

Meteorologisk Institut.

Af Cand. mag. Poul la Cour, Underbestyrer ved Institutet.
(Hermed 2 autograferede Blade)

Under Doverskriften „Vejrlyget“ sees daglig i Bladene en Meddelelse fra „Meteorologisk Institut“, hvis Existens derfor vil være de fleste Læsere bekendt. Derimod er det muligt, at der endnu er Mange, som ikke paa anden Maade have truffet paa Institutets Virksomhed, og for hvem det dog ikke alene vilde have Nyhedens Interesse at blive kjendt dermed, men som ogsaa i flere Henseender selv kunde høste betydelig Nytte deraf. Da dette formentlig er Tilfældet med mange af Landmandsstanden, tillader jeg mig her at give følgende Oplysninger om Institutet.

Dette blev oprettet af Staten den 1ste April 1872, og som Bestyrer blev udnævnt Captain N. Hoffmeyer*). I de

*) Til Drøftelse af Institutets mere almindelige og vigtige Spørgsmaal blev der nedsat en Komite, bestaaende af Direktøren for Admiraltetsdepartementet, Kommandør J. P. Schulz, 2 Medlemmer af det kongl. Videnskabernes Selskab: Professorerne C. Holten og L. A. Colding, 2 Medlemmer af det kongl. Landhusholdningselskab: Professor B. S. Sjørnsen og Docent N. S. Fjorb, samt Institutets Bestyrer og Underbestyrer.

siden Oprettelsen forløbne 2¹/₂ Aar har Institutet efterhaanden gennemgaaet en saadan Udvikling, at det her maatte vilde blive for vidtløftigt at fremstille denne historisk, hvorfor der kun skal gives en Skildring af Institutets nuværende Tilstand og Virksomhed.

Institutets mangesidede Formaal kunne siges at være indbefattede i følgende tre:

- 1) at tilvejebringe Sagttagelser af de forskjellige Vejrøkonomer,
- 2) at bringe Sagttagelserne paa hensigtsmæssigste Maade og Form til offentlig Kundskab,
- 3) at bidrage til Videnskabens Udvikling, dels ved den Erfaring, som Institutet indvinder ved Udførelsen af hine Arbejder, dels ved at foretage særegne Undersøgelser af Vejrforholdene.

Et 4de Formaal, som vel ikke kan siges at være sat Institutet ved dets hele Organisation, men hvortil det dog naturlig søger at stræbe hen, saa godt det lader sig opnaa ved Siden af dets øvrige Virksomhed, er: at udbrede Kjendskab til Vejrlæren, hvilket, navnlig i Betragtning af dennes store Udvikling i de senere Aar, er en nødvendig Betingelse for, at Institutets under Punkt 2 anførte Virksomhed kan komme til at gjøre sin fulde Nytte.

Tilvejebringelsen af Sagttagelser stæer kun i ringe Grad ved selve Institutet, men ved Hjælp af Stationer, fordelte saavel over Indlandet som over vore Bilande. Disse sidste ere i Forhold til deres store Udstrækning endnu ikke stærkt besatte med Stationer, som derfor ere valgte saaledes, at de ikke saa meget ere stiftede til at angive de lokale Forstjelligheder i selve Bilandene, — Noget, der vil være en fremtidig Udvidelse af det derværende Stationsnet forbeholdt, — som til i store Træk at give et paalideligt Billede af Vejrforholdene i disse fjerne Egne. I saa Henseende udfylde vore Stationer i

Bilandene et iblandt alle Meteorologer stærkt følt Savn, og Debudelsen af deres Oprettelse blev derfor trindt i Udlandet hilset med megen Glæde.

I vort eget lille og flade Land derimod tør det maaske siges, at en eneste Station vilde være tilstrækkelig til at give en tilsvarende Karakteristik i store Træk, altsaa tilstrækkelig til at udfylde den Plads, som Danmark indtager imellem sine Naboer, saa at Udlandets Fordringer hermed vilde være i det Væsentlige tilfredsstillende. Ikke desto mindre have vi et meget stort Antal af Stationer, som nu nærmere skulle blive omtalte; men disse ere beregnede paa, dels med desto større Nøjagtighed at angive Vejrforholdenes Fremstriden over vort eget Land, dels med finere Nuanceringer at karakterisere vore Landsdeles forskellige Vejrforhold.

I den Maade, hvorpaa Lufttrykket er fordelt, findes der altid en stor Sævnhed, som ingen Afbrydelse lider ved lokale Forhold, navnlig ikke ved saadanne som de danske; thi Højden over Havet varierer her kun lidet fra et Sted til et andet, og andre lokale Uensartetheder paavirke ikke Lufttrykket. Det er derfor tilstrækkeligt at have et Antal af Barometerstationer paa 9, saaledes som Tilfældet er. Naar der samtidig er observeret paa disse, vil man med stor Nøjagtighed kunne angive Lufttrykket paa et hvilket som helst Punkt af Landet. Det vil saaledes falde Enhver let at kontrollere sit Barometer ved Hjælp af den Tabel, som daglig findes trykt i flere af Hovedstadens større Blade, og som blandt andet indeholder Barometerstanden paa 7 danske Stationer observeret om Morgenens Kl. 8. Hvis man næsten samtidig aflæser og noterer sin Barometerstand, vil man senere kunne efterse, hvor meget denne er højere eller lavere end hvad den skulde være paa vedkommende Sted af Landet *). Dog skyldes ikke altid hele Afvigelse-

*) Forjaaviddt man har et Barometer, der er iuddelt i Tommer og Linier (som da altid ere franske), bemærkes, at 28 Tommer er 758 Millimeter, og 1 Tomme omtrent 27 Millimeter.

fen en Fejl ved Barometret; thi dettes Højde over Havet vil medføre, at det staaer lavere, end det vilde staa ved Havets Overflade, nemlig omtrent 1 Millimeter for hver 35 Fod; og da Institutets Angivelser overalt gjælde ved Havets Overflade, skulle Barometerstande i større Højder af denne Grund være mindre.

Med Luftens Varme forholder det sig ikke som med Lufttrykket; thi den kan være meget paavirket af lokale Forhold. Det er derfor nødvendigt at have et langt større Antal af Termometerstationer. Foruden de ovennævnte barometriske Hovedstationer, der tillige er forsynede med Termometre, har Institutet derfor efterhaanden faaet flere og flere Termometerstationer. Oprettelsen af saadanne var nemlig ikke fra Begyndelsen af paaregnet i Institutets Budget; men dels har Institutet modtaget et Antal af 8, som i en længere Række havde været holdte i Gang af det engl. Landhusholdningssekskab; dels er dette Tal betydelig forøget ved Interesse for Sagen blandt Landmænd og andre Privatmænd i Provinserne, og endelig har Institutet paa bedste Maade søgt at supplere de mest mangelfulde Egne af Landet, saa at Antallet af Termometerstationer nu er omtrent 40. Disse danne altsaa allerede nu et ret sammenhængende Næt; men de ville dog ogsaa fremtidig søges supplerede paa forskjellige Punkter.

Der gives selvfølgelig ikke saa store Forskjelligheder i Varmen i vort lille Land, som f. Ex. i det søndenfjeldste og det nordenfjeldste Norge; og det er derfor saa meget desto vigtigere, at de Instrumenter, som bruges, ere meget nøjagtige, og at Anbringelsesstederne og Aflæsningstiderne ere saa ensartede som muligt; thi ellers vil der let kunne fremkomme instrumentale Uensartetheder, der ere større end de lokale, eller i alt Fald for store i Forhold til disse. Institutet har derfor gjort sig til Princip udelukkende at anvende Sagttagelser, som ere udførte med Instrumenter, prøvede ved Institutet, og foretagne efter Sammes Anvisning.

Stationernes Udtyrelse med Termometre er meget for-

skjellig. Hovedstationerne ere foruden med almindelige Termometre tillige forsynede med Maximums- og Minimums-termometre, og ligeledes have ogsaa en stor Del af de ovenomtalte privat-oprettede Stationer anskaffet disse Instrumenter, i Erkjendelsen af, at man ved dem paa en forholdsvis let Maade kommer til Kundskab om de to vigtige Momenter, Døgnet's højeste og laveste Varme. Andre Stationer ere derimod kun forsynede med almindelige, men ligeledes vel prøvede Termometre. Disse blive aflæste 3 Gange i Døgnet, nemlig Kl. 8 Morgen, 2 Middag og 9 Aften, hvilke Tider ere ansatte som normale Observationstider paa alle vore Stationer, og man er herved istand til dels at kunne undersøge Forholdene over hele Landet paa et og samme Klokket, dels for de forskjellige Stationer at beregne Middeltal, som kunne taale en Sammenligning, fordi de ere fremkomne paa samme Maade.

Paa en stor Del af Termometerstationerne aflæses tillige et vædet Termometer, hvorved man kan beregne Luftens Fugtighedstilstand.

Paa næsten alle de hidtil omtalte Stationer findes der desuden opstillet Regnmaalere; men da Regnmængderne kunne falde endnu mere forskjelligt end Varmegraderne, søgte Institutet, efterat Antallet af Regnstationer allerede var noget forøget ved Modtagelsen af en Del saadanne fra det Engl. Landhusholdningselskab, at faa Antallet yderligere forøget, og udstedte derfor i August 1873 en offentlig Opfordring til privat Oprettelse af Regnstationer. I Erkjendelsen af den store Interesse og det praktiske Udbytte, som var at vente af et udbredt Regnmaalersystem, blev denne Opfordring i høj Grad imødekommen fra alle Kanter af Landet, ja, det kan tilføjes, at det fra mange Steder skete med en Opførelse, som i høj Grad vidnede om Interesse for Sagen. — Institutet er saaledes nu i Besiddelse af omtrent 120 Regnstationer, hvoraf desuden et stort Antal tillige er forsynet med særlige Apparater til Maa-ling af Snemængden.

Paa de fleste Regnstationer maales den i det forløbne

Døgn faldne Nedbør hver Morgen Kl. 8, hvorved man altsaa er istand til at nedlægge de forskjellige Stationers Nedbør for et Døgn paa et Kaart og saaledes danne sig et Billede af den faldne Vandmængde i Landets forskjellige Egne. Paa andre Stationer, hvor man kun til ubestemte Tider kan udføre Maa-lingen, vil dog Summen af hele Maanedens Nedbør give Tal, som paa lignende Maade kunne nedlægges paa et Kaart, hvori man altsaa har et Billede af hele Maanedens Nedbør.

I de Lister, hvormed Stationerne ere forsynede til Indførelse af de omtalte Aflæsninger, findes der desuden særlige Rubriker, hvori forskjellige andre Vejrforhold optegnes, ikke alene saadanne mere mærkelige Begivenheder som Skypomper, Tordenvejr, Nordlys osv., hvorom det i hvert enkelt specielt Tilfælde kan være interessant at have en nøjagtig Beskrivelse, men ogsaa saadanne Notitser, som for Ex. naar et Snedække er begyndt og ophørt, og som i og for sig ikke indeholde noget videre Interessant, men som sammenholdt med andre Stationers Bemærkning i lignende Retning ofte kunne give værdifulde Oplysninger.

Endvidere findes der i mange Observationslister Rubriker for Vindforholdene; men disse ere desuden Gjenstand for Jagttagelse fra et helt System af særlige Vindstationer, idet der ved Marineministeriets Foranstaltning udføres Jagttagelser 5 Gange i Døgnet paa omtrent 25 af de danske Fyr.

Institutets regulære Offentgjørelser ere dels daglige, dels maanedlige og dels aarlige.

Daglig udgaaer fra Institutet en lille Tidende, der fører Navnet „Vejrkaart“, og hvoraf et Exemplar hosfølger. Det indeholder en Liste over de forskjellige Vejrriagttagelser, som samme Dags Morgen ere udførte paa 3 engelske, 2 norske, 8 danske, 4 svenske og 2 russiske Stationer, og som i Løbet af Formiddagen ere indløbne til Institutet pr. Telegraf.

Den væsentligste Del af Vejrkaartet er dog et Kaart over Nord- og Vesteuropa, hvorpaa hine Sagttagelser ere aflagte med forskellige Signaturer. Dette Kaart tjener til at give et let overfskueligt Billede af Vejrforholdene, saa at man, naar man først er vant dertil, ved et Blik paa Kaartet hurtigt vil være klar paa Vejrligets Tilstand over hele Nord- og Vesteuropa. Da Enhver, som ønsker at være kjendt med Sagen, bedst vil kunne sætte sig ind i den ved at læse et lille Hefte, som netop er skrevet med dette Formaal, nemlig „Vejledning til Vejrkaartets Benyttelse“ af N. Hoffmeyer, vil det her være passende at indskrænke sig til nogle mere almindelige Bemærkninger om Vejrkaartets Nytte.

Man plejer at fremdrage som første og største, for ikke at sige eneste, Spørgsmaal, om man ved Hjælp heraf kan forudsige Vejret, og i Iveren efter at faa dette besvaret glemmer man ofte ganske at sætte Pris paa og drage Nytte af, hvad dog Vejrkaartet mest umiddelbart giver, nemlig et klart Billede af de virkelig eksisterende Vejrforhold. Der skal derfor først siges et Par Ord herom. — Det er en bekjendt Sag, at det samtidig kan være Østenvind paa et Sted, Vestenvind paa et andet, Storm paa et, Stille paa et andet, Varme paa et, Kulde paa et andet osv., og naar man betragter hver af disse Fænomener for sig, vil man maasse have ondt ved at finde andet end Regellosshed i deres Fordeling. Naar man derimod danner sig et Billede af Lufttrykket, saaledes som det netop er udført paa Vejrkaartet ved de saakaldte Vægtrykslinier, der gaa igjennem Steder med ligestore Lufttryk, da vil man herved faa en saa klar Forestilling om Atmosfærens Tilstand, at man vil være istand til med Sikkerhed at slutte sig til, hvorledes Vejret er paa Steder, hvor der ingen Stationer have, men som dog ere indenfor Kaartets Omraade. Naar f. Ex. Gjenstanden for Ens Interesser, Skibe, Passagerer, Kreaturer eller Vignende ere paa Vejen fra en dansk til en engelsk Havn, vil man af Vejrkaartet daglig kunne vide Vejrtilstanden og da navnlig Vindforholdene, hvor Skibet er. Det

behøver næppe at nævnes, at en saadan Viden ikke alene i mange Tilfælde kan være en stor Behagelighed, men ogsaa ofte vil kunne være bestemmende for Ens Beslutninger eller Foretagender.

Hvor man først er begyndt at spore en Lovmæssighed i Naturen, der er der Haab om, ved fortsat Undersøgelse at finde bedre og bedre Rede i Forholdene. En saadan Lovmæssighed kan siges at være funden imellem Lufttrykfordelingen og de øvrige Vejrforhold, og det vil da rimeligvis ogsaa vise sig mere og mere, hvorledes Forholdene udvikle sig fra Tid til anden, fra den ene Dag til den næste, saa at det vil være muligt fra Forholdene idag at slutte sig til dem imorgen eller maaste endnu noget videre i Tiden. Man kunde nu mene, at en saadan Fortolkning af Nutidens Bedømmelse af Fremtidens Vejrforhold burde finde Sted ved Institutet, hvor man dog maatte forudsætte størst Sagkundskab; og dette skeer i Virkeligheden ogsaa tildels i Vejrkaartet, hvor det er opgjort i en særlig „Vejroverfigt“; men det er indlysende, at det er en noget farlig Sag at udvikle disse Overfigter til ligefremme Spaadomme, da man for det Første ikke endnu er kommen saa vidt, at de med Sikkerhed kunne udtales, og da desuden Modtagerne af Vejrkaartet ville have betydelig mere Udbytte af selv at kunne læse Tilstanden af det nærværende og Sandsynligheden for det kommende Vejr ud af Kaartet, idet de kunne drage god Nytte af de Vejrforandringer, der falde imellem Kaartets Udstedelse fra Institutet og dets Modtagelse.

Den sidstomtalte Nytte af det daglige Vejrkaart, nemlig Vejrforudsigelsen, er desværre betydelig mindre i Provinserne end i Hovedstaden, fordi Vejrkaartet kun kan tilstilles hine pr. Post; men den Tid vil vel komme, da man vil tage Telegrafene til Hjælp for at tilstille Provinserne Vejrmeddelelser paa hurtigste Maade, og det vil da være desto vigtigere, at Kjendskabet til Sagen er nogenlunde udbredt, for at man desto bedre kan være istand til at opfatte og fortolke Meddelelserne, som

i telegrafisk Form vanskelig kunne være slet saa klare og overskuelige som f. Ex. paa Vejrkaartet.

Da Talen er om Vejrforudsigelser, kan det bemærkes, at de Forudsigelser, som i flere Aar have vist sig for Publikum under Herschels Navn eller som udgaaede fra Pariserobservatoriet, ikke skyldes disse, men ere slet og ret Humbug.

Af de ved hver Maanedes Slutning indsendte Lister fra samtlige Stationer udarbejdes en maanedlig Oversigt. Som hosfølgende Exemplar for Nov. 1874 viser, indeholder denne paa første Side en Liste med Maanedens Middeltal paa omtrent 40 danske Stationer. Man vil heri for enhver Egn af Landet kunne finde Oplysning om Maanedens Middellufttryk, Middelværme, om den højeste og laveste indtrufne Varmegrad, om Middelspillerumet mellem den varmeste og den koldeste Tid af Døgnet, Middeldamptrykket og Middelfugtighedsgraden samt Maanedens Nedbør. — En særskilt Liste meddeler Lufttryk, Værme og Fugtighed for hvert enkelt Døgn i Bamdrup ved Nørrejylland's Sydgrænse, hvor Toldpersonalet foretager Observationer hver anden Time hele Døgnet igjennem.

Oversigtens sidste Side indeholder et Danmarkskaaft, hvorpaa Nedbørmålingerne fra samtlige Stationer ere nedlagte. I Reglen er der til større Overskuelighed tegnet bugtede Linier (Kurver) igjennem de Steder, hvor der er falden lige megen Nedbør, saa at der paa den ene Side af Linien er falden mindre, paa den anden Side mere; men det kan undertiden hændes, at Nedbøren er falden saa ujevnt over Landet, at saadanne Linier ikke kunne drages, eller i hvert Fald ikke ville gjøre Billedet overskueligere. I saadanne Tilfælde ere Tallene alene affatte. — Desuden indeholder sidste Side en Fortegnelse over Nedbøren i hvert af Landets Amter, beregnet af samtlige Stationer i hvert Amt, samt en Oversigt i Ord over Nedbørens Fordeling.

Paa Maanedsoversigtens to indvendige Sider findes en Beskrivelse i Ord af Maanedens samtlige Vejrforhold, samt

2 Danmarkskaaert med Middellufttrykkets og Middelvaremens Fordeling over Landet.

Desuden udgaaer der med Maanedsoversigten undertiden Folgeblade med Kaaert eller Beskrivelser af særlig interessante Vejrforhold, stærke Regndage eller Lignende.

Man hører undertiden den Bemærkning, at saadanne Beskrivelser af, hvorledes Vejret har været, dog kun have en underordnet Værdi. At de f. Ex. i Landbruget kunne tjene til visse teoretiske Opgjørelser og Betragtninger over Afgrødernes Udvikling, Kreaturernes Tilstand og Arbejdernes Bænkkeligheder, dette vil man nok i Reglen indrømme; men hvilken Værdi saadanne Vejroversigter kunne have for den praktiske Agerbruger, det skjønnes i Reglen mindre godt. — Efter først at have bemærket, at, hvad der kan have Interesse for Teoretikeren, ogsaa altid kan håndes at faa Interesse, for Praktikeren, — thi i Virkeligheden er dog enhver Praktiker i større eller mindre Grad Teoretiker —, turde maaste det bedste Bevis for, at meteorologiske Sagttagelser have Værdi i det praktiske Agerbrug, findes i den Nedebonhed, hvormed praktiske Landmænd, Gartnere o. Fl. have tilbudt at paatage sig saavel Ulejlighed ved Pasningen, som Bekostning ved Anskaffelsen af Apparater til Maaaling af Nedbør og Varme. En saadan Opofrelse som den, at være paa Pladsen hver Dag til bestemt Tid, for Varmens Bedkommende endog 3 Gange daglig, kunde man maaste vente at finde hos en Enkelt, der uden noget Udbytte for sig selv vilde bidrage til det almene Bedste; men det Omfang, hvori denne Opofrelse steer, kan ikke antages at være naaet udelukkende af denne Grund. — Ikke desto mindre er det klart, at naar dog Observatorerne ikke nøjes med at foretage Sagttagelserne for sig selv, men gennem Institutet tilstiller Offentligheden dem, da maa dette i høj Grad paastjønnes, fordi det herved bliver gjort mangen en Landmand overflødig at lade føre Vejrjournaler, idet han i Institutets Offentliggjørelser i Reglen vil kunne finde de mulig onstede Oplysninger.

Institutets Aarbøger ere, paa Grund af nylig affluttede internationale Forhandlinger om Aarbøgernes Form, ikke endnu komne i en regulær Gang. Deres væsentlige Bestanddel vil blive, Sagttagelser fra Hovedstationerne, meddelte in extenso for hele Aaret, Middeltallene samt de største Varmedevigelser for Varme- og Fugtighedsstationerne (de klimatologiske) og en Opgjørelse af Resultaterne fra Regnstationerne og fra Vindstationerne.

Til det 3die Maal for Institutets Virksomhed, at bidrage til Videnskabens Udvikling, vil der eo ipso ved de ovenomtalte Arbejder virkes hen, thi den første Betingelse for al Naturforskning er Tilvejebringelsen af Kjendsgjerninger; og det vil derfor først være muligt senere i Fremtiden at sige Noget om de i saa Henseende naaede Resultater; men det kunde dog maaste her være paa sin Plads at meddele følgende Træk af Institutets Historie. — Det er ovenfor omtalt, at Lufttryklets Fordeling saa at sige giver Nøglen til Opfattelsen af Vejrligets Tilstand; men det er tillige bemærket, at Lufttrykket paa en Station er desto lavere, jo høiere Stationen ligger. Naar nu Europa er oversaaet med Stationer, der ligge ulige højt, og man vil indlægge disses Barometerstande paa et Raart, da vilde Tallene blive meget uregelmæssige, hvis man ikke først gjør Et af To:

- 1) udregner, hvormeget Barometerobservationen er højere eller lavere end dens normale Stand, og affætter denne Afvigelse paa Raartet, eller
- 2) udregner, hvad Barometerobservationen vilde være, hvis den var udført saa mange Fod lavere, som Stationen ligger højere end Havet, og affætter denne „reducerede“ Barometerstand.

Paa begge Maader kan man faa en jævn Fordeling af Barometerstanden; men hvilken der giver et Billede, som er

mest i Overensstemmelse med de virkelige Naturforhold, derom havde Meteorologerne indtil Sommeren 1873 været uenige. Da afholdtes der en international Konference i Wien, og hint Spørgsmaal kom da, som et af Meteorologiens vigtigste, under Behandling. Som Repræsentanter for Nordeuropa vare tilstede Bestyrerne for Institutterne i London, Kristiania, Kjøbenhavn og Stockholm, og disses Studier havde bragt dem til med Bestemthed og Sammenhold at staa paa den fidsnævnte af de 2 Fremgangsmaader ligeoverfor Tyskere, Østerrigere, Ruskere, Hollændere, Italienerne o. Fl., der holdt paa den første, som de allerede længe havde brugt. Ved Afstemningen gik Nordeuropa af med Sejren; og den norske Bestyrer, Professor Mohr, har senere erklæret, at hvad der gjorde Udslaget, var de omhyggelig udførte og overbevisende Raart, som forelaa fra det danske meteorologiske Institut. — At nu det Valg, som blev truffet, virkelig var det bedste, derom synes den Omstændighed at vidne, at flere af dem, som tidligere førte an for den nu forkastede Fremgangsmaade, senere have leveret dygtige Afhandlinger, hvori de godtgjøre, at den nu brugte er den bedste.

Meteorologisk Institut.

1874

Oversigt over Vejrforholdene.

November.

Stationerne.	Luftens Tryk. Millim.	Luftens Varme. C°.										Middel Damp tryk. Millim.	Middel Fugtighedsgrad. Procent.				Nedbør. Millim.	Antal Dage med						
		Middel				Højest*)		Lavest		Middel af			Middel Spille- rum	Kl. 8	Kl. 2	Kl. 9		Dag- net	Højde. Millim.	Nedbør	Sne	Hagl	Taae	Torden
		Kl. 8	Kl. 2	Kl. 9	Døgnet	Dag	Stand	Dag	Stand	Højest	Lavest													
Skagen	757.9	4.1	4.7	4.4	4.4	6 ^h	12.1	21 ^h	-2.9	6.1	2.7	3.4	5.3	83	80	82	82	26.7	11	3	.	2	.	
Görring		2.5	3.8	3.1	3.0			25 ^h	-5.0		0.9							33.6	10	3	.	3	.	
Smidstrup		2.2	4.1	2.3	2.7			27 ^h	-6.3		1.1		4.9	91	82	89	87	35.2	12	2	1	5	.	
Aalborg		1.6				6 ^h	12.1	26 ^h	-9.0	4.5	-0.8	5.3		94				33.1	16	8	1	4	.	
Vesterhav	758.1	2.9	4.1	3.0	3.2	6 ^h	12.1	25 ^h	-6.2	5.2	2.0	3.2	5.5	90	89	91	90	40.7	8	8	.	1	.	
Frislev		2.1	4.4	2.3	2.7													35.0	10	5	4	2	.	
Hjelmum		2.6	4.4	2.7	3.0								5.1	91	85	91	89	30.8	17	4	4	9	.	
Tanna		1.3	4.4	2.0	2.3								5.1	96	90	96	94	41.2	12	3	2	9	.	
Fandø	758.9	2.7	4.5	3.1	3.2	5 ^h	11.6	25 ^h	-4.4	5.5	0.5	5.0	5.6	93	89	92	91	37.3	11	3	.	4	.	
Viborg		1.8	4.6	1.8	2.4			27 ^h	-10.0		-0.4		4.8	85	86	85	85	24.4	10	1	.	3	.	
Hemming		1.6	4.3	1.4	2.1	6 ^h	13.2	27 ^h	-9.5	5.8	-1.9	7.7	5.2	92	87	92	90	40.3	7	3	1	5	.	
Gjister		1.9	3.8	1.9	2.3								5.1	95	88	93	92	36.7	12	8	.	2	.	
Holmsund		2.6	4.3	2.5	2.9	10 ^h	11.9	26 ^h	-10.6	-5.7	-0.3	6.0	5.1	91	85	91	89	68.1	24	5	.	3	.	
Skaiø		2.4	3.8	2.3	2.7	10 ^h	10.7	26 ^h	-7.2	4.6	0.1	4.5					36.2	21	12	1	5	.		
Kraghøind		1.4	4.0	2.0	2.3													21.1	13	3	.	2	.	
Odder		3.1	4.8	3.0	3.4			27 ^h	-7.9		-0.6		5.0	84	78	91	84	34.6	20	6	.	1	.	
Sandal		2.3	4.3	2.9	3.0	10 ^h	11.2	27 ^h	-7.4	5.4	0.7	4.7					32.3	16	3	.	2	.		
Estelund		1.3	3.6	2.1	2.1								5.0	93	88	93	91	27.5	9	3	.	7	.	
Vamdrup	758.8		4.0	2.5	2.5	5 ^h	11.5	27 ^h	-9.3	5.1	-0.9	6.0	5.2		86	91	90							
Brosøet		2.5	4.3	2.6	2.9	6 ^h	11.8	26 ^h	-6.0	5.6	-0.3	5.9	5.1	91	85	91	89	19.5	15	3	.	9	.	
Anholt	758.2	3.5	4.6	3.8	3.9								5.3	88	86	90	88	37.2	11	4	3	4	.	
Samsø	758.5	3.8	4.6	3.7	3.9	5 ^h	11.1	27 ^h	-5.1	5.7	2.1	3.6	5.6	91	85	89	88	60.8	17	5	4	.	.	
Dallund	758.7	2.7	4.3	2.6	3.0			27 ^h	-10.1		0.5		5.2	93	87	93	91	42.3	20	6	7	9	.	
Hofmanskøge		3.2	4.5	2.8	3.4	5 ^h	11.5	27 ^h	-8.6	5.7	0.6	5.1					42.0	18	6	4	1	.		
Ryslinge		2.7	4.2	2.3	2.9								5.4	94	90	96	93	27.9	21	9	.	8	.	
Egeskov						5 ^h	11.7	25 ^h	-7.2	3.2	0.5	2.7					40.4	20	5	.	2	.		
Gl. Hestehave		3.3	4.7	3.6	3.8								5.3	92	84	90	89	31.0	15	4	2	8	.	
Ringsted		2.2	3.7	2.1	2.6	6 ^h	10.6	25 ^h	-6.4	3.8	0.2	3.6	5.2	94	92	93	93	40.8		4	1	10	.	
Hindholm		2.3	3.6	1.9	2.5			25 ^h	-6.5		-0.1		5.1	94	90	95	93	49.9	16	6	.	5	.	
Landbohøjskolen		2.6	4.0	2.4	2.9	7 ^h	11.3	23 ^h	-7.6	4.8	0.2	4.6	5.4	93	86	93	91	59.5	14	5	.	9	.	
Fabr. Præsind		3.4				8 ^h	11.0	23 ^h	-3.4	5.2	1.7	3.5					49.5	16						
Hjibenhavn	758.5	3.4	4.3	3.3	3.6	5 ^h	11.0	25 ^h	-3.0	5.5	2.1	3.4	5.3	88	83	89	87		17	4	.	14	.	
Gjorslev		3.0	4.0	3.0	3.6	8 ^h	12.0	23 ^h	-3.1	4.7	1.1	3.6					50.5	16	7	.	4	.		
Fredsholm		3.4	4.9	2.7	3.5	6 ^h	11.7	25 ^h	-6.0	5.6	0.7	4.9					38.0	18	4	.	4	.		
Bagø	758.8	2.8	4.3	3.1	3.3	8 ^h	11.3	25 ^h	-4.2	5.4	1.1	4.3	5.4	92	87	91	90	34.4	18	3	.	3	.	
Hammershus	758.7	4.6	5.1	4.6	4.8	6 ^h	11.0	27 ^h	-0.5	6.3	3.1	3.2	5.8	89	86	88	88	55.5	20	5	4	3	.	
Christiansø		5.0	5.2	4.9	5.0																			

*) Højest og Lavest maales daglig med Maximums- og Minimums-Thermometre Kl. 8 Morgen og gjældt altsaa for de forudgaaende 24 Timer, men anføres i ovenstaaende Liste for den Dag, paa hvilken de ere maalte.

Vamdrup.

(Middel af 12 regelmæssige Aflesninger hver Dag.)

Datum.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Luftens Tryk. Millim.	769.5	767.9	765.1	763.8	767.5	767.0	768.9	772.3	767.5	754.0	750.0	751.7	752.1	760.1	753.0	744.0
Luftens Varme. C°.	4.6	7.1	3.9	10.3	9.9	7.8	7.6	6.2	9.5	6.6	1.0	0.2	0.6	0.2	3.9	3.2
Fugtighedsgrad. %.	91	84	89	94	93	95	93	89	91	82	91	92	87	85	90	91

Datum.	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	Middel.
Luftens Tryk. Millim.	745.2	753.6	749.9	752.6	758.6	760.9	763.5	767.3	767.4	766.2	763.7	758.9	745.8	736.4		758.8
Luftens Varme. C°.	2.1	-0.3	-1.3	0.1	-1.8	0.3	-1.4	-1.5	-2.7	-6.5	-0.3	0.7	0.2	4.1		2.5
Fugtighedsgrad. %.	92	94	96	86	84	88	86	88	91	95	94	92	87	95		90

Kvarterets-observationerne fraa ved Havnens alle til den 15. Okt. for en aarlig Afstemning af 1/1000 af Vægt og Mængde af Vand og Luft.

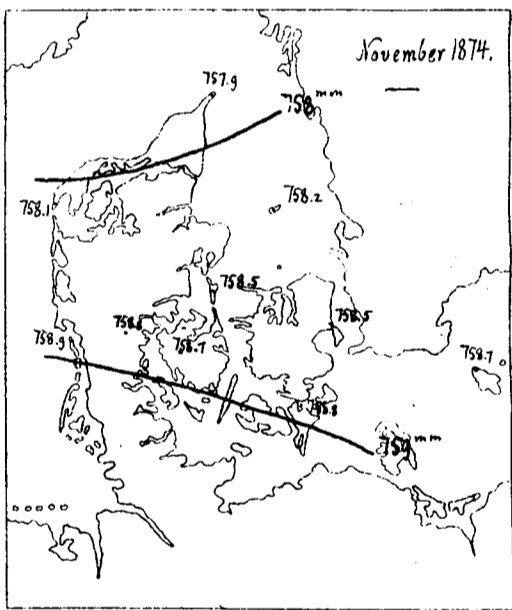
I den første Del af Maanedens strækker et højt Lufftryk sig fra Syd op over Danmark, medens lave Lufftryk findes fjernet i NV og N, ide over Atlanterhavet. Barometrets Hældning (Gradienten) er altsaa imot NV, og Vinden blæser som sædvanlig med det lave Lufftryk paa venstre Haand, altsaa fra VSV. Den er svag-frisk, indestilen stiv; Luften er mild og fugtig, Himmelen overskyet; men paa Grund af de lave Lufftryks store Afstand falder der ingen Regn.

Saaledes forholder det sig til den 9^{de}. Da trænges pludselig det høje Tryk tilbage fra Nord, og et lavt Lufftryk, paa mindre end 730^{mm}, viser sig den 10^{de} i den Botniske Bugt, hvorved Vindvinden over Danmark vædet til Storm, og der faldet nogen Regn.

Efterat Stormen har blæst af i Løbet af den 11^{de} igjennem NV til N, tage flere lave Lufftryk indtil den 20^{de} efter hinandens Vejen hen over Danmark fra NV til ØSØ. Men de ere svage, saa at de kun give sig tilkjende ved uregelmæssige omløbende Vinde og Vindstillet, samt et variabelt Vejr og ikke saa lidt Nedbør, det Meste af hvad der faldt i hele Maanedens.

I det det sidste af disse Minima er passeret, endende med en Del Sne, fremstaaet der et højt Lufftryk over England og Skandinavien, som ogsaa udbredet sig over Danmark, medens dog Lufftrykket forbliver lavere i SØ og S, hvorfor vi faa svage NØ-lige Vinde med Kilde. Denne naaer sin største Styrke den 26^{de}, da det paa ny viser sig et lavt Lufftryk Vest for Island. Under dette Fremrykning imot Danmark, som det først naaer ved Maanedens Udgang, quaer Vinden langsomt gjennem Øst til Syd, stadig værende i Styrke, og bringende varmere og varmere Luft samt til Sløvning nogen Nedbør, siddels i Form af Sne.

Lufftrykslinier



Middellufftrykket er det for November normale, nemlig 758^{mm}. Det er, som herseende Figur viser, i denne Maaned ikke nogen synderlig Forskjel paa Middellufftrykket i de forskjellige Dele af Landet.

Det er ved Skagen kun 1^{mm} lavere end paa vore sydlige Øer, medens det f. Ex. i forrige Maaned var 4^{mm} lavere ved Skagen end paa disse. Denne Jevnhet i Lufftryksfordelingen er opstaaet derved, at Lufftrykket i 10 Del af Maanedens, nemlig det første Tidspunkt, holdede mot Nord, i en anden, det sidste Tidspunkt, imot Syd. Den fremherskende Vindretning var derfor ogsaa i det første Tidspunkt vestsydvestlig (blæsende som sædvanlig med det lave Lufftryk paa venstre Haand), i det sidste østnordøstlig (ligeledes med det lave Lufftryk paa venstre Haand); og denne Maaned har derfor ikke en enkelt bestemt fremherskende Vindretning.

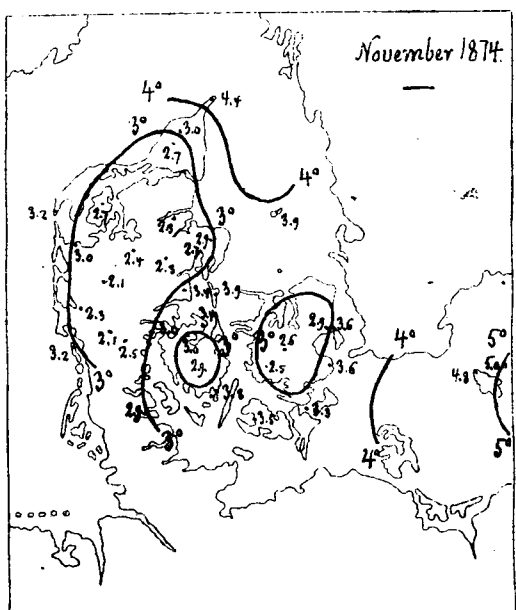
Middelvarmen er omtrent $\frac{1}{2}$ Grad lavere, end den plejer; men den er meget forskjellig i Maanedens forskjellige Dele. Særlig interessant er det at sammenligne første og sidste Tidspunkt. Heri har en Middelvarme af omtrent 8° over Frysepunktet, dette af omtrent 1° under Frysepunktet; og dog var Barometerstanden høj saavel under den varmeste som under den koldeste Periode. Dette er altsaa et Exempel paa, at det høje Lufftryk alene ikke er bestemmende for Varmeforholdene; men hvad det mere kommer an paa er Lufftrykkets Hældning og den deraf følgende Vindretning. Hældningen gik, som saavel ombalt, i første Tidspunkt mot Nord med vestsydvestlige Vinde fra det om Vinteren varme Atlanterhav; i sidste Tidspunkt var Hældningen desimot mot Syd med østnordøstlige Vinde fra Skandinaviens afkjølede Lande.

Den højeste Varme er paa de fleste Stationer aflæst den 5^{de} eller 6^{de}. Den naaede 11 i 12°.

Den laveste Varmegrad faldet mest paa den 25^{de} og 26^{de}. Den er ved Kystene 3 i 5° under Frysepunktet, i det Lande omtrent 10°, dog næppe saa langt i Sjællands Lande. Bornholm

parvirkas paa denne Barstid i høj Grad af den Langsomhet, hvormed Østersøens Vand afkjøles, saa at Thermometret paa Hammershus ikke nogen Gæng i hele Maaneden er næst eller end $\frac{1}{2}^{\circ}$ under Frysepunktet.

Varmelinier



Varmens Fordeling over Landet sees af hvestaantede Kaart. Man sees overalt den sparsomme Væbning af Kvarerne paa denne Barstid, navnlig i Østersøen; thi medens Middelvarmen i det Indre bade af Jylland, Fyen og Sjælland er lavere end 3° , er den ved Kystene overalt højere end 3° , ja i Kattegat endog 4° og i Østersøen henved 5° .

havets Varme viser sig i Virkeligheden ogsaa ifølge Maalinget ved Trøesteren og Christiansø meget højere end Luftens. Paa førstnævnte Sted er den nemlig omtrent $7\frac{1}{2}^{\circ}$ i Middelt, jævnt aftagende fra 11° den 1^{de} til 1° den 26^{de} og desuden altes lidt stigende. Ved Christiansø er Varmen over 9° i Middelt samt jævnt aftagende igjennem Maanedens fra 11° til $7\frac{1}{2}^{\circ}$.

Saltholdigheden er ved Trøesteren i Middeltal $1\frac{1}{3}\%$. Under Vestenstormen steg den i Dagene fra den 10^{de} til den 13^{de} med nordlig Strøm til 2 à $2\frac{1}{2}\%$, men faldt atter den 14^{de} med sydlig Strøm til omt. 1% .

Middeldamptrykket er 5 à $5\frac{1}{2}$ mm, hvilket er 3 mm lavere end i foregående Maaned.

Middelfugtighedsgraden er omtrent 90% .

Vindsiden har som omtalt ikke været idpræget fra en enkelt bestemt Retning. Den kan ifølge Oplyselse fra 25 Frystationer fremstilles ved:

S ϕ 10-9 S 10-10 SV 17-16 V 14-9 Vindstille 5% ,

hvorved forstaaes, at af 100 Vinde blæse 10 fra S ϕ , 9 fra dens modsatte Side, altsaa NV, 10 fra S, 10 fra N. o. s. v. De modsatte Vinde have altsaa været omtrent lige hyppige. Derimod har første Tidags Vindsiden:

S 13-2 SV 33-0 V 32-0 NV 14-5 Vindstille 1%

altsaa VSV som fremherskende Vindretning. Sidste Tidags har Vindsiden:

N 15-8 N ϕ 27-5 ϕ 17-0 S ϕ 23-1 Vindstille 5%

altsaa med fremherskende østlig til nordlig Vind.

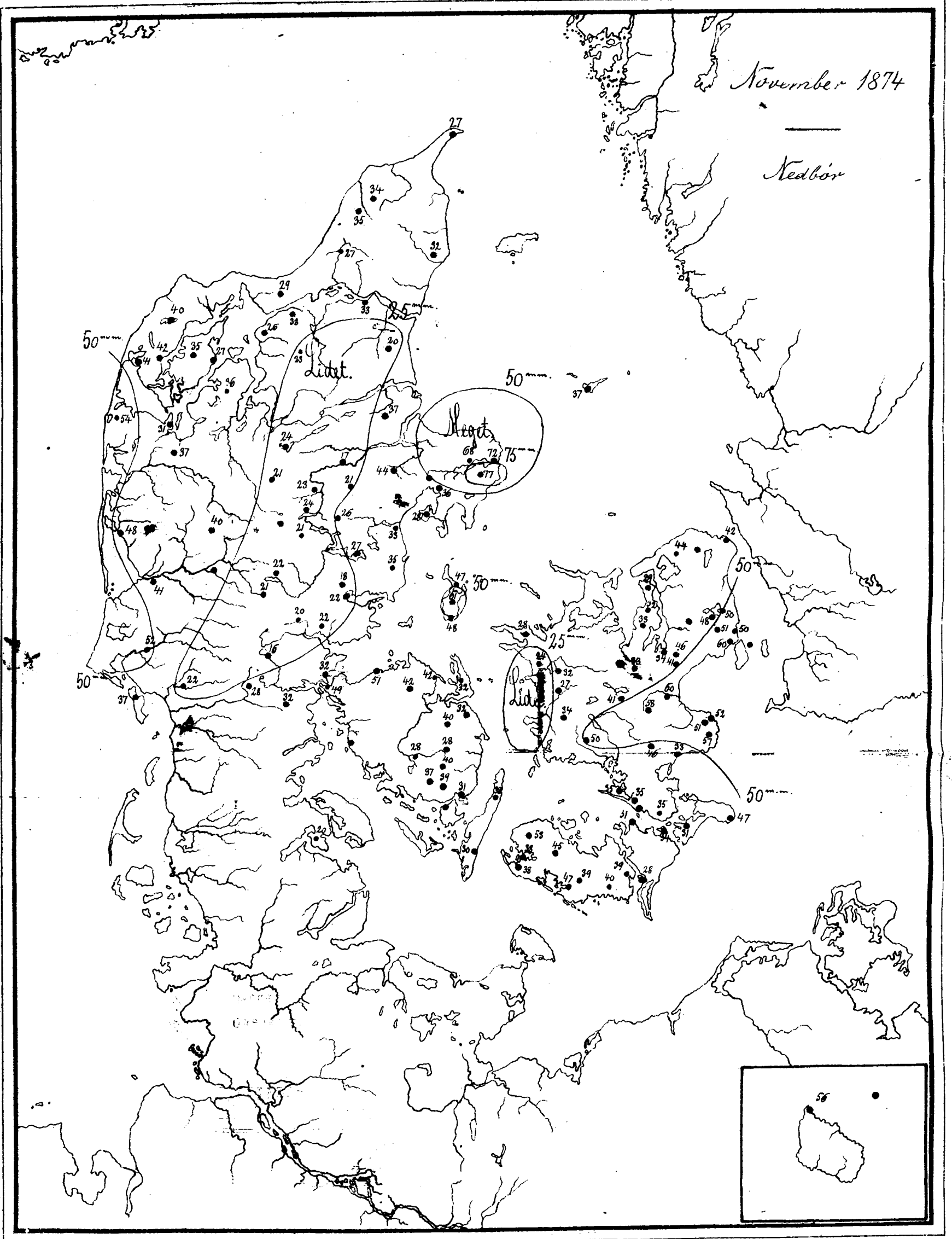
Vindstyrken er Børnsjels til Hersjels Kuling. Det er jævnlig indtruffet Vindstille, især i det mindste første Tidags, i hvilket ikke mindre end 8% af samtlige Vindtagelser ere Vindstille.

Kedbørens Fordeling og Hængsel sees af omstaaende Kaart og Oversigt. Den største Hængsel Kedbø, som er falden paa den lille jydsk Halvø hidrørt navnlig fra et lavt Lufttryks Overgang over Landet fra d. 16^{de} til d. 18^{de} . Da Kedbøen ibrigt har været saa ringe i November, har den endnu ikke afhjælpet den Vandmangel, som findes paa flere Steder i Landet, og hvorom det f. Ex meldes fra Stenkjær ved Horsens og fra Wangsgaard ved Vordingborg. Antallet af Dage med Kedbø har været noget mindre end det normale. Maanedens har været forholdsvis rig paa Snedage. Et meget kostusigt Snedække fremkom den 11^{de} og enkelte af de følgende Dage. Et større begyndte d. 19^{de} , 20^{de} eller 21^{de} og vandede paa flere Steder Frostperioden over til omtr. d. 28^{de} . Atter den 29^{de} fremkom nogle Steder et kostusigt Snedække. Flugl er navnlig falden fra 10^{de} til 12^{de} og fra 20^{de} til 23^{de} . Tordenvej ere næsten ikke iagttagne. Der er set Lyn paa Børsteds høj og St. Yngersbjerg ved Raskilde d. 11^{de} om Klængens Kl. 1, i Torning ved Viborg d. 14^{de} . Ringe som Sol eller Maane ere bemærkede nogle paa Gange, navnlig den 6^{de} , 12^{de} , 18^{de} og 21^{de} . Nordlys ere iagttagne temmelig hyppigt, navnlig den 8^{de} , 10^{de} , 11^{de} , 12^{de} , 13^{de} , 14^{de} og 15^{de} .

Blandt Novembersjærnesteiddene ses atales nogle smukke Exemplarer, især en smuk Fldkinge, som viste sig Kl. $9\frac{1}{2}$ om Aftenen den 14^{de} og gik imod Nord til Øst. Den samme blev set fra flere Stænder, saarsom fra Marsotte paa Hvidehøjen, fra Fjølshavn og fra Stengård paa Als. Fra Halsø ved Raskilde maas en lignende det bevægede sig i en lignende Retning, men Kl. $10\frac{1}{2}$. Fra Eskelund saaes mange Sjærnesteid den 30^{de} .

November 1874

Nedbør



Nedbør i Millimetro.

Oversigt.

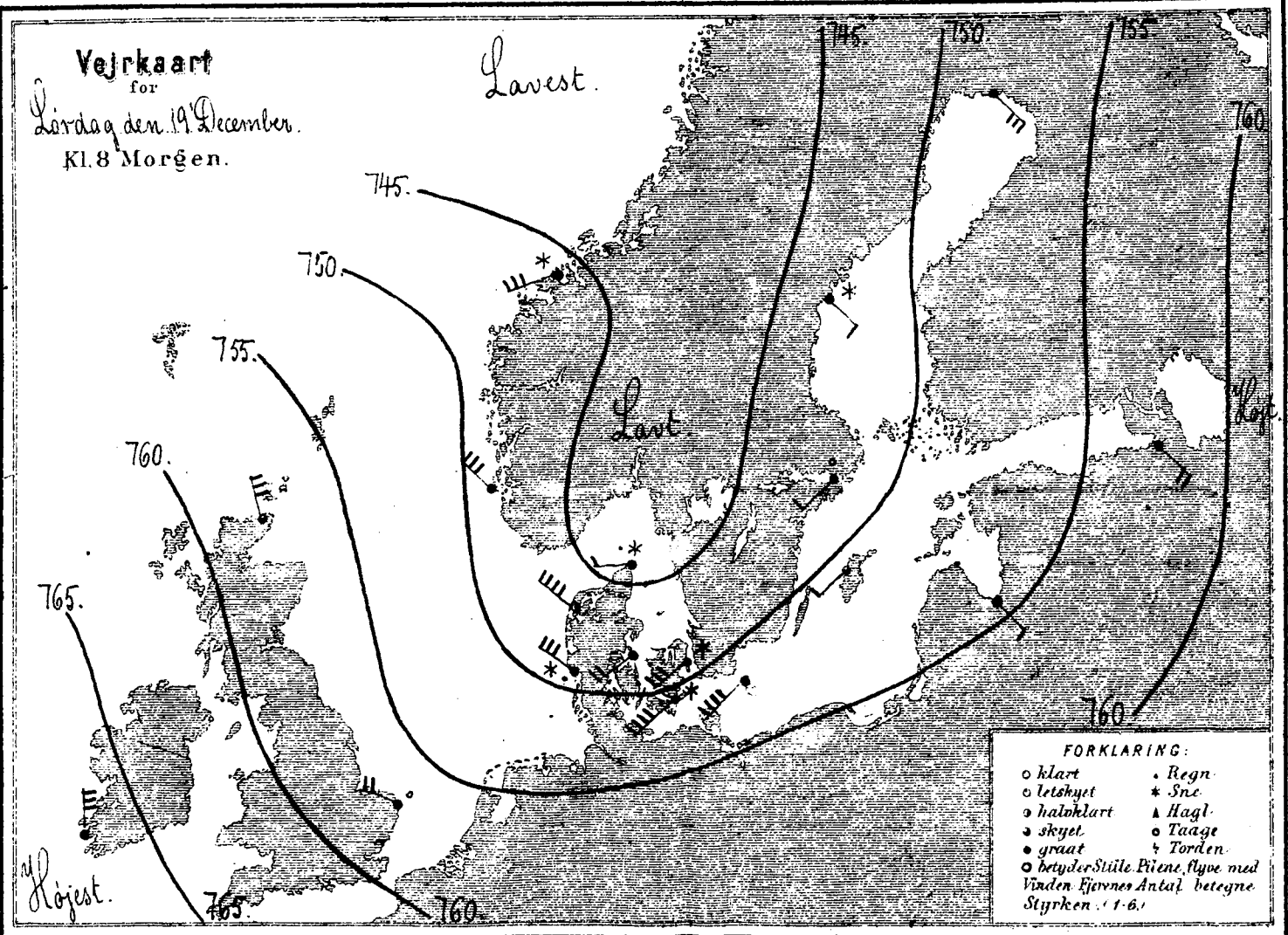
Thisted Amt (6)	35.7	Odense Amt (6)	42.4
Ringkjøbing Amt (6)	41.8	Svendborg Amt (7)	33.5
Ribe Amt (4)	34.7	Langeland (2)	33.6
Viborg Amt (7)	23.7	Holbæk Amt (4)	27.6
Hjørring Amt (5)	30.9	Sore Amt (4)	35.5
Aalborg Amt (5)	27.0	Frederiksborg Amt (4)	36.6
Randers Amt (7)	51.8	Kjøbenhavns Amt (10)	44.4
Aarhus Amt (7)	26.0	Præste Amt (13)	44.0
Vejle Amt (7)	23.6	Maribo Amt (10)	39.7
Samse (3)	51.9	Bornholm (1)	55.5
Anholt (1)	37.2		

Nedbøren har været mindst i Jyllands Yndre og paa Sjællands Vestkyst, hvor der næppe er falden 25^{mm}; men ogsaa i Størstedelen af det øvrige Land har den været mindre end det Normale, som er 55^{mm}. Dette er dog antjent naact paa Jyllands Vestkyst, Sjællands Østkyst, Samso og den lille jydskke Halvø, paa hvilken sidste det endog er falden 70^{mm}.

Paul la Cour. Underbestyrer.

Anm. Tallet i Parantesen angiver det Antal Stationer, hvøraf Midlet er dannet.

"Vejrkaart til Kaarrets Benyttelse" faaes for 32 Sk. hos Ursins Efterfølger, Kjøbnagergade 9. Abonnement paa "Vejrkaartet".
Dhrr. C. Forshaw & Co., Store Kongensgade 24, Kjøbenhavn, samt paa alle Postkontorer og Brevsam



Stationer	Baro- meter Millim.	Ther- mom. Celsius	Fugtig- hedsgr. Procent	Vindens Retning og Styrke	Vejrliget	Ned- bør Millim.
Thurso	758	2	80	NNV stiv	skyet	5
Valentia	766	9	92	N stiv	graat	7
Yarmouth	757	2	100	VNV hisk	Taaqe	1
Christiansund	746	÷ 1	90	VSV stiv	Sne	
Skudesnes	749	÷ 1	90	NV stiv	Sne	
Skagen	744	1	96	V svag	Slid	2
Vestervig	747	1	89	NV haard	halvklart	5
Fanø	749	0	96	NV stiv	Slid	0
Samsø	748	2	83	SV hisk	graat	0
Kjøbenhavn	749	÷ 0	100	SV stiv	Sne	1
Bogø	751	÷ 1	98	SV haard	Sne	1
Hammershus	752	0	85	SV haard	graat	0
Haparanda	753	÷ 7	100	SØ stiv	graat	
Hernösand	747	÷ 3	96	SØ svag	Sne	
Stockholm	748	÷ 4	95	SV svag	Taaqe	
Wisby	751	÷ 4	83	SV svag	skyet	
Riga	754	÷ 1	100	SØ svag	graat	
St. Petersburg	757	÷ 9	-	SØ hisk	graat	
Helsing	-	0	81	VNV svag	skyet	3
Kjøbenhavn	"	+0.1	"	lavest. ÷ 0.2	"	÷ 3.1

Vejroversigt:
[Eftertryk forbydes.]

Det lave Luftptryk, der igaar. viste sig i Nordvest for os, er gaaet langs med den norske Kyst, men har samtidig i Lobet af Natten dannet et partielt Minimum over det sydlige Skandinavien, der til Morgen omgives af stormende Vinde fra Sydvest over Ferne og fra Nordvest i Jylland og paa Nordøens Barmen er stegen, navnlig i Jylland og det nordlige Overrig. Luften er bleven meget fugtig, Himlen helt overtrukket, Sne og Slid melder fra de fleste Stationer. Nordvesten over Nordøen synes at være temmelig kold, saa at det atter fyser paa den norske Kyst.

N. Hoffmeyer, Bestyrer.

Klager bedes snarest indsendte til Expeditionen.