

Om några gamla regler för beräkning af de rörliga kyrkofesterna.

Af

Arvid Lindhagen.

I sin afhandling *Nordens äldre tidsräkning*¹ yttrar ERIK BRATE på tal om Vallentuna-kalendariet följande, sid. 8—9: »En företeelse i Vallentuna-kalendariet kan jag icke säkert förklara, nämligen bokstäfverna K—A efter de latinska datumsiffrorna för 22—31 mars, och A—Z vid 1—23 april, hvartill kommer förkortningen för et 24 apr. . . . Då dessa bokstäfver förekomma under påskperioden, måste de hafva denna högtids bestämmande till syftemål, ehuru jag icke lyckats inse, på hvad sätt.» Det synes icke omöjligt, att dessa bokstäfver stå i samband med en regel för påskterminens bestämmande, som finnes angifven i *Tabula cerei paschalis* af 1344² och lyder sålunda:

»Terminus paschæ scitur per hos versus.

Esse gravem nobis bello karnem kaveamus,

Bellum sæpe gerens etenim puto dejicit hostem.

Mox animæ lucrum invenies cum religiosus.

In his nimirum versibus 19 dictiones serviunt 19 annis cycli decemnovennalis, prima primo et sic deinceps. Ad inveniendum

¹ Södermalms högre allmänna läroverks i Stockholm årsredogörelse 1908.

² Svenskt Diplomatarium, bd II, d. II, sid. IV. — *Cereus paschalis*, påskljus. Vid påskljuset, som vigdes på påskaftonen, fästes en inskrift, tabula, som innehöll årets alla kronologiska kännetecken och stundom var mycket vidlyftig.

igitur alicujus anni cycli decemnovennalis terminum paschalem sumatur dictio serviens illi anno; et si terminatur in *m*, terminus paschæ erit in martio, tot diebus computatis a fine martii ascendendo, quota est prima littera dictionis illius in alphabeto; et ubi terminatur talis computatio, ibi est terminus paschæ. Si autem non terminatur in *m*, paschalis terminus erit in aprili, tot diebus computatis a principio aprilis descendendo, quota est prima littera ejusdem dictionis in alphabeto.»¹

Nedanstående tabell 1 är afsedd att underlätta öfversikten af de i regeln gifna föreskrifterna.

Tabell 1.

Gyllental.	Motsvarande ord.	Påsktermin.	Kalender.	
1	esse	5 april		april 1 a
2	gravem	25 mars		2 b
3	nobis	13 april		3 c
4	bello	2 april		4 d
5	karnem	22 mars		5 e
6	kaveamus	10 april		6 f
7	bellum	30 mars		7 g
8	sæpe	18 april		8 h
9	gerens	7 april	mars 21 l	9 i
10	etenim	27 mars	22 k	10 k
11	puto	15 april	23 i	11 l
12	dejicit	4 april	24 h	12 m
13	hostem	24 mars	25 g	13 n
14	mox	12 april	26 f	14 o
15	animæ	1 april	27 e	15 p
16	lucrum	21 mars	28 d	16 q
17	invenies	9 april	29 c	17 r
18	cum	29 mars	30 b	18 s
19	religiosis	17 april	31 a	

¹ »Påskterminen utrönes genom följande verser:

Må genom kamp vi oss vakta, att köttet ej blir oss till ondo,
 Ty den som träget kämpar, han fienden nedslår, jag tänker.
 Snart i de frommes krets du själens vinning skall finna.

Om gyllentalet är 1, så är det motsvarande ordet *esse*. Emedan dess slutbokstaf icke är *m*, så faller påskterminen i april och på den dag, som begynnelsebokstafven *e* utvisar, alltså på den 5 april. Om åter gyllentalet är 2, som motsvaras af ordet *gravem*, så anger slutbokstafven *m*, att påskterminen infaller i mars; och begynnelsebokstafven *g* ger vid handen, att det är den 25 mars o. s. v.

I samma afhandling, sid. 10—12, redogör Brate för en egendomlig anvisning till påskens uppsökande, som finnes i den hos O. WORM, *Fasti danici*, tryckta forngutniska runkalendern af 1328. Början af anvisningen lyder sålunda. (Uppdelningen i moment är gjord af mig.)

»1. Räkna så många fingrar, som primtalet (= gyllentalet) är stort.

2. Slå så samman fingrets värde och primtalet.

3. Detta är fingrarnas värde:

Tummen	kostar	25
Pekfingret	»	13
Långfingret	»	31
Ringfingret	»	19
Lillfingret	»	7.

Slå ihop det med primtalet.

4. Kommer mindre däraf än 40, slå då af 10, och behåll det som återstår. Kommer mera än 40, slå då af 40, och behåll det som öfver är.»

Återstoden af anvisningen, hvars ordalydelse för här ifrågavarande ändamål är af mindre intresse, föreskrifver, att man skall räkna så många dagrunor framåt, som det i moment 4 erhållna talet anger, börjande med dagrunan för den 22 mars. Om man då kom-

De 19 orden i dessa verser svara mot de 19 åren i måncykeln, det första ordet mot det första året o. s. v. För att finna påskterminen för ett visst år i måncykeln tar man det ord, som motsvarar året; och om ordet slutar på *m*, faller påskterminen i mars, så många dagar från månadens *slut*, som angifves af det ordningsnummer ordets begynnelsebokstaf har i alfabetet. Om åter ordet icke slutar på *m*, faller påskterminen i april, så många dagar från månadens *början*, som angifves af det ordningsnummer ordets begynnelsebokstaf har i alfabetet.»

Angående uttrycket: *animæ lucrum*, själens vinning, jfr Filipperbrevet I, 21: *mori lucrum*, döden en vinning.

mer till en söndag, så är den påskdag; men om man kommer till någon annan veckodag, så är den följande söndagen påskdag.

Brate exemplifierar anvisningen på år 1328 och finner den slå in. Det är emellertid icke svårt att uppvisa dess allmängiltighet och betydelsen af de tal, som enligt moment 4 skola hållas i minnet.

I efterföljande tabell 2 äro de räkningar utförda, som regeln föreskrifver.

Tabell 2.

I	II	III	IV	V	VI
Gyllental.	Motsvarande finger.	Fingrar-nas värde.	Summa af I och III.	Tal att minnas.	Påsktermin.
1	tummen	25	26	16	36 mars = 5 april
2	pekfingret	13	15	5	25 mars
3	långfingret	31	34	24	44 mars = 13 april
4	ringfingret	19	23	13	33 mars = 2 april
5	lillfingret	7	12	2	22 mars
6	tummen	25	31	21	41 mars = 10 april
7	pekfingret	13	20	10	30 mars
8	långfingret	31	39	29	49 mars = 18 april
9	ringfingret	19	28	18	38 mars = 7 april
10	lillfingret	7	17	7	27 mars
11	tummen	25	36	26	46 mars = 15 april
12	pekfingret	13	25	15	35 mars = 4 april
13	långfingret	31	44	4	24 mars
14	ringfingret	19	33	23	43 mars = 12 april
15	lillfingret	7	22	12	32 mars = 1 april
16	tummen	25	41	1	21 mars
17	pekfingret	13	30	20	40 mars = 9 april
18	långfingret	31	49	9	29 mars
19	ringfingret	19	38	28	48 mars = 17 april

Regelns moment 1 ger tabellens kolumn II till resultat; och om man på talen i kolumn IV tillämpar regelns moment 4, så får man talen i kolumn V. Dessa tal äro nu så beskaffade, att de ökade med 20 angifva påskterminernas marsdata, såsom kolumn VI utvisar. Talen i kolumn V angifva alltså, huru många dagar efter den 20

mars påskterminen infaller. Annorlunda uttryckt: dessa tal äro claves terminorum paschæ med den 21 mars såsom fixpunkt eller sedes i stället för den vanliga 11 mars; de äro ock alla 10 enheter mindre än de vanliga claves.

Om man nu vidare, börjande med den 22 mars, räknar så många dagar framåt, som talet i kolumn V anger, så kommer man till dagen efter påskterminen. Om den är en söndag, så är den påskdag; är den icke en söndag, så faller påskdagen på närmast följande söndag.

I den äldsta upplagan af bondepraktikan (Stockholm 1662. Omtryckt i Stockholm 1901) angifves (fol. B VII, v.) följande regel för beräkning af askonsdagen, det är onsdagen efter fastlagssöndagen:

»Om Fastelags tijdh.

Wiltu weta medh liten omaak,

Första Ny effter Kindermesso Dagh,

Förste Onssdagh ther effter kommer,

Tå hafwer tu fasta medh Köld och Hunger.

Derföre kan ingen säya Ney

Hwad heller thet är Skottåhr eller ey.»

För att undersöka regelns giltighet har jag till en början utgått från den julianska månskiftestabellen och enligt bondepraktikans föreskrift beräknat askonsdagarna för en nittonårsperiod, hvars midt intages af tryckåret 1662. Resultatet återfinnes i näst sista kolumnen af nedanstående tabell 3, medan den sista kolumnen anger de data, på hvilka askondagarna verkligen inföllo.

En jämförelse visar, att regeln i 9 fall gifvit riktigt resultat och i 10 fall oriktigt, i det att den så beräknade askonsdagen 8 gånger kommit en vecka för sent och 2 gånger fyra veckor för tidigt. Orsaken härtill är lätt funnen. Emedan askonsdagen är onsdagen närmast efter fastlagsnyet¹, och påskdagen är söndagen närmast efter påskterminen, så måste, om regeln *alltid* skall vara riktig (såsom bondepraktikan påstår), tiden mellan fastlagsnyet och påskterminen vara lika lång som tiden mellan askonsdagen och påskdagen d. v. s.

¹ Så kallar jag för korthetens skull första nyet efter kyndelsmässan.

Tabell 4.

I	II	III	IV	V	VI
Gyllen- tal.	Första ny efter kyud.	Andra ny efter kyud.	Påsk- termin.	Antal dag. mellan II och IV.	Antal dag. mellan III och IV.
1	21 febr.		5 april	43 (44)	
2	10 febr.		25 mars	43 (44)	
3	1 mars		13 april	43 —	
4	18 febr.		2 april	43 (44)	
5	7 febr.		22 mars	43 (44)	
6	26 febr.		10 april	43 (44)	
7	15 febr.		30 mars	43 (44)	
8	4 febr.	6 mars	18 april	73 (74)	43 —
9	23 febr.		7 april	43 (44)	
10	12 febr.		27 mars	43 (44)	
11	3 mars		15 april	43 —	
12	20 febr.		4 april	43 (44)	
13	9 febr.		24 mars	43 (44)	
14	28 febr.		12 april	43 (44)	
15	17 febr.		1 april	43 (44)	
16	6 febr.		21 mars	43 (44)	
17	25 febr.		9 april	43 (44)	
18	14 febr.		29 mars	43 (44)	
19	3 febr.	5 mars	17 april	73 (74)	43 —

Tabell 3.

År.	Gyllen- tal.	Första ny efter kyn- delsmässan.	Askonsdagen	
			enligt Bondepr.	enligt Jul. Kal.
1653	1	21 febr.	23 febr.	23 febr.
1654	2	10 febr.	15 febr.	8 febr.
1655	3	1 mars	7 mars	28 febr.
1656	4	18 febr.	20 febr.	20 febr.
1657	5	7 febr.	11 febr.	11 febr.
1658	6	26 febr.	3 mars	24 febr.
1659	7	15 febr.	16 febr.	16 febr.
1660	8	4 febr.	8 febr.	7 mars
1661	9	23 febr.	27 febr.	27 febr.
1662	10	12 febr.	19 febr.	12 febr.
1663	11	3 mars	4 mars	4 mars
1664	12	20 febr.	24 febr.	24 febr.
1665	13	9 febr.	15 febr.	8 febr.
1666	14	28 febr.	7 mars	28 febr.
1667	15	17 febr.	20 febr.	20 febr.
1668	16	6 febr.	12 febr.	5 febr.
1669	17	25 febr.	3 mars	24 febr.
1670	18	14 febr.	16 febr.	16 febr.
1671	19	3 febr.	8 febr.	8 mars

46 dagar. Detta är emellertid *aldrig* händelsen i den julianska kalendern, hvilket framgår af tabell 4, där de inom parentes ställda siffrorna i kolumn V afse skottår.

Det synes därför vara tydligt, att bondepraktikans fastlagsregel icke kan grunda sig på den julianska kalenderns data för nymånarna, utan förutsätter en korrigerad månskiftetabell. Detta innebär ingenting öfverraskande. Vid den tid, då bondepraktikan utkom, var det sedan långliga tider väl bekant, att, emedan den julianska månaden var för lång, nymånarnas data småningom blifvit mer och mer för sena; och enligt de grunder, på hvilka den gregorianska kalenderförbättringen hvilar, uppgick felet under perioden 1400—1799 till 3 dagar.¹

I öfverensstämmelse härmed erhåller man de riktiga julianska data för nymånarna, om man förlägger dem 3 dagar tidigare, än kalendern anger. Då kommer, såsom följande tabell 5 visar, tiden mellan det korrigerade fastlagsnyet och påskterminen att, under vanliga år och skottår med gyllentalen 8 eller 19, bli 46 dagar, d. v. s. lika lång som tiden mellan askonsdagen och påskdagen. För alla dessa år blir alltså bondepraktikans fastlagsregel fullt exakt. Det förtjänar anmärkas, att de i kolumn II uppförda data för fastlagsnyet i de flesta fall äro identiska med dem, som angifvas hos S. KROOK, *Svenskt åg Runskt Calendarium, som wisar nytänningen in till åhret effter Christi börd 1840 . . .*, Upsala 1690. Undantag ägarum endast för gyllentalen 8 och 19, där KROOK i stället för 3 och 2 mars har 2 och 1 mars.

Under öfriga skottår ställer sig saken annorlunda. Då kommer det nämligen att ligga 47 dagar mellan det korrigerade fastlagsnyet och påskterminen. Det är lätt att inse, att bondepraktikans regel det oaktadt äfven för dessa år i allmänhet ger ett riktigt resultat. Om t. ex. fastlagsnyet faller på en onsdag och alltså påskterminen på en måndag, så faller askonsdagen 7 dagar efter det förra och påskdagen 6 dagar efter den senare, så att tiden mellan dem får den rätta längden 46 dagar. Detsamma gäller för alla andra fall, utom

¹ A. Lindhagen, Om grunderna för vår tideräkning, i Arkiv för matematik, astronomi och fysik. Bd 4, N:o 25.

då fastlagsnyet infaller på en tisdag och påskterminen på en söndag. I sådan händelse blir regeln vilseledande, i det att den enligt densamma beräknade askonsdagen kommer att falla en vecka för tidigt. Följande tabell 6 innehåller en undersökning i detta hänseende af alla skottår under 1500- och 1600-talen.

Tabell 5.

I	II	III	IV
Gyllental.	Första ny efter kynd. (korr.)	Påsktermin.	Antal dag. mellan II och III.
1	18 febr.	5 april	46 (47)
2	7 febr.	25 mars	46 (47)
3	26 febr.	13 april	46 (47)
4	15 febr.	2 april	46 (47)
5	4 febr.	22 mars	46 (47)
6	23 febr.	10 april	46 (47)
7	12 febr.	30 mars	46 (47)
8	3 mars	18 april	46 —
9	20 febr.	7 april	46 (47)
10	9 febr.	27 mars	46 (47)
11	28 febr.	15 april	46 (47)
12	17 febr.	4 april	46 (47)
13	6 febr.	24 mars	46 (47)
14	25 febr.	12 april	46 (47)
15	14 febr.	1 april	46 (47)
16	3 febr.	21 mars	46 (47)
17	22 febr.	9 april	46 (47)
18	11 febr.	29 mars	46 (47)
19	2 mars	17 april	46 —

Af densamma framgår, att det under denna tid endast inträffade 4 gånger, att ett skottårs påsktermin föll på en söndag, nämligen åren 1512, 1532, 1536 och 1556. För alla andra år under dessa två århundraden ger alltså bondepraktikans fastlagsregel ett riktigt resultat.

Tabell 6.

År.	Gyllen- tal.	Påsktermin		År.	Gyllen- tal.	Påsktermin	
		Datum.	Vecko- dag.			Datum.	Vecko- dag.
1500	19	17 april	F	1600	5	22 mars	L
1504	4	2 april	Ti	1604	9	7 april	L
1508	8	18 april	Ti	1608	13	24 mars	To
1512	12	4 april	S	1612	17	9 april	To
1516	16	21 mars	F	1616	2	25 mars	M
1520	1	5 april	To	1620	6	10 april	M
1524	5	22 mars	Ti	1624	10	27 mars	L
1528	9	7 april	Ti	1628	14	12 april	L
1532	13	24 mars	S	1632	18	29 mars	To
1536	17	9 april	S	1636	3	13 april	O
1540	2	25 mars	To	1640	7	30 mars	M
1544	6	10 april	To	1644	11	15 april	M
1548	10	27 mars	Ti	1648	15	1 april	L
1552	14	12 april	Ti	1652	19	17 april	L
1556	18	29 mars	S	1656	4	2 april	O
1560	3	13 april	L	1660	8	18 april	O
1564	7	30 mars	To	1664	12	4 april	M
1568	11	15 april	To	1668	16	21 mars	L
1572	15	1 april	Ti	1672	1	5 april	F
1576	19	17 april	Ti	1676	5	22 mars	O
1580	4	2 april	L	1680	9	7 april	O
1584	8	18 april	L	1684	13	24 mars	M
1588	12	4 april	To	1688	17	9 april	M
1592	16	21 mars	Ti	1692	2	25 mars	F
1596	1	5 april	M	1696	6	10 april	F

Den äldsta upplagan (1508) af den tyska bondepraktikan¹ har en motsvarande fastlagsregel, men den gäller icke beräkningen af askonsdagen utan af fettisdagen och lyder på följande sätt (fol. A III, v.): »Vnnd allweg das nechst new nach liechtmess, vnd darnach

¹ Die Bauern-Praktik 1508. Facsimiledruck mit einer Einleitung, Berlin 1896, i Neudrucke von Schriften und Karten über Meteorologie und Erdmagnetismus herausgegeben von Professor Dr. G. HELLMANN. N:o 5.

der nechst Afftermontag ist allweg die recht vassnacht». ¹ Emedan det ligger 47 dagar mellan fettisdagen och påskdagen, är det tydligt, att denna regel, om den skall gälla för någon längre tid, förutsätter, att den julianska månskiftetabellen korrigeras med 4 dagar. Fastlagsnyens sålunda korrigerade data finner man i kolumn II af nedanstående tabell 7.

Tabell 7.

I	II	III	IV
Gyllental.	Första ny efter kynd. (korr.)	Påsktermin.	Antal dag. mellan II och III.
1	17 febr.	5 april	47 (48)
2	6 febr.	25 mars	47 (48)
3	25 febr.	13 april	47 (48)
4	14 febr.	2 april	47 (48)
5	3 febr.	22 mars	47 (48)
6	22 febr.	10 april	47 (48)
7	11 febr.	30 mars	47 (48)
8	2 mars	18 april	47 —
9	19 febr.	7 april	47 (48)
10	8 febr.	27 mars	47 (48)
11	27 febr.	15 april	47 (48)
12	16 febr.	4 april	47 (48)
13	5 febr.	24 mars	47 (48)
14	24 febr.	12 april	47 (48)
15	13 febr.	1 april	47 (48)
16	2 febr.	21 mars	47 (48)
17	21 febr.	9 april	47 (48)
18	10 febr.	29 mars	47 (48)
19	1 mars	17 april	47 —

För gyllentalet 16 faller nyet på den 2 februari, hvadan regelns ord om närmaste ny efter kyndelsmässan äfven måste omfatta det ny, som faller på själfva kyndelsmässodagen. Hvad regelns giltig-

¹ »Och alltid närmaste ny efter kyndelsmässan, och närmaste tisdag därefter är alltid den rätta fettisdagen».

het beträffar, så inser man såsom förut, att den är riktig för 1500- och 1600-talen med undantag af de nämnda fyra åren.

Det kan synas egendomligt, att den tyska bondepraktikans regel fordrar en korrektion af 4 dagar, medan den svenska, ehuru halft-annat århundrade senare, blott förutsätter 3 dagars korrektion af den julianska månskiftestabellen. Utan att för tillfället närmare inlåta mig härpå, vill jag påpeka, att denna skillnad *kan* bero af den betydelse man tillägger ordet nymåne. Man kan därmed förstå antingen den astronomiska nytändningen d. v. s. tiden för konjunktionen mellan solen och månen, eller ock, såsom fallet är i den julianska kalendern och dess förebild med afseende på tiden för påskens firande, den judiska, tiden för månskärans första synligblifvande. Om man antar, att den förra betydelsen ligger till grund för den tyska regeln och den senare för den svenska, så finner den mellan dem rådande skillnaden härigenom en tillfredsställande förklaring. Denna fråga kräfver emellertid en särskild undersökning.