Gemeinverständliche Rechnungs-Methode zur Bestimmung des Wochentages für beliebige Daten im alten und im neuen Kalender.

Von Richard Munzky in Bunzlau (Schlesien).

Zu den interessantesten Rechenkünsten zählt die Auffindung des Wochentages für irgend ein gegebenes Datum, sei es der Vergangenheit, sei es der Zukunft, worüber der laufende Jahreskalender keine genügende Auskunft geben kann. In Jahrbüchern, Zeitschriften, Zeitungen, Kalendern findet man zuweilen zur Auffindung des Wochentages für beliebige Daten Tabellen oft recht umständlicher Art, sowie Rechnungsmethoden, die allgemein ohne Ausnahme für den jetzt in der europäisch-amerikanischen Kulturwelt in Gebrauch stehenden neuen oder gregorianischen Kalender das Rechnungsverfahren von dem alten oder julianischen Kalender und von der im jahre 1582 unter Papst Gregor XIII. vorgenommenen Kalenderverbesserung abhängig machen.

Die im nachfolgenden zur Auffindung des Wochentages für ein beliebiges Datum nach dem neuen Kalender gegebene Rechnungsmethode ist so beschaffen, als wenn dieser Kalender in der verbesserten Form schon seit dem Beginn der christlichen Zeitrechnung bestanden hätte, und auch von dem julianischen Kalender und rücksichtlich der ausgelassenen Schalttage in den Säkularjahren 1700, 1800 und 1900 und der bei der Kalenderverbesserung ausgelassenen 10 Tage von dem Jahre 1582 völlig unabhängig sei. Für ein im neuen oder gregorianischen Kalender gegebenes Datum dividiere man von der gegebenen Jahreszahl die Jahrhundertzahl durch 4 und nenne den Rest A, dann dividiere man die durch die beiden letzten Ziffern der gegebenen Jahreszahl angegebene Jahreinheit ebenfalls durch 4 und bezeichne den Quotienten mit q und den bei der Division bleibenden Rest mit b, addiere zu dem mit A bezeichneten Rest den Quotienten q, multipliziere diese Summe mit 5, addiere hierzu den Rest b, dazu die mit m bezeichnete Wochentagsziffer des betreffenden Monats, nämlich für:

Januar und Oktober = 0, April und Juli = 6, September und Dezember = 5, Juni = 4, Februar, März und November = 3, August = 2, Mai = 1

und den mit d bezeichneten Tag des gegebenen Monatsdatums und teile die ganze Summe durch 7, der aus der Division hervorgehende kleinste Rest gibt für das gegebene Monatsdatum den gesuchten Wochentagsnamen an, nämlich: 0 = Sonnabend, 1 = Sonntag, 2 = Montag, 3 = Dienstag, 4 = Mittwoch, 5 = Donnerstag, 6 = Freitag. Der Monat Februar wird immer zu 28 Tagen gerechnet, der 29tägige Februar im Schaltjahr wird in der Weise berücksichtigt, indem man das Schaltjahrsdatum vom 1. Januar bis zum 29. Februar um 1 vermindert. Im neuen Kalender gibt die einen vollen Hunderter angebende, durch 400 ohne Rest teilbare Jahreszahl ein Säkularschaltjahr wie das Jahr 1600 und das Jahr 2000, dagegen die Jahreszahlen 1700, 1800 und 1900, 2100, 2200 und 2300 mit den bezüglichen bei der Division durch 400 bleibenden Resten 100, 200 und 300 geben Säkulargemeinjahre.

Beispiele: 22. März 1797

$17:4,\ A = 1,\ 97:4,\ q = 24$ und $b = 1,\ m = 3,\ d = 22$

$5.\ (1 + 24) + 1 + 3 + 22 = 151:7$, Rest 4 = Mittwoch.

24. Januar 1712 (Schaltjahr)

$17:4,\ A = 1,\ 12:4,\ q = 3$ und $b = 0,\ m = 0,\ d = 24 - 1 = 23$

$5.\ (1 + 3) + 0 + 0 + 23 = 43:7$, Rest 1 = Sonntag.

Für ein im alten oder julianischen Kalender mit der einfachen 4jährigen Schaltperiode gegebenes Datum ist die Rechnung folgende. Man dividiere die durch die beiden letzten Ziffern der Jahreszahl angegebene Zahl der Jahreseinheit durch 4, bezeichne den Quotienten mit q und den bei der Division bleibenden Rest mit b, multipliziere den um 1 vermehrten Quotienten q mit 5, addiere dazu den Rest b, dazu m, die Wochentagsziffer des betreffenden Monats, dazu noch den mit d bezeichneten Tag des gegebenen Monatsdatums und das 6fache der Jahrhundertzahl, dividiere die ganze Summe durch 7, der aus der Division hervorgehende kleinste Rest gibt, wie bei der Rechnung im neuen Kalender, für das gegebene Monatsdatum den zugehörigen Wochentag an.

Beispiel: 24. Mai 1543 (Todestag des Kopernikus)

$43:4,\ q = 10$ und $b = 3,\ m = 1,\ d = 24,\ 6 \times 15$

$5 \cdot 10 + 5 + 3 + 1 + 24 + 6 \cdot 15 = 173:7$, Rest 5 = Donnerstag.

Mit der von mir als einem auf dem Gebiet des Kalenderwesens besonders kundigen Rechner verfaßten Rechnungsmethode ist das wiederholt versuchte Problem, den neuen oder gregorianischen Kalender von jeder Beziehung zu dem alten oder julianischen Kalender zu befreien, so daß dieser für vollständig abgetan gelten kann, in der denkbar einfachsten Weise gelöst worden, und mit einem möglichst geringen Aufwande von Ziffern und ohne den Gebrauch von tabellarischen Hilfsmitteln ist jedermann imstande, für irgendein gegebenes Datum den zugehörigen Wochentag in kürzester Zeit zu bestimmen.

Auch ist gegenüber den in letzter Zeit wiederholt aufgetauchten Reformvorschlägen der Beweis dafür erbracht, daß es in der ganzen Kulturwelt keine einfachere und elegantere Rechnung gibt, als diejenige, welche der von jeder Beziehung zum julianischen Kalender befreite gregorianische Kalender mit der auf der Grundlage der im Anschluß an das Jahrhundert durchgeführten Vierzahl beruhenden Einschaltungsregel und mit der 400jährigen Schaltperiode darbietet.

Taschenuhren mit elektrischer Registrier-Einrichtung zum Betriebe von Chronographen und Nebenuhren.

Die Chronometerfabrik von Ulysse Nardin in Locle, Schweiz (successeur Paul D. Nardin), deren Uhren sich durch ihre hohe Qualität auszeichnen, fertigt seit einigen Jahren Marine- und Taschen-Chronometer mit elektrischer Registrierung der Sekunden an. Es ist dies naturgemäß bei einem so kompendiösen Mechanismus, an welchen außerdem sehr hohe Anforderungen gestellt werden, keine leicht zu lösende Aufgabe; sie wird noch heikler, wenn man die häufigen Mißstände berücksichtigt, die sich als störende Erscheinungen bei so vielen Kontakteinrichtungen einstellen, und die sich sowohl in deren Versagen (durch das „Verkleben" der Funkenstelle), sowie auch durch die wesentliche Beeinflussung des Ganges äußern. Um so anerkennenswerter ist die sehr glückliche Lösung, welche diese Fehler nicht zeigt. Die Registrier-Einrichtung besteht in einer isolierten Wippe, welche bei jeder Sekunde durch die Zähne eines auf dem Hemmungsrade angebrachten Sternes, oder durch die 60 Zähne eines auf das Sekundenrad aufgesetzten Rades gehoben wird. In der gewöhnlichen Lage befindet sich die Wippe mit ihrer, aus Platiniridium bestehenden Kontaktfläche in Berührung mit einer aus der gleichen Legierung bestehenden Kontaktschraube, so daß ein Strom passieren kann. Sobald hingegen die Wippe durch einen Zahn gehoben ist, wird der Strom unterbrochen; die Unterbrechung kann je nach Bedürfnis verschieden lange dauern: $0^s\ 1$, $0^s\ 25$, $0^s\ 4$, $0^s\ 5$, $0^s\ 8$ usw., je nach der