Die Grundaufgaben der Kalenderrechnung auf neue und vereinfachte Weiſe gelöst.

I. Bezeichnung.

J ſei die Jahrhundertezahl, k der übrige Theil der Jahreszahl, e der Reſt welcher bleibt, wenn J mit 4 dividirt wird, m die Zahl des Monats, q der Monatstag.

Bruch- oder Diviſionsausdrücke wie $\frac{k}{4}$ etc. ſollen hier nicht gebrochene Zahlen bedeuten, sondern diejenige ganze Zahl, welche man bei Ausführung der angezeigten Diviſion als Quotienten erhält.

II. Wochentagsbeſtimmung.

Aufg. 1. Aus dem Datum deſſen Wochentag zu finden.

Regel: Man bilde die Summe

a. für den neuen Kalender: $q + \frac{(m+1)\,26}{10} + k + \frac{k}{4} - 2e$ (od. $+ 5e$)

b. für den alten Kalender: $q + \frac{(m+1)\,26}{10} + A + \frac{A}{4} - J$ (od. $+ 6J$)

wo $A = k + 4$

dividire mit 7, der Reſt gibt die geſuchte Wochentagszahl.

Januar und Februar ſind als 13. und 14. Monat des vorhergehenden Jahres anzuſehen und in Rechnung zu nehmen.

Es iſt nichts erforderlich, als daß man zum Datum q vier leicht behältliche Poſten addire und mit 7 dividire, was ohne ſchriftliche Rechnung geſchehen kann, zumal wenn man ſchon bei Addition der Summen Mehrfache von 7 wegläßt oder nur die Siebenerreſte addirt.

Der erſte Poſten ändert ſich mit jedem Tage, der zweite mit jedem Monat, der dritte mit jedem Jahr, der vierte mit jedem Schaltjahr, der fünfte mit jedem Jahrhundert.

Setzt man etwa anſtatt der drei letztern den Siebenerreſt von $k + \frac{k}{4} - 2e$, welcher $= + t$ ſei, ſo iſt $q + (m+1) \times 2,6 + t$ die Wochentagsformel für das ganze Kalenderjahr k; man muß zum Datum q die Zahl $t + (m+1) \times 2,6$ ohne Bruch, addiren, um die Zahl zu finden, deren Siebenerreſt den Wochentag angibt.

Beiſp. 1. 1882, 11. Sept. $J = 18 = 4.4 + 2$ $k = 82$ $m = 9$

$e = 2$ $\frac{k}{4} = 20$ $q = 11$

$11 + \frac{(9+1)\,26}{10} + 82 + 20 - 2.2 = 135 = 7.19 + 2$

alſo der 11. Sept. 1882 am zweiten Wochentag oder Montag.

Beiſp. 2. 1492, 12. Okt. Entdeckung der neuen Welt $A = 92 + 4 = 96$

$12 + \frac{(10+1)\,26}{10} + 96 + 24 - 14 = 146 = 7.20 + 6$

$= 28$

alſo der 12. Oktober 1492 am ſechsten Wochentag oder Freitag.

Beiſp. 3. 1712, 24. Jan. Geburtstag Friedrichs II. $k = 11$ $m = 13$ $e = 1$

$24 + \frac{(13+1)\,26}{10} + 11 + 2 - 2.1 = 24 + 36,4 + 11 + 2.2 = 71 = 7.10 + 1$

alſo war Friedrich II. geboren am 1. Wochentag oder Sonntag.

III. Osterrechnung.

Aufg. 2. Das Osterdatum zu finden

a. im alten Kalender.

1) $k + 5\,J$ dividire mit 19, Rest a;

2) $19\,a + 15$ dividire mit 30, Rest b;

b ist Ostervollmondszahl und gibt an, wie viele Tage nach dem 21. März der Ostervollmond ist,

3) zu b addire $k + \frac{k}{4} - J$, dividire mit 7, Rest d;

dann ist Ostern $b + 7 - d$ Tage nach dem 21. März, oder $7 - d$ Tage nach dem Ostervollmond.

b. im neuen Kalender.

1) $k + 5\,J$ dividire mit 19, Rest a;

2) zu $19\,a + 15$ addire die Zahl $h = J - \frac{J}{4} - \frac{8\,J + 13}{25}$, welche Zahl oft mehrere Jahrhunderte gleichbleibt u. 7 8 9 beträgt für die Jahre zwischen 1583 und 1700, 1700—1900, 1900—2200; dividire mit 30, Rest b, die Ostervollmondszahl;

3) zu b addire $k + \frac{k}{4} + 2 - 2\,e$, dividire mit 7, Rest d;

dann ist Ostern $b + 7 - d$ Tage nach dem 21. März, oder $7 - d$ Tage nach dem Ostervollmond.

Wenn bei 3) die Division mit 7 aufgeht, so ist $d = o$ zu setzen, ausgenommen in dem Fall, wenn 1) zugleich $b = 29$ oder 2) $b = 28$ und a größer als 10 geworden ist, dann ist $d = 7$ zu nehmen. Oder was dasselbe ist, wenn die Rechnung für $b = 29$ und $d = o$ als Osterdatum den 26. April ergibt, so ist dafür der 19. zu setzen und der 18. April, wenn man für a größer als 10, $b = 28$ und $d = o$ als Osterdatum den 25. April erhielte. Dieser Fall wird 1954 erstmals eintreten. —

Beisp. 1. Ostern 1355. Krönung Karls IV. in Rom.

$55 + 5.13 = 120 = 19.6 + 6 \quad a = 6 \;|\; 19.6 + 15 = 129 = 4.30 + 9 \quad b = 9$

$9 + 55 + \frac{55}{4} - 13 = 64 = 7.9 + 1 \quad d = 1$

Ostern $9 + 7 - 1 = 15$ Tage nach dem 21. März = 36. März = 5. April.

Beisp. 2. Ostern 1886. $J = 18 = 4.4 + 2 \quad e = 2$

$86 + 5.18 = 176 = 19.9 + 5 \quad 19.5 + 15 + 8 = 118 = 30.3 + 28 \quad b = 28$

$28 + 86 + \frac{86}{4} + 2 - 2.2 = 133 = 7.19 + 0 \quad d = 0$ (weil a zugleich kleiner als 10)

Ostern $28 + 7 - 0 = 35$ Tage nach 21. März = 56. März = 25. April.

Markgröningen. Rektor Zeller.