

maa altsaa ogsaa betragtes som hørende til den sydligste Østkyst nu, og hvad endelig den i samme Beretning omtalte Angmagsalik-Baad angaaer, da fremgaaer det jo af Besætningens Udtalelser, at der er al mulig Udsigt til, at ogsaa den vil holde sig til den sydligste Østkyst for at være Handelsstedet nærmere. Det synes altsaa allerede nu at gaa rask sydefter med denne sidste større Eskimostamme, og skal der gjøres noget for at hindre dens Indvandring til Vestkysten, forekommer det mig, at der under disse Omstændigheder er al mulig Anledning til ikke at spille for megen Tid.

De først ankomne Østlændinger fortælle, at de have mødt Dr. Nansen og „talt med ham.“ Selv om Deres „Samtale“ med ham af nær liggende Grunde ikke har været af nogen særlig indgaaende Natur, er der dog ingen Tvivl om, at vi her have med de Østlændinger at gjøre, som Dr. Nansen mødte ved Kap Bille d. 31. Juli 1888, og som dengang vare paa Vej sydefter til Vestkysten. Den 30. Juni 1890 — 23 Maaneder efter dette Møde — naaede disse Folk deres Bestemmelsessted Pamiagdruk; de have med andre Ord brugt omtrent to Aar om den 40 Mil lange Rejse fra Kap Bille til Pamiagdruk! Intet illustrerer vel de østgrønlandske Rejseforhold bedre. Selvfølgelig er dette Exempel noget abnormt; Sygdom og Dødsfald have bragt idelige Standsninger og have nedbrudt Modet hos de stakkels Mennesker, men det vil dog maaske heraf blive mere forstaaeligt, at Vestkystens Grønlandere, der leve Dør om Dør med Handelsstedet, i deres Øjne maa staa som lykkeligere Skabninger, og at det maa falde Østlændingerne vanskeligt at vende den vel forsynede Koloni Ryggen igjen.

Blandt disse Østlændinger træffe vi en af den danske Konøbaadsexpeditions gamle Rejsekammerater, Umerinek, en Mand, der i 1884 gjorde sig al mulig Umage for at spille Expeditionen flere Puds, og om hvem, jeg troer, man, uden at fornærme ham, kan sige, at han er en af de mest upaalidelige Personer blandt

Østlændingerne. Han var den første blandt de nordligere Østlændinger, der kunde vise sig mellem sine Landsmænd i Besiddelse af en Riffel, og han kan altsaa tilskrive sig endel af Æren for Riffelens Indførelse blandt disse Folk. Denne Ære har dog ogsaa bragt mindre lyse Sider med sig, thi Umerinek synes altid at have været i Forlegenhed for Ammunition til sin Riffel, og alle de Historier, han søgte at binde Expeditionen paa Ærmet i 1884, vare kun Forsøg paa at fralukke os Krudt og Bly; i 1888 træffe vi ham atter i samme Virksomhed overfor Dr. Nansen, thi Umerinek identificeres med Lethed med en Østlænding, som Nansen omtaler i „Paa Ski over Grønland,“ og som gjorde sig særlig bemærket ved sit mindre tiltalende Ansigt og sine gjentagne Forsøg paa at tiltigge sig noget til at komme i sin Riffel. Skjønt han i 1884 indledede en Anmodning om Krudt og Bly med en højtidelig Forsikring om, at han ikke havde noget højere Ønske end forinden sin Død atter at naa Vestkysten og lade sig døbe, synes han dog senere at have faaet Bugt med sine religiøse Skrupler; i alt Fald se vi ham nu atter vende Kristendommen Ryggen og sætte Kursen mod de hjemlige, hedenske Egne med deres Trommedanse, Tryllesange og andre lokkende Adspredelser, der ganske vist ogsaa synes at passe bedre for Umerinek end Herrnhuternes Skolestue i Friedrichsthal. Gjort bekendt med, at Nansen havde efterladt sin Baad ved Umivik, lovede Umerinek, at der skulde ikke hengaa lang Tid, før han kom til Vestkysten med den.

Foreløbig er altsaa hele denne Østlændingskare vendt tilbage til Østkysten, men dersom ikke Udsigten til Mødet med Løjtnant Ryders Expedition formaaer at drage dem nordefter, gaaer der næppe lang Tid, før de tomme Krudt- og Snushorn atter bringe dem til Pamiagdruks Butik, og da er det Spørgsmaalet, om ikke Modstandskraften er brudt, saa Missionærernes Opfordringer formaa at rydde de sidste Betæneligheder af Vejen.

## Om Tidsspørgsmaalet.

Af Observator C. F. Pechüle.

Tiden spiller en saa stor Rolle i alle menneskelige Forhold og Erkjendelsesgrene, saaledes ogsaa i Geografien, at det vel kan være værdt at faa Klarhed i de den angaaende Forhold, særlig nu til Dags, da

der er fremsat mere eller mindre sunde Forslag til større Ensartethed i Tidsregningen.

Ogsaa i Filosofien spiller Tiden en betydelig Rolle saa vel med Hensyn til Bestemmelsen om, hvad den

egentlig er, som ogsaa med Hensyn til den Plads, der maa anvise den i Rækken af vore Begreber. Men paa slige abstrakte Døftelser ville vi her ikke gaa ind. Vi vide jo, at Tiden er det Begreb, vi knytte til Begivenhedernes Rækkefølge, idet vi opfatte nogle Begivenheder som følgende hurtigere oven paa hinanden end andre, og gaa derfor strax over til det mere konkrete. Forend vi gaa ind paa Nutidens brændende Spørgsmaal, vil det dog vist interessere Mange at faa et klart Svar paa det Spørgsmaal: Hvad danner egentlig Grundlaget for vor Tidsmaaling overhovedet?

Enhver af os maaler jo i det daglige Liv Tiden med den Tidsmaaler, Uret, som Mænd nu pleje at bære i Vestelommen, men som de tidligere bar i Buxelommen. Meget tynde Ure bares ogsaa indenfor Halsbindet af Officerer, der vilde bevare Brystets Stramhed, meget smaa Ure i Armbaandet af Damer. Stoler man ikke paa sit Ur, hvad der jo kan være mere eller mindre Grund til, saa sammenholder man det hyppigere eller sjældnere med et af de offentlige Ure, der jo rigtignok, ligesom vi Mennesker, ikke altid ere saa gode, som de burde være. Vil man „have Sekunden“, passede man i Kjøbenhavn tidligere paa, naar Flaget blev stroget paa Rundetaarn. Nu er der i Stedet for kommet en Kugle paa Nikolaj Taarn, der falder præcis Kl. 1. Man kan ogsaa faa Sekunden ved Normaluret i Hallen under Nikolaj Taarn. Dette Ur og Kuglen passes fra Observatoriet, og paa Observatoriet findes Tiden ved Iagttagelse af Solens eller Stjernernes Stilling mod Horisonten. Paa Grund af Jordens daglige Axedrejning fra Vest mod Øst ser det for os ud, som om Himmelhvelvingen med de paa samme synlige Stjerner daglig drejede sig én Gang rundt fra Øst mod Vest, og det er ved denne Bevægelse, vi maale Tiden. Nu til Dags gjøre Astronomerne dette med en Nøjagtighed af smaa Brøkdeler af en Sekund. Fortidens Hyrder gjorde det samme langt unøjagtigere efter Øjemaal; men Principet er det samme: Det er Himmelmuglens tilsyneladende daglige Omdrejning, der danner Grundlaget for vor Tidsmaaling.

Dette Svar paa det før opkastede Spørgsmaal synes jo særdeles tydeligt og tilfredsstillende, og dog skjuler der sig en Vanskelighed derunder. Vi fordre jo nemlig af Tiden, at den skal skride jævnt fremad; at det, vi kalde en Time om Eftermiddagen, skal være lige saa stort som det, vi kalde en Time om Formiddagen; at det vi nu kalde et Døgn, skal være lige saa langt som det, man tidligere kaldte et Døgn. I alt Fald skulde man da kjende Forskjellen, dersom der var nogen. Det er indlysende, at hvis Himmelmuglen

(egentlig Jorden) nu til Dags drejede sig lidt langsommere end i Oldtiden, saa vilde et Døgn nu repræsentere et længere Tidsrum end dengang. Hvis Himmelmuglen drejede sig langsommere om Sommeren end om Vinteren, saa vilde et Døgn om Sommeren være længere end om Vinteren, o. s. fr. Hvorledes vide vi da, at Himmelmuglens daglige Omdrejning Time for Time, Dag for Dag, Aar for Aar foregaaer fuldstændig jævnt? Det kan jo ikke nytte at svare: Vi vide det, fordi vi se, at Himmelmuglen i lige store Tider drejer sig lige meget; thi saa forudsatte vi jo Tiden kjendt, medens det netop er nævnte Drejning, der skal vise os Tiden. Vanskeligheden kan med færre Ord udtrykkes saaledes: Vi maale Tiden ved noget, der bevæger sig jævnt; men om dette noget virkelig bevæger sig jævnt, kunne vi ad Erfaringens Vej kun erkjende derigjennem, at det i lige store Tider gennemløber lige store Rum. Tiden forudsættes her altsaa allerede kjendt. Vi ere inde i en Cirkel, som vi kun kunne hitte ud af ved Ræsonnement. Det var det, Newton gjorde, da han opstillede det Princip, at et Legeme, der er i Bevægelse, vil fortsætte denne Bevægelse i lige Linje og med ens Hastighed, saa længe det ikke paavirkes af Kræfter. En Kanonkugle vilde herefter blive ved at fare lige ud med samme Hastighed, med hvilken den forlod Munden, naar ikke Kræfter, som Jordens Tiltrækning, Luftens Modstand o. s. v. paavirkede den. Ved Hjælp af nævnte Princip vil nu enhver, selv ujævn Bevægelse kunne tjene til at maale Tiden med, naar vi blot kjende alle de Kræfter, der paavirke vedkommende Legeme, og kunne beregne deres Virkning paa Legemets Hastighed. Kunne vi f. Ex. af et Urs Mekanisme regne ud, at det nødvendigvis maa gaa dobbelt saa hurtig, naar det ligger ned, som naar det staaer op, kunne vi jo meget godt regne Klokkeslettet ud efter dets Angivelser ogsaa i opretstaaende Tilstand. Det er jo noget Lignende, saa mange Mennesker daglig gjøre. De vide f. Ex., rigtignok kun af Erfaring, at deres Lommeur Vinternætter, hvor det hænger paa en kold Væg, vinder et Par Minutter; de kunne derfor alligevel om Morgen se, hvad Klokken virkelig er, ved at bringe nævnte Minutter i Beregning.

Men, vil man sige, har man da et Ur eller andet Maskineri, hvis Gang kan regnes saa nøjagtig ud, at det kan vise os, at det ene Døgn er lige saa langt som det andet? Hertil maa svares nej. Ingen vilde paastaa af nok saa gode Ure at kunne se, at to paa hinanden følgende Døgn ikke vare akkurat lige lange. Var der en Uoverensstemmelse mellem Uret og Himlen, vilde han sige, at det var Uret, og ikke Himlen, der

havde bevæget sig uregelmæssig. Teoretiske Betragtninger hentede fra Jorden selv byde os heller ikke nogen sikker Garanti for Jævnheden af dens Axdrejning. Ganske vist, dersom vi vidste, at ingen Kræfter paavirkede Jorden i drejende Retning, saa kunde vi sige, at Jorden nødvendigvis maatte beholde den Omdrejnings-hastighed, den nu en Gang havde. Men vi vide tvært imod, at der i alt Fald er én Kraft, Flodbølgen, der maa hidrage til, at Jorden efterhaanden drejer sig langsommere, om end mulig i saa ringe Grad, at det endnu ikke har kunnet mærkes: dette lader sig imidlertid ikke konstatere ved Beregning, blandt andet paa Grund af Jordoverfladens højst uregelmæssige Form.

Medens vi nu ikke her paa Jorden have noget Ur eller andet Maskineri, ved hvilket vi kunne kontrollere Jævnheden af Himlens (egentlig Jordens) daglige Omdrejning, er det anderledes, naar vi vende vort Blik mod selve denne Himmel. Foruden at den nemlig hvert Døgn tilsyneladende drejer sig rundt om os fra Øst mod Vest, slæbende alle Stjærner med sig, er der nogle af disse, der samtidig have en saakaldet Egenbevægelse, d. e. flytte sig mellem de andre Stjærner. Det er navnlig Planeterne, Maanen og Solen, idet denne sidstes Egenbevægelse dog kun er en Afspejling af Jordens aarlige Bevægelse omkring den. Ved Hjælp af Newtons før nævnte Princip og den ligeledes af ham fundne almindelige Tiltrækningslov kan man nu beregne, hvor store disse Egenbevægelser maa være til forskellige Tider, f. Ex. hvor en given Planet skal ses hvert 100de Døgn. Herved forudsættes, at de forskellige 100 Døgn alle ere lige store Tidsrum. Da Planeten nu altid viser sig paa det beregnede Sted, maa denne Forudsætning være rigtig til en vis Grad. Til en vis Grad, siger jeg; thi Planeternes Egenbevægelser ere meget langsommere end Himmelkuglens daglige Omdrejning, og et hurtigt Løbs Jævnhed kontrolleres naturligvis ikke saa skarpt ved et andet langsommere Løb. Om f. Ex. Minutviseren paa et Ur gaar jævnt, er jo ikke saa let at se af Timeviserens 12 Gange langsommere Bevægelse. Maanens Egenbevægelse er mange Gange større end Planeternes og Solens og kun c. 30 Gange langsommere end Himlens daglige Omdrejning. Den vilde altsaa være den bedste Kontrolør for dennes Jævnhed. Uheldigvis er Maanens Løb meget vanskeligt at beregne. Det er sikkert, at den nu løber lidt længere hvert Døgn, end den gjorde i Oldtiden. Det er lige saa sikkert, at man endnu ikke ved Beregning efter Newtons Princip og Lov har kunnet gjøre fuldstændig Rede for denne Maanens saa kaldte

Acceleration. Nogle have derfor udtalt den Formodning, at det ikke var Maanen, der nu løb saa meget hurtigere end i Oldtiden, men at det var Døgnets, der nu var lidt længere end i Oldtiden, at altsaa Jorden, eller Himmelkuglen, nu skulde dreje sig lidt langsommere end i Oldtiden. Imidlertid indgaar der ved Beregningen af Maanens Løb saa mange Faktorer, at man endnu ikke tør paastaa at have fundet dem alle. Man tænker endnu, at det vil lykkes helt at forklare nævnte Acceleration ved Newtons Princip og Lov uden at antage, at Døgnets Længde har forandret sig, og det gjælder derfor endnu: *At ingen af Himmellegemernes Bevægelser har hittil modsagt den fra Oldtiden stammende Antagelse, at Himlens (egentlig Jordens) Axdrejning foregaar fuldstændig jævnt.*

Det er et Stjærnedøgn, d. e. den Tid, en Fixstjerne bruger om tilsyneladende at løbe én Gang rundt, der repræsenterer Jordens Omdrejningstid; thi Fixstjærnerne synes at sidde fast paa Himmelkuglen. Solen har, som før nævnt, en Egenbevægelse mellem Fixstjærnerne, nemlig c. én Grad østpaa daglig. Et Soldøgn bliver derfor omtrent fire Minutter længere end et Stjærnedøgn. Det er nu naturligt, at vi Mennesker regne Tiden efter Soldøgn og ikke efter Stjærnedøgn. Sammenholde vi imidlertid Soldøgnene med de altid lige lange Stjærnedøgn, opdage vi snart, at Soldøgnene ikke ere lige lange. Ved Midvinter er Soldøgnets 4 Min. 26 Sek. længere end Stjærnedøgnets, ved Foraarets Begyndelse kun 3 Min. 38 Sek. længere o. s. v. Men tager man Gjennemsnittet af alle Aarets 365 Soldøgn, saa bliver dette, det saa kaldte Middelsoldøgn, Aar ud og Aar ind altid lige stort, nemlig 3 Min. 55 Sek. længere end et Stjærnedøgn.

Det er altsaa Døgnets eller, strængere taget, Middelsoldøgnets, der er Enheden for vor Tidsmaaling.

At benytte Døgnets som Tidsenhed er saa naturligt, at der aldrig har været Uenighed derom. Uenigheden fremkommer først, hvor det drejer sig dels om Døgnets Underafdelinger: Klokkets- eller *Tids-Spørgsmaalet*, dels om, hvor mange Døgn der skal gaa paa større Tidsafsnit, Uger, Maaneder og Aar: *Kalender-Spørgsmaalet*.

*Kalender-Spørgsmaalet* har ofte været et brændende Spørgsmaal. Nu have efterhaanden alle kristne Nationer antaget den gregorianske Kalender med Undtagelse af de græsk-katolske Lande, navnlig Rusland. Russerne ere nu tolv Dage tilbage for os, og denne Forskjel vil i Aaret 1900, hvor de have Skudaar, vi ikke, stige til 13 Dage. I Frankrig indførtes 1793 den saa kaldte republikanske Kalender, i Følge hvilken

Aaret begyndte paa vor 22. September og deltes i 12 Maaneder à 3 Dekader (Uger paa 10 Dage) samt 5 eller 6 Tillægsgange. Men i 1806 indførtes atter den gregorianske Kalender. Denne følger ogsaa godt med det naturlige Aar, saaledes at det altid er f. Ex. Midvinter paa den nordlige Halvkugle (d. e. Solen har sin mindste Middagshøjde) omtrent den 21. December. Der fremkommer dog af og til Forslag om Forandringer i den, begrundede paa, at dens Maaneder ikke ere lige lange, at samme Datum ikke altid er samme Ugedag, at den første, der har Betydning i Handelsforhold, undertiden falder paa en Sondag, at Aarets Begyndelse ikke falder sammen med en Aarstids Begyndelse m. m. Jeg skal dog ikke her gaa ind paa disse Forslag, dels fordi de, for Øjeblikket i alt Fald, ikke have Spor af Udsigt til praktisk at blive tagne i Betragtning, dels fordi det vilde blive for vidtløftigt, dels endelig fordi denne Sag har grumme lidt med Geografi at gjøre.

Anderledes med *Tids-Spørgsmaalet*. Dette opløser sig foreløbig strax i to Spørgsmaal: Naar skal Døgnet begynde? Hvor mange Dele skal det deles i?

Døgnet's Inddeling i 24 eller 2 Gange 12 Timer er af ældgammel Oprindelse. Under den franske Revolution paataenktes det at indføre Decimalsystemet ogsaa i Døgnet's Inddeling, saaledes at Døgnet skulde have 10 Timer à 100 Minutter à 100 Sekunder. Men denne Tanke kom ikke til Udførelse og har vel heller ikke nu, trods enkelte Stemmer, der have hævet sig for den, nogen Udsigt til at trænge igjennem.

De Gamle plejede at inddele Dagen i 12 Timer og Natten i 3 à 4 Vagter eller i 12 Timer. Derved bleve Nattetimerne længere end Dagtimerne om Vinteren, og omvendt om Sommeren. Hos nogle fandt Datumskiftet Sted ved Solopgang, hos andre ved Solnedgang, atter hos andre, f. Ex. hos Romerne, ved Midnat, saa at Romernes nye Datum altsaa ikke begynde Kl. 12, men ved Begyndelsen af den syvende Nattetime. Efterhaanden som Urene hen imod Slutningen af Middelalderen bleve bedre, mærkedes dog mere og mere Ulemperne ved de ulige lange Timer, og da de to Tidsrum fra Midnat til Middag og fra Middag til Midnat hele Aaret igjennem ere lige store, blev det Skik at dele disse i 12 Timer hvert, og i Stedet for Dag- og Nat-Timer at indføre Formiddags- og Eftermiddags-Timer, der saa bleve af altid næsten lige Længde. Af fuldstændig lige Længde hele Aaret igjennem bleve Døgnene, og altsaa ogsaa Timerne, først omkring Begyndelsen af dette Aarhundrede ved Indførelsen i den borgerlige Tidsregning af det før omtalte Middelsoldøgn. Hvor naturlig Indførelsen af Middelsoltiden

nu end forekommer os, saa var der dog mange, der den Gang mente, at det var bedre at lave Ure, der kunde følge Solens lidt ujævne Gang, og da Middeltiden 1816 indførtes i Paris, var man ikke uden Frygt for Optøjer i Anledning af, at Klokkerne efter Middeltid til sine Tider af Aaret kan være 12, altsaa angive Spisetid og Fritid, et Kvarter efter sand Middag, d. v. s., efter at Solen har staaet højest paa Himlen. Det er nu herefter almindeligt at regne Døgnet (efter Middeldøgn) fra Midnat til Midnat, to Gange tolv Timer rundt. Dog var det endnu indtil for faa Aar siden Skik i Italien at lade Klokkerne være 24 ved Solnedgang og saa gaa 24 Timer rundt indtil næste Solnedgang. Ogsaa Astronomerne regne Døgnet, ikke  $2 \times 12$ , men 24 Timer rundt, dog fra Middag til Middag, idet de begynde deres nye Datum et halvt Døgn senere end andre. De sige f. Ex. den 26. November Kl. 22 i Stedet for den 27. November Kl. 10 Formiddag. Ogsaa Søfolk, der jo bruge astronomiske Almanakker og Tabeller, regne til Dels herefter.

Det er nu denne Maade at tælle paa, som vægtige Stemmer have hævet sig for at indføre i det borgerlige Liv. Ikke at de ville have Døgnet regnet fra Middag til Middag. Dette kan være godt nok for Natteravnene som Astronomerne, men det vilde jo aabenbart ikke passe i det borgerlige Liv at skifte Datum ved Middag. Derimod ville de have indført én Gang 24 Timer fra Midnat til Midnat i Stedet for 2 Gange 12 Timer. Ved Midnat skulde Klokkerne være 24 eller 0, ved Middag 12, en Time efter Middag 13, en Time før Midnat 23 o. s. v. Derved undgik man de vidtløftige Tilføjelser Formiddag eller Eftermiddag. Den internationale Kongres i Washington 1884, som senere skal omtales, opfordrede i den Anledning Astronomerne til for Fremtiden at regne deres Døgn fra Midnat til Midnat, saa at der over hele Verden kun blev én Tællemaade, nemlig 24 Timer rundt fra Midnat til Midnat. I England viste Astronomerne sig meget villige hertil. Det store Normalur ved Indgangen til Observatoriet i Greenwich, der før havde vist Kl. 24 om Middagen og 12 ved Midnat, blev stillet til at vise Kl. 24 ved Midnat og 12 ved Middag, og ogsaa den store engelske. navtiske Almanak er villig til at indføre Forandringen, naar de store Almanakker i Paris og Berlin ville gaa med hertil, hvilket disse dog hidtil ikke have villet. Blandt Publikum synes 24 Time Systemet ikke at være kommet synderlig i Brug med Undtagelse af Nordamerika, hvor de fleste Jærnbaner allerede 1887 skulde have indført det i deres Timetabeller og paa deres Ure, der ere blevne for-

synede med en Kreds med Tallene 13—24, koncentrisk med den gamle med Tallene 1—12, saa at selve Urværkerne ingen Forandring have behøvet. Et saadant Ur kan man hos os se f. Ex. over Porten i Gothersgade Nr. 83.

Hvor hensigtsmæssig denne Forandring nu end kan være, saa har man dog ogsaa fremdraget dens Skyggesider, hentede dels fra at det ikke er værdt at forandre en Tællemaade, som hidtil har været anvendt over alt, dels fra at det vilde blive et utaaeligt Kimeri, naar Urene ved Midnat skulde slaa 24 Slag, der tilmed ikke ere lette at tælle. Det kan være galt nok med de 12 Slag. Man behøvede jo imidlertid ikke at forøge Slagenes Antal, lige saa lidt som man behøver at forandre Urene. Det vilde altid vides, om f. Ex. 10 Slag og 10 Tallet paa Skiven skulde betyde Kl. 10 eller Kl. 22. Man kan jo heller ikke nu paa Urene se, om 10 Tallet betyder Kl. 10 Formiddag eller Kl. 10 Eftermiddag. Man kunde endogsaa benytte Lejligheden til at reducere Slagenes Antal til højst 6, som Tilfældet er paa mange Steder i Italien. Man véd jo nemlig altid, i hvilket Kvarter af Døgnet man er, om 5 Slag f. Ex. skal betyde Kl. 5, 11, 17 eller 23. Saadanne og lignende Vanskeligheder kom man nok over. Dog vilde Spørgsmaalet om 24 Timer Systemet i Stedet for  $2 \times 12$  næppe være kommet saa stærkt frem, naar det ikke hang sammen med det tredje og vigtigste af de Spørgsmaal, hvori Tids-Spørgsmaalet opløser sig.

Naar Klokken i Kjøbenhavn er 4, er den i Petersborg 11 Minutter over 5, i London (Greenwich) 10 Minutter over 3. Disse Klokketslet kaldes vedkommende Steds Lokal-Klokketslet eller Stedtid. Lokal-klokketslettene ere altsaa i ét og samme Øjeblik forskellige paa forskellige Steder. Det er jo ogsaa almindelig bekjendt, at paa østligere Steder er Klokken i ét og samme Øjeblik mere end paa vestligere, at en Længdeforskjel af én Grad giver en Klokketsletsforskjel af 4 Minutter, en Længdeforskjel af 15 Grader en Klokketsletsforskjel af 1 Time, 90 Grader 6 Timer o. s. v. Naar det er Middagstid her, er det først Frokosttid i Newyork; medens der her arbejdes, soves der i Avstralien o. s. v.

Ulemperne ved disse forskellige Klokketslet ere blevne føleligere, efterhaanden som de hurtige Kommunikationsmidler og deres Afbenyttelse ere tiltagne. Paa Jyllands Vestkyst er Lokal-Klokketslettet omtrent et Kvarter mindre end i Kjøbenhavn. Hvis nu Jærnbansen f. Ex. brugte Lokalklokketslet i sine Fartplaner, saa vilde Rejsen fra Kjøbenhavn til Vestkysten der-

efter tage f. Ex.  $9\frac{3}{4}$  Time, Tilbagerejsen derimod  $10\frac{1}{4}$  Time, medens Rejsen i Virkeligheden begge Gange kun varer 10 Timer. En Mand, der rejste fra Kjøbenhavn med et Ur, der gik rigtig, vilde finde, at det paa Rejsen ikke mere gik rigtig; hans Ur vilde paa Vestkysten gaa et Kvarter for stærkt, og stillede han det dér, vilde det ved Hjemkomsten til Kjøbenhavn gaa et Kvarter for sagte. Ogsaa for Jærnbansens Funktionærer vilde Forholdet blive ubekvemt. Hvad var da naturligere, end at Jærnbansen sagde: „Lad os hellere rette vor Fartplan og vore Ure efter Kjøbenhavns Klokketslet“. Og hvad var da naturligere, end at Befolkningen sagde: „Naar Jærnbansen retter sig efter Kjøbenhavns Klokketslet, lad os saa ogsaa gjøre det i vort daglige Liv. Saa slippe vi for to Slags Klokketslet, og Forskjellen fra vort eget Klokketslet bliver dog kun højst et Kvarter, hvilket jo ingen Rolle spiller. Saa have vi ogsaa den Fordel, at vore Ure gaa rigtig overalt i Danmark, hvor vi rejse hen.“ Og saaledes kom Loven af 6. Februar 1880 i Stand, i Følge hvilken Kjøbenhavns Middeltid er indført som fælles Tid for hele Kongeriget. En saadan for større Landomraader fælles Tid kaldes, til Forskjel fra Stedtid, Normal- eller *National-Tid*, i vort Tilfælde: Dansk Tid. I England har man allerede i mange Aar rettet sig efter Greenwich-Tid. I Sverig blev efter kgl. Kundgjørelse af 31. Maj 1878 Meridianen tre Grader vestfor Stockholm gjort til Sverigs Normal-Meridian, saa at svensk Tid er 10 Minutter mere end dansk Tid og akkurat én Time mere end engelsk Tid. I de fleste andre Lande rette Jærnbannerne sig efter saadanne Normaltider, om end Befolkningen ikke overalt er fulgt med. Kun i Nordtyskland og Elsass-Lothringen holde ogsaa Jærnbannerne fast ved Stedtid, og kun Funktionærerne have til indre Brug Fartplaner efter Berliner-Tid.

Vi have altsaa nu stiftet Bekjendtskab med to Slags Tider, den gamle Stedtid og den meget unge Normal- eller Nationaltid. Men med denne sidste er der tillige kommet Splid i Tidsregningen, idet nogle Lande kun bruge Stedtid, andre kun Nationaltid, endelig andre baade Nationaltid og Stedtid, Nationaltid til Jærnbanner og sligt, Stedtid til det daglige Liv.

Men til disse to Slags Tider er der nu ogsaa kommet en tredje, den saa kaldte *Verdenstid*, og har bragt yderligere Splid i Lejren.

Rejser man fra Paris til Konstantinopel, har man først fransk Jærnbantid, der er fem Minutter mindre end Pariser-Tid. Stiller man sit Ur herefter, stemmer det med Urene paa alle de franske Stationer. Ved

den tyske Grænsestation Avricourt viser Stationsuret pludselig 23 Minutter mere. Naa, man stiller sit Ur 23 Minutter frem; men allerede ved den næste Station stemmer det ikke mere. I Elsass bruges nemlig Stedtid. I Strassburg er Forskjellen allerede bleven 4 Minutter, og for ikke at komme for langt bort fra Jærebaneurene, stiller man da sit Ur 4 Minutter frem. Næppe er man kommet over Rhinbroen til Kehl, er det atter galt. I Baden rette Jærnbannerne sig efter Karlsruher-Tid, og man maa stille sit Ur 2 Minutter frem. Ved den württembergske Grænse (Stuttgarter-Tid) bliver det yderligere 3 Minutter; ved den bayerske Grænse (Münchener-Tid) 10 Minutter; ved den tysk-østerrigske Grænse (Prager-Tid) 11 Minutter; ved den ungarske Grænse (Pester-Tid) 19 Minutter; ved den serbiske Grænse (Belgrader-Tid) 6 Minutter. Ved den bulgarske Grænse (Sofia-Tid) var det tidligere 11 Minutter, og ved den tyrkiske Grænse (Konstantinopel-Tid) 23 Minutter. Nu have Bulgariens Jærnbaner ogsaa Konstantinopel-Tid, saa at man slipper med strax ved den bulgarske Grænse at stille Uret 24 Minutter frem. Paa hele Rejsen fra Paris til Konstantinopel har man altsaa i det Hele stillet sit Ur 1 Time 52 Minutter frem, men i 9 (tidligere 10) forskellige Portioner. Jo hurtigere Kommunikationsmidlerne ere, desto mere savnes Ensartethed i Tidsregningen. Et Telegram, der afsendes herfra Kl. 3 om Eftermiddagen, modtages i Newyork samme Dags Formiddag Kl. 9.

Disse og lignende Ulemper have ført til Ønskeligheden af endnu en Slags Tid, der skulde være ens for hele Jorden og hedde Universaltid eller *Verdenstid*. Spørgsmaalet bliver da her, i hvor vid Udstrækning denne skulde bruges. Videst er den nu afdøde berømte østerrigske Astronom Oppolzer gaaet. Han vilde have, at Verdenstiden skulde benyttes i alle Forhold og paa hele Jorden. Naar Klokken var 12 i Greenwich, skulde man paa hele Jorden have Kl. 12. Den skulde være 12 i Japan, skjønt Solen allerede var gaaet ned dér; den skulde være 12 i Amerika, skjønt det dér endnu var tidlig Morgen. Lige saa lidt som vi efter det nu herskende System knytte Solens Opgang til Kl. 6, idet Solen hos os f. Ex. staaer op henad Kl. 9 ved Midvinter og noget efter Kl. 3 ved Midsummer, lige saa lidt behøvede man at knytte Solens højeste Stand til Kl. 12. Det var en Vane, som man godt kunde aflægge for at opnaa ens Klokkeslet over hele Jorden.

Andre ville dog ikke gaa saa vidt, men indskrænke Brugen af Verdenstiden til Kommunikationsmidlerne.

Jærnbanneres Fartplaner skulde være rettede efter Verdenstid, hvilket jo ikke udelukkede, at der i hvert Land ogsaa havdes Fartplaner efter Nationaltid. Paa hver Jærbanestation skulde der være to Urskiver, der godt kunde nøjes med ét Urværk; ja én Urskive kunde ogsaa være nok, naar den forsynedes med to Sæt Visere. Den større Urskive f. Ex. skulde vise den Tid, hvorefter vedkommende Sted rettede sig i det daglige Liv, hvad enten det nu var virkelig Stedtid eller Nationaltid; den mindre Skive skulde vise Verdenstid. Eller ogsaa kunde røde Visere vise Verdenstid, sorte Visere Stedets Tid. Der kunde træffes et hvilket som helst andet praktisk Arrangement, naar det blot var ens over hele Jorden, saa at ogsaa Fremmede strax kunde se, hvilken Angivelse gjaldt Verdenstid, hvilken Stedets Tid.

Andre ville endelig have Brugen af Verdenstiden indskrænket til *indre* Brug for de store Administrationer af Kommunikationsmidlerne, saasom Telegraf, Post, Jærnbane, Dampskib o. s. v., samt til videnskabeligt Brug. Her kom det saa ikke saa nøje an paa, at følge med det i det borgerlige Liv tilvante; man kunde godt følge Astronomer og Søfolk og regne Døgnet fra Middag til Middag. Naar det var d. 24. November 12 Middag i Greenwich, skulde Verdensdøgnet 24. November først begynde med Kl. 0; naar det i Greenwich var d. 24. November Kl. 10 Aften, skulde Verdenstiden være d. 24. November Kl. 10; naar det i Greenwich var d. 25. November Kl. 6 Morgen, skulde Verdenstiden være 24. November Kl. 18 o. s. v. Dette blev ogsaa foreslaaet af den internationale geodætiske Kongres i Rom 1883, den første Lejlighed, ved hvilken hele dette Tidsspørgsmaal blev underkastet en større mundtlig international Forhandling, efter at der allerede paa den geografiske Kongres i Venedig 1881 var blevet gjort Tilløb dertil. Men paa den i 1884 i Washington samlede internationale Kongres til Fastsættelse af en første Meridian og et Verdensdøgn blev det Modsatte foreslaaet, nemlig at regne Verdensdøgnet fra Greenwich Midnat til Greenwich Midnat 24 Timer rundt, saa at f. Ex., naar det i Greenwich var 25. November Kl. 6 Morgen, skulde Verdenstiden være d. 25. November Kl. 6; naar det i Greenwich var d. 25. November Kl. 5 Aften, skulde Verdenstiden være d. 25. November Kl. 18.

Oppolzers for nævnte Tanke overalt paa Jorden og i alle Forhold kun at regne efter Greenwich-Tid har den Ulempe, at man f. Ex. i Sverig havde Kl. 11, naar det var Middagstid, i Japan Kl. 3, i Øst-Amerika Kl. 17 o. s. v. Man tvivlede om, at Folk vilde gaa

ind herpaa. Der er mod dette Forslag en endnu alvorligere Anke, som vi senere skulle se. Imidlertid har det saa store Fordele at have ens Klokkeslet over hele Jorden, at man har søgt at gaa en Mellemevej og derved er kommen til at indføre en fjerde Slags Tid: *Zonetid*.

Lad os paa en Jordglobus drage Meridianen gennem Greenwich og kalde den Meridian 0. Endvidere drage vi Meridianen, der ligger 15 Grader østfor Greenwich og kalde den Meridian I, Meridianen 30 Grader østfor Greenwich og kalde den Meridian II, og saaledes ogsaa Meridianerne III, IV, V o. s. v. indtil XXIII henholdsvis 45, 60 o. s. v. indtil 345 Grader østfor Greenwich. Paa Steder, som ligge paa Meridian I (der gaaer f. Ex. gennem Sverig), er Klokken efter Middelsoltid nøjagtig en Time mere end i Greenwich; naar Klokken i Greenwich f. Ex. er 10 Minutter over 4, er den dér 10 Minutter over 5. 15 Graders Længdeforskjel svarer nemlig til en Times Klokkesletsforskjel. Paa samme Maade vil Klokken for alle Steder paa Meridian II være nøjagtig 2 Timer mere end i Greenwich, for alle Steder paa Meridian XXIII 23 Timer mere eller, hvad der kommer ud paa ét, 1 Time mindre end i Greenwich. For alle Steder, der ligge paa en af nævnte 24 Meridianer, er Klokken altsaa kun et helt Antal Timer forskjellig fra Klokken i Greenwich. Minutten og Sekunden er den samme paa dem alle. Hvis nu de Steder paa Jorden, der ikke ligge lige paa en af disse 24 Meridianer, rettede deres Tider efter den af disse Meridianer, der laa hvert Sted især nærmest, saa vilde man paa hele Jorden kun have 24 Slags forskjellige Tider, og Forskjellene vilde kun bestaa i et helt Antal Timer, medens Minutten og Sekunden overalt var ens. Man vilde altsaa heller ikke, som vi før saa paa Rejsen fra Paris til Konstantinopel, have med saa kjedelige Additioner (eller Subtraktioner) at bestille som 23 Minutter til, 19 Minutter fra o. s. v. Kom man paa en Rejse fra Zone II over i Zone III, havde man blot at stille sit Ur 1 Time frem. Afsendes et Telegram fra Zone V Kl. 6.42 Min., modtages det i Zone I Kl. 2.42 Min. Kl. 2.28 Minutter og 25 Sekunder efter Zonetid I er Kl. 6.28 Minutter og 25 Sekunder efter Zonetid V o. s. v. For Steder, der ligge nær ved en af de 24 Meridianer, vilde Zonetiden næsten slet ikke afvige fra Stedtiden; men selv for de ugunstigst beliggende Steder midt imellem 2 af Meridianerne vilde Zonetiden ikke afvige mere end en halv Time fra deres egentlige Stedtid, en Afvigelse, der ikke vilde mærkes synderlig i det daglige Liv, saa at Stedtiden overalt vilde kunne helt afskaffes,

og Zonetiden være eneraadig, saaledes som nu Nationaltiden hos os. Det forstaaer sig for øvrigt, at nogle Steder kunde have Grund til at slutte sig til én Zonetid, skjønt de egentlig ligge lidt inde i Nabozonen. Kanton Genf f. Ex. ligger lidt nærmere ved Meridian 0 end ved Meridian I; men det kunde dog vist ikke falde det ind at vælge Zonetiden 0, naar største Delen af Schweiz, der ligger nærmere ved Meridian I, valgte Zonetiden I. Det Samme gjælder om Bergen og Stavanger i Norge. I Danmark ligge selv de vestligste Steder af Jyllands Vestkyst nærmere ved Meridian I, og Danmark vilde derfor efter Zonesystemet faa Zonetid I, der er ti Minutter større end vor nuværende danske Tid og lig den nuværende svenske Tid.

Som man sér, gaaer Zonesystemet en Mellemevej mellem Stedtid og Nationaltid paa den ene Side og Verdenstid paa den anden Side. Folks Fordring om, at Klokken ved Middagstid skal være i alt Fald omtrent 12, fyldestgøres samtidig med, at Forskjellen imellem forskjellige Landes Klokkeslet er reduceret til kun et helt Antal Timer. Tilhængerne af Stedtid indvende herimod, at der paa Grænserne af Zonerne bliver Spring i Tiden, og denne Indvending gjælder naturligvis ogsaa Nationaltiderne. Lad dem, der blive hjemme, have Kl. 12, naar det er Middag. Vil nogen rejse, maa han betragte det, at hver ny Station har nyt Klokkeslet, som en af de Ubehageligheder, en Rejse fører med sig. Ulemperne i Telegraf-, Post- og Jærnbanevæsenet kunne hævdes ved at disse i den indre Tjeneste benytte Verdenstid; men i deres Meddelelser til Publikum skulle de benytte Stedtid. Tilhængerne af Nationaltider indvende mod Zonesystemet, at Nationaltid ofte bedre svarer til Publikums Tarv inden for et givet Land end Zonetid. I Danmark f. Ex. er den største Afvigelse fra Stedtid, som Brugen af Nationaltid foraarsager, 18 Minutter, nemlig ved Blaaavandshuk. Denne Forskjel vilde ved Indførelse af Zonetid stige til 28 Minutter, medens rigtignok paa den anden Side Zonetiden for Bornholm vilde falde omtrent sammen med Stedtid. Ved Zonetiderne vilde desuden Springene ved Grænserne blive en Time, medens de ved Nationaltidernes Grænser oftest ere meget mindre, f. Ex. ved den bayersk-østerrigske Grænse kun 11 Minutter. At byde Beboerne paa begge Sider af en Grænse en Times Klokkesletsforskjel vilde dog, menes der, være for galt.

Naar der i det Foregaaende er blevet sagt, at Indførelse af Zonetid vil kunne medføre Afvigelser fra Stedtid af indtil en halv Time, saa maa dette forstaaes om vedkommende Steds Middelsoltid. Men vi



have jo før sét, at Indførelsen af Middelsoltid omkring Begyndelsen af dette Aarhundrede allerede medførte Afvigelser af indtil et Kvarter fra sand Soltid, saa at Klokken kunde være 12 et Kvarter før eller efter sand Middag, d. v. s. et Kvarter før eller efter at Solen virkelig staaer lige i Syd og højest paa Himlen. Efter Zonetid vil Klokken altsaa paa sine Steder kunne være 12 tre Kvarter før eller efter sand Middag.

For Steder, der af Nabohensyn valgte én Zonetid, skjønt Zonetiden ved Siden af vilde passe dem hedre, kunde Forholdet blive endnu værre. Bergen f. Ex. ligger inde i Zonen 0. Men da største Delen af Norge ligger i Zone I, vilde Bergen ventelig ogsaa faa Zonetid I, hvor efter Klokken stadig vilde være 39 Minutter mere end efter Bergens Middelsoltid. Men i Februar Maaned, hvor Middeltid endda er 14 Minutter mere end sand Soltid, vilde Klokken efter Zonetid I blive 53 Minutter mere end Bergens sande Soltid; Klokken vilde i Februar Maaned efter Zonetid være 7 Minutter i 1, naar det var sand Middag, d. e. naar Solen stod højest paa Himlen i Bergen. Dette i Forbindelse med de store Grænse-Spring paa en Time har ledet den bekjendte svenske Astronom Gylden til at foreslaa Zonernes Antal forøget f. Ex. fra 24 til 144, hvorved Springene kun bleve paa 10 Minutter. Mod dette Forslag indvendes, at det berøver Zonesystemet dets Simpelhed, baade med Hensyn til Zonernes Antal, som ogsaa med Hensyn til, at man saa dog ikke slipper for at regne med Minutter. De nordtyske Tilhængere af Stedtid have desuden indvendt derimod, at man i Stedet for fra 10 til 10 Minutter lige saa godt kan regne fra Minut til Minut; det gjør man jo dog i det praktiske Liv, idet Sekunderne jo dér aldrig komme i Betragtning; ja, i saa Henseende kan man jo godt sige, at Zonesystemet er indført i Nordtyskland, idet der langs Banerne findes Minutpæle for hver fuld Tidsminut, man fjærner sig fra Berlin.

Naar jeg i det Følgende omtaler Zonetid, mener jeg dermed Tiden efter 24 Zone-Systemet med kun hele Timers Forskjel imellem Jordens forskjellige Klokkeslet.

Zonetid er allerede 1883 bleven indført i Nordamerika. Hvem der egentlig først er fremkommen med Tanken, er ikke ganske klart; men det var den kanadiske Overingeniør Sandford Fleming, der gennem et Par Skrifter fik den ført ud i Livet. Der var efterhaanden i Nordamerika opstaaet 75 forskjellige Slags Jærnbantider, og Misfornøjelsen hermed var stor. I November 1883 enedes da alle nordamerikanske Jærnbaneselskaber om at dele Nordamerika i fire Zoner. I den vestligste, ved det stille Hav, skulde

Klokken overalt være 8 Timer mindre end i Greenwich, i de 3 andre henholdsvis 7, 6 og 5 Timer mindre end i Greenwich. Disse 4 Slags Tider fik Navnene *Pacific-* (Stille Havs), *Mountain-* (Bjærg), *Central-* og *Eastern-* (østlig) *time* (Tid), hvortil for Ny-Skottlands Vedkommende kom *Intercolonial-time*, der skulde være 4 Timer mindre end Greenwich-Tid. Som man ser, rette disse 5 Zoner sig altsaa efter Stedtiden paa Meridianerne 120°, 105°, 90°, 75° og 60° vestfor Greenwich, eller, hvad der er det Samme, 240°, 255°, 270°, 285° og 300° østfor Greenwich, hvortil efter de Benævnelser, vi for brugte for de 24 Hovedmeridianer, svare Meridianerne XVI, XVII, XVIII, XIX og XX. Efter at Jærnbannerne saaledes have indført Zonetid, vænner Befolkningen sig mere og mere til at bruge den ogsaa i det daglige Liv. En Mængde Byer have indført den; Cincinnati indførte den afvigte 22. Februar for derved at fejre Washingtons Fødselsdag, og der er Bevægelse i Gang for at faa Kongressen i Washington og det kanadiske Parlament til at sanktionere den ved Lov. Sverig har allerede siden 1878 haft Zonetid, idet Klokken efter svensk Tid er en Time mere end efter Greenwich-Tid. Siden 1888 er Zonetid ogsaa indført i Japan, idet Klokken efter japansk Tid er 9 Timer mere end efter Greenwich-Tid. De vestrussiske Jærnbaner rette sig efter Petersborgs Tid; men da denne er to Timer og 1 Minut mere end Greenwich-Tid, have de ogsaa, paa en Minut nær, Zonetid. Ogsaa det østerrigske Handelsministerium er principielt gaaet ind paa et fra de østerrigsk-ungarske Jærnbaner indgaaet Andragende om Indførelse af Zonetid, forudsat at Nabostaterne, og da navnlig Tyskland, ogsaa ville gaa ind derpaa.

Det havde oprindeligt været Nerdamerikanernes Mening at rette deres Timezoner efter Washingtons Meridian; men da Sverig allerede havde Zonetid efter Greenwich Meridian, og denne ogsaa var Begyndelsesmeridian paa de fleste Kort, gav man Afkald paa den lille nationale Selvtilfredsstillelse at vælge Washington og valgte Greenwich. Sandford Fleming havde oprindeligt foreslaaet at benævne Zonetiderne ved Bogstaverne A, B o. s. v.; men Jærnbaneselskaberne foretrak de før nævnte Navne som mere tiltalende for Publikum. Andensteds har man dog beklaget Indførelsen af disse Navne som skadelig for Systemets internationale Anvendelse. Navnene passe godt nok til Nordamerika; men i Sydamerika vilde *Eastern time* (østlig Tid) netop blive den, der efter Zonesystemet kom til at anvendes paa Vestkysten. Her passer Navnet altsaa slet ikke, men er tvært imod vildledende,



Da der imidlertid er noget i. at Publikum foretrækker Navne for Bogstaver, har Dr. Schram i Wien. Elev af før nævnte Oppolzer, foreslaaet en Mellemvej. Han vil give hver af de 24 Zonetider et Navn, hvis Begyndelsesbogstav angiver vedkommende Zones Plads i Rækkefølgen og tillige er et i vedkommende Zone liggende Land eller en Stad, Flod eller lignende. Zonetiden I, efter hvilken Klokken er 1 Time mere end i Greenwich, skulde hedde Adria-Tid. Begyndelsesbogstavet A skal minde om, at ligesom Bogstavet A er Nr. 1 i Alfabetet, saaledes er ogsaa efter Adria-Tid Klokken 1 Time mere end i Greenwich. Desuden antyder Navnet, at det adriatiske Hav ligger i denne Zone, hvorved Zonens Beliggenhed yderligere fremhæves. De øvrige Navne skulde være Bosphorus-, Caucasus-, Darja-, Elephanta-, Fakir-, Gobi-, Hoang-, Japan-, Kuril-, Loyal-, Medium-, Nunivak-, Otaheiti-, Pictairn-, Quadra-, Rocky-, Superior-, Tolima-, Vincent-, Xingu-, Young-, Zighinchor- og Universal-Tid, hvilken sidste Tid er lig Greenwich-Tid. Som man ser, er Bogstavet I udeladt som altfor ligt med J, og Bogstavet U er kommet tilsidst for at angive, at Greenwich-Tid ogsaa kan benyttes som Universal-Tid eller Verdenstid i Forhold, hvor man maatte trænge til en saadan. Nogle synes, at det er underligt, at give Begyndelseszonen (Greenwich-Tid) et af de sidste Bogstaver; i den almindelige Bevidsthed vil den staa som Nr. 1 og fordre Bogstavet A. Andre mene, at det kan være snildt nok med disse Begyndelsesbogstavets Betydning; men det er dog kun de allerførste Bogstaver, hvis Numer i Alfabetrækken man uden Effertanke kan se. Desuden er Medicinen her værre end Sygdommen; hvorledes vil man faa Publikum til at sluge Navne som Xingu-Tid, Zighinchor-Tid? Nej, lad os hellere opgive Bogstavrækken og vælge mere almindelige og velklingende Navne, vestevropæisk eller Kanal-Tid for Zonen O, mellemevropæisk Tid eller svensk Tid for Zone I o. s. v. Andre mene, at det er bedst at kalde Tiden i Zone 0 for Nultid, Tiden i Zone I, hvor Klokken er 1 Time mere end i Greenwich, for Ettid, og saa videre: Totid, Tretid, Firetid . . . . Tyvetid . . . Tre og tyve-Tid. Ved disse Sidste maa man da erindre at det, at Klokken er f. Ex. 20 Timer mere end i Greenwich, er det Samme, som at Klokken er 4 Timer mindre end i Greenwich. I Skrift kunde man saa i Stedet for at skrive disse Navne med Bogstaver, bruge de latinske Tal, f. Ex. IV Tid eller simpelt hen IV. IV Kl. 3,25', eller 3 IV 25, skulde saa betyde Kl. 3, 25 Min. efter Firetid. Da Nul intet Tegn har paa Latin, kunde Nultiden faa Betegnelsen Z (zero betyder Nul paa

fransk); Z Kl. 7.10', eller 7 Z 10, vilde da være Kl. 7. 10. Min. efter Nultid. Heller ikke dette Forslag savner Indvendinger. Tre og tyve Tid er et vidtløftigt Navn, og de latinske Tal ere just ikke almén kjendte. Var man først i Principet enig om Zonetid, kom man imidlertid jo nok overens om Benævnelserne.

Foruden: at forskellige Steder paa Jorden i et og samme Øjeblik kunne have forskellige Klokkeslet, kunne de ogsaa have forskjelligt Datum. Naar vi her have Lørdag d. 22. November omtrent Kl. 10 Aften, har man i Japan Søndag d. 23. November Kl. 6 Morgen. Følge vi nu den Regel, at paa østligere Steder er Klokken mere end paa vestligere, kom vi let til at sige: Ja, naar det i Japan er Søndag d. 23. November Kl. 6 Morgen, saa maa det i Kalifornien, der ligger omtrent 7 Gange 15 Grader østfor Japan, være Søndag d. 23. November Kl. 1 Eftermiddag. Men telegraferer man over til Kalifornien og spørger om, hvad de skrive i det Øjeblik, faaer man Svaret: Lørdag d. 22. November Kl. 1 Eftermiddag. Klokkeslettet er altsaa som beregnet, men Datum er en Dag tilbage. Der maa altsaa i det stille Hav være et Spring i Datum. At der maa være en Linje, i hvilken man for første Gang paa Jorden faaer d. 23. November, er klart nok; ellers blev man jo aldrig af med d. 22. November. Linjen er i og for sig vilkaarlig. Vil man tælle en hvilken som helst Kugles Omdrejninger, er det jo ligegyldigt, hvilket Sted paa Kuglen man tager som Udgangspunkt, og det Samme gælder i og for sig Jordkuglen. Men Udviklingen har ført det med sig, at nævnte Linje er kommen til at ligge i det stille Hav. Amerika blev nemlig opdaget ved at sejle vestpaa fra Evropa; naar man altsaa havde Midtag i Evropa, regnede man, at det var samme Dags Morgen i Amerika, samme Dags Aften i Asien. Naar Søfolk sejle fra Amerika til Asien over det stille Hav, maa de derfor under Vejs springe en Dag over, f. Ex. Dagen efter Fredagen d. 21. November skrive Søndagen d. 23. November; ellers vilde de, naar de kom i asiatisk Havn, være en Dag tilbage for det derværende Datum. Sejle de den omvendte Vej, maa de under Vejs gjentage et Datum, f. Ex. to Døgn i Træk skrive Søndagen den 23. November. Dette havde Englenderen i „Jorden rundt i 80 Dage“ glemmt, og da han kom tilbage til London, troede han derfor, at det var den 81. Dag efter Afrejsen, og at han altsaa havde tabt sit Væddemaal, medens det i Virkeligheden kun var den 80. Dag. Datumsgrænsen gaaer nu gennem Beringsstrødet ned gennem det stille Hav saaledes, at Sandwichsøerne lades paa Amerika

Siden, Ny Zeland paa asiatick Side. Sandwichøerne ere altsaa et af de sidste Steder paa Jorden, der skrive d. 22. November, Ny Zeland et af de første Steder, der skrive d. 23. November. Naar det er Midnat ved Beringsstrædet, udløber paa den asiaticke Side d. 22. November, og d. 23. November begynder, medens paa amerikansk Side d. 22. November først begynder. Heraf ses, at et bestemt Datum paa et og samme Sted kun varer 24 Timer, men paa Jorden overhovedet varer 48 Timer. Datumsgrænsen gik tidligere ikke gennem Beringsstrædet, men fulgte Grænsen mellem russisk og britisk Nordamerika. Men da det Første i 1867 afstodes til de nordamerikanske Fristater, indførte disse dér det amerikanske Datum ved for én Gangs Skyld at lade det være Søndag to Dage i Træk. Paa Kaart og i Beskrivelser faaer Datumsgrænsen, naar den kommer ned fra Beringsstrædet, ofte en stærk Udbøjning mod Vest tor at faa Philippinerne med over paa amerikansk Side. Men dette er en Fejl. Ganske vist havde Philippinerne tidligere amerikansk Datum, fordi de i sin Tid vare blevne besatte af Spaniere, der kom fra Amerika. Man skrev dér f. Ex. Lørdag, naar Portugiserne i det ikke fjærne Makao samt de andre nære Øgrupper og Englænderne i Avstralien havde Søndag. Men dette Misforhold blev afskaffet allerede i 1845. Den østerrigske Fregat-kaptajn von Benko har for at gjøre dette lidet kjendte Faktum bekjendt i Evropa nylig offentliggjort Ordlyden af Dekretet, ved hvilket den daværende Guvernør i Manila i Overensstemmelse med Erkebiskoppen bestemte, at Tirsdagen d. 31. December 1844 skulde bortfalde, og at man Dagen efter Mandagen d. 30. December 1844 skulde skrive Onsdag d. 1. Januar 1845.

At der i et og samme Øjeblik kan have forskjelligt Datum paa Jorden, kan naturligvis give Anledning til Misforstaaelser. En Englænder fik d. 3. Maj 18.. Telegram om, at hans rige Onkel i Hongkong var død. Han rejste strax derover, men fandt ved sin Ankomst et Testamente af 4. Maj, ved hvilket han var bleven gjort arveløs. Han anlagde Proces, men tabte den, da det meget vel kan være den 4. Maj i Hongkong, medens det er d. 3. Maj i England. I Anledning af saadan Datumsforskjel spørges der nu: Kan denne undgaaes ved de nye Tidsforslag? Svaret er: Den kan ikke undgaaes, hverken ved Stedtid, Nationaltid eller Zonetid; vel derimod, naar Verdenstid bruges over alt paa Jorden efter Oppolzers før nævnte Idé. I Følge denne skal Klokken være 0 og det nye Datum begynde over alt paa Jorden, naar det er Midnat i Greenwich. Naar det er Midnat i Greenwich,

mangler der i Japan 3 Timer i Middag. I Japan skulde man altsaa 3 Timer før Middag sige, at Klokken var 0, og begynde et nyt Datum; ved Solopgang vilde man endnu have f. Ex. d. 22. November, ved Middag være inde i d. 23. November. I Newyork vilde det nye Datum begynde 7 Timer efter Middag. Heri ligger den for antydede alvorlige Hovedanke mod Verdenstidens Brug i det daglige Liv. Udtryk-kene igaar, imorgen vilde miste deres sædvanlige Betydning; Publikum vilde ikke finde sig i Datums-skifte under Arbejdstiden.

Ved Zonesystemet lader Datumsforskjellen sig ikke undgaa, men er let at tage i Beregning. Den nu gjældende Datumsgrænse falder saa temmelig sammen med Grænsen mellem Zone XII og XIII. Vil man nu have en mekanisk Regel til at forvandle en Zonetid til en anden uden at tage Fejl af Datum, saa maa man først lægge Mærke til, at Datum og Klokketallet kunne behandles som andre benævnte Tal. Trækker man 4 Tommer fra 5 Alen 2 Tommer, faaer man 4 Alen 22 Tommer. Paa samme Maade, trækker man 4 Timer fra 5. November Kl. 2, faaer man 4. November Kl. 22. Lægger man 16 Timer til 7. November Kl. 10, faaer man 8. November Kl. 2. Passer man endvidere paa ved Regningen aldrig at passere Grænsen mellem Zone XII og XIII, saa kan man forvandle en Zonetid til en anden aldeles mekanisk uden videre Eftertanke. Et Par Exempler oplyse dette bedst. Der spørges: Hvad er det i Japan (Zonetid IX), naar det i Kalifornien (Zonetid XVI) er den 22. November Kl. 21 (Kl. 9 Aften). Saa skal man ikke gaa vestpaa og sige: Efter Zonetid IX er Klokken 7 Timer mindre end efter Zonetid XVI; thi saa passerer man jo Grænsen XII—XIII. Man skal gaa østpaa og sige: Efter Zonetid IX er Klokken 17 Timer mere end efter Zonetid XVI; (thi gaar jeg fra Zone XIX østpaa gennem Zone XX, XXI o. s. v., maa jeg gennem 17 Zoner for at naa Zone IX); 17 Timer lagt til 22. November Kl. 21 giver 23. November Kl. 14. (2 Eftermiddag). Altsaa er d. 22. November Kl. 9 Eftm. i Kalifornien lig med d. 23. November Kl. 2 Eftm. i Japan. Spørges der omvendt: Hvad er det i Kalifornien, naar det i Japan er d. 24. November Kl. 2 (2 Morgen), saa skal man ikke sige: I Kalifornien (Zonetid XVI) er Klokken 7 Timer mere end i Japan (Zonetid IX); thi saa passerer man XII—XIII Grænsen. Man skal sige: I Kalifornien er Klokken 17 Timer mindre end i Japan. D. 24. November Kl. 2 minus 17 Timer er d. 23. November Kl. 9 (9 Form.); altsaa er d. 24. November Kl. 2

Morgen i Japan lig d. 23. November Kl. 9 Form. i Kalifornien. Holder man ikke af saaledes at gaa en længere i Stedet for den kortere Vej, kan man ogsaa gaa den kortere Vej (i nævnte Exempler de 7 Timer), men maa saa huske at lægge en Dag til Resultatet, naar man i Regningen passerer XII—XIII Grænsen vestgaaende, og at trække en Dag fra Resultatet, naar man passerer denne Grænse østgaaende. Ogsaa paa denne Maade finder man, at, naar det i Kalifornien er d. 22. November Kl. 2 Eftm., og at, naar det i Japan er d. 24. November Kl. 2 Morgen, er det i Kalifornien d. 23. November Kl. 9 Form. Er det i Kalifornien d. 22. November Kl. 1 (1 Morgen), kan man for at faa den samtidige japanske Tid, trække 7 Timer fra, men maa dernæst lægge en Dag til, saa at det da i Japan er d. 22. November Kl. 18 (6 Eftm.) For øvrigt kan man ved en lille Tabel med dobbelt Indgang uden saadanne Regninger finde, hvad Datum og Klokketallet det er i en Zone, naar man véd, hvad det er i en anden.

Vi have i det Foregaaende set, at der i mange Punkter af Tidsspørgsmaalet hersker delte Meninger. Men intet har sat saa meget ondt Blod som Spørgsmaalet om Begyndelsesmeridianen, eller, som man ogsaa siger, første Meridian. Og dog maa man blive enig om Valget af en saadan, naar Zonesystemet skal gennemføres paa hele Jorden. Jeg har hidtil nævnt Greenwich Meridian baade for Kortheds Skyld, som ogsaa fordi Amerika, Sverig og Japan allerede have valgt den. Men der er endnu langt til almindelig Enighed herom. Ogsaa paa de geografiske Kaart og i geografiske Angivelser ønskes der Enighed om en første Meridian, fra hvilken Alle skulde tælle Længdegraderne, og der vilde naturligvis ingen Mening være i at have én Begyndelsesmeridian for Zonesystemet og en anden for Kaart og geografiske Angivelser. Heraf ses mere direkte end af det Foregaaende, at Tidsspørgsmaalet ogsaa er et geografisk Spørgsmaal.

Tidligere benyttede hver Nation sin Meridian som Begyndelsesmeridian i sine Kaart. Efterhaanden blev der dog væsentlig kun tre tilbage, nemlig Greenwich, Paris og Ferro. Denne sidste blev under Ludvig XIII foreslaaet af Franskmændene netop som fælles nevtral Begyndelsesmeridian. Et Par astronomiske Expeditioner bleve ogsaa sendte over til denne kanariske Ø for at bestemme dens Længde fra Paris; men Krig, Storm og Metodernes daværende Utilstrækkelighed hindrede et ordentligt Resultat, og det blev efterhaanden Skik at regne den akkurat 20 Grader vestfor Paris,

skjønt den saaledes definerede Meridian slet ikke gaaer gjennem Ferro, men falder i Havet noget østfor Øen. Ferros Meridian blev altsaa ikke andet end en markeret Pariser Meridian, men benyttedes meget af Skandinaver, Tyskere og Russere: Greenwich Meridian fortrænger den dog mere og mere, og det er nu væsentlig kun Frankrig, der stritter imod Greenwich Meridian og vil beholde sin gamle Pariser Meridian eller til visse Formaal have en nevtral Kongresmeridian. Paa den før omtalte internationale Kongres i Washington 1884 stemte 22 Nationer for Greenwich (dog uden bindende Fuldmagt). San Domingo stemte imod. Frankrig og Brasilien afholdt sig fra at stemme. Frankrig kunde maaske gaa ind paa en nevtral Begyndelsesmeridian, men fremkom dog ikke med noget bestemt Forslag. Af saadanne nevtrale Begyndelsesmeridianer have nogle foreslaaet den gennem Beringstrædet eller den gennem Toppen af Pic de Teneriffa. Akademiet i Bologna har foreslaaet Meridianen gennem Jerusalem, og denne synes at have vundet ikke faa Tilhængere.

Man kan ikke sige, at Englænderne have gjort megen Reklame for deres Meridian. Den afgaaede kongelige Astronom for England, Airy, skrev i 1879: „Jeg tillægger ikke Hr. Flemings Idéer om international Tid den mindste Betydning. Hvad en Begyndelsesmeridian angaaer, har aldrig nogen Praktiker trængt til sligt. Skulde en fælles Begyndelsesmeridian indføres, maatte det vel være den gennem Greenwich, eftersom næsten hele Jordens Sejlads reguleres ved Beregninger baserede paa Greenwich. Men jeg, som Direktør for Greenwich Observatoriet, afviser bestemt enhver Tanke om derpaa at grunde nogen Prætention“. I Modsætning til denne sindige Udtalelse udtaler den afgaaede kongelige Astronom for Skotland, Piazz Smyth, sig yderst fanatisk, idet han i 1879 skriver: „Hvem har skabt Nationerne, Gud eller Satan? Man skulde virkelig tro, at det var Satan, naar man ser, med hvilken Iver, der rives ned paa alle de Skranker, der adskille Nationerne og karakterisere dem . . . Ve dem, der søge at tilintetgjøre disse Skranker! Hvem er det for Resten? Det er Medlemmer af Internationale, Ateister, Sønner af den franske Revolution . . . Aldrig vil den britiske Nation røre hverken ved den kongelige Familie eller ved sin Maal og sin Vægt (dette er et Hug til det franske Metersystem), guddommeligt Arvegodt, der kan føres tilbage til vor Races Udspring“. Og idet han derpaa hentyder til den i England ikke ugængse Mening, at Englænderne ere Guds udvalgte Nation, der skal beherske hele Verden, ud-

taler han, at Greenwich Observatorium er en forholdsvis ny Institution, der tilmed er grundlagt af en Franskmand (han mener Karl den Anden). Han saa gjerne Englændernes Nationalmeridian flyttet til Ægypten, „saa at den kom til nøjagtig at gaa gjennem Toppen af det af Isaias omtalte Monument, den store Pyramide. Thi det er den, der er Pillen *matzebech*, som efter den messianske Profet paa den yderste Dag skal tjene som Mærke for Hærskarernes Gud.“ Saa-danne Udtalelser irritere naturligvis Franskmandene, saa meget mere som Englænderne ikke ville afskaffe deres Maal og Vægt og indføre det franske Meter-system.

Som man ser, har Tidsspørgsmaalet opløst sig i mange Detaljespørgsmaal, om hvilke der hersker Uenighed. Et kort Resumé af de vigtigste af disse vil her ikke være af Vejen.

4 Slags Tider: Stedtid, Nationaltid, Zonetid og Verdenstid.

Skal en af dem bruges i alle Forhold med Udelukkelse af de andre, f. Ex. Zonetid?

Eller skulle 2 eller 3 af dem benyttes samtidig, hver til sine Formaal, f. Ex. Stedtid (eller Nationaltid) af Publikum i det daglige Liv, Verdenstid i internationale Kommunikationer? eller Stedtid i det daglige Liv, Nationaltid i Jærnbantjenesten, Verdenstid i Telegraftjenesten, i Navigationen og i Videnskaben?

Skal i alle disse 4 Slags Tider Timerne tælles fra 0 til 24, eller skal i nogle af dem den gamle Tællemaade efter 12 Formiddags- og 12 Eftermiddags-Timer bibeholdes?

Skal Døgnet efter Verdenstid regnes fra Begyndelsesmeridianens Middag til Middag, eller fra Midnat til Midnat?

Hvilke Navne skulle de forskellige Zonetider have? Eller med hvilke Bogstaver eller andre Tegn skal man betegne dem?

Skal man have mere end 24 Zoner?

Hvilken Meridian skal være Begyndelsesmeridian for Verdenstid, Zonetid og geografiske Angivelser og Kaart?

Den italienske Regering har forhørt sig hos de

andre Magter, om der kunde være Stemning for at afholde en international Kongres om Tids- og Meridian-spørgsmaalet i Rom. Frankrig har officielt udtalt sin Tilslutning. Kampen vil saa vidt man kan skjønne, komme til at staa mellem Meridianerne gennem Greenwich og Jerusalem. Fuldstændig Enighed vil næppe naaes. I saa Tilfælde agter man efter Forlydende at bygge paa et Forslag, vedtaget enstemmig paa den internationale Telegraf-Konference i Paris, hvor ogsaa England og dets Kolonier vare repræsenterede. I Følge dette skulde der bruges Stedets Tid og Jerusalems Tid i videnskabelige Telegrammer, og i andre Telegrammer kom det an paa Afsenderen, om han vilde have angivet Jerusalems Tid, hvilken vilde blive beregnet for ét, højest 2 Ord. For øvrigt maatte saa hvert Land benytte den Begyndelsesmeridian, det fandt hensigtsmæssigt, til sine Kaart og sin Tidsregning. Et saadant Resultat vilde imidlertid være altfor magert og ingen Konference værdt. Da den før omtalte internationale Konference i Washington 1884 blev aabnet, fik den en kollektiv Meddelelse fra de nordamerikanske Jærnbaneselskaber om, at de ikke direkte vilde paavirke Konferencens Beslutninger, men at de allerede havde valgt Zonesystemet efter Greenwich Meridian og ikke agtede at forandre det. Ogsaa England, Sverig og Japan have valgt det. Vi have end videre set, at Østerrig-Ungarn vil indføre Zonesystemet efter Greenwich, naar dets Naboer ville være med, uden at spørge om, hvad fjærnere Lande ville. Ogsaa den belgiske Handelsminister Vandenpeereboom har udtalt sig for Zonesystemet. Derimod er der d. 29. Marts 1890 i Frankrig indbragt et Lovforslag, efter hvilket Pariser Tid skal være fælles Tid for hele Frankrig, et tydeligt Vink om, at man dér ikke vil vide noget af Zonetid, skjønt Klokken efter Zonetid 0 (Greenwich Tid) kun er 9 Minutter mindre end efter Pariser Tid og kun 4 Minutter mindre end efter den hidtil i Frankrig brugte Jærnbantid. Det vil derfor maaske (og maaske ikke) gaa med dette System, som det er gaet med Meter-systemet. Det er aldrig blevet almindelig vedtaget paa nogen Konference og har haft ikke én, men mange imod sig; og dog slutte flere og flere Lande sig til det.