori della Francia di oggi...Nei Paesi Bassi cattolici giovedì 14 dicembre 1582 divenne il giorno di Natale! Negli stati cattolici di Germania e Svizzera la riforma ebbe luogo nel 1584. In Polonia, per quanto cattolicissima, si dovette attendere il 1586 e si verificarono rivolte di piazza. In Ungheria il cambio di calendario avvenne nel 1587, mentre gli stati

protestanti dei Paesi Bassi, della Germania e della Svizzera si allinearono nel 1700 (e non contemporaneamente). In Inghilterra l'indomani di mercoledì 2 settembre 1752 fu giovedì 14 settembre 1752 e si produssero violente sommosse popolari al grido "ridateci i nostri 11 giorni". I conflitti religiosi hanno grandemente pesato contro questa riforma, nonostante la sua laicità; Keplero scrive: "i protestanti preferiscono essere in disaccordo con il sole piuttosto che in accordo col papa". In Svezia fu come per l'Inghilterra, mentre il Giappone attese il 1873 e la Cina il 1912. L'Unione Sovietica l'adottò nel 1918, abolendo i giorni dal 2 al 13 febbraio e ciò spiega perché, da quella data, la rivoluzione d'ottobre (1917) venga commemorata in novembre, poiché ebbe luogo il 24 ottobre 1917 del calendario giuliano, che corrisponde al 6 novembre 1917 del calendario gregoriano! La Romania abbandonò il calendario giuliano nel 1919, mentre le chiese ortodosse d'oriente si allinearono l'indomani del 30 settembre 1923, che divenne domenica 14 ottobre 1923 e la Turchia nel 1924. Tanta, tanta confusione: Miguel de Cervantes y Saavedra, reso immortale dal suo "Don Chisciotte" e Shakespeare, immortale drammaturgo e poeta, cos'hanno in comune? Secondo i biografi di ciascuno di essi, la data della morte: 23 aprile 1616. Purtroppo no, si tratta per Shakespeare di una data del calendario giuliano e per Cervantes del calendario gregoriano!

Oggi possiamo affermare che il calendario gregoriano è il calendario civile in uso in tutto il mondo, ma differenti calendari locali restano tuttora in uso, per motivi religiosi o para-religiosi, o semplicemente per conservatorismo; altrettanto vale per la tradizione popolare, che conserva ampie e profonde tracce del vecchio calendario giuliano... derubato di dieci o più giorni: pensiamo solo al proverbio: "S. Lucia, il giorno più corto che ci sia" dovuto al fatto che, nel calendario giuliano, il solstizio d'inverno aveva luogo il 12 dicembre! Ma neanche l'anno gregoriano è perfetto: troppo lungo di circa tre giorni in diecimila anni! Davanti ad un tale lasso di tempo, o si dà prova di grande ottimismo sulla durata delle nostre istituzioni predisponendo la data per la correzione del calendario, oppure si pensa alle variazioni imprevedibili delle costanti astronomiche e non ci si pensa più, rinviando ai posteri il problema.

Personalmente penso che se gli egiziani hanno potuto vivere più di quattro millenni con un calendario vago, noi non avevamo bisogno, noi che non dipendiamo per nulla dal ciclo solare, della precisione sofisticata del calendario gregoriano e saremmo potuti rimanere al calendario giuliano. Che importa se, tra qualche migliaio d'anni, dicembre diventerà un mese canicolare in Europa? Lo è di già oggi nell'emisfero del Sud!