CH. ZELLER

Problema duplex calendarii fundamentale

Bulletin de la S. M. F., tome 11 (1883), p. 59-61
<http://www.numdam.org/item?id=BSMF_1883__11__59_1>

Problema duplex Calendarii fundamentale;
Par M. Ch. Zeller.

(Séance du 16 mars 1883.)

Problema I. — *Ex dato die, mense, anno, sæculo invenire feriam sive diem septimanæ appertinentem.*

Sit

I numerus sæcularis;
e residuum ejus ex divisione per 4;
k annus intra sæculum;
m numerus mensis;
q » diei.

In divisione $\frac{k}{4}$, $\frac{26}{10}$, ... fractiones omittantur, retentis solis numeris integris ex divisione oriundis.

Regula. — Colligatur summa :

1° Pro calendario Gregoriano.. $q + \frac{(m+1)26}{10} + k + \frac{k}{4} - 2e$ (vel $+5e$),

2° » Juliano ..... $q + \frac{(m+1)26}{10} + k + \frac{k}{4} - (I + 2)$;

dividatur per 7, residuum par erit numero diei hebdomadis quæsito.

Menses januarius et februarius anno præcedenti adscribendi atque ut tertius et quartus decimus hujus mensis inducendi sunt.

Si in summatione, id quod licet, multipla numeri 7 rejiciuntur, calculus est faciliori negotio et sine calamo perficietur.

Terminus primus q cum unoquoquè die, alter mense, tertius anno, quartus cum anno bissextili, quintus cum quovis sæculo variatur.

Exemplum. — 12 oct. 1492 (orbis novi detectio) :

$$I = 14, \quad k = 92, \quad \frac{k}{4} = 23, \quad m = 10, \quad q = 12,$$

$$\begin{aligned} &12 + (10 + 1) \times 2{,}6 + 92 + 23 - (14 + 2) \\ &= 12 + 28 + 92 + 23 - 16 = 139 = 7.19 + 6: \end{aligned}$$

incidit ergo dies ille feriâ sextâ, vel die Veneris.

PROBLEMA II. — *Calculus paschalis.*

(a) pro Calendario Juliano :

Regula. — 1° $k + 5I$ dividatur per 19, residuum sit a;

2° $19a + 15$ dividatur per 30, residuum b.

Numerus b præbet terminum paschalem indicans quotâ die post 21 martii plenilunium paschale incidat ;

3° Addendo ad b numerum $k + \frac{k}{4} - I$ et dividendo per 7, habeas residuum d; tùm Pascha erit $b + 7 - d$ diebus post 21 martii; vel $7 - d$ die post plenilunium.

(b) Pro Calendario Gregoriano :

Regula. — 1° $k + 5I$ dividas per 19, residuum a.

2° Ad $19a + 15$ addas numerum $h = I - \frac{I}{4} - \frac{8I + 13}{25}$ qui numerus per complura sæcula non mutatur et 7, 8, 9, valet pro annis intrà 1583-1700, 1700-1900, 1900-2200; summam dividendo per 30 habebis residuum b, numerum plenilunii.

3° Ad b adde $k + \frac{k}{4} + 2 - 2e$; divide per 7, restat d; tum Pascha incidet $(b + 7 - d)$ die post 21 martii, vel $(7 - d)$ die post plenilunium.

Si in 3° summa dividenda multiplum est ipsius 7, ponatur $d = 0$, excepto eo casu : cum item $b = 29$ aut $b = 28$ et simul $a > 10$, quo casu $d = 7$ sumendum est. Casus posterior incidet anno 1954.

Exemplum. — Pascha anni 1886 :

$$I = 18 = 4.4 + 2, \quad e = 2, \quad k = 86, \quad \frac{k}{4} = 21, \quad 86 + 5.18 = 176 = 19.9 + 5,$$

$$a = 5, \quad 19.5 + 15 + 8 = 118 = 30.3 + 28,$$

$$b = 28, \quad 28 + 86 + 21 + 2 - 2.2 = 133 = 7.19 + 0, \quad d = 0.$$

(quia simul $a < 10$).

Pascha incidet

$$28 + 7 - 0 = 35^\circ \text{ die post 21 martii} = 56 \text{ martii} = 25 \text{ aprilis}.$$