

Regn, men Vindforholdene synes at have været meget rolige. Utænkeligt er det selvfølgelig ikke, at Andrées Expedition kan være dalet ned paa Isen og med denne drevet sydpaa passerende Kap Dan, men da dette — forsaavidt de foran omtalte Skud virkelig skulle have hidrørt fra Expeditionen — er foregaaet for over  $\frac{3}{4}$  Aar siden, ligger det sikkert nær at antage, at de Ismasser, paa hvilke Expeditionen maa have befundet sig, forlængst ere drevne ned ad Kap Farvel til, hvorved der snarere tilbød sig en Lejlighed for Expedi-

tionen til at naa de behoede Egne i den sydligste Del af Julianehaabs Distrikt; derfra har man imidlertid til Dato ingen Efterretninger modtaget om André.

At det skulde lykkes Premierløjtnant Amdrup paa sine Rejser i Østgrønland at træffe Andrées Expedition er, forsaavidt denne virkelig i Midten af December Maaned ifjor har befundet sig paa Isen i Omegnen af Angmagssalik, formentlig aldeles udelukket, saa meget mere som Amdrups Undersøgelser skulde foretages fra Angmagssalik nordefter.

### Vejret i Danmark i det sidste Aar (Oktober 1897—September 1898).

Af V. Willaume-Jantzen, Underbestyrer ved Meteorologisk Institut.

Vejret i Danmark har siden Efteraaret 1897 været meget afvigende fra de normale Forhold: et tørt Efteraar og en meget mild, temmelig fugtig Vinter blev efterfulgt af en raakold Forsommer, idet Maj og Juni Maaneder vare meget regnfulde og temmelig kolde; Juli holdt sig endnu meget kold, men dog forholdsvis tør, medens den egentlige Sommervarme først indfandt sig i August, og September udmærkede sig ved mange smukke Dage. I det Hele taget blæste Vinden med stor Kulingsgrad, og adskillige Gange steg denne til Storm. Vi skulle nærmere omtale disse usædvanlige Vejrforhold, idet vi for Temperatures Vedkommende kun benytte Observationerne i Kjøbenhavn, fordi vi derved have et langt righoldigere Materiale til Sammenligning med tidligere Aars Temperaturforhold, end hvis vi benyttede Observationerne fra andre Stationer i Landet.

Efteraaret 1897 var, som sagt, tørt; dette gjælder dog ikke for den første Efteraarsmaaned, September; men fra d. 27. September til d. 7. Oktober var det Tørvejr, og en anden, længere Tørkeperiode varede fra d. 15. Oktober til d. 11. November — en Tørke, der var udbredt over store Strækninger af Evropa, selv om Periodens Begyndelse og Slutning ikke overalt faldt paa de samme Dage som nævnt ovenfor. Oktober og November fik tilsammen i Danmark 55 Millimeter Regn, idet hele Landet tages under Et; det vil med andre Ord sige kun 40 Procent af Normalen, saa at der i de sidste 38 Aar kun findes et Exempel paa en lignende ringe Nedbør, nemlig 1871 med 51 Millimeter i de samme Maaneder. Barometerstanden var ualmindelig høj i begge disse Maaneder, især i Oktobers sidste Trediedel og Novembers første Trediedel, hvilket

er en stor Sjældenhed i et saa langt Tidsrum. Forøvrigt var Vejret særlig i November meget blæsende: fra d. 13. til Maanedens Slutning blæste Vinden op til Storm paa ikke mindre end 11 Dage; især d. 29. var Stormen stærk, foranlediget ved et barometrisk Minimum paa ca. 722 Millimeter, hvis Centrum trængte ind over Landet mellem Ringkjøbing og Fanø og derefter passerede tværs over Landet i østlig Retning. Temperaturen holdt sig i alle 3 Efteraarsmaaneder tæt ved Normalen; der indtraf dog først i Oktober og sidst i November nogle kolde Dage med svag Nattefrost; paa den anden Side indeholdt November en Del varme Dage efter Midten af Maaned, saa at Middelttemperaturen for hele November blev  $\frac{3}{4}^{\circ}$  C. højere end en 110-aarig Normal.

Vinteren 1897—98 blev meget mild: December blev  $2^{\circ}$  for varm, Januar  $4\frac{1}{2}^{\circ}$  og Februar  $2\frac{1}{4}^{\circ}$  for varm; hele Vinteren fik altsaa en Middeltemperatur, der laa knap  $3^{\circ}$  over et Gjennemsnit af Observationer i 110 Aar. I Kjøbenhavn er Luftens Temperatur bleven observeret siden 1768; men da der er gaaet en Del Observationer tabt af Aargangene i forrige Aarhundrede, have vi nu en Række paa 115 Aar. Sammenligne vi den sidste Vinters Temperatur med denne lange Aarrække, træffe vi kun paa 2 Vintre med en endnu højere Middeltemperatur end den sidste Vinters, nemlig 1821—22 og 1865—66, der blev henholdsvis  $3\frac{1}{4}^{\circ}$  og godt  $3^{\circ}$  varmere end normalt, medens Vinteren 1873—74 netop fik samme Middeltemperatur som den her beskrevne; 7 andre Vintre i den nævnte Aarrække blev  $2\frac{1}{2}$ — $2\frac{3}{4}^{\circ}$  for varme; blandt disse findes Vintrene 1881—82 og 1883—84. Der er i det Hele taget en kjendelig Svingning i de milde Vintres

Intensitet i Løbet af dette Aarhundrede: saaledes forekommer der omkring 1820 mange meget milde Vintre, omkring 1840 derimod faa, medens Antallet atter er stort efter 1860. Betragter man hele Observationsrækken i Kjøbenhavn, altsaa siden 1768, støder man tillige paa det Faktum, at de milde Vintre ikke sjældent danne Grupper, det vil sige, at der følger flere milde Vintre umiddelbart efter hinanden; der findes saaledes 12 Grupper af milde Vintre, hver bestaaende af 2—4 i Rækkefølge. (Af kolde Vintre er der 11 Grupper, hver bestaaende af 2—4 i Rækkefølge). Imidlertid skal det dog her bemærkes, at siden 1890 have milde og kolde Vintre afløst hinanden.

I milde Vintre som den, vi sidst have oplevet, plejer der som Regel at indtræffe flere eller færre kolde Perioder, dog naturligvis af kort Varighed. *En Mærkelighed ved Vinteren 1897—98 er imidlertid, at den ikke indeholdt en eneste Dag, hvis Middeltemperatur laa saa meget som 3° under Normalen.* Af slige „kolde“ Dage indeholder Vinteren i Kjøbenhavn gennemsnitlig 16, medens der i de 37 mildeste Vintre, som vor 115-aarige Observationsrække har at opvise, gennemsnitlig findes 5 kolde Dage; kun én Vinter, nemlig 1831—32, havde ligesom i Aar slet ingen kold Dag. Paa den anden Side fik den sidst forløbne Vinter 43 „varme“ Dage, det vil sige Dage, hvis Middeltemperatur ligger mindst 3° over Normalen; et større Antal (50—58) indtraf i de 3 ovenfor nævnte, meget varme Vintre, hvis Middeltemperaturer vare højere eller lige saa høje som i Aar, samt i Vinteren 1853—54 (45 varme Dage). Desværre har der ikke fra først af været op hængt paalidelige Minimums- og Maximums-Termometre i Kjøbenhavn, saa at vi f. Ex. ere ude af Stand til at kunne angive, hvor ofte der er indtruffet Frost i den oftnævnte lange Aarrække; dette lader sig dog gjøre siden 1861, og i denne Aarrække har Kjøbenhavn gennemsnitlig haft 61 Dage med Frost i de 3 Vintermaaned: December—Februar; i Aar var Antallet kun 33; i de meget milde Vintre 1862—63 og 1868—69 var det dog endnu mindre, nemlig 29. Af Dage, paa hvilke Temperaturen ikke naar højere op end til Frysepunktet, de raakolde „Isdage“, indeholdt den sidste Vinter kun 3, medens det normale Antal er 25; Vinteren 1881—82 indeholdt dog kun 2 Isdage. Januar fik, som anført, i den sidst forløbne Vinter den største Afvigelse fra Normalen, nemlig 4½°; dens Middeltemperatur, 3¼°, er kun overgaaet en Gang siden 1768 og det endda kun med en Tiendedel af en Grad; samme Maanedes varmeste Dag naaede i Aar den i Forhold til Aarstiden meget høje Mittel-

temperatur paa 7½°; det højeste Dagmiddel i Januar, der er iagttaget i Kjøbenhavns lange Observationsrække, er 8½°; det indtraf i 1782.

Det var ikke alene Danmark, der blev begunstiget af en mild Vinter i Aar; som Tabel 1 viser, fik saa

Tabel 1. Temperatur-Afvigelse fra Normalen. C°.

	Decbr. 1897	Januar 1898	Februar 1898	Vinter 1897—98.
Upervnik . . . . .	— 0.8	— 4.3	— 5.6	— 3.6
Ivigut . . . . .	+ 1.3	— 1.7	— 3.4	— 1.3
Stykkisholm . . . . .	+ 2.3	+ 1.5	— 1.3	+ 0.8
Berufjord . . . . .	+ 2.4	+ 1.4	— 2.0	+ 0.6
Thorshavn . . . . .	+ 1.7	+ 1.7	— 1.6	+ 0.6
Trondhjem . . . . .	+ 2.5	+ 4.8	+ 0.4	+ 2.6
Kristiania . . . . .	+ 3.0	+ 5.0	+ 2.5	+ 3.5
Kjøbenhavn . . . . .	+ 2.0	+ 4.4	+ 2.3	+ 2.9
Stockholm . . . . .	+ 3.0	+ 4.5	+ 1.7	+ 3.1
Berlin . . . . .	+ 1.3	+ 3.1	+ 1.8	+ 2.1
Wien . . . . .	0.0	+ 2.7	+ 2.3	+ 1.7
Paris . . . . .	+ 1.2	+ 1.8	+ 0.6	+ 1.2
Bryssel . . . . .	+ 1.4	+ 2.9	+ 1.0	+ 1.8
London . . . . .	+ 1.2	+ 2.8	+ 0.7	+ 1.6

godt som alle 3 Vintermaaned en for høj Temperatur i Nordvest- og Mellem-Europa, mange Steder endog en meget for høj Temperatur, nemlig 2—5° over Normalen, navnlig i Januar. Derimod vare alle 3 Maaned for kolde i de nordlige Dele af Vest-Grønland, repræsenteret i Tabellen ved Upervnik, medens Ivigtut i Syd-Grønland fik en mild December, men en kold Januar og særlig kold Februar; til Island og Færøerne naaede Kulden først i Februar, medens Trondhjem, London og Paris dog endnu i denne Maaned fik en for høj Temperatur, men dog ikke mere end omkring ½° over Normalen. Grunden til den milde Vinter over de nævnte, store Strækninger af Europa var, som sædvanligt, overvejende vestlige til sydlige Vinde, der førte Atlanterhavets forholdsvis varme Luft ind over Fastlandene Øst derfor. De samme Vindretninger vare ogsaa fremherskende paa Færøerne og Island i Vinterens 2 første Maaned; men mange Vinde fra nordlige Retninger gav i Februar disse Egne en lav Temperatur. Da Vindens Retning atter afhænger af Lufttrykkets Fordeling, beror det til syvende og sidst herpaa, hvorledes Temperaturforholdene blive. Saaledes fremkaldte i Januar i Aar højt Lufttryk over det sydlige Evropa og lavt Lufttryk ikke alene over Nord-Atlanterhavet, men over hele det nordligste Evropa vestlige til sydlige Vinde helt ind i Rusland, hvor St. Petersborg havde en Temperatur i hele Januar,

der laa omtrent  $6^{\circ}$  over Normalen, og dette usædvanlige Vejr midt om Vinteren strakte sig helt ned til Moskva. Udstraalingen plejer ellers om Vinteren i de Egne, hvor Lufttrykket er højt, at frembringe stræng Frost over Fastlandene; men dette var saaledes ikke gjennemgaaende Tilfældet i Januar i Aar, fordi Centret for det høje Lufttryk ikke holdt sig synderlig stationært, vel ogsaa fordi der ikke laa Sne paa Jorden, en Omstændighed, der bidrager i betydelig Grad til, at der indtræffer stræng Kulde. Der indtraf dog en kortvarig, kold Periode i Mellem- og Sydevropa d. 17.—20. Januar: i Florens frøs det  $2^{\circ}$  om Morgenen Kl. 8, medens Termometret i Rom viste  $\frac{1}{2}^{\circ}$  under Frysepunktet. Som en mærkelig Modsætning hertil kunne vi anføre, at Temperaturen i St. Petersborg i de samme Dage var  $1-5^{\circ}$  over Frysepunktet eller  $11-15^{\circ}$  over de normale Stande.

Paa andre Steder af Jorden end de ovenfor omtalte var Vinteren alt andet end mild: i Ægypten blev der observeret saa lave Temperaturer som  $3^{\circ}$  under Frysepunktet; i Sibirien begyndte der først i Januar en saa stræng Kuldeperiode, at man maa gaa flere Tiaar tilbage i Tiden for at finde noget lignende; endog paa saa sydlige Breddegrader som  $50^{\circ}$ , altsaa omtrent som Frankfurt am Main, steg Kulden i Sibirien midt i Januar til  $60^{\circ}$  C. Paa Thera (en af de sydligste Øer i Øgruppen Kykladerne, Øst for Grækenland) faldt der sidst i Januar saa megen Sne, at Øen var helt bedækket deraf; det er et meget sjældent Fænomen; ligeledes faldt der i Februar i Persien megen Sne under saa stræng Frost, at man ikke i 25 Aar har haft Magen dertil.

Skjønt Vinteren i Danmark, som vi have set, blev meget mild, var Vejret i sin Helhed dog ingenlunde behageligt; det regnede nemlig meget ofte, medens dog det samlede Nedslag ikke blev meget større end normalt, og Vejret var ofte blæsende og meget mørkt; Himlen var som oftest helt overtrukket; *Skymængden var gennem alle Vintermaaneder saa stor, som vi ikke har haft den i de sidste 25 Aar.* Længere mod Syd var det derimod gjennemgaaende smukt Vejr, i Paris f. Ex. var Skymængden i December saa lille, at man maa gaa tilbage til 1879 for at træffe paa noget lignende. Nedbøren faldt ogsaa meget forskjellig i Evropa; der var Egne, som fik store Nedbørmængder i en Maaned, saaledes Kristiania i December ( $3\frac{1}{2}$  Gange Normalen), Trondhjem i Januar (3 Gange Normalen); i samme Maaned faldt der stærke Regnskyl paa Middelhavskysterne, saa at der indtraf Oversvømmelser i Spanien og Italien.

*Foraaret samt Juni Maaned 1898* vare i Danmark sammensatte af en Række kolde og varme Perioder; men medens de sidstnævnte som Regel kun vare af meget kort Varighed, indtraf der længere, temmelig kolde Perioder, især omkring Midten af April, sidst i Maj og først i Juni og i hele den sidste Halvdel af Juni. Maanedernes Middeltemperatur afveg dog ikke meget fra den normale: Marts blev omtrent  $1^{\circ}$  for varm og blev saaledes kun ubetydelig varmere end Februar i Aar og over  $1\frac{1}{2}^{\circ}$  koldere end Januar i Aar; April, Maj og Juni fik Middeltemperaturer, der laa ca.  $\frac{3}{4}^{\circ}$  under Normalen. April blev saaledes kun  $1\frac{1}{2}^{\circ}$  varmere end Januar, medens den normale Forskjel er  $6\frac{1}{2}^{\circ}$ . Skymængden var, ligesom i Vintermaanederne, ualmindelig stor, Vejret stormende, især i Marts, medens Nedbøren i Marts og April var rigelig, men i Maj og Juni meget stor; i hver af disse 2 Maaneder faldt der i Danmark mere end det dobbelte af Normalen, saa at *den samlede Nedbør i Maj og Juni blev betydelig større end i noget Aar i den Tid, der findes Nedbørsmaalinger over hele Landet, det vil sige siden 1861*; i alt faldt der nemlig i Maj og Juni i Aar 183 Millimeter, medens de Nedbørmængder, der komme nærmest, vare 140 Millimeter i 1879 og 139 Millimeter i 1892; som et Kuriosum kan nævnes, at Maj og Juni i Aar netop fik lige saa megen Regn, som der normalt falder i alle 3 Sommermaaneder: Juni—August tilsammen.

Som en Mærkelighed, der knytter sig til Foraaret 1898, skulle vi anføre *den usædvanlige Temperaturfordeling over Danmark d. 9. April, Kl. 2 Eftermiddag.* Paa det nævnte Tidspunkt havde Vestjylland Syd for Limfjorden en Temperatur paa  $+15-17^{\circ}$  C., medens Østjylland kun havde  $+5-10^{\circ}$ ; paa Fyen og Lolland maalte Stationerne inde i Landet  $+15-17^{\circ}$ , ved Kysterne  $10-12^{\circ}$ ; paa Sjælland havde Vestkysten omkring  $+10^{\circ}$ , Østkysten kun omkring  $+5^{\circ}$ , og endelig fik Bornholm kun en Temperatur paa  $+2-4^{\circ}$ . I det hele taget var saaledes Temperaturen højest i de vestlige og sydvestlige Dele af Landet, lavest i de nordøstlige og østlige Dele. Hvis vi tænkte os, at vi i et Øjeblik paa det nævnte Tidspunkt kunde have flyttet os fra Hammershus paa Bornholm i omtrent vestlig Retning, vilde Temperaturen svinge saaledes: ved Hammershus  $2^{\circ}$ , ved Faxe  $5\frac{1}{2}^{\circ}$ , ved Korsør  $10^{\circ}$ , i Odense  $16\frac{1}{2}^{\circ}$ , over Lillebælt ca.  $9^{\circ}$ , i Hedeplantagerne Nordøst for Bramminge  $15^{\circ}$  og endelig i Tarm i Vestjylland  $17\frac{1}{4}^{\circ}$ ; vi havde da netop passeret de koldeste og varmeste Steder i Landet med Temperaturer paa  $2^{\circ}$  og  $17^{\circ}$ . Saa store Forskjelle i Temperatur over saa forholdsvis smaa Strækninger ere sjældne;

den væsentligste Grund er Lufttrykkets Fordeling, der medfører milde Vinde over visse Strækninger af Landet, kolde over andre.

Den kolde Periode, der var begyndt i Midten af Juni 1898, holdt Stand gennem hele Juli og gennem den første Trediedel af August. De største Afvigelser fra Normal-Temperaturen forekom dog i Juli, der indeholdt ikke færre end 16 kolde Dage (3-6° under Normalen eller lige saa kolde som Slutningen af Maj eller Slutningen af September under normale Forhold), og hvis Middeltemperatur endog blev 1/2° lavere end den foregaaende Maanedes Middeltemperatur, medens Juli normalt er 1 3/4° varmere end Juni. Juli 1898 blev 2 3/4° koldere end en 110-aarlig Normal, saa

ser om meget koldt Vejr i Juli: Stockholm og Bryssel blev ca. 2° for kold, Berlin endog 3 1/2° for kold. saa at man for denne Bys Vedkommende maa søge tilbage til 1815 for at finde en lavere Temperatur for Juli. Saavel i Berlin som i Bryssel var Skymængden meget stor. I Paris derimod fik Juli omtrent normal Temperatur. Paa Island fik den vestlige Del normal Temperatur, den østlige Del, i det mindste Berufjord, derimod en meget høj Temperatur.

Midt i August 1898 kom der endelig i Danmark nogle Sommerdage, om end ikke mange; Slutningen af Maanedens var atter temmelig kølig, og hele August fik næppe nok den normale Middeltemperatur, medens Nedbøren omtrent var den sædvanlige. Der

Tabel 2. Kjøbenhavn: Temperatur-Afvigelse fra Normalen. C°.

	Novbr.	Decbr.	Januar	Februar	Marts	Middelf af Novbr.— Marts	April	Maj	Juni	Juli	August	Middelf af April— August
1768—69.....	+ 1.0	+ 2.5	+ 2.1	+ 0.9	+ 2.0	+ 1.7	+ 0.5	- 0.1	+ 0.1	+ 0.2	- 0.7	0.0
1800—1.....	+ 2.4	+ 1.8	+ 1.4	+ 0.8	+ 3.7	+ 2.0	+ 1.9	+ 4.3	+ 0.7	+ 2.2	+ 1.5	+ 2.1
1818—19.....	+ 1.9	+ 0.3	+ 3.8	+ 2.4	+ 2.4	+ 2.2	+ 1.3	+ 1.3	+ 1.9	+ 1.5	+ 4.0	+ 2.0
1821—22.....	+ 2.1	+ 2.9	+ 2.7	+ 4.3	+ 3.9	+ 3.2	+ 2.2	+ 1.6	+ 0.9	- 0.1	- 0.3	+ 0.9
1823—24.....	+ 2.4	+ 2.1	+ 4.0	+ 2.5	+ 0.9	+ 2.4	+ 0.8	- 0.1	+ 0.8	- 1.2	- 0.7	- 0.1
1833—34.....	+ 1.0	+ 1.5	+ 2.3	+ 1.8	+ 2.4	+ 1.8	+ 0.8	+ 2.2	+ 0.4	+ 3.4	+ 3.7	+ 2.1
1834—35.....	+ 0.3	+ 0.6	+ 1.8	+ 2.3	+ 1.6	+ 1.3	- 0.2	- 1.3	+ 0.9	+ 0.8	- 0.9	- 0.1
1845—46.....	+ 1.5	+ 0.6	+ 0.7	+ 1.5	+ 3.3	+ 1.5	+ 0.4	- 0.7	+ 1.2	+ 0.4	+ 4.1	+ 1.1
1862—63.....	+ 0.2	+ 0.1	+ 4.0	+ 3.6	+ 1.6	+ 1.9	+ 1.3	- 0.5	+ 0.3	- 2.8	- 0.4	- 0.4
1872—73.....	+ 2.8	+ 0.7	+ 4.5	+ 0.4	+ 1.5	+ 2.0	- 0.5	- 1.9	0.0	+ 0.5	- 0.4	- 0.5
1873—74.....	+ 0.4	+ 2.9	+ 4.0	+ 1.9	+ 2.0	+ 2.2	+ 1.1	- 1.7	- 0.4	+ 0.4	- 1.5	- 0.4
1877—78.....	+ 2.6	+ 0.9	+ 1.0	+ 2.4	+ 2.0	+ 1.8	+ 2.1	0.0	- 0.3	- 1.0	+ 1.0	+ 0.4
1881—82.....	+ 1.5	+ 1.9	+ 3.2	+ 3.4	+ 4.3	+ 2.9	+ 1.4	+ 0.2	- 0.7	+ 0.5	- 0.4	+ 0.2
1883—84.....	+ 1.4	+ 0.6	+ 3.7	+ 3.5	+ 2.0	+ 2.2	- 0.7	+ 0.1	- 0.9	+ 0.5	+ 0.1	- 0.2
1897—98.....	+ 0.8	+ 2.0	+ 4.4	+ 2.3	+ 0.9	+ 2.1	- 0.7	- 0.8	- 0.6	- 2.8	- 0.2	- 1.0

at man maa gaa over et halvt Aarhundrede tilbage i Tiden for at træffe paa en i væsentlig Grad koldere Juli. Den laveste Middeltemperatur, vi kjende for Juli, faldt i 1840; i dette Aar var Juli 1 1/2° koldere end i Aar, og da tillige Juni og August samme Aar vare meget kolde, fik hele Sommeren 1840 en 3 1/2° for lav Middeltemperatur, en Stand, som langt fra blev naaet i Aar; Sommeren 1840 fik ogsaa i Datidens Tidsskrifter Tilnavnet: „den laplandske“. Det var ualmindelig hyppige Vinde fra Vest og Nord-vest, der frembragte de lave Temperaturer i Juli i Aar; og da Vinden tilmed blæste med stor Kulingsgrad, flere Gange som Storm, og Skymængden stadig holdt sig meget stor, var det ingenlunde sommerligt Vejr. Der faldt derimod ikke megen Regn, omtrent to Tredjedele af Normalen.

Ogsaa fra andre Steder i Evropa haves Meddelel-

gik flere meget heftige Tordenvejr hen over store Strækninger af Landet i denne Maaned. Sommeren endte med en heftig Storm den 31. August; den begyndte fra Sydvest og drejede gennem Vest om til Nord. September 1898 fik netop den normale Temperatur i Kjøbenhavn, men indeholdt dog en varm Periode, d. 4.-18., med tørt og ret klart Vejr; Maanedens Slutning var derimod kølig med hyppige Regnbyger. Endelig har Begyndelsen af Oktober haft nogle Dage med saa høj en Temperatur, som kun sjældent indtræffer paa den Aarstid: Maximums-Termometret viste nemlig den 3. Oktober 18 1/2° C., den 4. endog 19°, en Stand, der dog er overgaaet med indtil 1° flere Gange i den sidste Menneskealder, en Gang, nemlig i 1878, endog saa sent som den 9. Oktober. Fra andre Steder i Evropa veed vi for Øjeblikket kun, at August var meget kold i Kristiania,

men meget varm i Frankrig, medens Berlin ligeledes fik varmt Vejr og samtidig en saadan Tørke, som der ikke kjendes i det sidste halve Aarhundrede.

Naar en mild Vinter er forløben, trænger det Spørgsmaal sig uvilkaarlig frem: Hvorledes bliver nu Foraaret og Sommeren? Hertil kunne vi kun svare, at paa *Rudolf Falb* kan man jo ikke stole; vi blive nødte til at holde os til vor lange Observationsrække og se, hvad der *sandsynligvis* vil komme. Observationerne i Kjøbenhavn udvise i 115 Aar 37 milde Vintre, idet milde tages i den Betydning, at Vinteren har været mindst  $1^{\circ}$  varmere end normalt. Det viser sig da, at der ikke sjældent er gaaet en „Forvinter“ forud, det vil sige, at November har været kold, medens det efterfølgende Foraar i 70 Tilfælde af 100 har været mildt eller normalt; paa den anden Side bliver der altsaa 30 Tilfælde af 100, i hvilke en mild Vinter er bleven efterfulgt af et Foraar med for lav Middeltemperatur; men i disse Tilfælde har kun i 11 Procent Foraaret været saa meget som  $\frac{3}{4}^{\circ}$  for koldt. Efter en mild Vinter følger der altsaa *sandsynligvis* et mildt Foraar; men om den efterfølgende Sommers Temperatur lader der sig i Virkeligheden intet sige, idet der efter en mild Vinter følger omtrent lige mange kolde og varme Somre; hvis vi imidlertid inddele Somrene efter deres større eller mindre Varme-Afvigelse fra Normalen, faa vi dog et ringe Overskud til Fordel for, at der efter en mild Vinter følger en meget varm Sommer snarere end en meget kold Sommer.

Til Slutning skulle vi til de andre Mærkeligheder, der have udmærket det sidste Aar i klimatisk Henseende, endnu føje en. I vor oftnævnte, lange Observationsrække for Kjøbenhavn have kun i 15 Tilfælde alle de 5 paa hinanden følgende Maaneder: November—Marts hver især haft en for høj Middeltemperatur; blandt disse 15 Aar findes det sidst forløbne. Disse Aar og de nævnte Maaneders Temperatur-Afvigelser findes paa Tabel 2, der tillige viser, hvilke Afvigelse de paafølgende 5 Maaneders Temperatur har haft. Naar kun Hensyn tages til Fortegnet for Temperatur-Afvigelsen i de 5 paafølgende Maaneder, er der omtrent lige stor Sandsynlighed for, at der efter en saa lang mild Periode skal følge en gennemsnitlig varm eller en kold Periode af samme Længde; men tages tillige Hensyn til Afvigelsens Størrelse, bliver der, som Tabellens sidste Kolonne viser, aldeles overvejende Sandsynlighed for, at, efter at alle de 5 Maaneder: November—Marts have været varme, ville *gennemsnitlig* de 5 næste Maaneder være varme eller have omtrent normal Varme. Endvidere viser den sidste Kolonne i Tabel 2, at Middel-Afvigelsen i negativ Retning for April-August har, i de 14 Exempler, der gaa forud for i Aar, ikke været større end  $\frac{1}{2}^{\circ}$ ; men i Aar indtraf det første Tilfælde paa, at denne Afvigelse blev saa stor som  $\div 1^{\circ}$ , og tillige blev hver især af disse 5 Maaneder for kolde, det eneste Tilfælde af denne Art, som Tabellen har at opvise.

### Literaturnmeldelser.

**C. L. Madsen: Thermo-geographical studies, general exposition of the analytical method applied to researches on temperature and climate.** Anmeldt af cand. mag. *Martin Knudsen*.

Dette Værk, der omfatter ikke mindre end 142 Kvartsider foruden en Mængde Tabeller og Tavler, udkom i Slutningen af 1897. Værkets Emne, dets Forhistorie og dets Udstyrelse er noget ganske enestaaende i den danske Literatur og vil ogsaa være det selv paa de store Bogmarkeder. Som det fremgaar af Fortalen, har Forf. allerede i 1890 begyndt sine Forstudier til det her foreliggende Arbejde og i 1894 og 95 indleveret det til *the Smithsonian Institution*, Washington, der havde nedsat en Komité til Bedømmelse af de indleverede Afhandlinger. Denne Komité, der be-

stod af amerikanske og europæiske Videnskabsmænd, tilkjendte Forfatteren af *Thermo-geographical studies* en meget hædrende Omtale i Forbindelse med en Sølvmedalje. Foranlediget ved denne vægtige Anbefaling for C. L. Madsens Arbejde, som kun saa faa i Danmark forstaa at bedømme, sikrede Carlsbergerfondets Direktion Værkets Udgivelse in extenso, og dette Værk foreligger altsaa nu fuldt færdigt i et Omfang og med en Udstyrelse, hvormed kun faa danske videnskabelige Værker kunne maale sig.

Hvad selve Værkets Indhold angaar, da er det et, og man maa tilstaa, et ret storartet Forsøg paa at give et matematisk Udtryk for Temperaturen paa Jordens Overflade. Hvad man kunde ønske, er jo dette at kunne forudsige Temperaturen paa ethvert Sted af