

SIA - SOCIETÀ ITALIANA DI ARCHEOASTRONOMIA
X Convegno Annuale

Trinitapoli, Parco Archeologico degli Ipogei
22-23 ottobre 2010

*IL PASSAGGIO DALL'ANNO ROMULEO ALL'ANNO NUMANO
E LO SLITTAMENTO DEL SOLSTIZIO D'INVERNO*

di **Leonardo Magini**

La tradizione romana conosce due calendari molto diversi tra loro. Il primo è attribuito al fondatore, Romolo (date tradizionali di regno 753-716 a.C.), il secondo al diretto successore, Numa Pompilio (715-673 a.C.).¹

L'anno romuleo è composto di dieci mesi, con quattro mesi – marzo, maggio, luglio e ottobre – di 31 giorni e gli altri sei mesi di 30; l'anno conta 304 giorni dal 1° marzo al 30 dicembre.

Numa riforma il calendario romuleo con una serie di passaggi:

- aggiunge 51 giorni ai 304 dell'anno romuleo e ottiene un anno lunare di 355 giorni;
- toglie un giorno ciascuno ai sei mesi di 30 giorni e recupera 6 giorni;
- somma questi 6 giorni ai 51 aggiunti all'anno romuleo e ottiene (6 + 51 =) 57 giorni;
- suddivide i 57 giorni in 2 nuovi mesi, con gennaio di 29 giorni e febbraio di 28.

Macrobio – autore tardo ma che dispone di ottime fonti – ci dà due informazioni fondamentali. Sull'anno romuleo, Macrobio dice che i 304 giorni “non concordavano né col moto del sole né con le fasi della luna”, e dunque capitava che “a volte il freddo giungeva durante i mesi estivi e, viceversa, il caldo durante quelli invernali”, e che “quando questo avveniva si lasciavano passare, senza dar loro alcun nome di mese, tanti giorni quanti erano necessari per arrivare al periodo dell'anno col clima corrispondente al mese in corso.”²

Sull'anno numano, Macrobio dice che “ogni otto anni (i romani) intercalavano novanta giorni distribuendo, un anno sì e un anno no, alternativamente 22 o 23 giorni”; così però “il calendario romano produceva un eccesso di otto giorni in otto anni. Quando si scoprì anche questo errore, si attuò la seguente correzione: ogni tre cicli di otto anni i giorni da intercalare erano distribuiti in modo da inserirne 66 – e non 90 – per compensare i 24 giorni in più che sarebbero stati inseriti in ventiquattro anni.”³

La prima informazione di Macrobio indica che l'anno romuleo di 304 giorni è già, in qualche modo, ancorato al corso del sole: i nomi dei suoi mesi sono legati al clima, mesi invernali al periodo freddo, mesi estivi al periodo caldo.

La seconda informazione descrive un ciclo di ventiquattro anni numani di 355 giorni ciascuno, composto da tre sottocicli di otto anni. I primi due sottocicli contano (8 x 355 + 90 =) 2.930 giorni

¹ Vedi soprattutto Censorino *de die natali*, 20 e Macrobio *Saturnalia*, 1.12-3; con discrepanze minori.

² Macrobio *Saturnalia* 1.12-38: *sed cum is numerus neque solis cursui neque lunae rationibus conveniret, non nunquam usu veniebat ut frigus anni aestivis mensibus et contra calor hiemalibus proveniret; quod ubi contigisset, tantum dierum sine ullo mensis nomine patiebantur absumi quantum ad id anni tempus adduceret quo caeli habitus instanti mensi aptus inveniretur.*

³ Macrobio *Saturnalia* 1.13.12-3: *...per octo annos nonaginta...computabant dies, alternisque annis binos et vicenos, alternis ternos vicenosque... sed octavo quoque anno intercalares octo affluebant dies... Hoc quoque errore cognito haec species emendationis inducta est. Tertio quoque octennio ita intercalandos dispensabant dies ut non nonaginta sed sexaginta sex intercalarent, compensatis viginti et quatuor diebus pro illis qui per totidem annos... numerum creverant.*

ciascuno, il terzo ne conta ($8 \times 355 + 66 =$) 2.906. In totale, il ciclo di ventiquattro anni prevede ($90 + 90 + 66 =$) 246 giorni intercalari, con una media di ($246 \div 24 =$) 10,25 giorni all'anno; il ciclo conta ($2.930 + 2.930 + 2.906 =$) 8.766 giorni, ovvero ($8.766 \div 24 =$) 365,25 giorni all'anno. In definitiva a Roma, nel passaggio da Romolo a Numa – dunque, nel passaggio da una generazione all'altra – si passa da un anno di 304 giorni più i giorni “senza alcun nome di mese” a un anno di 355 giorni più i 10,25 giorni medi intercalari.

* * *

La mia relazione su *Astronomia e calendario nell'antica Roma*⁴ mette in luce la straordinaria quantità di informazioni astronomiche codificate nel ciclo ventiquattrennale – che ho proposto di chiamare “ciclo numano” – oltre che nell'anno numano e nelle 45 festività riconosciute dal cosiddetto *Feriale antiquissimum*. Il ciclo numano di ventiquattro anni opportunamente intercalati raccorda i moti del Sole, della Luna, di Venere e degli altri pianeti visibili a occhio nudo e noti già in antico.⁵ Le cadenze delle sue festività segnano la conclusione di importanti cicli astronomici, che – teoricamente – inizino tutti assieme il primo giorno del ciclo: il ciclo di Saros, la rivoluzione della linea dei nodi, il passaggio di un nodo al Punto Gamma, la rivoluzione della linea degli apsidi.⁶ La mia relazione su *Il calendario romuleo e i suoi rapporti con i fenomeni astronomici*⁷ nota come i 60 – o 61 o 61,25 – giorni mancanti all'anno romuleo di 304 giorni per raccordarsi con l'anno solare corrispondano abbastanza bene ai 60 giorni che Esiodo interpone tra il solstizio invernale e la levata vespertina di Arturo, al momento in cui arrivano le rondini e ha inizio la primavera.⁸ O ai 60 giorni che, a Roma, il calendario numano conta tra il solstizio d'inverno del 21 dicembre e la levata vespertina di Arturo del 23 febbraio, festa dei *Terminalia* e ultimo giorno dell'anno intercalato.⁹

* * *

Il passaggio dal calendario romuleo al calendario numano implica un rilevante cambiamento, finora rimasto in ombra e che questa relazione intende mettere in luce: lo slittamento del solstizio d'inverno dall'ultimo giorno dell'anno nel calendario romuleo al giorno dei *Divalia* nel calendario numano, ovvero dal 30 dicembre del calendario romuleo al 21 dicembre del calendario numano. Le testimonianze antiche indicano che vi è stato un momento in cui solstizio d'inverno e inizio dell'anno coincidevano. Varrone scrive: “L'intervallo di tempo che il sole impiega per tornare da *bruma* a *bruma* si chiama anno, *Tempus a bruma ad brumam dum sol redit, vocatur annus*”; dove *bruma* sta per “giorno più breve dell'anno”, ovvero “solstizio d'inverno”. Anche Ovidio afferma: “Il solstizio d'inverno è il primo giorno del nuovo sole e l'ultimo del vecchio; / iniziano contemporaneamente sole e anno, *Bruma novi prima est veterisque novissima solis: / principium capiunt Phoebus et annus idem*.”¹⁰ Ma Varrone e Ovidio non collocano in un giorno preciso il solstizio d'inverno e il contemporaneo inizio dell'anno.

⁴ Al Primo Congresso della SIA nel 2001 a Padova; vedi Rivista It. di Archeoastronomia, vol. I, 2003, pp. 107-19.

⁵ Vedi L. Magini *Astronomia etrusco-romana*, Roma 2003, p. 35.

⁶ Vedi Magini, op.cit., pp. 111-5.

⁷ Al Secondo Congresso della SIA nel 2002 a Monte Porzio Catone; vedi Atti del II Cong. Naz. di Archeoastronomia, pp. 77-81.

⁸ Esiodo *Opere e giorni* 564-9: “Dopo che il Sole si è volto, quando saranno passati sessanta giorni d'inverno, l'astro / di Arturo, lasciata la sacra corrente di Oceano, / al calare della sera si alza luminosissimo; / lo segue la rondine che si lancia, con le sue grida del mattino, verso la luce della primavera che torna a sorgere per gli uomini, *εὐτ' ἂν δ' ἐξήκοντα μετὰ τροπᾶς ἡελιοῖο / χεῖμερι ἐκτελεσῆι Ζεὺς ἡμᾶτα, δὴ ρα τοτ' ἀστὴρ / Ἀρκτοῦρος προλιπῶν ἱερὸν ῥοὸν Ὠκεανοῖο / πρῶτον παμφαίνων ἐπιτελλεται ἀκροκνεφαῖος / τὸν δε μετ' ὀρθρογοῖη Πανδιονίς ὠρτο χελιδῶν / ἐσ φάος ἀνθρώποις, ἔαρὸς νεὸν ἰσταμενοῖο.*”

⁹ Per la datazione del solstizio d'inverno al 21 dicembre, vedi le testimonianze alla note 8 e 9; per la levata vespertina di Arturo al 23 febbraio, il testimone è Plinio *Naturalis Historia* 18.237; per la festa dei *Terminalia*, ultimo giorno dell'anno intercalato, la testimonianza è di Varrone *de lingua latina* 6.13. Per i 60 giorni, vedi più avanti e Tabella 1.

¹⁰ Varrone *de lingua latina* 6.8; Ovidio *Fasti* 1.163-4.

Invece, il Calendario Prenestino – che risale al primo decennio dopo Cristo e si riferisce all’anno numano riformato cinquant’anni prima da Giulio Cesare – non cita il solstizio, ma per la festa dei *Divalia* del 21 dicembre commenta: “Dicono che la festa di questo giorno è quella del Nuovo Anno; è evidente che (questo giorno) inizia l’Anno Nuovo, *SJUNT TAMEN, [QUI FIERI ID SACRU]M AIUNT OB AN[NU]M NOVUM; MANI]FESTUM ESSE [ENIM PRINCIPIU]M [A]NNI NOV[I].*”¹¹ Associando le tre testimonianze di Varrone, di Ovidio e del Calendario prenestino, fin dai tempi di Mommsen gli studiosi hanno dedotto che, in qualche momento della storia del calendario romano, il 21 dicembre deve aver rappresentato un capodanno e che questo capodanno deve essere caduto in coincidenza col giorno centrale del solstizio.¹²

* * *

Il fatto indubitabile, però, è che il 21 dicembre *non* è il capodanno, né dell’anno numano, né dell’anno numano riformato da Giulio Cesare. Di conseguenza, non resta che avanzare un’*ipotesi*:
- il 21 dicembre del calendario numano corrisponde al capodanno del calendario romuleo.
In altre parole la nostra ipotesi prevede che, nell’anno romuleo, il 30 dicembre:
- si apre e si chiude “l’intervallo di tempo che il sole impiega per tornare da *bruma* a *bruma*”;
- cade “il solstizio d’inverno” e dunque diventa “il primo giorno del nuovo sole e l’ultimo del vecchio che dà inizio contemporaneamente a sole e a anno (romuleo).”
L’ipotesi è in qualche modo supportata da una testimonianza di Plutarco:

Considera se non è più probabile che Numa abbia adottato un inizio dell’anno conforme alla natura riguardo a noi uomini.

In generale, invero, non esiste per natura né una fine né un inizio del ciclo dei moti celesti, ma a seconda delle consuetudini alcuni adottano un inizio del conto del tempo, altri un altro. Il migliore di tutti è quello di chi lo colloca dopo il solstizio d’inverno, quando il sole finisce di muoversi in un senso e inizia a voltarsi di nuovo verso di noi. Un tale inizio dell’anno è in qualche modo conforme alla natura di noi uomini, visto che aumenta per noi il tempo della luce e diminuisce quello del buio, avvicinando il padrone e signore di tutto il flusso della realtà.¹³

È agevole osservare che la testimonianza di Plutarco fa leva sugli stessi due elementi sui quali è basata la nostra ipotesi: 1 - che sia stato Numa a modificare l’inizio dell’anno; 2 - che questo nuovo inizio sia collocato “dopo il solstizio d’inverno.”

E allora, vediamo le conseguenze dell’ipotesi che il fondatore Romolo abbia collocato il solstizio d’inverno all’ultimo giorno dell’anno romuleo, al 30 dicembre, e che il suo successore Numa, con la riforma del calendario, lo abbia anticipato al 21 dello stesso mese dell’anno numano.

* * *

La Tabella 1. riassume i cambiamenti intervenuti nel passaggio dall’anno romuleo all’anno numano, secondo l’ipotesi qui avanzata:

- nell’anno romuleo, l’intervallo dal 15 marzo al 30 dicembre conta 290 giorni; nell’anno numano, è

¹¹ L’integrazione di Mommsen, basata sulle testimonianze di Varrone, di Plinio (che segue Verrio Flacco) e di Macrobio, è universalmente accettata; del resto, come nota W. Warde Fowler *The Roman Festivals of the Period of the Republic*, 1908, p. 275, “the Praenestine fragments clearly suggests the word ‘*annus*’.”

¹² Vedi Ward Fowler, op. cit., p. 274: “this day (21st) is the centre one of the winter solstice.” Con la riforma giuliana il giorno centrale del solstizio verrà a cadere “circa l’8° giorno prima delle calende di gennaio, *bruma capricorni a.d. VIII kal. Ian. fere*”, (Plinio *Naturalis Historia* 18.221) ovvero “al 9° giorno prima delle calende di gennaio – secondo l’uso dei Caldei – si osserva il solstizio d’inverno, *VIII Kal. Ian. brumale solstitium – sic Chaldaei observant – significat.*” (Columella *de re rustica* 11.2.95); in altre parole o il 25 o il 24 dicembre.

¹³ Plutarco *Questioni romane* 19.

l'intervallo dal 1° marzo al 21 dicembre che conta 290 giorni;

- nell'anno romuleo, vi sono 60 giorni "senza nome di mese", tra il solstizio d'inverno e la levata eliaca di Arturo; nell'anno numano tra gli stessi due fenomeni celesti passano sempre 60 giorni contando a partire dal 22 dicembre, e questi 60 giorni sono costituiti dagli ultimi 8 giorni di dicembre, più i 29 giorni di gennaio, più i primi 23 giorni di febbraio;¹⁴

- nell'anno romuleo, i primi 14 giorni di marzo – sommati ai seguenti 290 – formano i 304 giorni dell'anno di 10 mesi; nell'anno numano, gli ultimi 5 giorni di febbraio, più i 10,25 giorni aggiunti in media con l'intercalazione, danno 15,25 giorni;

In totale: l'anno romuleo conta 364 giorni fissi; l'anno numano 365,25 in media.

La Tabella 1. mette in luce anche le corrispondenze tra i diversi giorni nei due anni:

- al 15 marzo dell'anno romuleo corrisponde il 1° marzo dell'anno numano;

- al solstizio d'inverno corrisponde il 30 dicembre dell'anno romuleo e il 21 dicembre dell'anno numano;

- alla levata vespertina di Arturo corrisponde l'ultimo dei 60 giorni "senza nome di mese" dell'anno romuleo e il 23 febbraio dell'anno numano, con la festa dei *Terminalia*, ultimo giorno dell'anno intercalato.

¹⁴ Anche con i calcoli moderni, all'epoca dei primi re di Roma corrono sessanta giorni tra il solstizio e il sorgere serale di Arturo. Ad esempio, il giorno del solstizio – quando il sole tramonta alle ore 16:46 con azimut 238.54 – corrisponde al nostro 22 dicembre 754 a.C.; 60 giorni più tardi, al nostro 20 febbraio 753, si ha la levata vespertina di Arturo – che sorge alle ore 18:34, 49' dopo il tramonto del sole. I dati sono ricavati dal Programma Cosmos.

Tabella 1.

Le corrispondenze tra anno romuleo e anno numano.

ANNO ROMULEO		ANNO NUMANO	
<i>intervallo</i>	<i>durata in giorni</i>	<i>intervallo</i>	<i>durata in giorni</i>
dal 1 al 14 marzo	14	===	===
15 marzo -----→ 1 marzo - KALENDAE MARTI			
dal 15 marzo al 30 dicembre	290 (290 + 14 = 304)	dal 1 marzo al 21 dicembre compreso	290
30 dicembre --- solstizio - ultimo dell'anno ---→ 21 dicembre - DIVALIA			
giorni senza nome di mese	60	ultimi 8 giorni di dicembre + 29 giorni di gennaio + 23 giorni di febbraio	60
levata eliaca di Arturo -----→ 23 febbraio - TERMINALIA			
===	===	ultimi 5 giorni di febbraio + 10,25 giorni intercalari	15,25
totale giorni	304 + 60 = 364		290 + 60 + 15,25 = 365,25