

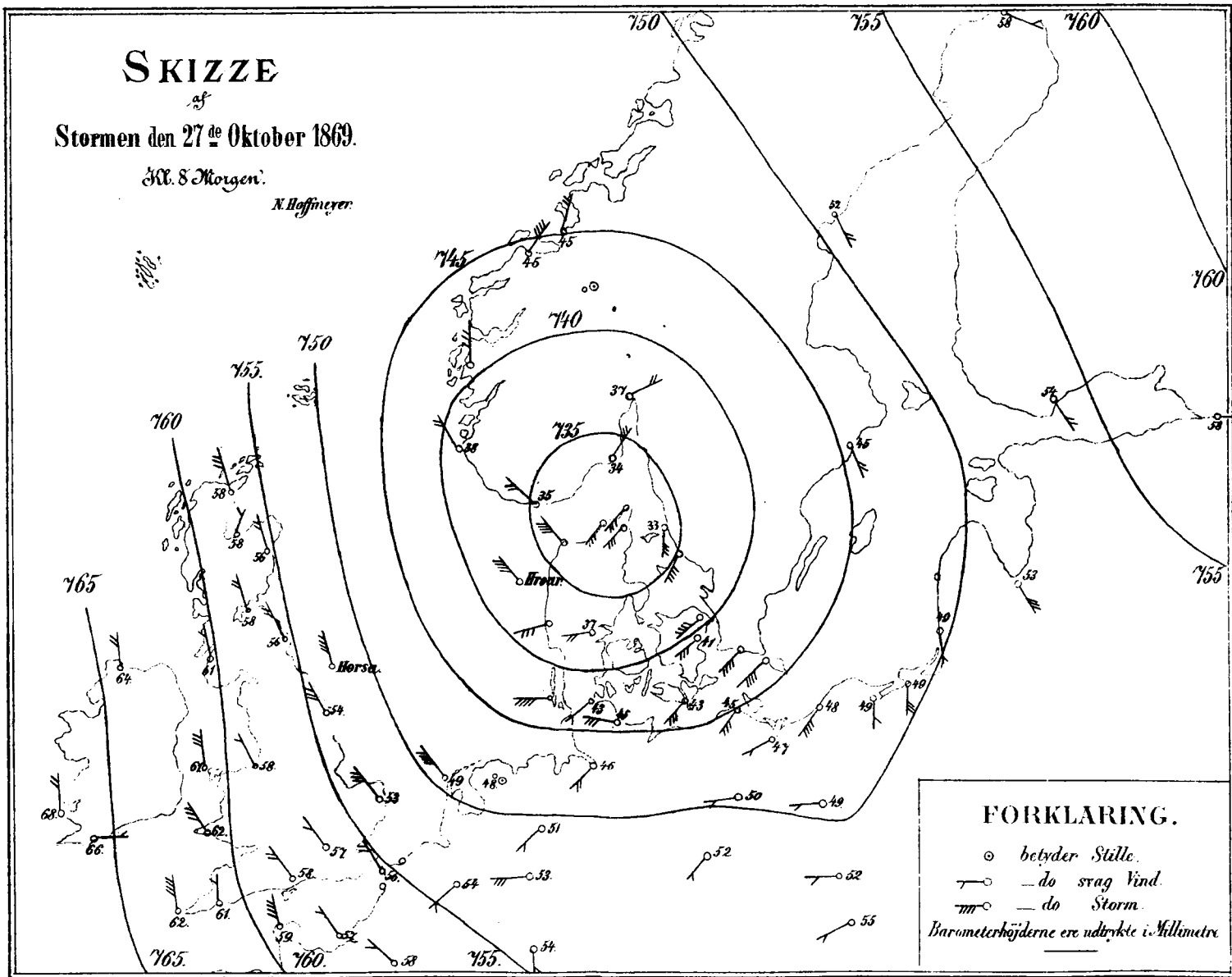
SKIZZE

af

Stormen den 27^{de} Oktober 1869.

Kl. 8 Morgen.

N. Hoffmeyer.



En meteorologisk Fremstilling

af Stormen den 26de og 27de Oktober 1869.

Foredrag holdt i det kgl. Landhusholdningssekskab den 19de Januar 1870
af Premierlieutenant N. Hoffmeyer.

Naar vi see bort fra alle theoretiske Forklaringer og ene og alene bestjæftige os med „Stormen“, saaledes som den i Virkeligheden viser sig for os, og navnlig med den Del af den, hvormed vi komme i umiddelbar Berøring, altsaa Luftens Bevægelse i de nederste Lag af Atmosfæren, vil det ved Hjælp af de Resultater, hvortil Meteorologien i de senere Aar er kommen, være forholdsvis let at danne sig et almindeligt Begreb om dette Naturfænomens hele Form og Maade at optræde paa. Det fremgaaer nemlig af de daglige Undersøgelser over Vejrforholdene i Europa, der nu i en længere Række ere bleve anstillede, at der til enhver Tid finder en bestemt Forbindelse Sted mellem Lufttrykkets Fordeling over vor Verdensdel og de samtidig herskende Vindretninger, samt at denne Regel kan udtrykkes ved følgende simple Regel, at Luften ved Jordens Overflade strømmer fra den Egn, hvor Lufttrykket er stærkest, henimod den, hvor det er svagest, dog saaledes at Strømmens Retning lider en større eller mindre men altid betydelig Afvigelse tilhøjre af sit egent-

lige Maal. Afvigelsen tilhøjre bevirkes ved Jordens Om-
drejning om sin Axe og den deraf følgende forskjellige Hastighed
mod Øst af Punkter i samme Meridian; vi kjende denne Ind-
virkning fra Pasfaten, der forandres fra en nordlig til en
nordøstlig Vind.

Naar derfor Barometret staaer høit i Skotland, men lavt
i Rusland, Lufttrykket altsaa er stærkere i det vestlige Europa
end i det østlige, vil Luftstrømmen ikke gaa lige mod Øst hen-
over Danmark og Sydsverrig, men den vil paa Grund af Af-
vigelsen tilhøjre gaa mod Sydøst, altsaa optræde hos os som
en nordvestlig Vind. Har Tydskland et højt Lufttryk, me-
dens der i Norge er et lavt, vil Danmark ikke have sydlig,
men sydvestlig Vind, er Trykket derimod højest i Norden
en nordøstlig Vind.

Luftens Bevægelse eller Vinden maa nærmest betragtes
som den Maade, hvorpaa Naturen søger at udjævne de For-
styrrelser i Atmosfærens Ligevægt, der af en eller anden Grund
opstaa. Jo nærmere det forholdsvis høje og lave Tryk derfor
ligge ved hinanden, og jo større den absolute Forskjel er imel-
lem disse to Yderligheder, desto kraftigere og bestemtere vil
Luftens Bevægelse blive, desto stærkere og mere karakteristiske
Storme ville vi altsaa faa. Er Lufttrykket derimod temmelig
ligelig overalt, jaa at der ikke er nogen virksom Grund til, at
en Udjævning skal finde Sted, bliver Vinden svag og ubestemt.
Lokale Omstændigheder, Sø- og Landbriser og andre lignende
Forhold gjøre da deres Indflydelse gjældende, saa at Vind-
retningen mindre bestemt synes at følge den givne Hovedregel.

Det er derfor let forklarligt, at Meteorologerne nærmest
have beskæftiget sig med Vejrets stormfulde Perioder, hvor
Vindforholdene ere renere, altsaa lettere at opfatte. Men hvad
der tillige i høj Grad har bidraget til at lede deres Opmærk-
somhed i den Retning er Overbevisningen om, at et nøje
Kjendskab til Stormens Natur og Forløb vil faa
den største praktiske Betydning navnlig for alle sø-
farende Nationer.

Sædvanlig benævne vi i daglig Tale en Storm efter den Retning, Vinden havde hos os, da den var paa sit Højdepunkt, undertiden ogsaa efter den Retning, den havde der, hvor den anrettede størst Skade. Begge disse Benævnelsesmaader, hvor berettigede de ogsaa i og for sig kunne være, bidrage imidlertid overmaade meget til at fremkalde og nære uklare Forestillinger om Stormens egentlige Natur. Saaledes finde vi almindelig Stormen den 26de og 27de Oktober betegnet som en Nordvest- eller Nordenstorm, vel nærmest fordi den i denne Retning bruste ned over England og Nordsøen med en for Aarstiden temmelig usædvanlig Vildhed og Vinterlighed; see vi os imidlertid bedre omkring, da træffe vi i Danmark, Skaane, Rattog og Østersøen ingen Beretning om nordlig Vind paa disse Dage, tværtimod meldes fra alle disse Steder sydlig til sydvestlig Storm, og at denne ikke har været saa ganske lempelig, sees bedst deraf, at de store Lübeckerdampfskibe „Trave“ fra Kronstadt og „Porthan“ fra Åbo maatte søge Læ mod den og ankre op under Oland og Bornholm. Vi see altsaa, at der i det mindste i disse to Dage har hersket høist forskjellige Vindretninger i umiddelbar Nærhed af hinanden, men noget lignende finder Sted, hver Gang en Storm bryder løs over Europa, og vi ledes derfor til ved Ordet „Storm“ at udtrykke Indbegrebet af alle de forskjellige Vindretninger, der samtidig have hersket indenfor dens Omraade, og derimod ved Benævnelser som „Nordveststorm“ kun at forstaa den Del af den hele Storm, hvor Vinden har haft en nordvestlig Retning. Denne Adskillelse mellem den samlede Storm og dens enkelte Dele viser sig endnu mere nødvendig, naar vi lægge Mærke til, at Vinden paa samme Sted altid mere eller mindre forandrer sin Retning under Stormens Forløb, saaledes havde vi i Kjøbenhavn og Frederikshavn den 26de Oktober sydlig til sydøstlig Storm, den paa følgende Dag derimod sydvestlig, og af gammel Erfaring vide vi, at Stormene meget ofte hos os friske op fra Sydøst og derpaa dreje sig gennem Syd og Vest til Nordvest, altsaa

ende med en Vindretning, der er lige modsat den, de begynde med.

Ved første Øjeblik synes disse forskjellige Vindretninger, der samtidig herse i Egne saa nær ved hinanden som Nordsoen og Kattegattet, ligesom ogsaa Vindforandringerne paa de enkelte Steder at kunne berede os store Vanskeligheder, men naar vi udvide vor Synskreds tilstrækkeligt og saavidt muligt undersøge hele det Omraade, der har ligget indenfor Stormens Virkekreds, ville vi snart opdage, at alle de iagttagne Vindretninger følge den samme Lov og kun ere smukke Bekræftelser paa den ovenfor fremsatte Hovedregel for Luftens Bevægelse.

For med tilstrækkelig Klarhed at kunne opfatte de samtidige Vejrforhold over et større Terrain er det imidlertid nødvendigt, at vi skaffe os et anskueligt Billede af den til et bestemt Tidspunkt stedfindende Fordeling af Lufttrykket og de til samme Tid herskende forskjellige Vindretninger. Dette skeer ved Hjælp af de saakaldte „Vejrkaart“. Man samler nemlig Dagtagelserne over Barometerstand og Vindretning f. Ex. Kl. 8 om Morgenen paa den Dag, Stormen har raset, fra saa mange Stationer som muligt over hele Terrainen og indfører dernæst disse Angivelser paa et Kaart, saaledes at Barometerstanden efter først at være henført til Havets Overflade, forat Stationens tilfældige Højdebeliggenhed ikke skal forstyrre Sammenligningen, opskrives ved Siden af Stationen, og den samtidig iagttagne Vindretning betegnes ved en Pil, der flyver med Vinden, og hvis Antal af Fjær angiver Styrken.

Betragte vi derpaa Kaartet opmærksomt, ville vi sædvanlig see, at der over en bestemt Del af Terrainen har til det givne Tidspunkt været et lavere Lufttryk end over alle Omgivelserne. I hvilken Retning vi bevæge os ud fra denne Egn med lavest Lufttryk, ville vi overalt komme til Steder, hvis vedføjede Barometerhøjder vise, at Lufttrykket over dem har været højere og desto højere, jo længere vi fjerne os. Trykket tiltager dog ikke lige hurtigt i alle Retninger, ja endog i samme Retning snart hurtigere, snart lang-

sommere. For at tydeliggjøre dette for Djet drager man de saakaldte „Isobarer“ eller Linier, der forbinde Steder, som samtidig have havt samme Barometerstand. Bestemmes det endvidere, at der skal være en konstant Forskjel i Lufttryk, f. Ex. af 5 Millimetre mellem hver to paa hinanden følgende Isobarer, da vil selve Afstanden paa Kaartet mellem disse Linier give en god Vejledning med Hensyn til den Hurtighed, hvormed Lufttrykket vozer i de forskellige Retninger. Hvor Isobarerne paa Kaartet ligge tæt ved hinanden, tiltager nemlig Trykket hurtig, hvor de ligge fjernt fra hinanden derimod langsomt.*)

Dette vil blive endnu tydeligere, naar vi undersøge det vedføjede Vejrkaart for den 26de Oktober 1869 Kl. 8 Morgen. Vi see nemlig, at Isobaren for 740 Millimetre omslutter det sydlige Norge, Skagerak og det nordlige Nyland, at der altsaa over denne Egn dengang var et usædvanlig lavt Lufttryk, lavere end paa nogetstomhelst andet Sted af Kaartet, thi i hvilken Retning vi ogsaa fjerne os fra denne Egn, ville vi overalt finde, at Lufttrykket bliver stærkere, jo længere vi komme bort. Trykket tiltager imidlertid med meget ulige Hurtighed; hurtigt imod Vest over imod Skotland og England, hvorfor ogsaa Isobarerne her ligge tættest, mindre hurtig imod Syd ned imod Nordtyskland; temmelig langsomt mod Ost og Nord. En saadan Fordeling af Trykket forklarer nu meget vel de paa Vejrkaartet indtegnede samtidige Vindretninger. Rundtomkring fra stræber nemlig Luften henimod Egnen med det lave Lufttryk for at udjævne det Brud paa Atmosfærens Ligevægt, der betegnes ved det. Fra Skotland, hvor det høje Tryk er nærmest, skulde altsaa egentlig en kraftig vestlig Storm trænge over Nordsøen henimod Skagerak, men paa Grund af Jordens Axcøndrejning afviger den tilhøjre for sit Maal og bliver saaledes en Nordveststorm; i Hertugdømmerne bliver Stormen af

*) Da Lufttrykket eller Barometerstanden i det Efterfølgende bestandig angives i Millimetre, skal jeg til Sammenligning anføre, at:

758 Millm. = 28 Parisertommer = c. 29 danske Tommer,

731 Millm. = 27 — — = c. 28 — —

samme Grund sydvestlig i Stedet for sydlig; paa de danske Der og i Kattegattet sydlig i Stedet for sydostlig; mod Ost og Nord, hvor Afstanden mellem Sjobarerne er større, ja hvor vi end ikke i betydelig Afstand naa noget forholdsvis højt Tryk, træffe vi derimod ingen Storm, men selv den svage Vind i Stockholm og Riga følger Hovedreglen og er sydostlig i Stedet for østlig, ligesom den ved Kristiansfund i Norge er østlig i Stedet for nordlig, ved Bergen nordostlig i Stedet for nordvestlig.

Vi forstaa nu, hvorfor der i Nordsoen og Kattegattet hersker temmelig modsatte Vindretninger; det lave Lufttryk strækker sig jo netop ned over Jylland midt imellem disse to Have og suger Vinden til sig fra begge Sider. Et endnu mere slaaende Exempel paa de modsatte Vindretninger, der udgjøre Dele af samme Storm, idet de bevirkes ved samme Aarsag, kunne vi imidlertid faa ved at betragte Vest- og Østkysten af det sydlige Norge; fra begge Sider meldes stærk Storm, men paa Vestkysten er den nordnordvestlig (Skudesnæs), paa Østkysten derimod sydsydostlig (Sandøfund) altsaa med stik modsatte Retninger, og dog er Afstanden mellem de to Kyster kun noget over 30 Mil. Omtrent midt imellem dem ligger Mandal paa Sydspidsen af Norge, ved denne By er Vinden meget svagere, idet den er i Nærheden af Midtpunktet for hele Stormen og altsaa paa en Maade modtager Tilførsel af Luft fra alle Sider.

Gaa vi paa Kaartet helt rundt om Sjobaren for 740^{mm}, ville vi efterhaanden og i den rette Rækkefølge træffe Vindretninger efter alle Kompassets Streger, saaledes: Vest ved Larm, Sydvest ved Daugaard, Syd ved Frederikshavn, Sydost ved Sandøfund, Ost ved Kristiania, Nordost ved Bergen og Nordvest ved Skudesnæs. Denne Egn, der udmærker sig ved sit lave Lufttryk, danner altsaa en **Midte for alle Vindretningerne**, eller med andre Ord for hele Stormen. Luften synes ikke alene at bevæge sig henimod den, men paa Grund af den bestandige Afvigelse tilhøre tillige ligesom

at dreje rundt om den i modsat Retning af den, hvormed Viserne bevæge sig paa et Uhr, hvorfor man plejer at sige, at Binden drejer tilvenstre omkring Stormmidten. Den samme Regelmæssighed gjenfinde vi ogsaa i større Afstand fra selve Midten, saalangt dennes Indvirkning strækker sig; saaledes er Binden nord- til nordvestlig i Storbritanien, vestlig, sydvestlig og sydlig i Nordtyskland, sydøstlig i Rusland; i Øst og Nord er Luftens Bevægelse derimod svagere og mere ubestemt, ligesom vi ogsaa saavel i disse Retninger, som imod Nordvest udover Atlanterhavet mangle tilstrækkelige Sagttagelser.

At Nordveststormen i Nordsøen i det Hele taget har været mere ødelæggende og voldsom end Søndenstormen i Kattegattet, forklares nærmest derved, at Trykket tiltog hurtigt over imod Skotland, Luftens Bevægelse altsaa paa denne Side af Stormen blev kraftigt, men Grunden maa vel ogsaa søges i de lokale Forhold i de to Have, idet Nordsøen under en Nordveststorm ligger aabent for Atlanterhavets voldsomme Søgang. De forskjellige Sider af Stormen optræde imidlertid ogsaa paa andre Maader med meget forskjellig Karakter. Søndenstormen bringer nemlig den forholdsvis varme Luft fra Syden op over Danmark, Skaane og Kristianiafjorden, Temperaturen stiger derfor i disse Egne, medens en jævn Regn falder paa mange Steder. Nordveststormen fører derimod Nordens kolde Luft nedover Storbritanien og Nordsøen med voldsomme Regn- og Hagelbyger, Temperaturen falder derfor stærkt, ja i det nordlige Skotland begynder Regnen allerede denne Dags Morgen at afvekle med Sne.

Hvorfra er nu det lave Lufttryk kommet, som vi om Morgen den 26de Oktober træffe ved Skagerak? For at efterspore dette ville vi gaa noget tilbage i Tiden og undersøge Vejrsaarttet for den foregaaende Dags Morgen Kl. 8. Vi see imidlertid paa det intet tydeligt Barsef om det forestaaende Oprør i Atmosfæren. Luftet er forholdsvis roligt over Nordeuropa og Lufttrykkets Fordeling temmelig ligelig. Iso-

barerne have omtrent nord—sydlig Retning og angive et Lufttryk af 770^{mm.} i Irland, 765^{mm.} i England, 760^{mm.} i Norge—Danmark, 755^{mm.} i Rusland altsaa en langsom Aftagen af Trykket fra Vest mod Øst. Vinden er derfor hovedsagelig nordlig til nordvestlig overalt, men kun svag, thi medens der den 26de er en Forskjel i Lufttryk af 20^{mm.} alene imellem Skotlands Østkyst og Norges Vestkyst, er der den 25de kun 15^{mm.} Forskjel mellem Irland og Rusland altsaa ingen Grund til nogen kraftig Bevægelse af Luften. Himlen er dog meget overtrukket uagtet den nordlige Vind, og det regner stærkt i Storbritanien og det sydlige Norge.

Vejrkaartet for samme Dags Eftermiddag Kl. 2 viser derimod en ikke ubetydelig Forandring. Roligheden er bleven afbrudt ved en begyndende Falden af Barometret i Skotland og det vestlige Norge. Danmark har derfor nu et lavt Lufttryk saavel i Nordvest som i Øst, men medens dette sidste efterhaanden taber sig i Rusland, tiltager derimod det første hurtig i Betydning. Om Morgenen Kl. 8 (den 25de) var Lufttrykket i Skudsnæs (Norges Vestkyst) 2^{mm.} højere end i Kjøbenhavn, nu (Kl. 2 Efterm.) er det derimod 4^{mm.} lavere og Kl. 9 om Aftenen endog 9^{mm.} lavere end i Kjøbenhavn, skjøndt paa den Tid ogsaa Barometret i denne By er begyndt at falde. Samtidig er Forskjellen mellem Mandal og Kjøbenhavn kun 4^{mm.} Det lave Lufttryk har altsaa nærmet sig ude fra Atlanterhavet, thi Barometret er falden tidligere og stærkere i Skudsnæs end i Mandal og i denne sidste By atter tidligere og stærkere end i Kjøbenhavn. Ogsaa Vindretningernes Forandring i Løbet af den 25de tyde hen paa en Indvirkning fra samme Kant. Om Morgenen er Vinden overalt nordlig, idet den alene bestemmes ved det lave Lufttryk i Øst; Kl. 2 Eftermiddag viser derimod det lave Lufttryk i Nordvest sin Indflydelse ved at dreje Vinden sydlig i Norge og det nordlige Island, og om Aftenen Kl. 9 er Vindretningen ogsaa bleven sydlig paa de danske Øer og i Sydverrig,

paa Bornholm viger den nordlige Vind dog først henad Midnat.

I Løbet af Matten mellem den 25de og 26de bryder en delig selve Stormmidten med sit meget lave Lufttryk ind over det sydlige Norge og passerer Vestkysten, saa at vi om Morgen den 26de træffe det laveste Barometer i Mandal (735^{mm.}), medens Barometret i Skudsnæs derimod atter er begyndt at stige. Der kan saaledes ikke være Tvivl om, at Stormmidten i dette Tilfælde er kommen ude fra Atlanterhavet omtrent fra Vestnordvest og med en temmelig betydelig Fart; vi skulle senere see, at dette er en almindelig Egenskab ved alle de Stormmidter eller usædvanlig lave Lufttryk, der hjemføge Europa; de vise sig først i Vest og bevæge sig derpaa med hovedsagelig østlig Retning henover denne Verdensdel, indtil vi tabe dem af Sigte i Ruslands Indre.

Det stod altsaa ogsaa til at vente, at den Stormmitte, som vi den 26de om Morgen traf ved Skagerak, skulde fortsætte sin østlige Vandring i Løbet af denne Dag med omtrent samme Hurtighed, hvormed den var kommen. Dette skete imidlertid ikke, vi see nemlig paa det ligeledes vedføjede Vejrkaart for den 27de Oktober Kl. 8 om Morgen, at den i det forløbne Døgn kun har flyttet sig ubetydelig mod Øst, saa at den omtrent har naaet Skagen. At den virkelig har forandret Plads, sees vel nogenlunde af Isobarerne, men da Lufttrykket samtidig er bleven lavere i Stormens Mitte, saa at denne nu omslutes af Isobaren for 735^{mm.}, bliver Bevægelsen mod Øst ikke meget tydelig af dem. Langt skarpere træder den derimod frem i de Vindforandringer, der have fundet Sted paa de fleste af Stationerne.

Vi skulle nemlig lægge Mærke til, at naar en Stormmitte nærmer sig lige imod eller fjerner sig lige fra en Station, da vil Vindretningen paa denne ikke lide nogen væsentlig Forandring; kun i det Tilfælde, at Midten passerer henover selve Stationen, vil Vinden temmelig pludselig springe om til det Modsatte, af hvad den var forinden. Gaaer derimod en

Stormmidte paa sin Vandring mod Øst forbi en Station nordenfor denne, da følger det af vor Hovedregel for Luftens Bevægelse, at Vindretningen paa Stationen efterhaanden vil være Syd, Sydvest og Vest, med andre Ord, at Vindfløjet vil dreje med Uhret (i samme Retning som Viserne). Gaaer Stormmidten forbi søndenfor Stationen, bliver Vindretningen paa denne efterhaanden Øst, Nordøst og Nord, eller Vindfløjet drejer mod Uhret (i modsat Retning af Viserne). Af Vindens Drejning med eller mod Uhret paa samme Sted ville vi altsaa med Bestemthed kunne slutte os til, om en Stormmidte er gaaet forbi i Nord eller Syd. Naar derfor saavel Erfaringen, som videnskabelige Undersøgelser har godtgjort, at Stormene hos os sædvanlig begynde fra Syd og senere dreje gennem Sydvest og Vest til Nordvest følgelig — med Uhret, da er dette et Bevis for, at de fleste Stormmidter gaa nordenfor Danmark paa deres Vej henover Nordeuropa.

Sammenligne vi noje de to Vejrkaart for den 26de og 27de, vil det sees, at Vest og Øst for Stormmidten er der ingen væsentlig Forandring skeet i Vindretningen fra den ene Dag til den anden. Storbritanien og Nordsoen have havt Nordveststorm, Stockholm og Riga derimod Sydøstvind begge Dage. Norden for Stormmidten er Vinden derimod i Kristiansund gaaet fra Øst til Nordøst, i Bergen fra Nordøst til Nord, den har altsaa drejet sig mod Uhret. Sønden for Midten er den i Hertugdømmerne gaaet fra Sydvest til Vest, ved Øresund fra Syd til Sydvest, her har den altsaa drejet sig med Uhret. Samtlige disse Forhold pege hen paa en Bevægelse af Stormmidten mod Øst, men Drejningerne ere kun svage paa disse Steder, da deres Afstand fra Midten er stor, og dennes Bevægelse kun ringe; ville vi see mere karakteristiske Forandringer i Vindretningen, maa vi søge nærmere ind mod selve Stormmidtens Bane. Saaledes har Vinden i Sandefjords (Østkysten af det sydlige Norge) drejet sig mod Uhret fra Sydøst gennem Øst til Nordnordøst, paa Hansholmens

Fyr (nordvestligste Punkt af Jylland) derimod med Uhret fra Sydsydvest gennem Vest til Nordvest. Her have vi altsaa to Stationer, kun fjernede en Snes Mil fra hinanden, om hvilke vi med Bestemthed vide, at den ene har ligget Nord for, den anden Syd for Stormmidtens Bane, derved bliver dennes Beliggenhed temmelig nøjagtig bestemt.

Jøvrigt er Stormen den 27de ikke meget forandret fra den 26de. Som alt omtalt staaer Barometret lavere i dens Midte end den foregaaende Dag, hvilket har til Følge, at Stormen er stærkere og større i Omraade. Lufttrykket voxer endnu bestandig hurtigst over imod de britiske Der, hvorfor Nordveststormen bevarer sin frygtelige Kraft i Nordsoen; denne Bindretning, der sædvanlig benævnes Stormens Bagside, er trængt noget frem mod Øst følgende efter Stormmidten og har erobret den vestlige Del af Skagerak. Paa Jyllands Beskyt og i Hertugdømmerne have vi Storm af Vesten; i de danske Farvande fra Sydvest; i Østersøen, Sydsverrig og Nordtyskland, der nu ogsaa have stormende Vejr, bliver Binden, efterhaanden som vi gaa mod Øst, mere og mere sydlig, ja tilsidst i Riga endog sydostlig -- i fuldkommen Overensstemmelse med vor Hovedregel. I Øst og Nord ere Omstændighederne noget mere forandrede, idet Lufttrykket tiltager hurtigere i disse Retninger end den foregaaende Dag, hvorfor Binden ogsaa har frisket op paa disse Sider af Stormen uden dog derfor at opnaa nogen betydelig Styrke, navnlig ikke i Øst.

Skjøndt Sydsveststormen den 27de er stærkere end Søndenstormen den foregaaende Dag, medens derimod Nordveststormen er aftaget noget, saa er denne sidste dog endnu ulige voldsommere og føles vel ogsaa haardere ved det barske Vejrlig, den fører med sig. Saaledes sneer det den 27de om Morgen over hele Skotland, England, Nordfrankrig og Nordtyskland indtil Rügen, og det i den Grad at Samfærdslen i de førstnævnte Lande paa mange Steder fuldstændig standses. Til samme Tid have vi derimod i Danmark, Sverrig og Østersøen bestandig forholdsvis mildt Vejr og Regn.

Var nu Stormmidten vedbleven at bevæge sig i østlig Retning, saaledes som alle Tegn lode befrygte, og som den sædvanlig plejer, da vilde den om Morgenen den 28de Oktober vel omtrent have været i Sverrig eller i Østersøen, og Stormens Bagside, Nordveststormen, vilde være trængt ind over Danmark og have bragt Vinteren med sig ligesom de foregaaende Dage i Storbritannien og Nordsøen — men heldigvis skete dette ikke. Allerede om Aftenen den 27de Oktober see vi en mærkelig Forandring, idet Barometret begynder at stige overalt i det Indre af Stormen; det er, som om det nu lykkes den stærke Tilforsel af Luft fra alle Sider at fylde det lave Lufttryk op. I Løbet af Natten lægger Vinden sig i de danske Farvande, medens den endnu holder sig fra Nordvest i Nordsøen indtil den 28de om Morgenen, idet der vedbliver at være temmelig stor Forskjel paa Lufttrykket i England og Skotland. Kl. 10 om Morgenen er der imidlertid ogsaa Magsvejr i den østlige Del af Nordsøen og henimod Aften over hele dette Hav. Stormen dør altsaa ud omtrent paa samme Sted, hvor den Dagen iforvejen rasede vildest.

Vi have i det Foregaaende temmelig udførlig beskæftiget os med Stormen den 26de og 27de Oktober og af dens Forhold søgt at eftervise de almindelige Regler, der gjælde for alle større Bevægelser af Luften i de nederste Lag af Atmosfæren. I flere Henseender har denne Storm imidlertid været noget usædvanlig, og jeg skal derfor kortelig omtale nogle andre Exempler, der kunne give en tydeligere Forestilling om vore Stormes sædvanlige Forløb.

Den sidste Halvdel af Oktober Maaaned 1869 var i det Hele taget en meget stormfuld Periode, idet den ene Stormmidte efter den anden fra Atlanterhavet brød ind over Nordeuropa. Vi ville følge de vigtigste af dem paa deres Vej.

Den 12te viser et lavt Lufttryk eller en Stormmidte sig i Nordvest for Skotland, den gaaer mod Nordost langs op med

Norges Vestkyst og træffes den 13de Nord for Kristiansund, den 14de ved Nordkap; derpaa bøjer den mod Sydøst, naaer den 15de Haparanda (i den nordligste Del af den bothniske Bugt) og tabes den 16de af Sigte i Finland. Skjøndt saaledes Midten af denne Storm gaaer saa langt Norden for os, er den dog stærk nok til navnlig den 14de at fremkalde en Bestenstorm i de danske Farvande.

Den 16de bryder en ny Stormmidte ind over Skotland, men paa et sydligere Punkt end den foregaaende; den bevæger sig næsten lige mod Øst og træffes den 17de ved Kristianiafjorden, hvor den Kl. 8 om Morgenen i alle sine Forhold viser en mærkværdig Lighed med Stormen den 27de Oktober. Vagsiden eller Nordveststormen er atter her den stærkeste, medens Bestenstormen herfter i Jylland og Sydveststormen over Æerne og Sydsverrig. Da Barometret imidlertid staaer meget lavt i selve Midten (726^{mm}), er den østlige og nordlige Side af Stormen stærkere udviklet end den 27de, saa at der er Øststorm i det nordlige Sverrig. Denne gang dør Stormen ikke ud; den fortsætter sin Vej mod Øst, og dens Midte er den 18de i Finland; Nordvestvinden er følgelig trængt frem over Danmark, Sydsverrig og Østersøen.

Samme Dag (den 18de) angriber en tredie Stormmidte Skotland netop paa samme Sted som den foregaaende; men i Stedet for at gaa mod Øst, tager den Vejen mod Sydøst og træffes den 19de ved Indløbet til den engelske Kanal, omgivet af Storm fra Nordøst—Nord i Storbritannien, fra Nordvest i Frankrig, og fra Sydvest—Syd i Belgien og Holland. Derpaa drejer Midten af mod Østnordøst og er den 20de om Morgenen ved Øresund, men med meget svækket Kraft. Den 21de gjenfinde vi den derimod atter i sin fulde Styrke ved Stockholm, bevirkende en Nord—Nordveststorm over Danmark, og en Vest—Sydveststorm over Sydsverrig og Østersøen. Den 22de tabes den af Sigte i Finland.

Den fjerde Stormmidte angriber den 23de det nordlige Norge og bevæger sig mod Sydøst. Den træffes den 24de

ved Hernofand og den 25de i Rusland, hvor den netop tabes af Sigte samtidig med, at den femte Stormmidte om Natten mellem den 25de og 26de bryder ind over det sydlige Norge, saaledes som vi tidligere have viist.

Af disse Exempler see vi;

- at Stormmidterne kunne vise sig paa de forskjelligste Steder af Europas Nordvestkyst,
- at deres Bevægelsesretning kan variere mellem temmelig vide Grænser, fra nordostlig til sydostlig,
- at Hastigheden, hvormed de bevæge sig, er foranderlig, og endelig
- at de paa deres Vej henover Nordeuropa snart svækkes, snart atter tiltage i Styrke, ja at de undertiden endog kunne dø helt ud undervejs.

For at forebygge Misforstaaelse skal jeg endnu tilføje, at Nordeuropas Stormmidter kunne angribe paa endnu sydligere Punkter end i de foregaaende Exempler f. Ex. i Nordfrankrig, ligesom ogsaa deres Baner kunne falde sydligere end nogen af de fem nævnte, hvilke alle gif Norden for Kjøbenhavn.

Det vil nu ikke være vanskeligt at forstaa Grundlaget for Nutidens Vejforudsigelser og de Grænser, indenfor hvilke disse kunne have praktisk Betydning. Vi behøve blot at stille os klart for Dje, hvad vi vide, og hvad vi ikke vide.

Vi vide, at de Storme, der nærmest interessere os, fremkaldes ved et lavt Lufttryk, der vandrer henover Nordeuropa i hovedsagelig østlig Retning, og som Luften fra alle Sider strømmer henimod.

Vi vide derimod endnu ikke med blot nogenlunde Sikkerhed, hvad den egentlige Årsag er til hele dette Fænomen, hvad der fremkalder og vedligeholder det lave Lufttryk, eller hvad der bestemmer dettes Vej henover Terrainet.

Naar et lavt Lufttryk dukker op i Vesten, vide vi altjaa, at vi ere truede, men ikke hvor stor Sandsynligheden er for

Fare, eller under hvilken Form denne vil optræde. Det lave Tryk kan gaa Norden om os og give sydlige Storme eller Sønden om os, saa at vi saa nordlige Storme, eller endelig lige hen over os, hvad der ofte er det Farligste. Det kan endvidere enten svækkes eller forstærkes, inden det naaer os. Hvilket af alle disse Tilfælde der vil finde Sted, kunne vi ikke forud afgjøre. Vel have vi det Held at ligge saa meget østligere end Europas Vestkyst, at selv de hurtigste Stormmidter sædvanlig ville bruge 24 Timer om at tilbagelægge Vejen derfra til vor Meridian, men ligesuldt vil en simpel daglig Meddelelse f. Ex. fra Paris om Vejrligets Tilstand i Europa N. S samme Morgen i de fleste Tilfælde være uden stor praktisk Betydning for os, thi vi forstaa endnu ikke, saaledes som vi upaatvivlelig en Gang i Tiden ville lære det, af visse Tegn i Lufttrykkets, Varmens og Fugtighedens Fordeling at drage de fornødne Slutninger med Hensyn til den Vej, de lave Lufttryk ville tage. Af denne Grund maatte Admiral Fitz-Roy's i sin Tid i de danske Blade offentliggjorte Stormadvarsler næsten lige saa ofte efterfølges af godt Vejr, som af Storm hos os. Han meddelte nemlig ene og alene, at der var Storm eller snarere en Stormmidte i England, men ikke i hvilken Retning denne bevægede sig.

Med Undtagelse af Danmark og tildels Sverrig har derfor alle europæiske Søstater oprettet egne meteorologiske Observatorier, og vi ville let kunne indsee Nytten af disse Institutioner. Saalænge Theorien nemlig ikke er mere udviklet, vil der ikke være Andet for os at gjøre end ved Telegraphens mægtige Hjælp at efterspore selve Kjendsgjerningerne, altsaa saavidt mulig at følge med Stormmidten paa dens Vej mod Øst, for deraf at drage de sandsynligste Slutninger med Hensyn til den Fare, der truer os. Det er dette Arbejde, der tilfalder det meteorologiske Observatorium.

Tænkte vi os et Øjeblik, at der i Kjøbenhavn var et saadant Institut, da vilde dette sørge for at have nogle Følehorn udstrakte i forskjellige Retninger f. Ex. mod Nordvest,

Vest og Sydvest. Det vil sige, det vilde fikke sig nogle Stationer omtrent i disse Retninger, hvorfra det foruden om Morgenens tillige hen paa Eftermiddagen kunde faa en telegrafisk Meddelelse om Vejrforholdene. Naar da Morgenmeddelelserne fra de store vestlige Observatorier viste, at en Stormmidte truede eller maaste allerede havde naaet Europas Vestkyst, vilde Observatoriet hos os af Eftermiddagsmeddelelserne fra Følestationerne kunne uddrage nogenlunde sandsynlige Slutninger, om hvilken Vej Midten bevæger sig ad, ligesom et Følehorn bagud (o: mod Øst) yderligere vilde bidrage til at oplyse om, hvorvidt det høje Tryk kan antages ved sin Modfætning til det lave, der nærmer sig, at ville fremkalde stærkere Bevægelser af Luften.

Ved saadanne Forsigtighedsregler, ved en uafbrudt og opmærksom Sagttagen af Vejrforholdenes Forandringer fra den ene Dag til den anden samt ved Benyttelsen af forskjellige praktiske Erfaringsregler, som Studiet af Vejrkaartene har ledet til, vil det som oftest lykkes Observatoriet at danne sig et nogenlunde tydeligt Billede af hvad der foregaaer og tildels ogsaa af hvad der i den nærmeste Tid forestaaer. Truer da en Fare i Stikelse af et lavt Lufttryk, der nærmer sig, maa Havnene itide underrettes telegrafisk derom. Herved indtræder der dog forskjellige Tilfælde. Kan det nemlig efter Meddelelserne fra andre Observatorier og egne Sagttagelser ikke betvivles, at det lave Lufttryk gaaer betydelig Norden eller Sønden for os, vil man kunne meddele Havnene, at der er Udsigt til henholdsvis sydlig—vestlige Storme eller østlig—nordlige. Styrer derimod Stormmidten omtrent henimod os, vil man kun kunne varsele uroligt og stormfuldt Vejr, idet de forskjellige Vindretninger inderst i Stormen støde meget nær op til hinanden, saaledes som vi have seet ved Beskrivelsen af den sidste Oktoberstorm.

Det vil være almindelig bekjendt, at Stormen den 26de og 27de Oktober havde de ulykkeligste Følger for de to store Dampskibe „Horsø“ og „Hroar“, der begge maatte forlades

den 28de i Nordsøen i synkefærdig Tilstand. De to Kaptajner have velvillig meddelt mig Uddrag af Skibsjournalerne og suppleret dem med forskellige Oplysninger, hvorved det er bleven mig muligt at give en Fremstilling af disse Skibes sørgelige Skæbne.

Horsfa (Kaptajn Olsen) gaaer allerede om Morgen den 22de fra Aarhus, men møder ved Skagen en vestlig Storm med Byger, der synes saa alvorlig, at Skibet, efter den 23de om Morgen at være naaet ud til Hirtshals, atter vender tilbage til Aalbækbugten, hvor det bliver liggende for Anker til den 24de henad Aften. Vinden har da lagt sig betydeligt, Skibet letter derfor Kl. 6 Eftermiddag og staaer paany Skagen ud.

Den 25de er Vinden nordlig med frisk Kuling og stuet Luft; Horsfa er nu i Nordsøen; først henad Eftermiddagen gaaer Vinden vestlig som det første Tegns paa Stormen, der nærmer sig i Nordvest. Allerede henad Middag paa denne Dag maa Barometret ombord være begyndt at falde, og da Skibet og det lave Lufttryk i Stormens Midte tildels gaa hinanden imøde, maa Faldet ud paa Aftenen være taget hurtig til *). Efter Midnat bliver Kulingen stiv fra Vest, og tidlig paa Morgen har Barometret vel omtrent været paa sit laveste Punkt, idet Stormens Midte paa den Tid passerede forbi Skibet i Nord. Kl. 8 om Morgen den 26de er Horsfa fuldstændig i Stormens Bagside eller Nordveststormen, og Barometret er atter begyndt at stige, da Skibet nu fjerner sig fra det lave Lufttryk. Det stormer voldsomt med haarde Byger fra Nordvest, og denne Retning beholder Vinden i Hovedsagen indtil Morgenstunden den 28de, paa hvilken Dag Skibet forlades ved Doggerbanken paa Englands Østkyst.

Proar (Kaptajn Arboe) gaaer først den 24de om Eftermiddagen fra Kjøbenhavn med frisk nordlig Vind. Den 25de

*) Angivelserne om Barometrets Forhold paa de to Skibe ere udledte af Bejrkaartene, paa hvilke Skibenes omtrentligt Pladser ere afslagne, saaledes som det vil sees af Kaartene for den 26de og 27de om Morgen.

om Morgenen naaes Væso, Vejret er klart med nordlig laber Kuling. Om Middagen passeres Skagen næsten i stille Vejr; intet Tegn varfler Storm undtagen en meget mørk Skybanke i Nordvest, just den Retning, hvorfra Faren nærmer sig.

Senad Eftermiddagen den 25de begynder en tiltagende Kuling fra Vest, og om Aftenen ud for Hantholm havet enkeltrebet Merssejlskuling med en foruroligende stærk Sø fra Nordnordvest. Om Natten bliver Vinden stormende, og den 26de om Morgenen har Hroar passeret Stormens Midte og befinder sig i Norveststormen, der ogsaa for dette Skibs Bedkommende varer til den 28de om Morgenen. Om Eftermiddagen samme Dag forlades det i den østlige Del af Nordsøen.

Barometret paa Hroar maa være begyndt at falde om Eftermiddagen den 25de men senere end paa Horsa, der var længere Bester paa ude i Nordsøen, derimod har Faldet vistnok i det Hele taget været større paa Hroar, da dette Skib den 26de om Morgenen var overmaade nær ved Stormens Midte. Endvidere vil der være den Forssjel, at medens Barometret allerede den 26de stiger paa Horsa, der paa sin Kurs over mod Englands Kyster hurtig naaer et højere Tryk, beholder det paa Hroar sin lave Stand til hen paa Eftermiddagen den 27de, idet Skibet, hvis Maskine ikke længere kan arbejde, hjælpeløst tumles omkring af Bølgerne i den østlige Del af Nordsøen, altsaa forbliver i Nærheden af det lave Lufttryk, der i 36 Timer næsten er stationært i Skagerak.

Begge Kaptajner anføre, at Vejret navnlig var frygteligt om Eftermiddagen den 26de og Natten til den 27de. Norveststormen var orkanagtig med voldsomme Byger, i hvilke Vinden sprang fra Nordnordvest til Nordnordost. Søen var i et forfærdeligt Oprør; en enkelt Braadsø stuller saaledes alle Kreaturerne overbord paa Horsa, ja Vandets plumrede Udseende bringer endog Kaptajnen paa Hroar til at tro sig nær ved Land, indtil Loddet viser det Ugrundede i Frygten. Horsa i den vestlige Del af Nordsøen har baade Sne og Hagl i Bygerne, Hroar i den østlige Del derimod alene Hagl.

Forat undersøge, hvorvidt det vilde have været muligt at frelse enten Groar eller Horsfa ved en Advarsel fra Land, maa vi fæste Opmærksomheden nærmere paa nogle enkelte Omstændigheder.

Det er allerede bleven viist ved den foregaaende Beskrivelse af Stormen den 26de og 27de Oktober, at den i flere Henseender var usædvanlig. De tidligste Forbud paa dens Komme mærkedes først i Skotland og Norge om Eftermiddagen den 25de, og dog var dens Midte allerede den næste Morgen i Skagerak, og Stormens Bagside rasede orkanagtig over Nordsøen. Denne rivende Fart af Stormens Midte om Natten mellem den 25de og 26de, der staaer i en saa mærkelig Modsetning til den Langsomhed, hvormed den i de næste 36 Timer kun bevæger sig ubetydelig østover, ligesom ogsaa den Vej, ad hvilken Stormmidten kom ude fra Atlanterhavet, og hvorfra der, saalænge Færøerne og Island ikke staa i telegrafisk Forbindelse med Europa, ingen Stormadvarsel kan sendes til de meteorologiske Observatorier, — begge disse Omstændigheder i Forening bidrage til at gjøre netop denne Storm til en meget farlig Gæst. Selv om Danmark havde staaet i telegrafisk Forbindelse med Observatorierne i London og Kristiania, vilde Varbler næppe have kunnet være sendte til Hirtshals og Skagen, førend allerede saavel Barometret som Vinden paa disse Steder selv tydelig viste den Fare, der nærmede sig. I ethvert Tilfælde vilde hverken Horsfa eller Groar have kunnet været advarede ved Signaler fra Land, thi det første Skib passerede allerede Skagerak Natten mellem den 24de og 25de, og det sidste gik Skagen ud om Middagen den 25de.

Foruden Udstedelsen af Stormvarbler, der trods al anvendt Omhu altid vilde lide af de samme Mangler som enhver anden menneskelig Forudsigelse, er der imidlertid en anden Side af et meteorologisk Observatoriums Virksomhed, der ikke er af rin-

gere, men maatte snarere af endnu større Betydning, det er Offentliggjørelsen af en „daglig Vejrmæddelelse“ eller en kortfattet tydelig Beskrivelse af Vejrforholdene samme Dags Morgen over det Terrain, der nærmest kan interessere, altsaa for os over Nordeuropa. Denne Vejrmæddelelse beroer sølgelig ikke paa en større eller mindre Sandsynlighed saaledes som Stormvarslet, den giver alene et Billede af den faktisk stedfindende Tilstand. Af denne Forstjæl følger da ogsaa den forskjellige Brug, der kan gjøres af de to Hjælpeidler. Uagtet Stormvarslet altid bør begrundes og saavidt mulig gjøres afhængigt af en eventuelt indtrædende Forandring f. Ex. af Vindretningen, vil det dog navnlig lige over for de Søfarende og Fiskerbefolkningen gjøre Indtrykket af en bestemt Tilkjendegivelse om en kommende Fare, og dennes Iffeindtræffen vil da let svække Tilliden. Vejrmæddelelsen vil derimod ifølge sin Natur og hele Form lettere blive tillagt sin rette Værdi; den paatvinger ikke Nogen en bestemt Anskuelse, om hvad der vil komme, men giver kun Enhver Midler ihænde til ved en opmærksom Sagttagen af Barometrets og Vindens Forandringer samt alle de andre praktiske Kjendetegn, man har paa Vejret, at drage langt sandsynligere Slutninger med Hensyn til den nærmeste Fremtid, end en enkelt Sagttager ellers vilde være i Stand til. Den daglige Vejrmæddelelse er altsaa alene en Vejledning; snart en Beroligelse, snart en Opfordring til Opmærksomhed; men altid en Appel til hver Enkeltens egen Dømmekraft; netop derved trænger dens Betydning hurtig ind i den almindelige Bevidsthed, og den bliver efterhaanden lige saa stor en Nødvendighed for den Søfarende og Landmanden, som Børsdepechen er det for den Handelende.

Horsfa's sidste Rejse troer jeg vil frembyde et Exempel paa den Nytte, man i et givet Tilfælde vil kunne drage af saadanne Vejrmæddelelser. Som det vil erindres afgik dette Skib alle-rede den 22de om Eftermiddagen fra Aarhus, men mødte ved Skagen en vestlig Storm med Byger og vendte derfor, efter

den 23de om Morgenen at have arbejdet sig op imod den til Hirtshals, atter tilbage og ankrede op i Læ af Landet i Aalbækbugten. Denne vestlige Storm i Skagerak, der synes at have været henved 36 Timer og ledsagedes af den forholdsvis høje Barometerstand af 758^{mm}. ville vi betragte noget nærmere.

Paa Vejrkaartene see vi, at der den 23de er et lavt Lufttryk i det nordligste Norge, og at Trykket voxer fra denne Egn ned imod Storbritanien, Mellemuropa og Rusland. Ifølge vor Hovedregel for Luftens Bevægelse maa Vinden derfor i Hovedsagen have en vestlig Retning i det nordlige Europa, hvad Vejrkaartet ogsaa viser, at den i Birkeligheden har havt. Den næste Dag (den 24de) er det lave Lufttryk gaaet mod Sydøst og findes nu i den botniste Bugt, hvilket dog kun har bevirket, at Vindretningen er bleven noget mere nordlig i Storbritanien og Nordsøen og noget mere sydlig i den østlige Del af Østersøen. Begge Dage er imidlertid Overgangen fra det lave til det høje Tryk i det Hele taget saa langsom, at den udjævnende Bevægelse af Luften kun bliver svag. Nogle enkelte Steder er dog denne Overgang lidt mere brat saaledes i Omegnen af Skagen og øst for Bornholm i Østersøen; derved faaer Vinden paa disse Steder større Styrke, men kun paa et mindre Omraade.

De Stormbyger, der møde Horsa ved Skagen ere altsaa meget lokale; hvis Skibet den 23de havde forceret Skagerak, maa det antages, at det meget hurtigt vilde truffet paa svagere Vind, thi gaaer man paa Vejrkaartet for denne Dag Nordsøens Ruster helt rundt, finder man ingen Steder Andet end „svag Vind“ alene med Undtagelse af i det sydlige Norge og nordligste Skotland, hvor Rulingen er „frisk“; ja den 24de om Morgenen er Vinden endog hendsøende omkring Nordsøen. Som yderligere Bevis for det stormende Vejr indskrænkede Omraade den 23de kan anføres, at ingen Station paa den norske Side af Skagerak anfører højere Vindstyrke end Mersøjsøls Ruling, ligesaa lidt som Tarm paa Vestkysten af Sylland har mærket nogen stærk Vind. Paa Hansholmen har

der ifølge Fyrjournalen vel om Morgenens været flodsrebet Merssejls Ruling, men om Eftermiddagen derimod kun Merssejls Ruling, hvornæst Blæsten atter tiltager om Natten til den 24de. At der paa den anden Side kan opstaa saadanne lokale Forstyrrelser i et iøvrigt nogenlunde roligt Lufthav, seer man ikke saa sjelden Exempler paa. Paa samme Maade kan der ogsaa undertiden i en Storm findes Omraader, hvis Rolighed staaer i en forunderlig Modsatning til det Oprør, der hersker rundt omkring dem. Kaste vi saaledes Njet endnu engang paa Vejrsaarttet for den 26de om Morgenens, ville vi see, at hverken Nyllands Vestkyst (Larm) eller Vesterhavssøerne (Reitum) paa den Tid føle Stormen, og dog træffe vi denne i sin fulde Styrke i Nordsøen, Hertugdømmerne og de danske Farvande. Ifølge Landhusholdningssekskabets Opgivelser fra Larm begyndte Stormen der først Kl. 5 om Eftermiddagen.

Kun kan det ganske vist ikke sees med Bestemthed af Vejrsaarttene, hvor stærke de vestlige Vynger have været i Skagerak, eller hvor stor Fare Hørsa vilde have været udsat for ved at tiltvinge sig Vejen igjennem dem ud til Nordsøen, men det tør dog næsten antages, at Kaptajnen vilde have ovøet Forsøget, naar han med Sikkerhed havde vidst, at det stormende Vejr var begrænset og Nordsøen rolig. Vel kunde det høje Barometer, der under Skibets vestlige Kurs snarere maa været steget end faldet, bringe Kaptajnen til at ane den rette Sammenhæng, men Sikkerhed for hvor langt Stormen strakte sig mod Vest, og at ingen yderligere Fare i Skikkelse af en Nordveststorm truede bag ved paa Nordsøen, kunde han ikke have af sig selv. Kun ved at sætte sig i Forbindelse med Land og faa Vejrmeddelelsen for den 23de vilde han have kunnet overbevise sig om de virkelige Forhold paa den anden Side Skagerak. Denne Meddelelse vilde han i ethvert Tilfælde have kunnet faa ved Tilbagekomsten til Aalbæksbugten — forudsat at Danmark havde havt et meteorologisk Observatorium.

Denne hele Betragtning er jo rigtignok kun et Tankeexperiment, men jeg kan dog ikke lade være at forfølge Traaden

endnu et Skridt videre og gjøre opmærksom paa, at hvis Horsa den 23de i Tillid til Vejrmeddelelsen for denne Dag havde vovet at trodse Bestenstormen i Skagerak, saa at det endnu samme Dag var naaet ud i Nordsoen, — da vilde det have været i England, før Stormen den 26de blev alvorlig, og Aarhus vilde efter al Sandsynlighed endnu have ejet sit smukke Skib.

Efter Foredraget udspandt sig en Diskussion mellem Indlederen, Docent Fjord, Professor Jonstrup, Professor Jørgensen og Skoleforstander la Cour. Fra alle Sider fremhævedes stærkt det Unskelige i, at Danmark i Lighed med saa at sige alle andre Stater i Europa søgte ved Telegrafens Hjælp at drage øjeblikkelig Nytte af de meteorologiske Jagttagelser; i mange Tilfælde kunde derved erholdes Anthyndning om kommende Storme eller andre Vejrphenomener, ved hvilke der saa ofte aftenkommes Ulykker og Tab saavel paa Landet som især paa Søen. Udlandet havde paa en Maade Krav paa, at vi her i Landet iværksatte en saadan meteorologisk-telegrafisk Tjeneste, thi medens der i andre Lande gaves daglige Meddelelser enten ved Opflag i Havnestederne eller ved Stormsignaler langs Kysterne, vare de Søfarende ganske blottede for slige Meddelelser, naar de naaede de danske Farvande, der dog formedelst deres farefulde Karakter, navnlig langs Jyllands Kyst, særlig maatte opfordre dertil. Hensynet baade til de mange Menneskeliv og til de store Kapitaler i Skibe og Ladninger, der aarlig gik til Grunde ved vore Kyster, maatte stærkt opfordre dertil. Tabet ved en eneste Stranding vilde i Reglen langt overgaa de Udgifter, en sliq Foranstaltning vilde kræve.

Angaaende dennes Ordning fremkom ikke noget bestemt Forslag, men Oprettelsen af et meteorologisk Bureau i Kjøbenhavn, der stod i daglig telegrafisk Forbindelse med de vigtigste Hovedbureauer i Udlandet og med nogle enkelte Stationer her i Landet og i Norge og Skotland, syntes nødvendig; tillige fremførtes ogsaa det Unskelige i, at der oprettedes en Filial enten i Frederikshavn, da det er en Havneplads, hvor ofte en stor Mængde Skibe samles, og hvor det derfor kunde være rigtigt, at en særlig kyndig Mand var stationeret for at give dem mundtlige Oplysninger, eller ogsaa en Filial paa Hantholm, der, som det længst fremstubte Punkt mod den Side, hvorfra de fleste Stormhvirvler komme, maatte kunne yde god Tjeneste ved gennem direkte Jagttagelser, sammenholdte med de modtagne De-

pecher, at kunne præcisere Stormens Komme flere Timer, inden den brød frem over Danmark.

Det er Staten, som maa tage denne Sag i sin Haand, thi de meteorologiske Opgaver, som Landhusholdningselskabet og Videnskaberens Selskab have sat sig, gaa i en helt anden, nemlig i en klimatologisk, Retning, og der ubrettes allerede saa meget for de af hvert Selskab dertil bevilligede 600 Rdl., væsentlig paa Grund af at Jagttagerne arbejde gratis, at der ikke kan være Tale om at udstrække Virksomheden.

Naar der fra enkelte Sider næres Mistillid til Stormvarslingens Nytte, og der i saa Henseende henpeges paa, at Admiral Fitzroy ofte tog fejl, da stier dette med Urette, og der oplystes i saa Henseende, at i de 2 Aar, han bestyrede det eneste Observatorium, forudsagde han i det første Aar 50 og i det andet Aar 75 pCt. af de Storme, der indtraf i Storbritanien, og for Frankrigs Vedkommende indtraf et endnu større Procenttal af de forudvarslede Storme.

Det bliver ganske vist navnlig de store Staters — og vel navnlig Frankrigs og Englands — Sag at samle Jagttagelser for hele Europa og daglig udarbejde almindelige Vejrfort for det Heles Omraade; men de smaa Staters Medvirken dertil er absolut nødvendig, og desuden maa i alle Tilfælde disse selv besørge den detaillerede og lokaliserende Undersøgelse af disse almindelige Hovedtræk af Vejrligets øjeblikkelige Tilstand over Europa, som er nødvendig, naar de med blot nogenlunde Sikkerhed skulle kunne komme Søfarten og Almenheden i vedkommende Land til Nytte.

Dette have ogsaa smaa Stater af Størrelse som Danmark indseet. I Norge har Stortinget allerede for et Par Aar siden beredvillig bragt Offre for at iværksætte en saadan meteorologisk-telegrafisk Tjeneste for Norges Vedkommende; i Sverrig er man i Færd dermed; i Holland har den allerede i en længere Række af Aar været i Gang, og Sagen har der vundet en saadan Tillid, at endog Assuranceelskaberne fordre, at Skibene skulle holde sig Stormsignalerne efterrettelige, og Krigsskibene have Ordre til ikke at forlade nogen indenlandsk Havn, førend de have forespurgt paa Observatoriet i Utrecht, om der er Storm i Vente, og faaet et benægtende Svar. Det maa derfor for Danmark siges at være baade en Vrefag, en Pligt af Humanitetshensyn og en Opgave, hvis Løsning vil bringe store økonomiske Fordele, at søge en lignende meteorologisk-telegrafisk Tjeneste organiseret herhjemme.