Kurze Anleitung zum Uebersetzen der Daten, mit besonderer Rücksicht auf schweizerische Urkunden

Autor(en): **Brandstetter, Joseph Leopold**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Der Geschichtsfreund : Mitteilungen des Historischen Vereins Zentralschweiz**

Band (Jahr): **25 (1870)**

PDF erstellt am: **26.04.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-112387

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

II.

Kurze Anleitung zum Uebersetzen der Daten, mit besonderer Rücksicht auf schweizerische Urkunden.

Von Jos. Leop. Brandstetter.

Schon öfter wurde der Wunsch ausgesprochen, es möchte durch den Geschichtsfreund seinen Mitgliedern eine gedrängte Anleitung zum Interpretiren der Daten in mittelalterlichen Urkunden geboten werden. Vorliegende Arbeit ist zu diesem Zwecke geschrieben. Selbe wird aber den Leser mit keinen astronomischen und mathematischen Deductionen und Formeln belästigen, er mag diese in den ältern Werken von Beda und Petavius und vielen andern, oder in den jüngern von Ideler und Matzka suchen, welche Werke übrigens theilweise unserer Arbeit zu Grunde gelegt wurden, sondern wir werden den Leser so kurz als möglich in die Kenntniß der in urkundlichen Daten angeführten Zeitmerkmale einführen, ihn die Richtigkeit derselben prüfen und selbe in die jetzt gebräuchliche Datierungsweise übersetzen lehren. Dabei werden wir uns vorzüglich bloß an den julianischen Kalender halten und den Gregorianischen nur gelegentlich berühren.

Wir beginnen deßhalb gleich mit dem in gewissen Beziehungen wichtigsten Momente, der **Bezeichnung des Tages**, und hier finden sich hauptsächlich zwei Methoden, den Tag näher zu bestimmen, indem der Monatstag oder der Wochentag vor oder nach einem mit bekannten Datum versehenen andern Tage angegeben ist. Ueber die jetzt allgemein gebräuchliche Methode, und zugleich der jüngsten, auf die wir bei der Interpretierung alle andern Methoden zurückzuführen trachten, nämlich über die Bezeichnung der Monatstage

mit den fortlaufenden Ordinalzahlen brauchen wir keine erklärenden Worte zu verlieren. Es kam diese Methode übrigens erst nach und nach zur Geltung, als man unsre Urkunden in deutscher Sprache zu schreiben anfieng.

In den lateinischen Urkunden, besonders päpstlichen, kaiserlichen und bischöflichen Briefen bediente man sich zur Bezeichnung der Monatstage gerne des **römischen Kalenders**, der die Tage nach den Nonen, Iden und Kalenden zählte. Auch eine Erklärung dieser den meisten Lesern wohlbekannten Bezeichnungsweise können wir füglich übergehen, doch geben wir in Tabelle I. der Vollständigkeit wegen einen Abdruck dieses Kalenders.

Häufiger nun kömmt in Anwendung die Bezeichnung des **Wochentages** vor oder nach einem christlichen Feste.

Die Namen der Wochentage selbst sind dreifacher Art, die **römischen, deutschen** und **christlichen.** Die römischen sind die bekannten Dies Solis, Lunæ, Martis, Mercurii, Jovis, Veneris, Saturni. Diese Götternamen wurden von den Germanen auf ihre heimischen Götter übertragen, und so erhalten wir folgende Bezeichnungen: den Sunu- oder Sonntag, den Mana- oder Mondtag, den Dienstag, eigentlich Diestag, der Kriegsgott der Deutschen heißt nord. Tyr, sächsisch Dio, althochdeutsch Zio, daher auch Zistig. Dieser Tag heißt auch Eri- oder Erichtag, d. h. Tag des Pfeilkönigs, von nord. ör der Pfeil, denn tyr heißt der Pfeilkönig. Der Mittwoch heißt Wodans- oder Odins- verkürzt Ons- auch Guodans- oder Gudestag, denn die Römer setzten den Sonnengott Odin irrigerweise ihrem Mercurius gleich. Der Donnerstag, auch Toniris- Dorns- Thors- sogar Tuwiris-Tag ist nach dem Donner Thor althochdeutsch Donar, der Freitag nach der Freya benannt. Für dies Saturni wurde keine deutsche Gottheit gewählt, er heißt Sabbaths-, Sambaths-, Sambas-, Sams- selten nach dem römischen Saturn Satertag.

Nach der christlichen Bezeichnung heißt der Sonntag der Tag des Herren, dies Dominicus, Montag bis Freitag feria II, III, IV, V, VI und der Samstag dies Sabbathi.

Da nun die christliche Kirche s. g. fixe und bewegliche Feste eingeführt hat, nach denen die Daten sich richten, so ist es bei den fixen Festen nöthig zu wissen, auf welche Monatstage diese fallen, und dann muß man den Wochentag eines bestimmten Festes

in einem gegebenen Jahre bestimmen können. Bei den beweglichen Festen muß man den Monatstag desselben ebenfalls feststellen können. Zur Bestimmung des Wochentages eines fixen Festes dienen die **Tages- resp. Sonntagsbuchstaben.**

Beim ersten Jänner beginnend, theilt man das ganze Jahr in Perioden von je 7 Tagen, und bezeichnet diese 7 Tage mit den 7 ersten Buchstaben des lateinischen Alphabets a—g, so daß a der Buchstabe des 1. 8. 15. 29 Jänner, 5. Hornungs ꝛc. wird. Jener Buchstabe nun, der in einem beliebigen Jahre auf den Sonntag fällt, heißt der Sonntagsbuchstabe desselben Jahres. Da nun ein gemeines Jahr aus 52 Wochen und 1 Tag besteht, so muß auch in jedem Jahre ein anderer Sonntagsbuchstabe eintreten, als es im vorhergehenden der Fall war. Im Jahr 1869 z. B. fällt der erste Jänner auf einen Freitag, der erste Sonntag mithin auf den 3. Jänner mit dem Buchstaben c. Im Jahr 1870 kömmt der erste Jänner auf einen Samstag und der erste Sonntag mit dem Buchstaben b, auf den 2. Jänner. 1871 kommt der erste Jänner und der erste Sonntag zusammen; der Sonntagsbuchstabe ist mithin a. Die Reihe der Sonntagsbuchstaben ist mithin eine rückwärtslaufende, und müßte sich alle 7 Jahre wiederholen, wenn es keine Schaltjahre gäbe. Da der Schalttag am 24. Hornung eingebracht wird, so daß die Kirchenfeste vom 25.—28. Hornung um einen Tag hinausgeschoben werden, so müßten, wenn eine fortlaufende Bezeichnung durch die Buchstaben stattfinden sollte, alle Tage vom 1. März an, andre Buchstaben erhalten, als im gemeinen Jahre. Um diesem Uebelstande vorzubeugen, gibt man nun dem 24. und 25. Februar des Schaltjahres den gleichen Buchstaben f, wodurch der erste März wieder denselben Tagesbuchstaben d, wie im gemeinen Jahre erhält. Da aber auf diese Weise in der Schaltagswoche nur 6 Buchstaben verwendet werden, muß auch an die Stelle des bisherigen Sonntagsbuchstabens der nächstvorhergehende Buchstabe eintreten. 1872 fällt der erste Sonntag im Jänner auf den 7. Jänner mit dem Buchstaben g. Da nun der 25. Februar, der ein Sonntag ist, wie der 24. den Buchstaben f erhält, so wird f von da an Sonntagsbuchstabe.

Statt der Sonntagsbuchstaben bediente man sich früher im Occident der **Concurrenten**, die bisweilen in Urkunden angegeben sind, und die Summe jener Tage angegeben, die ein oder mehrere

Jahre über je 52 oder mehr Wochen hinaus begreifen. Die größte Concurrente ist mithin 7. Dieß trifft mit dem Wochentage des 24. März so zusammen, daß dessen feria der Zahl der Concurrenten gleich ist.

Da nun jedes vierte Jahr ein Schaltjahr ist, so wird nach $4 \times 7 = 28$ Jahren die Reihe der Sonntagsbuchstaben und der Concurrenten sich wiederholen, und diesen Cyclus von 28 Jahren nennt man den **Sonnenzirkel**, nach Ideler besser Sonntagsbuchstabenzirkel.

Als das erste Jahr eines solchen Cyclus hat man nun jenes Schaltjahr angenommen, in welchem der erste Sonntag im Jänner auf den 7. Jänner mit dem Buchstaben g fällt, so daß dieß Jahr die Sonntagsbuchstaben gf hat. Als Grund dieser Annahme läßt sich wohl annehmen, daß der 1. September, mit dem das byzantinische Jahr beginnt, den Buchstaben f hat; denn die Sonntagsbuchstaben stammen aus dem Orient. Auf diese Weise erhält man nun folgende Tabelle der Sonntagsbuchstaben und Concurrenten.

Sonnenzirkel.

1	gf	1	8	e	2	15	c	4	22	a	6
2	e	2	9	dc	4	16	b	5	23	g	7
3	d	3	10	b	5	17	ag	7	24	f	1
4	c	4	11	a	6	18	f	1	25	ed	3
5	ba	6	12	g	7	19	e	2	26	c	4
6	g	7	13	fe	2	20	d	3	27	b	5
7	f	1	14	d	3	21	cb	5	28	a	6

In dieser Tabelle enthält die erste Colonne die Jahr 1—28, die zweite die Sonntagsbuchstaben, die dritte die Concurrenten.

Es entsteht nun die Aufgabe, zu bestimmen, welches Jahr des Sonnenzirkels mit einem beliebigen Jahre unserer Zeitrechnung übereinstimmt Da das 9te Jahr vor unserer Zeitrechnung obigen Forderungen entspricht, so ergibt sich die Regel, daß man zur Jahrzahl 9 addiren und die Summe durch 28 zu dividieren hat, um im Reste das laufende Jahr des Sonnenzirkels zu erhalten, wobei der kleinste Rest 0 natürlich gleich dem sog. größten Reste = 28 werden muß. In obiger Tabelle findet man dann den dem gefundenen Reste zugehörigen Sonntagsbuchstaben. Sucht man

z. B. für das Jahr 1000 den Sonntagsbuchstaben, so dividirt man 1000 + 9 durch 28 und erhält als Rest 1, und die Sonntagsbuchstaben GF.

Man kann deßhalb auch bei Jahrzahlen, die über 1000 hinausgehen, bloß 1 addiren, indem man die tausend wegläßt, und dann durch 28 dividiren. So dividirt man, um den Sonntagsbuchstaben für 1280 zu finden, bloß 280 + 1 durch 28, und findet als Rest wieder 1, gerade wie wenn man 1280 + 9 durch 28 dividirt hätte.

Weit bequemer aber, weil dadurch jede Rechnung überflüssig, und damit Rechnungsfehler unmöglich werden, bedient man sich einer Tabelle für die Sonntagsbuchstaben, und einer Tabelle des Sonnenzirkels, da die Jahre desselben bisweilen in Urkunden vermerkt sind.

In Tabelle II. geben wir ein Verzeichniß der Sonntagsbuchstaben. Oberhalb der Sonntagsbuchstaben sind die Jahre 0—99 im Jahrhundert, links derselben dagegen die Jahrhunderte des julianischen Kalenders, und zum Ueberfluß die des gregorianischen, verzeichnet. Dabei ist zu bemerken, daß man unter den mit einem Sternchen bezeichneten Zahlen den Sonntagsbuchstaben eines Schaltjahres vor dem 24. Februar aufzusuchen hat. Auf diese Weise wird man z. B. für das Jahr 1704, in den mit beiden 4 bezeichneten Colonnen abwärts, und in der mit 17 bezeichneten Colonne rechts gehen und so für den julianischen Kalender die Buchstaben BA, für den gregorianischen die Buchstaben FE finden.

In Tabelle III. finden wir, auf ähnliche Weise das jeweilige Jahr des Sonnenzirkels. Für 1704 z. B gehe man in der Colonne 17 abwärts, und in der Colonne 4 rechts und man findet das 5te Jahr des Sonnenzirkels. Behufs praktischen Anwendung obiger Regeln auf die Interpretierung von Daten hat man sich nur noch zu merken, welcher Tagesbuchstabe auf den 1. und damit auch auf den 8. 15. 22. und 29. eines jeden Monats fällt. Wir fügen eine Tabelle der Anfangsbuchstaben eines jeden Monats bei.

Tagesbuchstaben am ersten jeden Monats.

Jänner	a	Mai	b	September	f
Februar	d	Juni	e	October	a
März	d	Juli	g	November	d
April	g	August	c	December	f.

Dieſe Buchſtaben ſind in den Anfangsbuchſtaben folgenden Verſes enthalten:

Astra Dabit Dominus, Gratisque Beabit Egenos,
Gratia Christicolæ Feret, Aurea Dona Fideli.

Noch bequemer wird man ſich in einem beliebigen Wandkalender die Tagesbuchſtaben anmerken. Um aber dem Leſer die Sache vollkommen mühlos zu machen, theilen wir in Tabelle IV. ein alphabetiſches Verzeichniß der vorzüglichſten in den Urkundendaten erwähnten Heiligen mit dem jeweiligen Tagesdatum und Tagesbuchſtaben mit.

Zum praktiſchen Verſtändniß führen wir einige Beiſpiele vor.

Montag nach St Ulrich 1386 geſchah die Schlacht zu Sempach, In Tab. IV. finden wir Ulrich am 4. Juli, c; in Tab. II. den Sonntagsbuchſtaben g für 1386. Der Montag hat daher den Tagesbuchſtaben a, mithin iſt der 4. oder 11. Juli ein Mittwoch und der 9. ein Montag.

In Geſchichtsfreund 24. Bd., S. 329 finden wir das Datum: „1304 am nechſten Freitag vor Aller Heiligen Dult.“ Aller Heiligen fällt auf den 1. Nov. mit dem Buchſtaben d. In Tab. II. finden wir für das Schaltjahr 1304 den zweiten Sonntagsbuchſtaben d. Der erſte November iſt mithin ſelbſt ein Sonntag und der vorhergehende Freitag fällt auf den 30. October.

In Geſchichtsfrd. 22, 286 iſt eine Urkunde, ausgeſtellt am nechſten Donnerstag nach St. Valentin 1368. In Tab. IV. finden wir Valentin am 14. Februar mit dem Buchſtaben c. Der erſte Sonntagsbuchſtabe des Schaltjahres 1368 iſt b. Der 14. Februar fällt mithin auf den Montag und der folgende Donnerstag auf den 17. Februar.

Ein unrichtiges Datum, das übrigens nach eingezogener Erkundigung diplomatiſch genau iſt, trägt das durch Rennward Cyſat geſchriebene Kirchenrecht von Schüpfheim (Geſchfrd. 3, 187). Es lautet: „Montag den 18. Heum. 1584.“ Der 18. Heumonat hat den Buchſtaben c. Der gregorianiſche Sonntagbuchſtabe für 1584 iſt g, mithin iſt der 18. Heumonat ein Mittwoch. Allein auch nach dem julianiſchen Kalender iſt das Datum nicht richtig, denn hier finden wir den Sonntagsbuchſtaben d, der julianiſche 18. Heumonat kommt mithin auf den Samstag. Uebrigens findet ſich in Schüpfheim von gleicher Hand eine zweite Urkunde, geſchrieben von

selber Hand am 8. Heumonat 1584. Da dieser den Buchstaben g hat, so mußte es ein Sonntag sein.

Zu erörtern, wie und warum der Sonntagsbuchstabe nach der gregorianischen Zeitrechnung ein anderer werden mußte, würde hier zu weit führen. Der Leser findet die bezüglichen Sonntagsbuchstaben ebenfalls auf Tab. II.

Wie nach den fixen, so sind viele Urkunden auch nach den beweglichen Festen datirt. Wir kommen mithin zur Berechnung der beweglichen Feste, oder, da Ostern deren Mittelpunkt ist, zur **Berechnung des Osterfestes.** Der Zeitbestimmung des christlichen Osterfestes liegt die des jüdischen zu Grunde, das an der Luna XIV, d. h. am Vollmonde des ersten Monats Nisan gefeiert wurde. Um dasselbe nicht gleichzeitig mit den Juden zu feiern, bestimmte das Concil von Nicäa 325, daß die Christen ihr Osterfest allemal am Sonntag nach dem Frühlingsvollmond, d. h. nach der auf das Frühlingsäquinoctium folgenden Luna XIV feiern sollten. Als Frühlingsäquinoctium wurde aber unabänderlich der 21. März festgestellt. Der Frühlingsvollmond ist also zugleich die **Ostergrenze, terminus paschalis.** Zur Berechnung des Osterfestes ist es daher nöthig, das Datum der Ostergrenze, und dann dessen Wochentag aufzufinden. Wie das letztere geschieht, haben wir bereits gesehen.

Nach der julianischen Zeitrechnung sind 235 synodische Monate so ziemlich genau = 19 Jahren, indem schon 432 Jahre vor Christus der Mathematiker Meton fand, daß nach Ablauf von 19 Jahren die Neu- und Vollmonde wieder auf dieselben Tage des Jahres eintreffen. Diesen Cyclus von 19 Jahren nennt man den **Mondzirkel, Cyclus decennovenalis,** auch **lunaris.** Die Zahl, welche das laufende Jahr im Mondzirkel angibt, heißt die **goldene Zahl, Numerus aureus.** Man hat nun jenes Jahr, in welchem der erste Neumond nach dem Frühlingsäquinoctium auf den 23. März trifft, als das erste im Cyclus angenommen, und gefunden, daß dies im Jahr 1 vor Christus der Fall gewesen sei. Es gilt daher als allgemeine Regel, daß man, um die goldene Zahl eines Jahres zu finden, zur Jahrzahl 1 addiren und die Summe durch 19 zu dividiren hat, um im Reste die goldene Zahl zu erhalten, wobei der kleinste Rest 0 = 19 zu setzen ist.

Um aber auch hier die Berechnung der goldenen Zahl überflüssig zu machen, theilen wir eine Tabelle derselben, oder des

Mondzirkels mit. Siehe Tab. V. Selbe gibt die goldene Zahl für die Jahre 1000—1399. Will man die goldene Zahl für die Jahre 600–999 oder für die Jahre 1400—1799, so hat man im ersten Falle von der in der Tabelle gefundenen Zahl 1 zu subtrahiren, im zweiten Falle 1 zu addiren. Nach derselben würde z. B. die goldene Zahl für 1135 15 mithin für 735 = 15 – 1 = 14 und für 1535 = 15 + 1 = 16, ferner für 335 = 15 – 2 = 13 und für 1935 = 15 + 2 = 17 sein. Für das Jahr 1 würde man daher die goldene Zahl unter 1201 suchen und 3 subtrahieren, wobei man die richtige Zahl 2 findet.

Um nun das Tagesdatum des Frühlings-Neumondes bequemer berechnen zu können, bedient man sich der **Epakten**, d. h. adjectiones Lunæ. Je nach dem Ausgangspunkte der Berechnung finden sich in den chronologischen Handbüchern mehrere Arten von Epakten; wir sprechen hier einzig von der dionysischen Epakte, da diese einzig in Urkundendaten bisweilen erwähnt ist. Die dionysische Epakte zeigt das Alter des Mondes am 22. März, als dem Tage der frühesten Ostern. Eigentlich hat diese Epakte ihren Anfang am 28. August, dem Jahresanfang des alexandrinischen Jahres. War am 28. August des Jahres I Luna I, so fiel auf den folgenden 31. Dezember Luna VIII, und daher Neumond auf den 23. März.

Da das Sonnenjahr nämlich um 11 Tage von 12 Mondsmonaten differirt, so muß auch jeder folgende Neumond um 11 Tage früher, als im vorhergehenden Jahre eintreffen, d. h. die Epakte wächst für denselben Jahrestag um 11. Im 1 Jahre des 19jährigen Zirkels ist das Alter des Mondes am 22. März = XXX oder 0, und der Neumond fällt auf den 23. März. Im zweiten Jahre fällt mithin der Neumond auf den 12. März und das Alter des Mondes am 22. März, resp. die Epakte, ist daher gleich 11, im dritten Jahre 22, im vierten Jahre 33, resp. 3, im vierten Jahre 14 ꝛc. So erhält man die in Tabelle VI angeführte Reihe der dionysischen Epakten für die 19 Jahre des Mondzirkels.

Um nun den Osterneumond zu finden, subtrahirt man, falls die Epakte nicht größer als 15 ist, diese vom 23. März, ist aber die Epakte größer als 15, subtrahirt man diese vom 23 + 30. März, und addirt dann noch, um den Ostervollmond oder die Luna XIV, d. h. die Ostergrenze zu finden, die Zahl 13. In Tab. VI. findet

sich das Datum der Ostergrenze mit dem Tagesbuchstaben in der 4. und 5. Colonne. Nun hat man noch, um den Wochentag des Datums der Ostergrenze zu finden, den Sonntagsbuchstaben aufzusuchen, um den Ostersonntag zu finden. Die Zahl nun, die den Abstand des Ostersonntages vom 21. März angibt heißt die **Festzahl**, die in Tabelle VI. ebenfalls zu finden ist.

Um also Ostern z. B. für das Jahr 1000 zu bestimmen, suche man in Tab. II. den Sonntagsbuchstaben f und in Tab. V. die goldene Zahl 13, dann wird man in Tabelle VI. auf der Linie 13 als Ostergrenze den 24. März mit dem Buchstaben f finden. Dieser 24. März ist mithin selbst ein Sonntag, folglich fällt Ostern auf den 31. März. Ebenso findet man auf der Linie 13 und in der Colonne des Sonntagsbuchstabens f die Festzahl 10. Das Datum des Ostersonntages ist mithin 21 + 10 = 31. März.

Weit bequemer nun, weil dadurch nur Eine Tabelle nöthig wird, ist ein Verzeichniß der Festzahlen selbst. Durch die Combination des 19 und 28jährigen Cyclus nämlich entsteht die 532jährige Periode des Victorius, nach deren Ablauf Ostern wieder auf denselben Tag fällt, und damit auch die Reihe der julianischen Festzahlen sich wiederholt. Tabelle VII. gibt die Festzahl für den julianischen Kalender.

Was den Uebergang von der julianischen Osterrechnung zur gregorianischen betrifft, so würde eine Darstellung desselben hier zu weit führen. Wir theilen daher bloß, um allfälligen Bedürfnissen zu genügen, wie für den julianischen, so auch für den gregorianischen Kalender eine Tabelle der Festzahlen desselben mit. (Vergl. Tab. VIII.)

Da von dem Datum des Osterfestes das Datum aller übrigen beweglichen Feste abhängt, so wäre es nöthig, den Abstand derselben Feste von Ostern zu wissen. Wie aber der 21. März mit der Festzahl addirt, immer das Datum des Osterfestes ergibt, so läßt sich auch für die übrigen beweglichen Feste stets ein Tag finden, der durch Addition mit der Festzahl das Datum des bezüglichen beweglichen Festes gibt. Ein dahin zielendes Verzeichniß wird in Tab. IX. mitgetheilt, wobei bloß zu bemerken ist, daß für die in den Jänner oder Februar eines Schaltjahres fallenden beweglichen Feste nebst der Festzahl noch 1 addirt werden muß.

Endlich sind noch einige bisweilen in Urkundendaten bemerkte,

auf den 19jährigen Zirkel bezügliche Zeitmomente zu erklären. Die Juden und Griechen fingen nämlich diesen Zirkel 3 Jahre später an. Dieser griechische Zirkel heißt **Circulus lunaris** zum Unterschied von unserm Circulus decemnovenalis. Er ist in Tab. VI. in der zweiten Horizontalcolonne verzeichnet.

Unter **Claves terminorum** wird eine Zahl verstanden, die zum 10. März addirt das Datum des Ostervollmondes gibt. Diese Zahlen finden sich ebenfalls in Tafel VI. Im Jahre 1000 z. B., mit der goldenen Zahl 13 findet sich als clavis terminorum die Zahl 14, die zum 10. März addirt, den 24. März als Ostergrenze gibt.

Unter **Regularis Paschæ** versteht man eine Zahl, die zu der früher besprochenen Concurrente eines Jahres addirt, den Wochentag des Ostervollmondes anzeigt. Natürlich muß, wenn diese Summe 7 übersteigt, diese Zahl erst weggenommen werden. Im Jahr 1000 z. B., haben wir, wie oben schon gefunden wurde, den Sonntagsbuchstaben f, dem die Concurrente 1 entspricht, und für dasselbe Jahr haben wir die goldene Zahl 13 gefunden, für die wir in Tab. VI. 7 als Regularis Paschæ gefunden. Da von der Summe $7+1$ die Zahl 7 gleich weggelassen werden muß, so fällt der Ostervollmond anf den ersten Wochentag, d. h. auf den Sonntag.

Was nun den Gebrauch der Tab. VII. noch besonders anbelangt, so sind auf derselben bloß die Jahre 800—1871 verzeigt. Will man die Festzahl für eine kleinere Jahrzahl, so hat man zu derselben 532 oder 2×532 zu addiren, und die so gefundene Zahl dann in der Tabelle aufzusuchen. Zu genauerem Verständniß führen wir einige Beispiele an.

In Geschichtsfreund 24, 201 findet sich das Datum Vigilia Ascensionis 1249. In der mit 1240 bezeichneten Horizontalreihe, und in der mit 9 bezeichneten Verticalcolonne der Tab. VII. findet sich die Festzahl 14, und in Tab IX. ist für Christi Himmelfahrt das Datum V + 29. April = V − 1. Mai angegeben. Die Himmelfahrt fällt mithin auf den 14 + 29. April = 14 − 1. Mai = 13. Mai, und somit deren Vigil auf den 12. Mai.

Im gleichen Bande, Seite 331 findet sich ein rechtlicher Tag angesetzt auf fer. II post Dominicam, qua cantatur Invocavit proxima 1343. In Tab. VII., ist in der ersten Verticalreihe nicht mehr der Einer 0, sondern 2 zu suchen, so daß selbe die Festzahlen der Jahre 1332, 1342, 1352 ꝛc. gibt. Für 1343 ist die Festzahl 23

vermerkt und in Tab. IX. für genannten Sonntag der V + 1 + 7. Februar = V – 21. März. Da 1343 kein Schaltjahr ist, so kömmt das 1 in V + 1 + 7 nicht in Rechnung. Das Datum dieses Sonntags heißt mithin 23 + 7. Febr. = 23 – 21. März und der folgende Montag ist daher der 3. März. Dieser rechtliche Tag fällt mithin drei Wochen nach der Citation ein.

In Geschichtsfreund 22, 287 ist eine Urkunde abgedruckt mit dem Datum: „an dem nechsten Freitag nach dem sunnentag, so man singet misericordia domini, 1372." Tab. VII. weist für dieß Jahr die Festzahl 7, und die Tab. IX. für den genannten Sonntag das Datum V + 4 = 7 + 4 = 11. April; der folgende Freitag ist daher der 16. April.

In besonders ältern Urkunden findet sich als Tagesbezeichnung häufig noch ein Zeitmerkmal angegeben, das mit dem Mondzirkel genau zusammenhängt, nämlich die **Luna**. Eine Regel aufzustellen, nach der diese zu berechnen sei, würde hier zu weit führen. Wir begnügen uns daher mit Tab. X., in der für die 19 Jahre des Mondzirkels die auf den ersten Tag eines jeden Monats fallende Luna angegeben ist. Beim Gebrauch derselben ist folgendes zu bemerken: 1) Die mit einem * bezeichneten Monate sind hohl, d. h. sie zählen die Luna nur bis 29, die übrigen sind voll und zählen bis 30. 2) Der Februar eines Schaltjahres ist ebenfalls voll. Deßhalb fällt im Jahre XI. auf den 1. März Luna XXIX und auf den 2. März Luna XXX. 3) Im Jahre XVI. hat der 31. August ebenfalls Luna XXX.

Einige Beispiele werden den Gebrauch dieser Tabelle lehren. Im schweiz. Urkundenregister findet sich das Datum: Anno Incarn. 1090, Epact. XVII, Concurr. I, XVIII kal. Maji Die Dominica, Luna XI. 1090 hat nach Tabelle II. den Sonntagsbuchstaben f, und folglich Concurrente 1. und da der Tagesbuchstabe des 14. April wirklich f ist, ist dieser Tag ein Sonntag. In Tab. VII. finden wir die goldene Zahl VIII, mit der Epacte XVII, und auf den 1. April fällt Luna 27, oder auf den 1. Mai Luna ebenfalls Luna 27, auf den 30. April Luna 26, und auf den 14. Luna 10. Der Urkundenschreiber hat den April, wie es gewöhnlich der Fall ist, für hohl gezählt, während er im Jahre 8, 11 und 19 wegen dem sogenannten Embolismus ausnahmsweise für voll gilt. Ebendort ist das Datum: 26. Februar 1092, Luna XIV.

Im Jahr 1092 ist 10 goldne Zahl. Wir haben am 1. Feb. Luna 19, am 1. März Luna 18, am 29. Feb. Luna 17, folglich am 26. Feb. Luna 14.

Ein Curiosum bildet das Datum: 10. März 1026, Luna II. 1026 hat goldne Zahl 1, folglich fällt auf den 1. März Luna 9, und auf den 10. Luna 18. Woher nahm der Schreiber sein Luna II? Wie wir, fand auch der Schreiber in seiner Tab. Luna 9 für den 1. März, verwechselte aber in Gedanken Monat und Luna, so daß er für den 9. März Luna 1. und so für den 10. März Luna 2 erhielt.

In Urkunden der welschen Schweiz finden sich bisweilen Daten, die außer dem Jahre nur den Wochentag und die Luna mittheilen. So enthält das schweiz. Urkundenregister das Datum: 1090, feria VII, Luna XXVII. Hier muß man sämmtliche Luna 27 des Jahres berechnen. Sonntagsbuchstabe für 1090 ist f, mithin Samstagsbuchstabe e. Goldne Zahl ist 8. Von den 13 Tagen, auf, die 1090 Luna 27 kommt, sind nun der 2. März, der 29. Brachmonat und der 23. Wintermonat Samstage, und an einem dieser drei Tage mußte mithin die Urkunde geschrieben sein. Die im Urkundenregister gegebene Berechnung auf den 13. April wäre demzufolge unrichtig.

Zur Bezeichnung der Tage, so wie auch der Monate bedienten sich die Notarien des Mittelalters bisweilen gesuchter Bezeichnungsweisen, oder auch jetzt nicht mehr gebräuchlicher Wortformen. Diese hier aufzuführen, gehört nicht zum Zweck unserer Arbeit; wir müssen deßhalb auf Pilgram und andere, z. B. auf Schneller's altdeutschen christlichen Kalender verweisen und gehen zum zweiten Theil über, nämlich den Methoden, wie in mittelalterlichen Urkunden das **Jahr** bezeichnet wird. Es gibt deren verschiedene. Außer den den schon erläuterten Methoden durch die Sonnen- und Mondzirkel, die an bestimmte Jahre gebunden sind, kommen für unsre schweizerischen Documente noch vier Zählungsweisen in Betracht, nämlich die Æra des Panodorius, die Bezeichnung nach den Regierungsjahren der Päpste, Kaiser, auch der Bischöfe, die Indiction und endlich die Æra vulgaris seu Dionysii.

Ueber die Weltära, **æra Panodori**, können wir uns um so kürzer fassen, als selbe in Urkunden wohl nie vorkömmt, bloß etwa in Necrologien, wie in dem von Granges und Chur erwähnt wird. Selbe beginnt nach der gewöhnlichen Annahme mit dem 1. Sept. des

Jahres 5492 vor Christus. Ihre Epoche dürfte richtiger der 18. resp. 25. März sein, wie Verfasser dieß in den „Blättern für Wissenschaft, Kunst und Leben" 1869. S. 121 gezeigt hat, und wie auch die Bemerkungen zum 18. März in genannten Kalendarien darthun.

Weit wichtiger für Interpretierung der Daten ist die zweite Methode, die Jahre nach dem **Regierungsantritt** der Fürsten zu zählen. Von den Römern, die nach den Consulaten datirten, vererbte selbe sich auf die Päpste, auf die Kaiser und Könige und endlich bedienten sich bisweilen auch Bischöfe derselben. Ist die Jahrzahl beinebens auch angegeben, so dienen die Regierungsjahre zur Verificirung derselben; fehlt die Angabe des Jahres, so muß dieß aus dem Regierungsjahr berechnet werden, wobei es, um Irrungen vorzubeugen, vor allem nöthig ist, den Tag des Regierungsantrittes, resp. der Krönung genau zu kennen. Prüfen wir einige Daten der im 23. Bande des Geschichtsfreundes abgedruckten päpstlichen Bullen. No. 1 von Papst Inocenz IV. trägt das Datum: Nonis Martii, Pontificatus Nostri Anno VI. Inocenz IV. wurde gekrönt am 25. Brachmonat 1243. Sein 6tes Regierungsjahr beginnt mithin mit dem 25. Brachmonat 1248. Die Nonæ Martii müssen mithin in's Jahr 1249 fallen und das Datum heißt 7. März 1249. No. 3 mit dem Datum VI Kal. Novemb. Pontificatus nostri anno VI ist von Papst Urban V, der am 6. Nov. 1362 gekrönt wurde. Der 27. Octobris seines 6ten Jahres fällt mithin in's Jahr 1368. No. 4 von selbem Papste ist ausgestellt an XVI Kal. Decemb. anno VII. Das siebente Jahr beginnt mit dem 2. Novemb. 1368 und der 16. November kommt mithin in's Jahr 1368.

Es ergibt sich daher folgende Regel für hiehergehörige Daten: Fällt das Tagesdatum der Urkunden vor das Krönungsdatum, wie in No. 1 und No. 3 so muß die Zahl des Regierungsjahres zur Jahrzahl der Krönung addirt werden. Fällt dagegen das Tagesdatum der Urkunde nach dem Krönungsdatum, so muß 1 weniger als das Regierungsjahr zur Jahrzahl der Krönung addirt werden. — Im gleichen Bande des Geschichtsfreundes, Seite 15, trägt eine von Martin V., dessen Krönung auf den 21. November 1417 fällt, ausgestellte Urkunde das Datum: „XVI Kal. April. Pontificatus nostri anno V." Die Jahrzahl ist mithin 1417 + 5 = 1422 und nicht 1421, wie der Geschichtsfreund meint.

Eine andre Methode, die Jahre zu zählen, kam mit dem Jahre

312, wo Kaiser Constantin den Maxentius besiegte, in Uebung, nämlich die **Indiction.** Unter Indiction versteht man die einzelnen ursprünglich mit dem 1. September beginnenden Jahre eines fünfzehnjährigen Cyclus. Nach Savigny beruht die Indiction auf der Erneuerung des Katasters (capitastrum von caput = Steuerhufe) bei den Römern, daher der Name Indiction ursprünglich Steuersatz bedeutet. Der Wechsel der Indiction war am 1. September, dem Anfang des byzantinischen Jahres. Der Beweis hiefür liegt unter anderm in einer Stelle des Briefes des Bischofs Augustin an die Bischöfe der Aemilia: „Hic autem mensis (Martius) et primus est secundum Ægyptiorum proventus et secundum legem et octavus est secundum consuetudinem nostram. Indictio enim mense Septembri incipit." Und das Chronicon Alexandrinum bemerkt zum 1. Sept.: „Indictiones autem numerari cœptæ sunt a primo die Septembris." Von dieser Indiction, die man die griechische oder constantinopolitanische heißt, finden wir noch Spuren in ziemlich später Zeit. So führt Ideler eine Urkunde von Papst Gregor VII. an, deren Datum lautet: Datum Capuæ, Kalend. Septemb. indictione incipiente XII.; also 1. Sept. 1073. Im Solothurner Wochenblatt 1827, 360, ist eine Urkunde von Kaiser Friedrich II., datirt mit: Datum Hagenowe anno Dom. Incarnationis 1219, VIII Idus Septembris, Indictione VIII, also 6. Sept. 1219. Derselbe zählt in einer andern Urkunde vom 14. Sept. 1218 die 7te Indiction. In diesen Fällen ist mithin der Wechsel am 1. Sept. erfolgt.

Abweichend hierin schreibt nun der heilige Beda: „Indictiones incipiunt ab VIII. Kal. Octobris, ibidem terminantur."

Woher nun diese Abänderung, für die sich bis jetzt kein chronologischer, kein historischer Grund vorfand und von der Ideler kurz bemerkt, selbe beruhe auf einem Irrthum der angelsächsischen Chronologen. Versuchen wir eine Erklärung. Wir wissen, daß das Christenthum im Mittelalter römisch- und germanisch-heidnische Gebräuche und Institutionen, die es nicht ganz zu verdrängen vermochte, mit einem christlichen Gewande bekleidete. Die Indiction, als ursprünglich heidnische Institution, sollte auch eine christliche Idee erhalten. Am 24. September aber feierte die alte Kirche das Fest der Empfängniß des hl. Johannes des Täufers. Diese Conception aber galt als erster vorbereitender Schritt des Erlösungswerkes, indem jetzt derjenige erschien, der den Beruf hatte, mit dem

Finger auf den kommenden Erlöser hinzudeuten, ihn der harrenden Welt zu verkünden. Was war nun natürlicher, als daß der hl. Beda oder vielleicht schon andre Computisten vor ihm, von dieser Idee geleitet, die Indiction auf diesen Anzeiger des Herren bezogen, und deren Epoche auf das Fest seiner Empfängniß verlegten? Daß dieses Fest in der alten Kirche eine hohe Bedeutung hatte, zeigen nicht nur die alten Calendarien, die dasselbe durchweg enthalten, besonders aber die Bemerkung Pilgrams zu demselben: „Antiquissimæ institutionis festum, non quia hæc conceptio sancta, sed quia annuntiata a Deo et initium misteriorum se ordine consequentium."

Ferner wissen wir, daß die lateinische Kirche die Aequinoctien auf 25. März und 24. September, die Solstitien auf den 24. Juni und 25. December setzte und auf diese Tage die Conception und Geburt Christi, und damit zugleich die Jahresepochen, sowie des hl. Johannes des Täufers festsetzte.

Diese Indiction vom 24. September wird gewöhnlich die kaiserliche genannt. Besser hieße sie die christliche, oder nach Ideler die Bedaische.

Wie nun die Indiction ursprünglich zugleich mit dem byzantinischen Jahre wechselte, so mochte man es später bequemer finden, im Abendlande diesen Wechsel mit dem ersten Jahrestage, d. h. dem 25. December eintreten zu lassen. Man nennt diese Indiction die römische oder päpstliche, besser heißt selbe kurzweg die Neujahrsindiction.

Wann erfolgte nun diese Abänderung? Eine Zusammenstellung von über 1000 Urkundendaten aus der Zeit vom 24. Sept. bis 31. December hat folgendes Resultat ergeben: Bis circa 1200 ist die Bedaische- und die Neujahrsindiction in den Urkunden der jetzigen schweizerischen Bisthümer so ziemlich gleich vertreten, die erstere je früher, je seltener. Von 1200 an erhält die Bedaische vom 24. September entschieden das Uebergewicht, so daß selbe als Regel gilt, bis sich um 1350 herum die Sachlage kehrt, und von dieser Zeit an die Bedaische Indiction höchst selten mehr vorkömmt. Es gilt dieß letztere auch für die päpstlichen und kaiserlichen Briefe, während vor 1350 in päpstlichen Urkunden meist die Bedaische Indiction angewendet wird. Betreff der Neujahrsindiction dürfen

wir übrigens dem Leser eine von uns gemachte Beobachtung nicht vorenthalten.

Es ist nämlich auffallend, daß in den Urkunden jener Zeit, wo wir weniger Originale, häufig aber Abschriften derselben, Vidimus, Cartularien 2c. haben, häufig die Neujahrsindiction sich verwendet findet, daß dann aber zu jener Zeit, wo wir mehr Originale besitzen, die Indiction gewöhnlich am 24. Sept. wechselt, ja noch mehr, daß auch in jener frühern Zeit, die Originalurkunden in der großen Mehrzahl ihre Indiction am 24. Sept., die Copien dagegen am 25. Dec. wechseln.

Man vergleiche in dem Codex diplomaticus von Mohr die einschlägigen Daten bis 1240. Da sind No. 24, 38, 68, 72, 95, 130, 132, 171, 197, 219, Originale mit dem Indictionswechsel vom 24. Sept.; No. 48, 50, 69, Originale mit dem Indictionswechsel vom 25. December, wobei noch zu bemerken ist, daß No. 48 vom 15. October 951 und No. 50 vom 15. October 952 das gleiche Regierungsjahr Otto I. haben. No. 33, ebenfalls Original, trägt das Datum 27. Nov. 888, Ind. VI; stammt mithin vom Jahr 887. Von No. 91, 107, 114, 145, 199, 200 sind keine Originale vorhanden; bei allen diesen wechselt die Indiction am 25. Dec., und finden sich noch sonstige Irrthümer im Datum. No. 41 und 141, ebenfalls Abschriften entnommen, haben falsche Indictionen und nur Eine abschriftliche Urkunde, No. 146 vom 24. Oct. 1178, hat die richtige Indiction XII.

Wer sollte nun, gestützt auf solche Thatsachen, die Abschreiber jener Zeiten nach 1350, wo die Indiction mit Neujahr wechselte, nicht im Verdachte haben, daß selbe mit ihrem Besserwissenwollen bei Urkunden aus den Monaten September bis December, entweder die Indiction um eine Einheit verminderten oder. was auch vorkommt, die Jahrzahl um eine Einheit vergrößerten. Aehnlich macht Herrgott, z. B. zu dem Datum: VIII Kal. Januarii anno domini 1267 inchoante, Ind. X die merkwürdige Note, es sei für Ind. X die Zahl XI zu substituiren, da am 25. Dec. 1267 die Ind. XI beginne. Also nicht einmal der Ausdruck „anno inchoante" und „Ind. X" bringt ihn auf den Gedanken, obiges Datum möchte „25. Decemb. 1266 lauten, sondern die Indiction muß unrichtig sein. Aehnliche Bemerkungen macht er sehr häufig. Und was Hergott in Noten corrigirte, mochten andere gleich in ihren Abschriften gethan haben.

Auch Tschudi hat in 7 von 8 einschlägigen Urkunden den Indictionswechsel nach dem 25. December.

Später, als der 1. Jänner allgemein als Neujahrstag eingeführt wurde, trat auch im Indictionswechsel eine Aenderung ein, indem auch für diesen der 1. Jänner maßgebend wurde. Doch finden sich aus dieser Zeit wenig Daten mehr, bei denen der Indiction Erwähnung gethan wird.

Was den Indictionswechsel in den romanischen Bisthümern der Schweiz betrifft, so machen die Memoires et Documents de la Suisse romande, Band XIX, 517 folgende Bemerkung:

„On peut voir par la comparaison des actes, qu'à Lausanne, à cette epoque l'indiction se changeait à la fin du mois de Mars. Il est probable, que ce changement avait lieu le 25 Mars en même temps que le renouvellement de l'année." Zu diesem Schluß gibt der Umstand Anlaß, daß mehrere Urkunden vom Jänner, Hornung und März 1314 die Indictio XI, dagegen die vom 16. April 1314 Indictio XII hat. So plausibel dieser Schluß scheint, so dürfte doch nur der Unverstand des Urkundenschreibers an dieser Anomalie schuld sein. Dieser berechnete seine Daten nicht, sondern schrieb die einzelnen Zeitmomente aus Tabellen ab. Genannte Urkunden haben nach dem Stylus Lausannensis die Jahrzahl 1313 und der sorglose Scribent fand für 1313 in seiner Indictionstabelle natürlich Indictio XI, ohne zu bedenken, daß die Jahrzahl anderer Christenmenschen deutscher Zunge um eine Einheit größer sei. Aehnliche Erscheinungen bieten sich auch in Daten aus dem Bisthume Genf.

Ein schlagendes Beispiel in dieser Hinsicht ist folgendes aus dem gleichen Bande: „Datum anno ab incarnatione Domini MCLXV, VI Kal. Martii, anno bissextili, febr. (soll sein: fer.) VII, Luna XXX, Ind. III, Cycl. lun. et solar. XVI, epacta XXVI, Concurr. VII. Das Datum ist ganz sicher der 25. Febr. 1156. Der welsche Schreiber copirte hier die Indiction und die beiden Cycli aus seiner Tabelle für das Jahr 1155, berechnete aber trotzdem die Luna nicht nach dem Cycl. lunar. XVI, sondern XVII, in welchem auf den 1. Febr. Luna VI, mithin auf den 25. Febr. Luna XXX fällt, denn der Schaltmonat zählt voll. Natürlich er mußte ohne Tabelle wissen, daß auf den 25. Febr. 1156 Neumond einfiel, und nicht erst vier

Tage seit dem Vollmond verflossen waren. Ebenso notirt er die Concurrente VII für 1156, trotz dem Cycl. sol. XVI.

Was nun die Berechnung der Indiction für ein bestimmtes Jahr betrifft, so hat man durch Rückrechnung gefunden, daß Indictio I in's Jahr 3 vor Christus fällt. Es gilt daher die Regel, daß, wenn man zur Jahrzahl 3 addirt, und die Summe durch 15 dividirt, der Rest die Indiction vor dem Indictionswechsel ergibt, wobei statt des Restes 0 die Zahl 15 zu setzen ist.

Wir möchten dem Leser eine einfachere Regel mitgeben.

Man addire die Ziffern der Jahrzahl mit Ausschluß des Einer und dividire diese Summe durch 3. Ist der Rest = 0, so ist Indiction I = Einer + 3, ist der Rest = 1, so ist I = Einer + 13, ist der Rest = 2, so ist I = Einer + 23 oder Einer + 8, denn man muß, sobald das Resultat 15 übersteigt, diese Zahl abziehen. Es resultirt hieraus folgende kleine Indictionstabelle, in der links die genannten Reste 0, 1, 2, oben die Einer 0 — 9 angemerkt sind.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
0	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	13	14	15	1	2	3	4	5	6	7
2	8	9	10	11	12	13	14	15	1	2

In der Jahrzahl 1444 gibt (1 + 4 + 4): 3 = den Rest 0. Die Indiction findet sich in der Horizontalreihe 0 und der Vertikalreihe 4, ist also 7. — Ebenso gibt für 1455 der Rest 1 von (1 + 4 + 5): 3 die Indiction 18, resp. 3, und so für 1466 der Rest 2 aus (+ 4 + 6): 3 die Indiction 14. Für jene, die auch dieß wenige nicht gerne rechnen, ist Tab. XI beigefügt, als Indictionstabelle für die Jahrhunderte 1—20. Die Tafel bedarf keiner weitern Erklärung. — In Neugart Ep. Const. II, 643 ist eine Urkunde des Bischofs Eberhards II. von Constanz so datirt: „Die Beati Johannis Apostoli anno Domini MCCLXVIII, Indictione XII, pontificatus nostri anno XXI. Neugart interpretirt mit 27.

Dec. 1269. Für 1269 finden wir aber Indictione XIII, weil die Indiction nach dem Wechsel gerechnet werden muß. Das Jahr begann also am 25. Dec. und da Eberhard II am 3. Herbstm. 1248 bereits Bischof ist, so fällt der 27. Christm. seines 21. Pontificats ebenfalls in's Jahr 1268 und nicht 1269.

Im Solothurner Wochenblatt 1829, 631 und bei Zeerleder ist eine Urkunde abgedruckt, mit dem Datum: „anno Domini MCCLII, XVI Kal. Novemb. Indictione II, zufolge der die Gebrüder Philipp und Rudolf von Briens versprechen, die Eigerleute Interlachens zu Iseltwald nicht ferner zu beschweren und ihren Herren zu entfremden. Das Regiſter zu ersterem in Urkundio, sowie der zweite interpretiren genau: 17. Oktober 1252. Dieses Datum aber verlangt Indiction XI. und nicht II, die, wie wir in Tab. XI für die Zeit nach dem 24. Sept. finden, mit 1258 übereinstimmen müßte Nun beauftragt aber Hartmann von Kiburg am 11. März 1256 den Cuno von Rüti, der Probstei Interlachen gegenüber Philipp von Briens Recht zu verschaffen und richtet ein bezügliches Schreiben an den Letztern selbst. (Sol. W. 1828, 115.) Obige Urkunde ist nun gewiß die Antwort auf diese zwei Briefe Hartmanns. Es muß also dem Schreiber im Datum ein VI ausgefallen sein und dasselbe mithin heißen: 17. Oktober 1258.

Eine Urkunde von König Friedrich II im Sol. Woch. 1827, 376 ist datirt: Hagenau anno ab incarnatione Domini 1235, mense Januario, Indictione IX. Diese Indiction fordert aber das Jahr 1236, womit auch der angedeutete Annunitationsstyl, sowie das Itinerarium Friedrichs übereinstimmt, indem dieser im Dezember 1235 und Jänner 1236 in Hagenau sich aufhielt.

Es werden diese Beispiele, deren sich zu Dutzenden vorfinden, genügen, um die kritische Bedeutung der Indiction zu würdigen.

Obige Angaben über die Indiction der schweizerischen Bisthümer haben natürlich nicht immer Geltung für andere Bisthümer. Für diese muß die gültige Regel durch Zusammenstellung bezüglicher Daten jeweilen gesucht werden. So ergab sich uns aus 36 Daten des Hochstifts Trient, daß hier während der Monate September bis Dezember 1188—1280 die kleinere Indiction Regel war und aus den zwei Daten 1211, 27. Dezember, Ind. XIV

und 1241, 28. Dezember, Ind. XIV läßt sich schließen, daß die Curia von Trient die Indictions- und damit wohl auch den Jahreswechsel am ersten Jänner eintreten ließ.

Man kann bisweilen in den Fall kommen, aus der gegebenen Indiction und der goldenen Zahl, oder der Indiction und dem Sonnenzirkel, oder dem Mond- und Sonnenzirkel, oder aus allen 3 Elementen zusammen eine Jahrzahl berechnen zu müssen. Zu diesem Zwecke hat Matzka folgende Formeln, in denen a das Jahr, I die Indiction, N die goldene Zahl, S den Sonnenzirkel bedeutet, abgeleitet; selbe sind

1) $a \equiv 56\ (S-N) + S + 75$, mod 532.
2) $a \equiv 75\ (I-N) + I + 132$, mod 285.
3) $a \equiv 195\ (I-S) + I - 93$, mod 420.
4) $a \equiv 3267 - (3135\ S + 3780\ N + 1064\ I)$, mod 7980.

Die Anwendung dieser Formeln ergibt sich aus folgenden Beispielen:

Seite 49 ist ein Datum angeführt, dessen goldene Zahl und Sonnenzirkel 16 ist. In welchen Jahren ist dieß der Fall? Man könnte aus Tabelle III und V die hieher gehörigen Jahre herausschreiben, und sich die Jahre, in denen beide Zirkel 16 haben, merken. Bequemer geht dieß nach Formel 1 in der wir für N 16 und für S 16 einsetzen.

$a = 56\ (16-16) + 16 + 75 = 91$. Zähle ich nun 532, 2. 532, 3. 532 ꝛc. hinzu, so erhalte ich alle hieher gehörigen Jahrzahlen, nämlich

91, 623, 1155, 1687, ꝛc.

No 1683 des schweiz. Urkundenregisters trägt das Datum 1133, 24. März, Ind. XI, Epacta XII. Gesetzt die Jahrzahl der Urkunde wäre unleserlich, so würde die zweite Formel, in der wir für I 11 und für N, da der Epacta 12 die goldene Zahl 13 entspricht, diese Zahl 13 einsetzen, sie wieder finden helfen.

$a = 75\ (11-13) + 11 + 132 = 143-150$, wozu ich den mod 285. addire, um eine positive Zahl zu erhalten. Die Jahrzahlen sind mithin 278, 278 + 285, 278 + 2. 285 ꝛc.; also 278, 563, 848, 1133, 1418 ꝛc. Der weitere Inhalt der Urkunde müßte dann entscheiden, welche der gefundenen Zahlen gilt.

Wir haben in dem Seite 45 citirten Aufsatze gezeigt, daß in der Zahl 5492 der Aera des Bandorus die goldene Zahl 1, die Indiction 2, und der Sonntagsbuchstabe G, dem die Jahre 6, 12, 17, 23 des Sonnenzirkels entsprechen, enthalten sei. Diesen Forderungen entsprechen die Jahrzahlen 77, 362, 2827, 5492, 8057 ꝛc. vor Christus. Setzen wir in Formel 4 für N die Zahl 1, für I 2 und für S 6 ein, so erhält man

a = 3267 — (6.3135 + 3780 + 2.1064) = — 21451, oder hiezu 2.7980 addirt, die Zahl — 5491. Diese Jahrzahl ist aber um 1 zu klein, da das Jahr vor Christus nicht 0, sondern gleich — 1 ist, weßhalb 5492 obigen Anforderungen genügt.

Kommen wir nun zur wichtigsten Methode, zur Bezeichnung der Jahre durch die æra *vulgaris*. Urheber derselben ist der römische Abt Dionysius, genannt Exiguus im Jahre 532. Sie hat ihre Epoche am 25. März; denn Dionysius selbst sagt in seinem Briefe an Bischof Petronius: „Sed magis elegimus, ab Incarnatione Domini nostri Jesu Christi annorum tempora prænotare."

Paralell damit erhielt sich theilweise auch die alte Rechnung nach dem 532jährigen Ostercyclus des Victorius, demzufolge das Jahr mit dem jeweiligen Ostersonntag wechselte. Mit der Chronologie des hl. Beda, und vielleicht schon vor ihm bei andern Computisten, trat bezüglich des Jahreswechsels eine Aenderung ein. Beda sagt: „Anni ab incarnatione Domini mutantur VIII Kal. Januarii." Hiebei hatte nun Beda keinen andern Ausweg, als den 25. Dezember vor dem 25. März des Dionysius, wodurch seine Aera um 3 Monate früher anfing, oder den 25. Dezember nach dem Jahresanfang des Dionysius als Anfang des Jahres zu wählen. Er zog das erstere vor, indem er wie Dionysius das erste Jahr mit Ind. IV, Concurr. IV Epacta 0 und Luna XX für's Osterfest bezeichnete. Damit mußte aber die Incarnation nach Beda um 1 Jahr früher fallen, als bei Dionysius. Auf diese Weise gestalteten sich folgende Epochen der Aera vulgaris:

1) Der 25. Dezember, Nativitätsstyl, nach Beda, unsere æra vulgaris im engern Sinne.

2) Der 25. März, Incarnations- oder Annuntiationsstyl und zwar

a) Der 25. März nach dem Jahresanfang des hl. Beda, als direkte Fortsetzung der æra Dionysii, der sog. stylus florentinus.

b) Der 25. März vor dem Jahresanfang des Beda'schen Jahres, als Uebertragung der Rechnung Beda's, zufolge der die Incarnation um ein Jahr früher fiel, als bei Dionysius, auf den Annuntiationsstyl. Diese Rechnung heißt stylus pisanus.

3) Der Ostersonntag, stylus pascalis, als Fortsetzung des Ostercyclus von Victorius, wobei wieder die florentinische und pisanische Rechnung zu unterscheiden ist.

4) Der 1. Jänner, stylus circumcisionis, der um 8 Tage jünger ist, als der Nativitätsstyl, als Fortsetzung des alten römischen Jahreswechsels an den Kalendis Januarii.

In einem Jahre nach dem Annuntiationsstyl können jene beweglichen Feste, die zwischen Donnerstag vor Oculi bis Osterdienstag liegen, zweimal, in einem andern mithin gar nicht vorkommen. In einem Pascaljahre dagegen können jene fixen Feste, die zwischen dem 22. März und dem 24. April liegen, ebenfalls doppelt vorkommen. Es ist daher bei Bestimmung dieser Daten gehörige Vorsicht und Erwägung aller Zeitumstände geboten.

Es sollte nun unsere Aufgabe sein, nachzuweisen, ob und wiefern diese verschiedenen Jahresanfänge, im Umfang der heutigen Schweiz gebraucht wurden. Am schwierigsten ist die Lösung dieser Frage für die romanischen Bisthümer. Wir haben zu diesem Zwecke die Daten der Urkundenregesten in Mèmoires et Documents de la Suisse Romande zusammengestellt, und sind zu folgenden Resultaten gelangt.

Im Bisthum Genf galt bis circa 1220 der florentinische Incarnations- von da an bis 1306 der Pascal- und von da an bis 1575 der Naivitätsstyl. Für die letztern Angaben haben wir sichere Belege; denn am 25. Dezember 1305 verordnete Bischof Arno von Genf, quod annus incarnationis inciperet in Nativitate

Domini nostri Jesu Christi, welcher Gebrauch am 11. Jänner 1575 nach dem Vorgange Frankreichs im Jahre 1563 durch Rathsbeschluß beseitigt wurde. Vergleichen wir die Daten aus der Zeit vor 1306, so finden wir, daß bis circa 1220 alle mit „anno Incarnationis", von da alle mit „anno Domini" eingeleitet sind. Im letzten Falle ist nun häufig der Pascalstyl ausdrücklich erwähnt, z. B. „Datum Gebennæ, V Idus Apriles A. D. 1301, sumpto tamen millesimo ad Pascha secundum patriæ Gebennensis consuetudinem. Da 1301 Ostern auf den 3. April, 1302 dagegen auf den 23. April fiel, so erscheint im Pascaljahr 1301 der 9. April zweimal. Und erst mit Rücksicht auf eine andere Urkunde vom 27. Jänner 1302 ist obiges Datum mit 9. April 1302 zu übersetzen. Aehnlich verhält es sich mit dem Datum: „Gebennis, in crastino annuntiationis Domini anno ejusdem (Domini) 1274." Das Pascaljahr 1274 geht vom 2. April 1274 — 14. April 1275 des Nativitätsstyles; der 26. März kann mithin nur in's Jahr 1275 fallen.

Datum anno Domini **1271** die Sabbathi post Dominicam, qua cantatur Oculi mei. Im Jahr 1271 fällt der fragliche Samstag auf den 14. März, 1272 dagegen auf den 2. April. Hätten wir hier nicht Pascal- sondern Incarnationsstyl, so müßte gerade der 14. April des Incarnationsjahres 1271 in das gemeine Jahr 1272 kommen, mithin ist nur der Pascalstyl zuläßig, indem das Incarnationsjahr 1271 gar keinen, dagegen das Incarnationsjahr 1270 zwei Samstage nach Oculi hat.

Das Datum A. D. **1304** Indict. III, Kal. April. ist kitzliger Natur. 1304 fällt Osteru auf den 29. März, 1305 auf den 18. April. Im Pascaljahr 1304 kommt mithin der 1. April zweimal vor, und laut Indict. III gilt der des Jahres 1305.

Das Datum einer andern Genferurkunde lautet: 28. Dec. 1435, Indictio III, Pontif. Eugenii IV. anno IV, ist daher offenbar nach dem Nativitätsstyl abgefaßt.

Für das Vorhandensein des Incarnationsstyles in Genf vor 1220 directe Beweise aus Daten zu finden, ist uns bishin nicht gelungen. Allein der Ausdruck „Incarnationis" den alle haben, dürfte Beweis genug sein, indem dieser nie für Pascaljahre, wohl aber später bisweilen identisch mit „Nativitatis" gebraucht wird.

Kommen wir zum Bisthum Sitten. Auch hier sind sämmt-

liche Daten bis ungefähr 1230 mit „anno Incarnationis," und von da mit „anno Domini" eingeleitet. Es galt daher auch hier anfänglich der Incarnationsstyl, der in der zweiten Hälfte des 13. Jahrhunderts, wahrscheinlich nach dem Vorgange Genfs dem Pascalstyl weichen mußte. Für letzteres finden sich in Daten direkte Beweise, z. B. Datum Agauni anno Domini 1288, sumpto millesimo in paschate die Lunæ post festum St. Gregorii, oder Datum in Capitulo Agaunensi VI Kal. Martii anno Domini 1291, sumpto millesimo in paschate, etc.

Merkwürdigerweise findet sich bei „Furrer, Urkunden von Wallis," ein Datum, das nur nach dem pisanischen Incarnationsstyl sich deuten läßt. Es lautet: Nonis Aprilis, feria V, anno ab incarnatione Domini 1157, Indictione IV, Epacta XXVII. Nun fiel im Jahr 1156 der 5. April auf einen Donnerstag (feria VI) und war die Indictio IV, so wie die goldne Zahl VIII, mit der Epacte XVII. Die Uebersetzung mit 5. April 1158 im Mèm. et. Doc. de la S. R. ist mithin unzuläßig, und müssen wir, falls die Jahrzahl nicht irrig geschrieben ist, den pisanischen Styl urgieren.

Wann im Bisthum Sitten der Pascalstyl aufgegeben wurde, konnten wir beim Mangel einer genügenden Anzahl Daten nicht finden, doch scheint dasselbe ebenfalls dem Beispiele Genfs gefolgt und den Nativitätsstyl im Anfang des 14. Jahrhunderts eingeführt zu haben. Ja wir finden sogar ein einzelnes Beispiel vom Circumcisionsstyl, es lautet: „Datum A. D. 1312, sumpto in circumcisione Domini, XII Kal. Apr. infra chorum ecclesiæ de Valeria.

Im Bisthum Lausanne waren deutsche und welsche Elemente so ziemlich durcheinander gemengt, so daß eine allgemein gültige Regel schwerlich sich erstellen läßt. Auch in den Lausannerurkunden sind die Daten bis circa 1250 mit „anno incarnationis" eingeleitet, und daher nach dem Annuntiationsstyl abgefaßt, von da an begegnen wir immer dem Ausdruck „anno Domini." Daß vor 1250 der florentische Annuntiationsstyl üblich war, zeigen eine Menge Daten. Z. B. Bertholdus episcopus fuit electus 1211 in Octava Epiphaniæ. Daß der 13. Jänner 1212 gemeint sei, zeigt der Umstand, daß Berthold am 13. Juni 1320 starb, nachdem er $8^1/_2$ Jahre gesessen hatte.

Im Soloth. Wochenbl. 1828, 324 findet sich eine Urkunde mit

dem Datum: „Anno Gratiæ 1230 apud Friburg et recognitum et laudatum apud Alcrest in annuntiatione Dominica." Das Chronologicum zum Soloth. Wochenbl. überſetzt 25. März 1230, die Mèm. et Doc. dagegen 25. März 1231, erſteres folgt dem Annuntiations-letztere dem Pascalſtyl. Wer hat Recht? Oſtern fällt 1230 auf den 7. April, 1231 auf den 23. März. Das Pascaljahr 1231 hat mithin gar keinen 25. März, folglich iſt der Pascalſtyl eine Unmöglichkeit und obiges Datum nach dem Incarnationsſtyl geſchrieben. Für dieſen ſpricht noch deutlicher folgende Stelle aus den Mem. et Doc. VI, 550: „Anno ob incarnatione Domini 1228 fuit annuntiatio Dominica in Sabbatho sancto et fuisset in die Parasceves, nisi fuisset eo anno bissextus. Oſtern fiel 1228 auf den 26. März. Der 25. März wäre alſo noch in's Pascaljahr 1227 gefallen.

Ob nach dem Vorgange von Genf und Sitten der Pascalſtyl von der Zeit an, wo man „anno Domini" ſchrieb, alſo von circa 1250 an in Lauſanne eine Zeit lang üblich war, dieß anzunehmen, fehlen uns Anhaltspunkte. Und obgleich dieſer Styl, z. B. in Chillon, ſicher gebraucht wurde, möchten wir es doch für den Styl der Lauſanner Curie bezweifeln. Denn vom 14. Jahrhunderte an, bediente ſich dieſe nachgewieſener Maßen immer noch des Incarnationsſtyls, der, weil er in keinem der umliegenden Bisthümer mehr üblich war, geradezu „Stylus Curiæ Lausannensis, oder Stylus Lausannensis hieß. Wir finden ihn in officiellen Briefen der Curia noch im 16. Jahrhundert. Was aber von dieſer, das gilt nicht von dem Bisthume überhaupt. Die deutſchen Theile hauptſächlich, allein auch die welſchen bedienten ſich bisweilen des Nativitätsſtyles, wie die häufigen ausdrücklichen Bemerkungen: ab annuntiatione, in annuntiatione sumpte, und im Gegenſatze dazu: secundum theutonicos sumpto, ſo wie Beiſpiele genug zeigen. Es ſind alſo bei Urkunden aus dem Gebiete dieſes Bisthums alle Umſtände zur Beſtimmung des Datums genau zu erwägen.

Aus dem Bisthum Como, zu dem der Ct. Teſſin gehörte, können wir aus Mangel jeglicher Urkundendaten, über den Jahresanfang dem Leſer nichts auftiſchen.

Was die ſchweizeriſchen Bisthümer deutſcher Zunge betrifft, ſo können wir uns in Kürze faſſen. Sichre Beiſpiele des Incar-

nationsstyles sind selten und kommen nur in sehr früher Zeit vor, z. B. in den ältesten Urkunden des St. Salvatorklosters in Schaffhausen, wenn nicht etwa Incarnation als gleichbedeutend mit Nativität zu nehmen ist. Sonst hatte sich durch den Einfluß der chronologischen Schriften des hl. Beda der 25. Christmonat als Jahresepoche überall Geltung verschafft, wie denn das Capitulare des Bischofs Hatto von Basel vom Jahre 820 Weihnachten als den ersten der angeführten Feiertage verzeichnet. Es ist dieß in unsern Urkunden eine so allgemeine Thatsache, daß man unbedenklich überall, wo ein Datum zwischen dem 25—31. Christmonat fällt, behufs Reduction eine Einheit abziehen muß. So ist die Urkunde: „Datum Wienacht 1267," Geschichtsfrd. II, 63 am 25. Dec. 1266 geschrieben, denn der als Zeuge angeführte Berchtold von Schnabelburg ist am 26. Wintermonat 1267 bereits tod.

Ueber den Zeitpunkt nun, wo der Nativitätsstyl aufgegeben wurde und der 1. Jänner als Neujahrstag Eingang fand, kennen wir bis jetzt nichts Genaues, indem uns nirgends sonst, wie bei Genf der Rathsbeschluß von 1575, ein bezügliches Decret bekannt ist. Es dürfte jedoch die allgemeine Verbreitung der Buchdruckerkunst und damit der Kalenderdruck entschieden für den 1. Jänner gewirkt haben, so daß wir ungefähr die Mitte des 16. Jahrhunderts als den Zeitpunkt annehmen dürfen, wo man dem lieben Nachbar nicht mehr an einem und demselben Tage eine fröhliche Weihnacht und ein glückseliges neues Jahr wünschen konnte.

Schließlich ist noch, mehr der Vollständigkeit wegen, ein Gegenstand zu besprechen, der in unserm Vaterlande zu viel Zank und Hader Anlaß gab, wir meinen die Zeit der Einführung **des neuen Kalenders**, dessen Einführung wir den Bemühungen Papst Gregor's XIII. verdanken. Dieser Papst setzte für die katholische Christenheit als Zeitpunkt seiner Einführung den October 1582 fest, so daß statt des 5. gleich der 15. October gezählt wurde. Durch Breve vom 15. Juni 1582 stellte derselbe an die katholischen Cantone das Begehren, seiner Verordnung ebenfalls nachzukommen. Zufolge der eidgenössischen Abschiede erklärten die Orte Luzern, Uri, Schwyz, Zug, Solothurn und Freiburg auf dem Tag zu Baden vom 10. Nov. 1583, daß sie den Kalender im Jänner 1584 einzuführen, und hier den 12—21. Jänner wegzulassen gedenken.

Nur Unterwalden zögerte, kam jedoch der Mahnung obiger Stände, sich in dieser Sache nicht von ihnen zu söndern, nach, und hatte im Juni 1584 den neuen Kalender schon eingeführt.

Die evangelischen Orte dagegen, wollten von dem ultramontanen Ding nichts wissen, und behielten den alten Kalender bei. In Betreff der gemeinen Vogteien kam es daher zu bittern Verhandlungen auf mehrern Tagen zu Baden. Am 24. Februar 1585 nahmen Zürich, Bern, und die V katholischen Orte den Entscheid der aufgestellten Schiedorte an, der dahin ging, Feste und Feiertage sollen in den gemeinen Vogteien nach dem neuen Kalender gefeiert werden. Wolle jemand nach dem alten Kalender feiern, so solle es ihm freigestellt sein. Weil die von Appenzell J. R. den neuen Kalender angenommen, viele aber in's Rheinthal kirchgenößig seien, so sollen die Feste hier ebenfalls nach dem neuen Kalender gefeiert werden. In Folge dieses Beschlusses wurden im Rheinthal die Feste wirklich nach dem neuen Stil gefeiert, im übrigen aber der alte Kalender beibehalten, dieß zeigt unter anderm folgende merkwürdige Angabe aus den Rheinthalerurkunden von Nic. Senn: „Den 9ten Tag Meien 1630, war der neue Pfingsttag, fiel am Morgen früh ein nasser Schnee ꝛc." Nun geschah dieser Schneefall, der auch im Schongauer Jahrzeitbuch verzeichnet ist, am Pfingsttag, den 19. Mai 1630, während die julianische Pfingsten eine Woche später einfiel.

Im Jahre 1700 führten die evangelischen Reichsstände den sogenannten verbesserten oder Reichskalender ein, indem sie die 10 letzten Tage des Februar sammt dem Schalttag wegließen. Dieser Kalender stimmte im Allgemeinen mit dem gregorianischen überein, nur wurde 1724 und 1744 Ostern um 8 Tage früher gefeiert, als bei den Katholiken. Am 13. Juni 1777 wurde dann von denselben Ständen der gregorianische Kalender als allgemein gültig angenommen.

Zürich, Bern, Basel, Schaffhausen und die meisten evangelischen Orte der Schweiz nahmen diesen Reichskalender im Jahre 1701 an, indem sie dieß Jahr gleich mit dem 12. Jänner anfingen. Glarus, Appenzell A. R., evangelisch Toggenburg und Stadt St. Gallen folgten 1724. Einzig die evangelischen Gemeinden Graubündens blieben hartnäckig beim alten Kalender und es er-

folgte im Anfange des laufenden Jahrhunderts beinahe Ort für Ort ein besonderer Kalenderstreit, bis das Jahr 1811 als ungefährer Zeitpunkt angesehen werden kann, wo auch in Graubünden überall der julianische Kalender zu Grabe getragen wurde. Wer sich über diese Sachen genauere Auskunft wünscht, den verweisen wir auf das intressante Schriftchen: „J. Bott, Einführung des neuen Kalenders in Graubünden. 1863." Sowie „Kiem, Geschichte der Pfarrei Sarnen," im Jahresberichte des Gymnasiums zu Sarnen, 1809.

Damit nehmen wir auch Abschied vom Leser mit dem Wunsche, es möchten diese Zeilen ihn befähigen, vorkommende Daten kritisch prüfen zu lernen.

Tab. I. Römiſcher Kalender.

Unſere Monatstage.	März, Mai, Juli, Oktober. (31. Tage.)	Januar, Auguſt, Dezember. (31. Tage.)	April, Juni, September, November. (30 Tage.)	Februar (28, in Schaltjahren 29 Tage.)
1	Calendis	Calendis	Calendis	Calendis
2	VI	IV ante	IV ante	IV ante
3	V ante	III Nonas.	III Nonas.	III Nonas.
4	IV Nonas.	Pridie Nonas.	Pridie Nonas.	Pridie Nonas
5	III	Nonis	Nonis	Nonis
6	Pridie Nonas.	VIII	VIII	VIII
7	Nonis,	VII	VII	VII
8	VIII	VI ante	VI ante	VI ante
9	VII	V Idus.	V Idus.	V Idus.
10	VI ante	IV	IV	IV
11	V Idus,	III	III	III
12	IV	Pridie Idus.	Pridie Idus.	Pridie Idus.
13	III	Idibus.	Idibus.	Idibus.
14	Pridie Idus.	XIX	XVIII	XVI
15	Idibus.	XVIII	XVII	XV
16	XVII	XVII	XVI	XIV
17	XVI	XVI	XV	XIII
18	XV	XV	XIV	XII
19	XIV	XIV	XIII Ante	XI Ante
20	XIII	XIII ante	XII Calen-	X Calen-
21	XII ante	XII Calen-	XI das (des	IX das
22	XI Calen-	XI das (des	X folgen-	VIII Martias.
23	X das (des	X folgen-	IX den Mo-	VII
24	IX folgen-	IX den Mo-	VIII nats.)	VI
25	VIII den Mo-	VIII nats.)	VII	V
26	VII nats.)	VII	VI	IV
27	VI	VI	V	III
28	V	V	IV	Pridie Calen-
29	IV	IV	III	das Martias.
30	III	III	Pridie Calend.	
31	Pridie Calend.	Pridie Calend.		

Tab. II. Sonntagsbuchstaben.

Jahrhunderte.					Jahre im Jahrhundert.						
					0	1	2	3	4*	4	5
					6	7	8*	8	9	10	11
					12*	12	13	14	15	16*	16
					17	18	19	20*	20	21	22
					23	24*	24	25	26	27	28*
					28	29	30	31	32*	32	33
					34	35	36*	36	37	38	39
					40*	40	41	42	43	44*	44
					45	46	47	48*	48	49	50
					51	52*	52	53	54	55	56*
					56	57	58	59	60*	60	61
					62	63	64*	64	65	66	67
					68*	68	69	70	71	72*	72
					73	74	75	76*	76	77	78
					79	80*	80	81	82	83	84*
					84	85	86	87	88*	88	89
					90	91	92*	92	93	94	95
gregorianische.		julianische.			96*	96	97	98	99	0*	
17	21	0	7	14	c	b	a	g	f	e	d
		1	8	15	d	c	b	a	g	f	e
18	22	2	9	16	e	d	c	b	a	g	f
		3	10	17	f	e	d	c	b	a	g
15	19	4	11	18	g	f	e	d	c	b	a
16	20	5	12	19	a	g	f	e	d	c	b
		6	13	20	b	a	g	f	e	d	c

Tab. III. Jahre des Sonnenzirkels.

Jahre im Jahrhundert.				Jahrhunderte.						
				0	1	2	3	4	5	6
				7	8	9	10	11	12	13
				14	15	16	17	18	19	20
				Jahre im Sonnenzirkel.						
0	28	56	84	9	25	13	1	17	5	21
1	29	57	85	10	26	14	2	18	6	22
2	30	58	86	11	27	15	3	19	7	23
3	31	59	87	12	28	16	4	20	8	24
4	32	60	88	13	1	17	5	21	9	25
5	33	61	89	14	2	18	6	22	10	26
6	34	62	90	15	3	19	7	23	11	27
7	35	63	91	16	4	20	8	24	12	28
8	36	64	92	17	5	21	9	25	13	1
9	37	65	93	18	6	22	10	26	14	2
10	38	66	94	19	7	23	11	27	15	3
11	39	67	95	20	8	24	12	28	16	4
12	40	68	96	21	9	25	13	1	17	5
13	41	69	97	22	10	26	14	2	18	6
14	42	70	98	23	11	27	15	3	19	7
15	43	71	99	24	12	28	16	4	20	8
16	44	72		25	13	1	17	5	21	9
17	45	73		26	14	2	18	6	22	10
18	46	74		27	15	3	19	7	23	11
19	47	75		28	16	4	20	8	24	12
20	48	76		1	17	5	21	9	25	13
21	49	77		2	18	6	22	10	26	14
22	50	78		3	19	7	23	11	27	15
23	51	79		4	20	8	24	12	28	16
24	52	80		5	21	9	25	13	1	17
25	53	81		6	22	10	26	14	2	18
26	54	82		7	23	11	27	15	3	19
27	55	83		8	24	12	28	16	4	20

Tab. IV. Verzeichniß der vorzüglichsten fixen Feste.

Abdon und Sennen, 30. Juli a
Adrian, M. 8. Sept. f
Afra, M. 7. Augst. b
Agatha, M. 5. Feb. a
Agnes, M. 21. Jänner. g
Albanus, M. 21. Juni. d
Albinus, Bischof. 1. März. d
Alexander, Papst. 3. Mai. d
Ambrosius, Bischof. 4. April. c
Anastasius, M. † 628. 22. Jän. a
Andreas, Ap. 30. Nov. e
Anicetus, Papst. 17. April. b
Anna, Mutter Mariä. 26. Juli. d
Anselmus, Bisch. † 1086. 21. Apr. f
Antonius, Eins. 17. Jänner. c
Antonius, v. Pad. † 1231. 13. Jun. c
Apollonia, M. 9. Feb. e
Augustinus, Bisch. 28. Augst. b
Barbara, Jgf. 4. Dec. b
Barnabas, Ap. 11. Juni. a
Bartholomäus, Ap. 24. Augst. e
Beda, † 735. 26. Mai. f
Benediktus, Abt. † 543. 21. März. c
Bernhardus, Abt. † 1153. 20. Aug. a
Blasius, Bischof. 3. Feb. f
Bonifacius, M. 14. Mai. a
Briccius, Bisch. 13. Nov. b
Brigida, Jgf. 1. Feb. d
Burkardus, Bisch. † 753. 11. Oct. d
Cäcilia, Jgfr. 22. Nov. d
Calixtus, Papst. 14. Oct. g
Carolus Magnus. † 814. 28. Jän. g
Catharina, Jgfr. 25. Nov. g
Cathedra Petri Romæ. 18. Jän. d
Cathedra Petri Antioch. 22. Feb. d
Christophorus, M. 25. Juli. c
Circumcisio Domini. 1. Jänner. a
Clemens, Papst. 23. Nov. e
Coloman, M. † 1012. 13. Oct. f
Columban, Abt. † 615. 21. Nov. e
Conradus, Bisch. † 976. 26. Nov. c
Commemoratio Fid. defunctor. instit. 998. 2. Nov. e
Crispinus u. Crispinianus. 25. Oct. d
Cunegundis, Imp. † 1040. 3. März f
Dionysius cum soc. 9. Oct. b
Divisio Apostol. 15. Juli. g
Dominicus, Abt. † 1221. 5. Aug. g
Dormientes VII. 27. Juni. c
Dorothea, Jgfr. 6. Feb. b
Egidius, Eremit. † 547. 1. Sept. f
Elisabeth, Witw. † 1231. 19. Nov. a
Exaltatio Crucis. 14. Sept. e
Fabianus u. Sebastianus. 20. Jän. f
Felix, Papst. 30. Mai. c
Fides, M. 6. Oct. f
Franciscus. † 1226. 4. Oct. d
Gallus, Abt. 16. Oct. b
Georgius, M. 23. April. a
Gertrud, Jgfr. 17. März. d
Gervasius u. Protasius. 19. Juni b
Gorgonius, M. 9. Sept. g
Gregorius, Papst. 12. März. a
Henricus, Kg. † 1024. 13. Jul. e
Hilarius, Bisch. 13. Jänner. f
Hippolytus, M. 13. Aug. a
Jacobus major, Ap. 25. Juli. c
Januarius, Bisch. 19. Sept. c
Ignatius, Bisch. 1. Feb. d
Innocentes. 28. Dec. e
Inventio Crucis, 3. Mai d
Johannis Baptistæ Conceptio. 24. Sept. a
„ „ Decollatio. 29. Aug. c
„ „ Nativitas. 24. Juni. g
Johannes, Ev. 27. Dec. d
Johannes ante port lat. 6. Mai. g
Johannes u. Paulus. 26. Juni. b
Jodocus, Priester. 13. Dec. d
Josephus, 19. März. a
Kilianus, Bisch. † 689. 8. Juli. g
Laurentius, M. 10 Aug. e
Leo, der Große. † 1054. 19. Ap. d
Leodegarius, Bisch. 2. Oct. b
Leopoldus, Markgraf. † 1136. 14. Nov. c
Litania major. 25. April. c
Lucas, Ev 18. Oct. d

Lucia, Jgfr. 13. Dec. d
Ludowicus, Kg. †1290. 25. Aug. f
Marcellus, Papſt. 16. Jänner. b
Marcus, Ev. 25. April c
Marcus u. Marcellinus. 18. Jun. a
Margaritha, Jgfr. 15. Juli. g
Mariæ Annuntiatio. 25. März. g
„ Assumptio. 15. Augſt. c
„ Conceptio. 8. Dec. f
„ Nativitas. 8. Sept. f
„ Præsentatio. 21. Nov. c
„ Purificatio. 2. Feb. e
„ Visitatio. 2. Juli. a
Maria Magdalena. 22. Juli. g
Martinus, Biſch. 11. Nov. g
Matthias, Ap. 24. Feb. f
Matthäus, Ev. 21. Sept. e
Mauritius cum Soc. 22. Sept. f
Medardus, Biſch. 8. Juni. e
Michael, Erzengel. 29. Sept. f
Narciſſus, Biſch. 29. Oct. a
Nativitas Domini. 25. Dec. b
Nicolaus, Biſch. 6. Dec. d
Omnes Sancti. 1. Nov. d
Oswald, Kg. 5. Augſt. g
Othmarus, Abt. 16. Nov. e
Ottilia, Jgfr. 13. Dec. d
Pancratius, M. 12. Mai. f
Pantaleon, M. 28. Juli. f
Paulinus, Biſch. 22. Juni. e
Pauli Commemoratio. 30. Juni. f
„ Conversio. 25. Jänner. d
Paulus, Einſ. 10. Jänner. c
Pelagius. 28. Augſt. b
Perpetua u. Felicitas. 7. März. c
Petronilla, Jgfr. 31. Mai. d
Petrus u. Paulus. 29. Juni. e
Petri Vincula. 1. Augſt. c
Pius, Papſt. 11. Juli. c
Placidus, M. 5. Oct. e
Polycarpus, Biſch. 26. Jänner. e
Priscus cum sociis. 28. März. c
Proceſſus u. Martinianus. 2. Juli. a
Pudentiana, Jgfr. 19. Mai. f
Quadraquinta Mart. 9. März. e
Quatuor Coronati. 8. Nov. d
Quirinus, Biſch. 4. Juni. a
Remigius, Biſch. 1. Oct. a
Scholaſtica, Jgfr. 10. Feb. f
Septem fratres. 10. Juli. b
Servatius, Biſch. 13. Mai. g
Simon u. Judas. 28. Oct. g
Sixtus, Papſt. 6. Augſt. a
Stephanus, M. 26. Dec. c
Stephani Inventio. 3. Augſt. e
Thomas, Ap. 21. Dec. e
Tiburtius u. Valerianus. 14. Apr. f
Timotheus, Biſch. 24. Jänner. c
Udalricus, Biſch. †973. 4. Juli. c
Urbanus, Papſt. 25. Mai. e
Urſula, Jgfr. 21. Oct. g
Valentinus, M. 14. Feb. c
Valerius, Biſch. 29. Jänner. a
Verena, Jgfr. 1. Sept. f
Victor cum Soc. 25. Feb. g
Vincentius, M. 22. Jänner. a
Vitus, M. 15. Juni. e
Walburgis, Abtiſſin. 1. Mai. b
Wenceslaus, Herzog. † 929. 28. Sept. e
Willibaldus, Biſch. †786. 7. Juli. f
Wolfgangus, Biſch. 31. Oct. c

Tab. V. Goldene Zahl. (Cyclus Decemnovenalis.) *)

						Jahrhunderte.			
					— 1	6	7	8	9
						10	11	12	13
					+ 1	14	15	16	17
Jahre im Jahrhundert.						Goldene Zahl.			
0	19	38	57	76	95	13	18	4	9
1	20	39	58	77	96	14	19	5	10
2	21	40	59	78	97	15	1	6	11
3	22	41	60	79	98	16	2	7	12
4	23	42	61	80	99	17	3	8	13
5	24	43	62	81		18	4	9	14
6	25	44	63	82		19	5	10	15
7	26	45	64	83		1	6	11	16
8	27	46	65	84		2	7	12	17
9	28	47	66	85		3	8	13	18
10	29	48	67	86		4	9	14	19
11	30	49	68	87		5	10	15	1
12	31	50	69	88		6	11	16	2
13	32	51	70	89		7	12	17	3
14	33	52	71	90		8	13	18	4
15	34	53	72	91		9	14	19	5
16	35	54	73	92		10	15	1	6
17	36	55	74	93		11	16	2	7
18	37	56	75	94		12	17	3	8

*) Diese Tabelle gilt nur für die Jahrhunderte 10—13, für die sie am meisten nothwendig ist. Für die Jahrhunderte 6—9 subtrahire man von der gefundenen goldenen Zahl 1, und für die Jahrhunderte 14—17 addire man 1.

Tabelle VI. Julianische Ostertafel.

Sonntagsbuchstabe. Concurrente.	G 7	F 1	E 2	D 3	C 4	B 5	A 6
Sonnenzirkel.		1*	2	3	4		5*
	6	7	8		9*	10	11
	12		13*	14	15	16	
	17*	18	19	20		21*	22
	23	24		25*	26	27	28

Goldene Zahl.	Cyclus lunaris.	Epacte.	Ostergränze.		Clavis terminorum.	Regulares Paschæ.	Festzahl.						
1	17	0	5. April	d	15	5	18	17	16	22	21	20	19
2	18	11	25. März	g	4	1	11	10	9	8	7	6	5
3	19	22	13. April	e	23	6	25	24	30	29	28	27	26
4	1	3	2. April	a	12	2	18	17	16	15	14	13	19
5	2	14	22. März	d	1	5	4	3	2	8	7	6	5
6	3	25	10. April	b	20	3	25	24	23	22	21	27	26
7	4	6	30. März	e	9	6	11	10	16	15	14	13	12
8	5	17	18. April	c	28	4	32	31	30	29	35	34	33
9	6	28	7. April	f	17	7	18	24	23	22	21	20	19
10	7	9	27. März	b	6	3	11	10	9	8	7	13	12
11	8	20	15. April	g	25	1	32	31	30	29	28	27	26
12	9	1	4. April	c	14	4	18	17	16	15	21	20	19
13	10	12	24. März	f	3	7	4	10	9	8	7	6	5
14	11	23	12. April	d	22	5	25	24	23	29	28	27	26
15	12	4	1. April	g	11	1	18	17	16	15	14	13	12
16	13	15	21. März	c	0	4	4	3	2	1	7	6	5
17	14	26	9. April	a	19	2	25	24	23	22	21	20	26
18	15	7	29. März	d	8	5	11	10	9	15	14	13	12
19	16	18	17. April	b	27	3	32	31	30	29	28	34	33

Tab. VII. Festzahl (V) im julianiſchen Kalender.

Jahre.		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
800	1332	29	14	6	26	10	30	22	7	26	18
810	1342	10	23	14	6	26	11	30	22	7	27
820	1352	18	3	23	15	34	19	11	31	15	7
830	1362	27	12	3	23	15	28	19	11	24	16
840	1372	7	27	12	32	23	8	28	20	4	24
850	1382	16	1	20	12	32	17	8	28	13	5
860	1392	24	16	29	21	12	32	17	9	28	13
870	1402	5	25	9	29	21	6	25	17	2	22
880	1412	13	33	18	10	29	21	6	26	17	2
890	1422	22	14	33	18	10	30	14	6	26	11
900	1432	30	22	7	27	18	10	23	15	6	26
910	1442	11	31	22	7	27	19	3	23	15	35
920	1452	19	11	31	16	7	27	12	4	23	15
930	1462	28	20	11	24	16	8	27	12	32	24
940	1472	8	28	20	5	24	16	1	21	12	32
950	1482	17	9	28	13	5	25	16	29	21	13
960	1492	32	17	9	29	13	5	25	10	29	21
970	1502	6	26	17	2	22	14	33	18	10	30
980	1512	21	6	26	18	12	22	14	34	18	10
990	1522	30	15	6	26	11	31	22	7	27	19
1000	1532	10	23	15	7	26	11	31	16	7	27
1010	1542	19	4	23	15	35	20	11	31	16	8
1020	1552	27	12	4	24	15	28	20	5	24	16
1030	1562	8	21	12	32	24	9	28	20	5	25
1040	1572	16	1	21	13	32	17	9	29	13	5
1050	1582	25	10	29	21	13	26	17	9	29	14
1060	1592	5	25	10	30	21	6	26	18	2	22

Jahre.		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1070	1602	14	34	18	10	30	15	6	26	18	3
1080	1612	22	14	34	19	10	30	15	7	26	11
1090	1622	31	23	7	27	19	4	23	15	7	20
1100	1632	11	31	16	8	27	19	4	24	15	35
1110	1642	20	12	31	16	8	28	12	4	24	9
1120	1652	28	20	5	25	16	8	21	13	32	24
1130	1662	9	29	20	5	25	17	1	21	13	33
1140	1672	17	9	29	14	5	25	10	30	21	13
1150	1682	26	18	9	29	14	6	25	10	30	22
1160	1692	6	26	18	3	22	14	34	19	10	30
1170	1702	15	7	26	18	3	23	14	34	19	11
1180	1712	30	15	7	27	11	31	23	8	27	19
1190	1722	4	24	15	7	20	12	31	16	8	28
1200	1732	19	4	24	16	35	20	12	32	16	8
1210	1742	28	13	4	24	9	29	20	5	25	17
1220	1752	8	21	13	33	24	9	29	21	5	25
1230	1762	17	2	21	13	33	18	9	29	14	6
1240	1772	25	10	30	22	13	26	18	10	29	14
1250	1782	6	26	10	30	22	7	26	18	3	23
1260	1792	14	34	19	11	30	15	7	27	18	3
1270	1802	23	15	34	19	11	24	15	7	27	12
1280	1812	31	23	8	28	19	4	24	16	7	20
1290	1822	12	32	16	8	28	13	4	24	16	29
1300	1832	20	12	32	17	8	28	13	5	24	9
1310	1842	29	21	5	25	17	2	21	13	33	18
1320	1852	9	29	21	6	25	17	2	22	13	33
1330	1862	18	10	29	14	6	26	10	30	22	7

Tab. VIII. Feſtzahl im gregorianiſchen Kalender.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1580	.	.	28	20	11	31	16	8	27	12
1590	32	24	8	28	20	5	24	16	1	21
1600	12	32	17	9	28	20	5	25	16	29
1610	21	13	32	17	9	29	13	5	25	10
1620	29	21	6	26	17	9	22	1	33	25
1630	10	30	21	6	26	18	2	22	14	34
1640	18	10	30	15	6	26	11	31	22	14
1650	27	19	10	23	15	7	26	11	31	23
1660	7	27	19	4	23	15	35	20	11	31
1670	16	8	27	12	4	24	15	28	20	12
1680	31	16	8	28	12	32	24	9	28	20
1690	5	25	16	1	21	13	32	17	9	29
1700	21	6	26	18	2	22	14	34	18	10
1710	30	15	6	26	11	31	22	7	27	19
1720	10	23	15	7	26	11	31	23	7	27
1730	19	4	23	15	35	20	11	31	16	8
1740	27	12	4	24	15	28	20	12	24	16
1750	8	21	12	32	24	9	28	20	5	25
1760	16	1	21	13	32	17	9	9	13	5
1770	25	10	29	21	13	26	17	9	29	14
1780	5	25	10	30	21	6	26	18	2	22
1790	14	34	18	10	30	15	6	26	18	3
1800	23	15	28	20	11	24	16	8	27	12
1810	32	24	8	28	20	5	24	16	7	21
1820	12	32	17	9	28	13	5	25	16	29
1830	21	13	32	17	9	28	13	5	25	16
1840	29	21	6	26	17	2	22	14	33	18
1850	10	30	21	6	2	18	2	22	14	34
1860	18	10	30	15	6	26	11	31	2	7
1870	27	19	10	23	15	7	26	11	31	23
1880	7	27	19	4	23	15	35	20	11	31
1890	16	8	27	12	4	24	15	28	20	12
1900	25	17	9	22	13	33	25	10	29	21
1910	6	26	17	2	22	14	33	18	10	30
1920	14	6	26	11	30	22	14	27	18	10
1930	30	15	6	26	11	31	22	7	27	19
1940	3	23	15	35	19	11	31	16	7	27
1950	19	4	23	15	28	20	11	31	16	8
1960	27	12	32	24	8	28	20	5	24	16
1970	8	21	12	32	24	9	28	20	5	25
1980	16	29	21	13	32	17	9	29	13	5
1990	25	10	29	21	13	26	17	9	22	14
2000	33	25	10	30	21	6	26	18	2	22

Tab. IX. Bewegliche Feste.

Septuagesima. Circumded.	V + I + 17. Jän.	= V + I —	14. Feb.
Sexagesima. Exurge.	V + I + 24. Jän.	= V + I —	7. Feb.
Quinquages. Herrenfaſtn. Esto mihi.	V + I Feb.	= V —	28. März.
Faſtnachtdienſt. Junge Faſtnacht.	V + I + 2. Feb.	= V —	26. März.
Aſchermittwoch.	V + I + 3. Feb.	= V —	25. März.
Fünf Wunden Chriſti.	V + I + 5. Feb.	= V —	23. März.
1. Faſtenſonnt. Alte Faſtn. Invoc.	V + I + 7. Feb.	= V —	21. März.
Erſter Fronfaſtenmittwoch	V + I + 10. Feb.	= V —	18. März.
2. Faſtenſonntag. Reminescere.	V + I + 14. Feb.	= V —	14. März.
3. Faſtenſonntag. Oculi.	V + I + 21 Feb.	= V —	7. März.
Mittefaſten.	V + I + 24. Feb.	= V —	4. März.
4. Faſtenſonntag. Lætare.	V März.	= V —	31. April.
5. Faſtenſonntag. Judica.	V + 7. März	= V —	24. April.
7 Schmerzen Maria.	V + 12. März	= V —	19. April.
6. Faſtenſonntag. Palmarum.	V + 14. März	= V —	17. April.
Gründonnſtag.	V + 18. März	= V —	13. April.
Oſtern.	V + 21. März	= V —	10. April.
1. Sonntag nach Oſtern. Quasimodo.	V + 28. März	= V —	33. Mai.
Feſt der Nägel und Lanze.	V + 2. April	= V —	28. Mai.
2. Sonnt. nach Oſtern. Misericordia.	V + 4. April	= V —	26. Mai.
3. Sonntag nach Oſtern. Jubilate.	V + 11. April	= V —	19. Mai.
4. Sonntag nach Oſtern. Cantate.	V + 18. April	= V —	12. Mai.
5. Sonntag nach Oſtern. Rogate.	V + 25. April	= V —	5. Mai.
Himmelfahrt Chriſti.	V + 29. April	= V —	32. Juni.
6. Sonntag nach Oſtern. Exaudi.	V + 2. Mai	= V	29. Juni.
Pfingſten.	V + 9. Mai	= V —	22. Juni.
Zweiter Fronfaſten Mittwoch.	V + 12. Mai	= V	19. Juni.
Sonntag Trinitatis. Domine.	V + 16. Mai	= V —	15. Juni.
Fronleichnamsfeſt.	V + 20. Mai	= V —	11. Juni.
2. Sonntag nach Pfingſten.	V + 23. Mai	= V —	8. Juni.
3. Sonntag nach Pfingſten.	V + 30. Mai	= V —	31. Juli.

Tab. X. Lunationen am ersten jeden Monats.

Goldene Zahl.	Jänner.	Hornung	März.	April.	Mai.	Juni.	Juli.	August.	September.	October	November.	December.
1	9	10*	9	10*	11	12*	13	14*	16	16*	18	18*
2	20	21*	20	21*	22	23*	24	25*	27	27*	29	29*
3	1	2*	1	2*	3	4*	5	6*	8	8*	10	10*
4	12	13*	12	13*	14	15*	16	17*	19	19*	21	21*
5	23	24*	23	24*	25	26*	27	28*	30	30	2	2*
6	4	5*	4	5*	6	7*	8	9*	11	11*	13	13*
7	15	16*	15	16*	17	18*	19	20*	22	22*	24	24*
8	26	27*	26	27	27*	29	29*	1*	3	3*	5	5*
9	7	8*	7	8*	9	10*	11	12*	14	14*	16	16*
10	18	19*	18	19*	20	21*	22	23*	25	25*	27	27*
11	29	30	28*	30	1	2*	3	4*	6	6*	8	8*
12	10	11*	10	11*	12	13*	14	15*	17	17*	19	19*
13	21	22*	21	22*	23	24*	25	26*	28	28*	30	30
14	2	3*	2	3*	4	5*	6	7*	9	9*	11	11*
15	13	14*	13	14*	15	16*	17	18*	20	20*	22	22*
16	24	25*	24	25*	26	27*	28	29*	1	1*	3	3*
17	5	6*	5	6*	7	8*	9	10*	12	12*	14	14*
18	16	17*	16	17*	18	19*	20	21*	23	23*	25	25*
19	27	28*	27	28	28*	30	1	2*	4	4*	6*	7

Tab. XI. Indictionen.

Jahre im Jahrhundert.							Jahrhunderte.		
							0	1	2
							3	4	5
							6	7	8
							9	10	11
							12	13	14
							15	16	17
							18	19	20
0	15	30	45	60	75	90	3	13	8
1	16	31	46	61	76	91	4	14	9
2	17	32	47	62	77	92	5	15	10
3	18	33	48	63	78	93	6	1	11
4	19	34	49	64	79	94	7	2	12
5	20	35	50	65	80	95	8	3	13
6	21	36	51	66	81	96	9	4	14
7	22	37	52	67	82	97	10	5	15
8	23	38	53	68	83	98	11	6	1
9	24	39	54	69	84	99	12	7	2
10	25	40	55	70	85		13	8	3
11	26	41	56	71	86		14	9	4
12	27	42	57	72	87		15	10	5
13	28	43	58	73	88		1	11	6
14	29	44	59	74	89		2	12	7