

www.e-rara.ch

Calendariographie, oder Anleitung, alle Arten Kalender zu verfertigen

Littrow, Joseph Johann von

Wien, 1828

ETH-Bibliothek Zürich

Shelf Mark: Rar 15235

Persistent Link: <https://doi.org/10.3931/e-rara-50749>

VI. Goldene Zahl und Epacten.

www.e-rara.ch

Die Plattform e-rara.ch macht die in Schweizer Bibliotheken vorhandenen Drucke online verfügbar. Das Spektrum reicht von Büchern über Karten bis zu illustrierten Materialien – von den Anfängen des Buchdrucks bis ins 20. Jahrhundert.

e-rara.ch provides online access to rare books available in Swiss libraries. The holdings extend from books and maps to illustrated material – from the beginnings of printing to the 20th century.

e-rara.ch met en ligne des reproductions numériques d'imprimés conservés dans les bibliothèques de Suisse. L'éventail va des livres aux documents iconographiques en passant par les cartes – des débuts de l'imprimerie jusqu'au 20e siècle.

e-rara.ch mette a disposizione in rete le edizioni antiche conservate nelle biblioteche svizzere. La collezione comprende libri, carte geografiche e materiale illustrato che risalgono agli inizi della tipografia fino ad arrivare al XX secolo.

Nutzungsbedingungen Dieses Digitalisat kann kostenfrei heruntergeladen werden. Die Lizenzierungsart und die Nutzungsbedingungen sind individuell zu jedem Dokument in den Titelnformationen angegeben. Für weitere Informationen siehe auch [Link]

Terms of Use This digital copy can be downloaded free of charge. The type of licensing and the terms of use are indicated in the title information for each document individually. For further information please refer to the terms of use on [Link]

Conditions d'utilisation Ce document numérique peut être téléchargé gratuitement. Son statut juridique et ses conditions d'utilisation sont précisés dans sa notice détaillée. Pour de plus amples informations, voir [Link]

Condizioni di utilizzo Questo documento può essere scaricato gratuitamente. Il tipo di licenza e le condizioni di utilizzo sono indicate nella notizia bibliografica del singolo documento. Per ulteriori informazioni vedi anche [Link]

stabe A, also sind in diesem Jahre alle Zahlen dieser Tafel Samstag, als der 1., 8., 15., 22., 29. Jul. Juli, April, der 2., 9., 16. Jul. September und December u. s. f. Eben so ist der Greg. Sonntagsbuchstabe dieses Jahres F, also sind alle Tage der Tafel Montag, als der 1., 8., 15. Greg. April und Juli; der 7., 14., 21., 28. Jänner und October u. s. f.

Welcher Wochentag ist z. B. der 24. Januar 1712, Gregorianischen Stils, der Geburtstag Friedrichs II? — Dieses Jahr gibt nach dem Vorhergehenden den Sonnensirkel 13, also den Jul. Sonntagsbuchstaben F. E und den Greg. C. B. Wir haben daher für die beyden ersten Monate dieses Jahres den Greg. Sonntagsbuchstaben C, und daher sind alle Tage der letzten Tafel Donnerstag, oder es ist

Januar 21 . .	Donnerstag, also auch
22	Freitag
23	Samstag
24	Sonntag,

oder der gesuchte 24. Januar des Jahres 1712 ist ein Sonntag. Eben so findet man, daß der 13. März 1781 im Jul. Kalender ein Samstag, im Greg. aber ein Dienstag ist. Man vergleiche die Tafel am Ende dieser Abtheilung, wo für jedes Jahr unserer Zeitrechnung der Sonntagsbuchstabe gegeben wird.

VI.

Goldene Zahl und Epacten.

Die Zeit zwischen zwey nächsten Neu- oder Vollmonden heißt die synodische Umlaufszeit des Mondes, und sie beträgt 29.530587 Tage, daher zwölf solcher Monate gleich

354.367 Tagen, oder um 10.883 Tage kleiner sind, als das Jul. Jahr von 365.25 Tagen.

Nimmt man also an, daß irgend ein gegebenes Jul. Jahr mit einem Neumonde anfing, so werden im Anfange des nächstfolgenden Jahres bereits 10.883 Tage seit dem letzten Neumonde verflossen seyn, oder wie man sich auszudrücken pflegt, das Alter des Mondes oder die Epacte dieses Jahres wird 10.883 Tage seyn.

In den kirchlichen Rechnungen nimmt man in runder Zahl für diese Differenz 11 Tage, und setzt den synodischen Monat gleich 30 Tagen. Die kirchliche Epacte ist daher im Anfange des ersten Jahres nach jener Epoche 11 Tage, im Anfange des zweyten Jahres $2 \times 11 = 22$, im Anfange des dritten $3 \times 11 = 33$ oder 3, im Anfange des vierten $4 \times 11 = 44$ oder 14 Tage u. s. f., so daß überhaupt im Anfange des Nten Jahres die Epacte gleich dem Reste der Division von $11N$ durch 30 ist.

Da aber 19 Julianische Jahre 6939.7500 und 235 synodische Monate 6939.6878 Tage, also die letzten nur 0.0621 weniger als die ersten betragen, so fallen nach 19 Jul. Jahren die Neumonde, also auch die Epacten wieder sehr nahe auf dieselben Monatstage, und diese Differenz von 0.0621 beträgt erst in 300 Jahren nahe einen Tag. Wenn man daher nur irgend ein Jahr dieser neunzehnjährigen Periode mit seiner Epacte kennt, so ist es leicht, daraus auch die Epacte eines jeden andern Jahres zu finden. Man nennt aber diese Periode den *Mondszykel*, und die Zahl, welche anzeigt, das wievielte ein gegebenes Jahr in dieser Periode ist, die *goldene Zahl*, die für beyde Kalender, den Gregorianischen und Julianischen dieselbe ist, und in 1900 Jahren periodisch wiederkehrt.

Da nun das Jahr, welches unmittelbar vor demjenigen hergeht, in welches wir die Geburt Christi sehen, ein erstes Jahr dieser Periode, d. h. ein solches war, welches mit einem Neumonde anfang, so wird für jedes gegebene Jahr Christi C die goldene Zahl N gleich dem Reste der Division von $C + 1$ durch 19, und nach dem Vorhergehenden die Jul. Epacte E gleich dem Reste der Division von $11N$ durch 30 seyn.

So gibt das Jahr Christi 1820 die goldene Zahl $N = 16$ für beyde Kalender, und die Jul. Epacte $E = 26$, das heißt, am ersten Januar des Jahres 1820 sind seit dem letzten Neumonde 26 Tage verflossen, oder der erste Januar dieses Jahres ist der 27. Tag im Mondesalter. Je größer diese Zahl der Epacten ist, desto früher tritt der erste Neumond des Jahres ein. So ist für unser Beyspiel $31 - 26 = 5$, oder der erste Neumond des Jahres 1820 fällt auf den 5. Januar, der erste kirchliche oder cyclische Neumond nämlich, der sich auf die vorhergehenden Annahmen gründet, daß jene Differenz genau 11 Tage, und der synodische Monat genau 30 Tage betrage. Da diese Voraussetzung aber nur genähert ist, so kann der wahre oder astronomische Neumond von jenem einige Tage verschieden seyn. Wir werden unten Gelegenheit haben, auch die wahren Neu- und Vollmonde mit Genauigkeit zu bestimmen.

So findet man also die Julianische Epacte E . Die Gregorianische Epacte E' aber wird auf folgende Art gefunden:

Da in dem Jul. Kalender, wie bereits, S. 35, erinnert wurde, die Epacte alle 300 Jahre um einen Tag zu spät fällt, und da in dem Jahre 1582 zehn Tage weggenommen wurden, so wurde die Greg. Epacte E' um 10 kleiner, als die Julianische E , und dieser Unterschied dauerte bis 1700. In diesem Jahre, welches in dem alten Kalender ein Schaltjahr, in dem neuen aber ein gemeines Jahr ist, wurde jener Unterschied um

einen Tag vermehrt, oder von 1700 bis 1800 ist E' um 11 Tage kleiner als E. In dem Jahre 1800 trat derselbe Fall ein, und jene Differenz hätte für das 19. Jahrhundert in 12 übergehen sollen. Da aber nun seit der Kalenderreform durch Gregor nahe 300 Jahre verflossen waren, also die Correction der Jul. Epacte, nach dem Vorhergehenden, bereits einen Tag betrug, so blieb auch von 1800 bis 1900 die Epacte E' um 11 kleiner als E. Aus derselben Ursache wird von 1900 bis 2200 die Epacte E' um 12, von 2200 bis 2500 um 13 kleiner seyn, u. s. w. Stellt man das Vorhergehende zur bequemern Uebersicht zusammen, so erhält man folgende Tafel der beyden Epacten.

T a f e l C.

		Gregorianische Epacte			
Goldene Zahl	Jul. Epacte	von 1582 bis 1700	von 1700 bis 1900	von 1900 bis 2200	von 2200 bis 2500
1	11	1	0	29	28
2	22	12	11	10	9
3	3	23	22	21	20
4	14	4	3	2	1
5	25	15	14	13	12
6	6	26	25	24	23
7	17	7	6	5	4
8	28	18	17	16	15
9	9	29	28	27	26
10	20	10	9	8	7
11	1	21	20	19	18
12	12	2	1	0	29
13	23	13	12	11	10
14	4	24	23	22	21
15	15	5	4	3	2
16	26	16	15	14	13
17	7	27	26	25	24
18	18	8	7	6	5
19	29	19	18	17	16

Man findet daher in dem gegenwärtigen 19. Jahrhundert die Gregorianische Epacte, wenn man von der Julianischen 11 subtrahirt, und zuerst, wenn es nöthig ist, die Julianische Epacte um 30 vermehrt. So hat man für

das Jahr 1828 die Greg. Epacte	14
1829	25
1830	6 u. s. f.

Für die goldenen Zahlen aber hat man

Jahr Christi	Goldene Zahl
1 . . .	2
2 . . .	3
3 . . .	4
100 . . .	6
1000 . . .	13
1582 . . .	6
1600 . . .	5
1700 . . .	10
1800 . . .	15
1900 . . .	1
2000 . . .	6 u. s. f.

Noch pflegt man in dem Kalender eine Periode von 15 Jahren anzuführen, die drey Jahre vor Ch. G. anfang, und zu Kaiser Constantins Zeiten, wahrscheinlich zur Einholung der Steuern, eingeführt worden ist. Um daher für irgend ein gegebenes Jahr Christi das Jahr dieser Periode zu finden, addirt man 3 zu der gegebenen Jahreszahl, und dividirt die Summe durch 15. Der Rest dieser Division heißt die Indiction oder Römerzinszahl, die für beyde Kalender dieselbe ist. So ist für 1828 die Indiction 1.