

PUBLIKATIONER  
FRA  
DET DANSKE METEOROLOGISKE INSTITUT

VED C. RYDER, DIREKTØR

---

---

MEDDELELSER

---

---

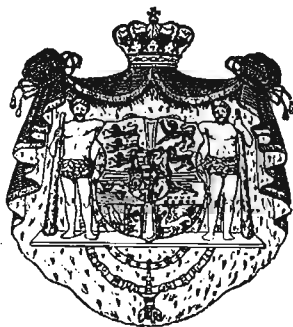
Nr. 2.

OM  
ISFORHOLDENE I DANSKE FARVANDE  
I ÆLDRE OG NYERE TID

AARENE 690—1860

AF

C. I. H. SPEERSCHNEIDER

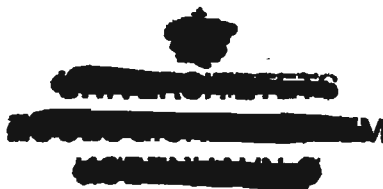


KJØBENHAVN

I KOMMISSION HOS G. E. C. GAD

TRYKT HOS J. JØRGENSEN & Co. (IVAR JANTZEN)

1915



*Rösseret*

## INDHOLDSFORTEGNELSE.

	Pag.
Indledning .....	5
A. Kritiske Undersøgelser	
1. De ældre Beretningers Paalidelighed .....	7
2. Udtalelser om tidligere Vintres Strenghed .....	11
3. Farvandenes Navne .....	13
4. Kortene .....	15
5. Forveksling af de forskellige Aar .....	15
6. Beskrivelse af nogle af de interessanteste Isvintre .....	16
B. Sammenligning mellem Isforholdene i de forskellige Vintre ...	28
C. Resumé .....	40
D. Oversigt over Isforholdene for Aarene 1763—1860 .....	42
E. Udførligere Oplysninger om Isforholdene de forskellige Vintre. Uddrag og Citater af de benyttede Kilder .....	60
F. De benyttede Værker .....	121
G. The state of the ice in Danish waters in former and present times. Summary .....	124

## INDLEDNING.

I den foreliggende Afhandling har det været min Hovedhensigt at samle alle de Oplysninger, som kan tjene til Belysning af Spørgsmaalet om Isforholdene i de danske Farvande i ældre og nyere Tid og underkaste dem en foreløbig kritisk Undersøgelse for muligvis at kunne drage en Sammenligning mellem Forholdene før og nu, en Sammenligning, som imidlertid foreløbig er indskrænket til nogle kortere Bemærkninger om de Slutninger, som kan uddrages af det indsamlede Materiale. En udførligere og mere indgaaende Bearbejdelse af de foreliggende Oplysninger og de Resultater, der kan uddrages af dem, vil muligvis senere fremkomme.

Jeg har i Afhandlingen optaget Oplysninger om Isforholdene fra de tidligste Aar, fra hvilke Efterretninger haves, til og med Aaret 1860. Oplysninger om de følgende Aar vil fremkomme i en senere Meddelelse.

Jeg skal gøre opmærksom paa, at de indsamlede Oplysninger ofte er tagne fra Kilder, hvis Paalidelighed man nu ikke er i Stand til at kontrollere, hvad Isforhold angaar. Kildens Paalidelighed kan være god i mange Retninger, men det er derfor ikke givet, at vedkommende Author har kunnet kritisere de Oplysninger, der er naaet ham om Isforhold. Da der ikke før er gjort noget Forsøg paa herhjemme at indsamle Oplysninger om Is, er dette altsaa et første Skridt og derfor behæftet med de Fejl, som et første Forsøg saa godt som altid er behæftet med. Til en Begyndelse var det som at lede efter en Naal i et Læs Hø, men efterhaanden fik jeg under et 10-aarigt Arbejde gennemgaaet saa mange Værker, at jeg

tør sige, at man neppe kan faa ret flere Oplysninger om Begrebet »Isforhold«, med mindre man ganske tilfældig støder paa Efterretninger desangaaende.

Til Slut skal jeg tillade mig at fremkomme med en Tak til Hr. Kaptajn Ryder, Direktøren ved Met. Institut for de gode Raad, der er givet mig under Udarbejdelsen samt for Hjælpen ved Udgivelsen.

Hellerup i Oktober 1914.

C. I. H. SPEERSCHNEIDER.

## A. Kritiske Undersøgelser.

### 1. De ældre Beretningers Paalidelighed.

Mange af de gamle Beretninger synes at tyde paa, at Isen i vore Farvande i tidligere Tider, paa Grund af Vintrenes Streng-  
hed, har været langt sværere og ligget længere end nu. Man læser om den »forfærdelige« Kulde, om den »grimmige« Kulde, om saa kold en Vinter, som »den ældste Mand ikke mindes at have oplevet« o. s. fr.; thi da man intet Thermometer havde, kunde Vinterkulden kun maales med de Ord, som faldt i Penne.

Som Kulden, saa Isen; i de haardeste Vintre var det ikke alene Bælthavet og Kattegat, som frøs til som i vore Dage. Ret ofte, siges der, var hele Østersøen lagt til, saa man gik over Isen mellem Østersøens Kyster; endog Skagerak var tilfrosset, fortæller nogle, saa man red derover, og saa Ulvene løb over Isen fra Norge til Danmark. Vinteren synes ogsaa efter de gamle Beretninger at have været længere i Forhold til vore Dages Vintre, den kunde begynde ret tidlig — Frosten begyndte efter Beretningerne mærkværdig nok i flere Vintre, f. Eks. 1408\*), 1446, 1495, 1568, 1621 den 11te November (gl. Stil)\*\*) — og endnu i Maj kunde der, siges det i 1709, være Slædeveje paa Østersøens Is.

Hvor ganske anderledes synes saa ikke vore Dages Isforhold. De fleste Vintre lidt Sjapis og Kvadderis i de indre Farvande, og i de haarde Vintre højst noget Farvandsis i et Par Uger. Færdsel over de islagte Vande er nu sjældent, mener man, *selv om saadant har fundet Sted saa sent som i 1893 og 1895 over Sundisen*. Men

\*) Aarstallet refererer i Afhandlingen til Aarets Begyndelse. Vinteren 1408 er altsaa Vinteren 1407—1408.

\*\*) Ny Stil er ca. 1 Uge senere. Sammenlign hermed »Met. Observatiouer i Kjøbenhavn« af Willaume-Jantzen, hvor den gennemsnitlige Datum for den første Frost paa  $\div$  5<sup>o</sup> er den 24. November.

i ældre Tider, fortæller man, gik man endog over Isen mellem Bornholm og Sverige; den  $\frac{21}{3}$  1635 gik David Dick selvfernte fra Skaane til Bornholm, »hvilket ikke var sket tilforn i Mands Minde«. Frands Frandsen og Ilenrich Erichsen gik  $\frac{16}{3}$  1709 fra Bornholm til Skaane og returnerede  $\frac{10}{3}$ . Saa sent som i det 19de Aarhundrede skete dog ganske det samme, da en Mand d.  $\frac{9}{3}$  1838 gik fra Hammeren til Sverige og paa Turen intet aabent Vand saa, ligesom en Fisker samme Aar fra Bornholm naaede til Rygen over Isen. Det samme, som skete i 1635 og 1709 kunde ogsaa ske i 1838, og havde der ikke i vore Dage været Dampskibsfart, som skærer lange Revner og Snit i Fastisen, havde man maaske kunnet føje Aarstallet 1893 til de Aar, hvori man gik fra Bornholm til Sverige. For et af disse Aar, 1709, kan man med Tal sammenligne Vinteren, thi i 1709, en af de tidligere Dages haardeste Vintre, maalt Sundisen til c. 70 cm, men i 1893 maalt der flere Steder fra 100—130 cm ren Is. Dette er vel ikke noget afgørende Moment, men er dog et vist Maal for Istykkelsen i de to Aar, hvis Isforhold maa have været nogenlunde ens.

For andre Aar er Opgivelserne over, at man er gaaet over Østersøen, ikke saa paalidelige, som de ovenfor omtalte Tilfælde. I 1760 korte man, siges det, fra Bornholm til Kjøbenhavn.

Nogle af de allerhaardeste Isvintre har, efter de foreliggende Oplysninger, formodentlig været følgende: 1048 — 1269? — 1296 — 1306 — 1323 — 1408 — 1423 — 1460 — 1546 — 1593 — 1608 — 1635 — 1658 — 1670 — 1684 — 1709 — 1740 — 1776 — 1784 — 1789 — 1799 — 1830 — 1838 — 1855 — 1871 — 1893.

Fra det 13de—16de Aarhundrede synes der at have været 2 à 3 særlig isrige Aar i hvert 100de Aar. I det 17de, 18de og 19de Aarhundrede er der c. 5 særlig isrige Vintre i hvert Aarhundrede. Forskellen stammer selvfølgelig fra, at man de senere Aar har langt flere Oplysninger end i ældre Tider, men peger i det mindste ikke paa, at særlig isrige Vintre tidligere indtraf hyppigere end nu. Man kan ogsaa indvende, at det kun kan være et vilkaarligt Udvalg af Aar; hertil skal bemærkes, at kun Aar, hvor der tales om særlig stor Udbredelse af Isen, er medtaget. At de særlig strenge Isvintre gennemsnitlig kun synes at have indfundet sig nogle faa Gange i et Aarhundrede, bekræftes tilsyneladende ogsaa ad anden Vej, fordi det for de strengeste Vintre næsten altid siges, at det var en »utrolig« haard Vinter eller en Vinter, »som ingen havde oplevet«.

Naar man, som i 1399, gik over Isen fra Lybæk til Sunde (Stralsund?) og derfra til Danmark, siges det, at »det var uden

Eksempel«, hvilket kunde tyde paa, at det var meget sjældent, man gik over den vestlige Del af Østersøen. Det samme siges imidlertid ogsaa i 1460 og mange andre Aar. Paa den anden Side mener jeg, at man ikke kan tage Udtrykket »det var uden Eksempel« som et afgørende Bevis, fordi Folk saa hurtigt glemmer, hvad der er sket. Hvor mange aner f. Eks., at de har oplevet den usædvanlig haarde Vinter 1893, hvori den laveste Kulde indtraf, man overhovedt har maalt herhjemme.

Endvidere kan man vel nok gaa ud fra, at man hver Gang, det har været en særlig streng Vinter, ogsaa har optegnet den; helt upaaagtet er den sikkert ikke gaaet hen. Det samme udtales ogsaa Troels Lund i »Peder Oxe«, hvor der siges:

»I gamle Dage forenede Vandet Landsdelene, det var derfor lettere at komme fra Sjælland til Jylland\*) end at komme selv kortere Distancer over Land paa Grund af den besværlige gammeldags Befordring. Man kan derfor til en vis Grad gaa ud fra, at Folk lagde Mærke til og nedskrev, naar Vandene var bundne af Isen, saa de ikke kunne benytte den nemmeste Forbindelsesmaade.«

Men er dette rigtigt, at man har nedskrevet de haarde Vintre, er det paafaldende saa faa haarde Vintre, der har været mod f. Eks. Tiden fra 1760 til vore Dage (se senere).

Naar der saa har været en haard Vinter, er Isforholdene ofte bleven ganske forkert opfattede eller nedskrevne. Overdrivelser var der mange af, f. Eks. nævnes det, at i 764 havde Isen i det sorte Hav 30 Fods Tykkelse\*\*). I 995 begyndte det at fryse i Juli Maaned\*\*\*). I 1306 var Isen i Øresundet 30 Fod tyk†); denne Efterretning gaar igen i mange Skrifter, men det er en Misforstaaelse, idet der ikke menes Isen i Øresund, men Havisen omkring Island. I 1460 naaede Isen til Ørkenørne††), og i 1323 frøs Skibene inde i Havet mellem Norge, England og Flandern†††). Af saadanne Eksempler kan nævnes mange; de beviser kun, hvor upaalidelige de ældre Beretninger kan være.

Om de ældre Beretningers Paalidelighed skriver I. F. Schouw i 1826 i sin Skildring af Vejrligets Tilstand i Danmark, at det er tydeligt, at de forskellige ældre Forfattere har afskrevet hinanden,

\*) her menes ad Søvejen.

\*\*) Goeze: Nützliches Allerley, Leipzig 1788.

\*\*\*) Borrebye: Raritæet-Kamre. 1750.

†) Islandsk Aarvog.

††) I. F. Schouw: Natur-Skildringer.

†††) Suhm.

men han mener, der ingen Tvivl er om, at Østersøen har været tilfrosset, dog maaske ikke saa ofte som det angives.

Hertil skal bemærkes, at der ofte i en ældre Kilde siges, at man ikke kunde se andet end Is ud over Havet (Østersøen), hvorefter det hos en citerende Forfatter kaldes: at Østersøen var tilfrossen, hvis det overhovedet er den nuværende Østersø, der menes, (se senere). At hele Østersøen var tilfrosset kan ogsaa betyde, at hele Østersøen kun var opfyldt af Is, men derfor er det ikke givet, at den var tilfrosset. I 1881 for Eksempel var Østersøen ikke tilfrossen, men en Damper meddelte, at den havde gaaet i Is paa hele Turen over Østersøen fra Libau til Kjøbenhavn.

Man har som sagt mange Eksempler paa, at ældre Forfattere har citeret Kilden fejl og selv lagt lidt til, som kunde tage sig ud. Naar man i 1296 rider paa Isen »de Opslo ad Jutiam«, fortæller senere Forfattere uden videre, at Skagerak var tilfrossen. Bemærkningen om at ride fra Oslo til Jylland maa modtages med en vis Varsomhed, thi det er dog ganske besynderligt, at man netop skulde vælge Oslo til at begynde med; det er rimeligere at antage, at man vilde vælge det Punkt, der laa nærmest ved Jylland, naar man vilde ride over det islagte Hav. Muligvis skal man med Ordet »Opslo« forstaa Oslo Stift, der dengang strakte sig helt ned til Gøteborg. Naar der samme Aar, 1296, har ligget Is mellem Sverige og Gulland, skriver Arago: mellem Sverige og Jylland. En Forfatter skriver 1294 i Stedet for 1296, en anden skriver 1292 og en tredje 1269 i Stedet for 1296. Saaledes blandes det hele sammen. Det vilde jo ogsaa være lidet sandsynligt, at der i 3 Vintre, som ligger saa tæt ved hverandre som 1292, 1294 og 1296 skulde kunne udføres det samme Kunststykke at ride fra Oslo til Jylland.

For at minde om, hvor stor Upaalideligheden var i ældre Tider, skal jeg henvise til, at Clavius siger, at Norge bestaar af 18 Øer, som altid om Vinteren hænger sammen med Fastlandet og sjældent er skilt fra Fastlandet, naar Sommeren ikke er meget varm. Ogsaa moderne Eksempler paa Kilders Upaalidelighed kan være ret illustrerende. Jeg skal anføre to Eksempler herpaa.

Den 18. Farts 1909 meddelte Ritz. Bur. fra Middelfart: »En stor Isflage, der strækker sig fra Jylland til Fyns Kyst, har idag skruet sig saa fast udfør Middelfart, at den danner en stærk Bro mellem de to Landsdele, og der foregaar en livlig Samfærdsel af spadserende over Bæltet«.

Paa Forespørgsel hos Toldforvalteren i Middelfart fik jeg følgende Svar:

»Den omhandlede store Isflage kom med Strømmen nordfra d. 18de om Morgenen Kl. 8 og spærrede Bæltet mellem Middelfart—Snoghøj indtil Middag, da Flagen atter af Strømmen førtes nord—efter, og Bæltet var derefter saa isfrit hele Eftermiddagen, at Sejl—baade befarede Bæltet i alle Retninger. Den »livlige Samfærdsel« bestod i, at en Sømand udgik fra Middelfart henad mod Damgaard, hvor Dampskibet Baldur sad fast, og derefter vendte tilbage. En anden Sømand gik over Isen fra Snoghøj til Middelfart, men for Sikkerheds Skyld slæbende en Pram efter sig. Disse 2 Mænd og en Flok Børn, der løb omkring paa Isen 100 til 200 Alen fra Land ved Middelfart, udgjorde hele den livlige Færdsel.«

Det andet Tilfælde var en Meddelelse om, at der d.  $\frac{5}{2}$  1912 havde været en livlig Færdsel over Lille Bælt ved Assens.

Ved Henvendelse til Havnefogeden i Assens fik jeg følgende Forklaring herpaa:

»Den livlige Færdsel over Isen fra Assens til Baagø indskrænker sig til, at 2 Mand d.  $\frac{5}{2}$  støttende sig til en Pram paa en Slæde gik fra Assens til Baagø og returnerede om Aftenen. Posten til Baagø afgik pr. Istransport d. 6te, men de 2 Mand, som besørgede Overfarten, opholder sig nu paa Baagø paa Grund af Vanskeligheder ved at komme hjem.«

Saadanne upaalidelige Meddelelser om Færdsel over Isen kan ligesaa godt i tidligere Tider være bleven fortalt Mand og Mand imellem, og Krønikeskriverne kan kritikløst have optaget dem.

## 2. Udtalelser om tidligere Vintres Strengthed.

Om Kattegat har været saaledes tilfrossen, at det (som Hennig siger) skulde have baaret de »tungeste« Vogne, er vist tvivlsomt. I Danske Lods fra 1843 siges: at Kattegat nogensinde skulde have været aldeles tilfrossen, som de ældre Krøniker beretter, er højst usandsynligt, da det ikke engang er bekendt, at Læsø har været tilfrossen til nogen af Siderne. Ellers maatte vel ogsaa Klimaet have forandre sig mærkbart eller Vandets Overfladelag have været af ringe Mægtighed eller meget mindre saltholdig\*), hvad det vist næppe har været i den historiske Tid.

Schoww mener, at der kan være nogen Formodning om, men

\*) Sammenlign her O. Pettersson: »Klimatförändringar i historisk och forhistorisk Tide. Kungl. svenska Vetenskapsakademiens Handlingar. Band 51, Nr. 2, hvor Forfatteren siger, at »man tvingas till den slutsats, att den salta underströmmar under medeltiden har varit mera intensiv än nu, så att underlagret i Östersjön stått vid högra nivå och ytlagret varit tunnare, hvarigenom det vid inträffande kalla vintra kunnat frysa.«

intet *Bevis* for, at Vintrene i det 14de og 15de Aarh. har været noget strengere end paa hans Tid (Schouw var f. 1789, † 1852), Oplysningerne er imidlertid saa mangelfulde, at det er vanskeligt at sige noget bestemt herom, tillige betød strenge Vintre ofte kun Vintre med megen Sne, og det er slet ikke givet, at der tillige har været saa megen Frost, eller at Vandene har været tillagte med Is, ligesom det slet ikke er givet, at Vintrene i Almindelighed har været strenge, fordi de var meget snerige. I Sammendrag af Vejriagttagelserne af Tyge Brahes meteorologiske Iagttagelser, siger Poul la Cour:

»Et af de vigtigste met. Resultater, som Tyge Brahes Dagbog kan bringe, er at disse Varme- og Kuldeanfald, som knytter sig til bestemte Aarsdage, har været de samme den Gang som nu (begge ny Stil). Skøndt man — saa vidt jeg ved — ikke er i Stand til at forklare sig Aarsagen til disse Perioder, maa det dog vel antages, at de ligesom de andre Vejrfænomener skyldes et helt Komplex af virkende Kræfter, saa at den Omstændighed, at disse Perioder er indtrufne paa Dato den Gang som nu, vistnok tør siges at bevise, at den normale Anordning af Luftstrømmene m. m. ligeledes er uforandret.«

Pontoppidan skriver i »Danske Atlas«, Kjøbhn. 1763, 1. Bind, Kapitlet Side 361, om Vinteren midt i det 18de Aarh.

»Vinteren ventes i Aarets første 2 Maaneder, dog sjældent varer den længere ved end 2 à 3 Uger og mangen Gang ikke saa længe. Hvor liden Bestandighed der er i Vinterkulden sluttet deraf, at Kaneføre er en Raritet, og at Bonden i nogle Aar ikke engang kommer til at bruge sin Slæde.«

Videre skriver han

»Vinteren er ofte saa mild, at man aldrig kan gaa paa Isen.«

Endvidere

»Kattegat, Bælt og Sund dækkes sjældent af en Isbro; maaske »3 à 4 Gange hvert Seculo.«\*)

Ogsaa dette viser de samme Isforhold den Gang som i vor Tid; Pontoppidans Ord passer særdeles godt paa de nuværende Tidens Vintre.

Troels Lund siger i Danmarks og Norges Historie I,

»at det i Slutningen af det 16de Aarhundrede dengang som nu hørte til Sjældenhederne, at Vinteren lagde Sundet til fra Kjøbenhavn til Malmø. Sundet kan isfyldes, men det er egentlig »sjældent, at det kan befærdes tværs over.«

\*) Udhævet af Forf.

Som senere udførligere nævnt har Sundet været befærdet, i det 17de Aarhundrede 9 Gange, i det 18de Aarhundrede 13 Gange og i første Halvdel af det 19de Aarhundrede 9 Gange, men før Aar 1600 haves desværre kun Oplysninger om ganske enkelte Vintre, hvori man gik over Sundet.

Det er ganske interessant at lægge Mærke til, at der findes en Mængde bevislig sande Beretninger om, at man er gaaet baade over Sundet, Store Bælt, Lille Bælt, Femer Bælt, ja selv over Østersøen, men der findes ikke en eneste Beretning, hverken i tidligere Dage eller i vore Dage, om at man er gaaet over Kattegat (Læsø har jo, som nævnt, næppe været isfast til nogen af Siderne). Men er man ikke gaaet over Kattegat, saa bliver Kronikken om, at man red »de Opsloe ad Jutiam« desto usandsynligere. Ved at beskæftige mig med dette Arbejde, staar det mig efterhaanden klart, at *et tillagt Skagerak maa betragtes som en Usandsynlighed i den historiske Tid.*

### 3. Farvandenens Navne.

En meget væsentlig Faktor i Spørgsmaalet om Paalideligheden af Oplysningerne om tidligere Aars Isforhold er den, at man i ældre Dage havde andre Benævnelser paa vore Farvande end nu. Efter Danmarks Riges Hist. I Side 449 kaldtes Kattegat paa Adam af Bremens Tid (c. 1070) for Norgeshavet. Norgeshavet er Havet mellem Danmark og Norge er altsaa her Kattegat. Naar man red paa Isen mellem Danmark og Norge — paa Norgeshavet — behøver det nuværende Skagerak ikke derfor at have været tilfrosset.

Om Øen Hisingen ved Göteborg, staar der hos Huitfeldt »Hisingen i Norge«. Hvis man er gaaet fra Jylland til Hisingen, er man altsaa paa den Tid gaaet fra Jylland til Norge. I Søkortbøger for det 16de Aarhundrede\*) staar

»Mellem Schagen og Lesou (Læsø) er der 10 Fv. dybt, blød Grund hen under Noorwegen (Norge).«

Dette vil altsaa sige, at naar man gik fra et Punkt paa jysk Kyst, forbi Læsø, mod Øst, kom man til Norge. Farvandet omkring Læsø kan efter Søkortbøgernes Fremstilling svare til Havet mellem Danmark og Norge. Naar man gik paa Isen mellem Danmark og Norge kan det have været via Læsø.

Senere staar om Sejerø-Østrev, at

»mod Sjælland er det haardt, mod Norge blødt.«

\*) Se Joh. Knudsen: De første trykte Lodsøger over de nordiske Farvande (1532 og 1541). Tidsskr. for Søvæsen, 1913.

Saalangt Syd paa bruges altsaa Udtrykket »mod Norge«. Dette kan vel give Anledning til nogen Betragtning.

I Baggesen: »Den danske Stat« kaldes den nordlige Del af Kattegat for Skagerak. Paa hollandske Søkort fra c. 1650 gaar Skagerak helt ned i det nuværende Kattegat og paa Landkort fra c. 1660 (af de Witt og Erik Dahlberg) kaldes hele Kattegat for Skagerak. (Erslev: »Jylland« 1886). Paa van Keulens Kort (udgivet mellem 1720 og 1760) staar Navnet Skagerak over hele det nuværende Kattegat, paa den Tid maa altsaa Farvandet fra Skagen til Helsingør være bleven kaldt for Skagerak. Udenfor Skagen kom Nordsøen. I 1583 kaldes hele den vestlige Del af Kattegat paa nogle Kort for »Beldt«.

Joh. Steenstrup skriver i »De danske Stednavne«, at Navnene Skagerak og Kattegat ikke træffes før i Kristian d. 4des Tid; Erslev siger, at Navnet Kattegat vistnok er kommet i Brug c. 1660. Skagerak er sikkert af hollandsk Oprindelse, idet Rak betyder Krumningen, Bøjningen forbi Skagen, og Gat er paa Hollandsk det samme som Indløb eller Sund. Øresund nævnes derimod allerede paa en Runesten og i andre ældre Kilder; men endnu i 1774 kalder Torkel Baden Vandet udfør Charlottenlund for Østersøen; i Berlingske Tidende for Aarene omkring 1770 siges ogsaa, at Østersøen var tilfrossen fra Kjøbenhavn til Skaane; hele Østersøen tilfrossen betyder altsaa her, at Sundet var tilfrossen. Paa samme Tid kaldes ofte Vandet Nord for Helsingør for Nordsøen; f. Eks. i 1767 og forresten ogsaa i andre Aar bruges i Berl. Tid. det Udtryk, at Isen brækkede fra Nordsøen til Helsingørs Bro, hvormed mentes, at Isen brækkede Nord for Helsingør, altsaa i Kattegat.

Store Bælt hed i ældre Tid, Beltsund, senere Belt og først i det 18de Aarh. sagde man Store Bælt. Navnet Lille Bælt er næppe 200 Aar gammelt, tidligere hed det Middelfarsund, Meilfarsund eller Milbaarsund (van Keulens Kort).

Naar det om Vinteren 1546 hedder, at Østersøen blev saaledes tillagt, at man i 6 Uger kunde gaa over begge Bælter, saa gælder Ordet Østersøen her for Bællhavet, og der tænkes ikke paa den egentlige Østersø. For Aaret 1658 staar der hos Borrebye, at Østersøen var saaledes tilfrossen, at man kunde gaa fra Jylland til Sjælland. Her kan der følgelig ikke være Tale om den egentlige Østersø.

Dette vil altsaa sige, at lige op til c. 1800 betegner Navnene Nordsø, Skagerak, Kattegat og Østersø helt andre Farvande end de nuværende.

Disse forskellige Benævnelser for Farvandene kan hos senere

Forfattere have affødt Misforstaaelser, om hvor Isen egentlig har ligget. Os andre bør det lære, at man skal tage med Varsomhed paa de ældre Kilders Beretninger om Isen i Farvandene. Et af Datidens Navne kan betyde et helt andet Farvand end nutildags. Der kan efter dette være Anledning til at antage, at *et tillagt Skagerak kun betyder et isfyldt Kattegat, og at de fleste Beretninger om den isfyldte Østersø kun refererer til Sund og Bælt eller højst til den vestlige Østersø.*

#### 4. Kortene.

De meget mangelfulde Begreber, som Datiden havde om Farvandenes Beskaffenhed og Form, maa indvirke sit paa Paalideligheden af de ældre Tiders Efterretninger om Isforholdene. Saaledes kan man paa Kort fra 1458 knap nok genkende Landene, og endnu i 1490 var Kortene saa daarlige, at vi næppe paa disse Kort kan finde os til Rette i Farvandene.

I 1539 mødte Olaus Magnus, som bekendt, med et Kort, som gav et nogenlunde Billede af Landene, og om end det langtfra stemmer med Virkeligheden, var det dog ikke saa urigtigt, som de ældre Kort var. Man kan derfor betragte dette Aar som et Mærkepunkt paa Vejen og sige, at Farvandskundskaben før 1539 var saa ringe, at Opgivelsen om et Farvand var isfyldt eller ej maaske ogsaa af denne Grund bør betragtes med Varsomhed.

#### 5. Forveksling af de forskellige Aar.

*Forveksling af forskellige Aar* har hyppigt fundet Sted; dette kan hidrøre fra Skrivefejl eller Trykfejl. Af Eksempler herpaa kan nævnes Vinteren 1269, 1292, 1294 og 1296, der alle skal være Vinteren 1296 (se under Beskrivelsen af dette Aar); 1320, 1323 og 1333 skal være Vinteren 1323; endvidere 1546 og 1548, som skal være Vinteren 1546; 1593 for 1573 o. s. v. At saadanne Aar kun skal være een Vinter, kan blandt andet ses af, at Vintrene beskrives i de samme Udtryk og de samme Ord bruges, eller ogsaa findes ligefrem Fejlen, naar man kan gaa tilbage til den ældste Kilde.

Et andet Forhold er, at der i ældre Tider, før Midten af det 16de Aarhundrede, næsten altid, naar Vinteren er haard, kommer 2 haarde Vintre umiddelbart efter hinanden, f. Eks. 1047 og 1048 — 1398 og 1399 — 1407 og 1408 — 1422 og 1423 — 1430 og 1431 — 1459 og 1460 — 1506 og 1507 samt 1545 og 1546. For flere Aar kan det paavises, at der kun har været 1 haard Vinter, som Regel



er det da det sidste Aarstal, som gælder, idet der menes f. Eks. Vinteren 1545—46. Vinteren er maaske begyndt i December Maa-  
ned og har derfor hos nogle Skribenter faaet det første Aarstals  
Navn, og hertil har maaske ogsaa et andet Forhold gjort sit, idet  
Aaret i ældre Tider, indtil noget efter Midten af det 16de Aar-  
hundrede — netop det Tidspunkt, hvor Dobbelt-Vintrene ophører  
— ikke altid begyndte med 1ste Januar, men ogsaa 25. December;  
dette kan hos nogle Skribenter have givet Anledning til, at disse  
Dobbelt-Vintre er fremkommet, idet man har Eksempel paa, at  
<sup>23</sup>/<sub>12</sub> 1581 skal være 1580\*).

#### 6. Beskrivelse af nogle af de interessanteste Isvintre.

Af de haardeste Isvintre skal enkelte beskrives nærmere; for  
de tidligste Vintre er Oplysninger hentet fra ældre Krøniker, Dag-  
bøger, historiske Efterretninger etc. Fra Aar 1750 er Kilden ho-  
vedsagelig Berlingske Tidende, hvorfra et meget righoldigt Stof  
er hentet; og for de senere Aar er de officielle Oplysninger om  
Isforholdene lagt til Grund.

Det er tillige Hensigten efterhaanden at offentliggøre de Op-  
lysninger, som det har været muligt at skaffe tilveje om Isen i  
de forskellige Vintre; det tidligste Aar, hvorfra en — vistnok meget  
usikker og upaalidelig — Efterretning fra Norden stammer, er fra  
Aar 690. I denne Afhandling fortsættes derefter med Oplysninger  
om Isforholdene fra Aar 690.—Aar 1860 inkl., og efter dette Aar  
omtales foreløbig kun den ualmindelig strenge Vinter 1893, idet  
Oplysningerne fra Aar 1861 til vore Dage udgives senere.

Mange af Oplysningerne fra de allertidligste Aar maa som  
nævnt betragtes som upaalidelige; de anføres dog alligevel, fordi  
det har sin Betydning at samle alt, hvad der er nævnt om Is,  
endvidere er der nu og da anført noget om Vinterens Strenghed  
eller Mildhed; dette er dog kun ganske undtagelsesvis, da Afhand-  
lingen er baseret paa »Isforholdene«, og hverken paa Kulde og  
Sne eller andet Vejrforholdene og Klimaforholdene vedrørende.

Oplysningerne er indsamlet fra danske og nærliggende Far-  
vande, af og til nævnes ogsaa noget om Is i andre Farvande for  
Sammenlignings Skyld eller af andre Grunde; ønskes yderligere  
Oplysning om udenlandske Farvande, kan henvises til saa fyldige  
Værker som Arago: Oeuvres complètes; Pfaff: Ueber die strengen

\*) Rørdam: Hist. Kildeskrifter, II, 15.

Winter etc.; Hennig: Katalog bemerkenswerter Witterungsereig-  
nisse etc. Berlin 1904\*).

Vinteren 1269. Fra dette Aar findes den første egentlige Ef-  
terretning fra Norden, idet der tales om, at man kunde køre over  
Østersøen mellem Sverige og Gulland.

Pontoppidan skriver fejlagtig Aar 1269 i Stedet for 1296 (se  
Oplysningerne fra denne Vinter), men i 1269 tales altsaa kun om  
Isen mellem Sverige og Gulland.

Pfaff siger, at Havet mellem Norge og Jylland skal have været  
frosset til, saa at man kunde ride fra Jylland til »Obslow« i Norge.

I Thisted Avis fra 1838, Nr. 25, siges »Kattegat« mellem Norge  
og Jylland.

Arago skriver efter den første Kilde Jylland i Stedet for Gul-  
land, og siger derfor, at der laa Is mellem Sverige og Jylland.

Hennig endelig gaar det næste Skridt videre og skriver: »Skal-  
gerak' og Kattegat tilfrossen«.

Vinteren 1296. Om Aarene 1269, 1292, 1294 og 1296 anfører  
flere Forfattere, at Havet mellem Jylland og Norge var tilfrosset.  
Disse Forfattere har oftest citeret Kilderne forkert og blandet Ef-  
terretningerne sammen.

Svensk Aarvog fra 1415, I, 392, angiver (efter en ældre, tabt  
Aarvog) »congelatum est mare tanto rigore ut eqvitari potarat de  
Opslo ad Jutiam 1296«).

Herefter citerer Svensk Aarvog for 1430 det samme, men  
Erik Olsson c. 1460, II, 72, skriver IV i Stedet for VI og faar da  
1294, hvorefter Strelow: Guthil. Krønike 148 efter den ene Kilde  
skriver, at 1294 var en haard Vinter, og efter den anden, at 1296  
»var en forfærdelig sterk Vinter, at mand kunde age og ride fra  
Suerrig til Guthiland«.

Peder Olson c. 1550, V., 532, skriver II i Stedet for VI og  
faar da 1292. Senere Forfattere blander disse Efterretninger sam-  
men, og Pontoppidan skriver 1269 i Stedet for 1296. Arago skri-  
ver Kattegat fros til, og Hennig, der anfører Strelow som Kilde,  
har Vinteren 1292, skøndt Strelow kun nævner 1294 og 1296.

Det hele henholder altsaa til Vinteren 1296\*\*); hvor streng

\*) For Isforholdenes Vedkommende har Hennig tilsyneladende medtaget selv  
de mest usandsynlige Efterretninger. Se f. Eks. 1789, hvor det siges, at det  
adriatiske Hav og det sorte Hav var fuldstændig tilfrosne.

\*\*\*) Huitfeldt taler ogsaa kun om den strenge Vinter 1296, og nævner intet om  
1292 eller 1294.

denne Vinter har været, er derimod tvivlsomt, da der kun tales om, at man kunde ride fra Opslo til Jylland.

Derimod vides efter Danmarks Riges Historie, at den  $^{13}/_{12}$  95 flygtede Jens Grand fra Søborg Slot paa et Fartøj til Hammershus, og i Februar 1296 var Jens Grand i Kjøbenhavn, saa der har næppe været Is før Februar i særlig Mængde. I Februar kom Pavens Sendebud til Danmark, og der har derfor næppe været haard Vinter.

Som paalidelig Efterretning om denne Vinter haves saaledes formentlig kun den foranførte Bemærkning i Svensk Aarboeg for 1415.

Endvidere vides (Suhm), at i Begyndelsen af April 1294 gik Færgen over ved Kronborg, altsaa kan der ikke have været et Isdække paa den Tid og i det Aar.

Maaske har der i 1296 været Is i Februar og Marts, og Isen har fyldt Kattegat mellem Jylland og Sverige, og altsaa ikke ligget i Skagerak; Suhm tvivler ogsaa herpaa, thi han siger, at Efterretningen om, at man kunde ride fra Opslo til Jylland vist er *overdreven*.

*Vinteren 1306.* Ærkebisp Niels' Krønike S. R. D. VI, 628, siger om 1306, at det var saa koldt, at Frostens slog Bro i 14 Uger mellem de danske Øer og Sverige.

Senere tilføjer Hamsfort I, Side 296, for egen Regning Ordene »og Norge«, noget de ældre Kilder ikke taler om. I Visbykalendariet fortællendes S. 257, at Havet mellem Øland, Gulland og Estland frøs til.

I Islandske Annaler fortælles, at man gik fra Rostock til Danmark samt over Øresund. Naar det andetsteds fortælles, at der i islandske Annaler anføres, at Isen i Øresund var 15 Alen tyk, da er dette fejl. Bemærkningen herom vedrører Isen Nord for Island, thi her laa Havisen hele Sommeren over.

Senere gaar disse Efterretninger igen hos alle Forfattere.

*Vinteren 1323. Resumé.* Fra  $^{2}/_{2}$  til over Midten af Marts har der ligger Is i Bælthavet og den vestlige Østersø, rimeligvis ogsaa i Kattegat; man gik over St. Bælt og Femerbælt, rimeligvis ogsaa over Sundet, der har i det mindste været Is langs hele den tyske Østersøkyst langt ud, samt mellem Sverige og Gulland. For denne Vinter, som er en af de faa Vintre fra ældre Tider, hvor man kan danne sig et Billede over Situationen, ses, at de haarde Isforhold dengang som nu hovedsagelig faldt fra Begyndelsen af Februar til omkring Midten af Marts. (Se Beskrivelsen for denne Vinter.)

*Vinteren 1408.* Kulden varede fra Mortensdag til Slutningen

af Januar. Midt i Februar kom Frostens igen og varede nu hele Marts og den første Uge i April. (Pfaff).

v. Etzel (ikke ret paalidelig, hvad angaar Isforhold) siger, at hele Havet mellem Gotland og Øland og mellem Norge, Jylland og de danske Øer var tilfrosset. Annales Wisbyensens har kun den Bemærkning, at Havet frøs til mellem Gotland og Øland og mellem Rostock og Gjedser.

Arago siger, at Vinteren var den haardeste i 500 Aar?

Hennig siger, at Vinteren i Tyskland blev kaldt »den store Vinter« (man har samme Betegnelse for 1608). Han siger endvidere, at over det frosne Skagerak løb Ulve, men alle hans Kilde er tyske og næppe paalidelige for Skageraks Vedkommende.

*Vinteren 1423.* Casp. Schütz siger, at det var en uhort stærk Vinter, der saaledes bandt Østersøen, at man kunde ride fra Preussen til Lybæk paa Havet *langs Stranden* (udhævet her).

Schouw lægger til, at Havet var frosset mellem Meklenburg og Danmark. v. Etzel (upaalidelig) lægger til, »at Nord- og Østersøen over store Strækninger var dækket af Is; Handelsveje opstod over Isen mellem Danmark og Meklenburg og mellem Lybæk og Danzig«.

Hennig: stræng Vinter, efter  $^{12}/_{1}$ , frøs en Del af Østersøen til.

Mansa: Ved Vintersolhverv 1423\*) indfandt en af de »sædvanlige\*\*») strænge Vintre sig. Der siges endvidere, at Østersøen var tillagt med Fastis, men dette er sikkert en Misforstaaelse.

*Vinteren 1460.* Casp. Schütz siger: Slutningen af 1459 og Begyndelsen af 1460 bragte saa stor Kulde og haard Vinter, at man kunde gaa og køre over Isen fra Danzig til (gen) Hela; fra Hela Kirketaarn kunde man ikke se andet end Is paa det salte Hav. Kulden tiltog saa meget, at man endnu paa Gertrudis ( $^{17}/_{3}$ , gl. Stil) kunde gaa og køre fra Danmark over Isen til de vendiske Stæder Lybæk, Wismar, Rostock og Stralsund, *hvilket intet Menneske kunde mindes at være sket tilforn\*\*\*)*. Ligeledes drog man i Lilland fra Reval og andre Steder over Isen til Danmark og Sverige og igen tilbage uden Fare og Ulømp.

Schouw gentager dette.

I en flandersk Annal staar, at 1459 gik man til Fods fra Lybæk

\*) her skal staa 1422.

\*\*) er sikkert Mansas Ord.

\*\*\*\*) I 1458, siger Mansa, kunde man gøre det samme. Enten er dette forkert, eller ogsaa har man glemt Begivenheden, eller ogsaa maa Bemærkningen om at intet Menneske kunde mindes det være forkert.

til Norge; man kan dog næppe tillægge en fremmed Kilde nogen Troværdighed, naar de indenlandske tier.

Hennig fortæller efter sydtyske Kilder, at Østersøen frøs fuldstændig til, saa at man kunde gaa til Fods fra Lybæk og Stralsund »nach« Norge, og fra Reval »nach« Sverige.

v. Etzel: Baltiske Sø tilfrossen og mellem Danmark og Sverige passerede man til Fods og til Hest (maaske menes her Sundet).

Arago siger, at Donau var tilfrossen i 8 Maaneder, og man gik fra Danmark til Sverige.

Pfaff gentager Casp. Schütz og siger tillige, at Frosten begyndte i Decb. 1459 og varede med eksempløs Haardhed til  $19\frac{1}{2}$  1460.

*Vinteren 1608.* Slange: Aaret begyndte med en skrækkelig haard og kold Vinter, som den ældste Mand i Danmark ikke kunde mindes\*). (Imellem c. 1550 og 1608 har der altsaa næppe været nogen haard Vinter.)

Efter udenlandske Kilder var Vinteren ualmindelig haard. Pfaff og Hennig siger: Vinteren begyndte  $20\frac{1}{12}$  1607 og varede Februar ud; den haardeste Frost var fra  $\frac{1}{12}$ — $23\frac{1}{12}$ . Den kaldtes »den store Vinter«; alle Fløder frøs til, Zuydersøen og Bodensø lagde til. Themsen og Schelden frøs til.

*Vinteren 1635.* En gruelig, skarp Vinter; efter Rafn og Thuras Optegnelser gik  $21\frac{1}{12}$  David Dick selv femte fra Skaane til Bornholm, hvilket ikke var sket tilforn i Mands Minde.

Pfaff: Efter Henric. Nicander, Ny svenske Afhandlinger 1781, var det en yderst streng Vinter, saa ikke noget lignende mindes\*) (1608). Paa Ålandshavet var Isen saa tyk, at de rejsende ikke kunde hugge Hul deri, for at Hestene kunde faa noget at drikke.

*Vinteren 1658.* I December kom Kulden, thi Havnene begyndte at fryse til. Med Januar blev Kulden strengere, og c.  $23\frac{1}{12}$  (ny Stil) blev den haard.  $29\frac{1}{12}$ — $27\frac{1}{12}$  Tø og derefter atter Kulde. Den haardeste Kulde omsat i Celsiusgrader angaves til ca. 30°.

*Sundet.* I December og endnu  $3\frac{1}{12}$  var der isfrit, da Skibe afsejlede, men derefter tillagdes Sundet.  $9\frac{1}{12}$  gik Regimentet over mellem Sjælland og Skaane. Der var endnu Is d.  $9\frac{1}{12}$ , da 2 danske Skibe skulde føre Karl Gustav til Skaane.

*Store Bælt.* I Januar frøs Bredals Eskadre inde ved Slipshavn. D.  $26\frac{1}{12}$  var Bæltet isfyldt. Svenskerne gik  $6\frac{1}{12}$  over Isen i Langelandsbæltet, og selv mellem Samsø og Kallundborg bar Isen. Hos Borrebye staar, at Østersøen var saaledes tilfrossen, at Svenskerne

\*) 1460 har samme Bemærkning.

kunde gaa over fra Jylland til Sjælland.  $27\frac{1}{12}$  var Bæltet endnu tillagt.

*Lille Bælt* frøs til i Januar baade ved Fredericia og andetsteds.  $26\frac{1}{12}$  var endnu en Vaage midtfarvands,  $27\frac{1}{12}$  var Isen kun usikker Øst for Brandsø, men  $30\frac{1}{12}$  kunde Svenskerne gaa over til Ivernæs.

*De indre Farvande* var tillagte og bar; i Begyndelsen af Februar gik Svenskerne over Guldborgsund og Storstrømmen. Nogle Steder laa Isen til Slutningen af April. »Danske Magazin« siger, at det var saa stærk en Vinter, at Østersøen var tilfrossen. Om her menes Østersøen eller Bælterne kan ikke siges. Borrebye bruger jo netop for dette Aar Udtrykket: »Østersøen fra Jylland til Sjælland«.

*Vinteren 1683—84.* I Bircherods Dagbøger omtales den græselige, ufornødentlige Vinters store Ulejlighed. Pfaff siger, at det var den haardeste efter 1608. Allerede fra Begyndelsen af Januar var der stærk Isgang i Store Bælt. I Bircherods Dagbog staar, at  $6\frac{1}{12}$  blev Luften stille, og da Frosten vedvarede, tillagdes nu Store- og Lille Bælt samt Øresund med Is, saa man med Slæde kunde fare derover.

Sidst i Marts kørte man endnu over den frosne Limfjord fra Vesterbølle til Salling (hvilket ikke er saa mærkværdigt).

*Vinteren 1709.* Ved Aarets Begyndelse var Vinteren usædvanlig streng, saa Sundet tillagdes, og allerede  $19\frac{1}{12}$  gik man over Isen til Skaane (Dansk hist. Almanak), og  $18\frac{1}{12}$  gik man over ved Helsingør. Sundisen naaede i Vinterens Løb c. 70 cm. paa Steder, hvor den ikke var pakked. Endnu  $9\frac{1}{12}$  gik man over Sundet. Bælterne var tillagt, og Wilse siger om Lille Bælt, at det var islagt langt ud i Havet, saa man kunde køre og gaa over. Østersøen har været isfyldt. Den  $16\frac{1}{12}$  sendte Amtmanden paa Bornholm sin Tjener Frands Frandsen over Isen til Cimbrishamn; han gik ud fra den nordligste Del af Øen og kom tilbage d.  $10\frac{1}{12}$  selvanden. Ved Danzig, siger Pfaff, var Østersøen d.  $8\frac{1}{12}$  saa langt »das bewaffnete Auge« kunde række, dækket med Is. Man paastaar, at der endnu i Maj var Slædeveje paa Østersøens Is, men dette har naturligvis været oppe ved Boltten. I Lauritz Axelsøns Dagbog staar, at det var en umanerlig streng Vinter, hvis Lige ikke kan mindes; den var allerstrengest efter Jul og varede til først i April.

*Vinteren 1740* hører til de overordentlig strenge Vintre, der var udbredt over hele Europa, dog var den ikke nær saa haard som i 1709. Kulden holdt ved fra Begyndelsen af Januar til Slutningen af Marts. Sundet var i Januar og Februar saa stærkt til-

frosset, at man kørte derover med Fragtvogne (rimeligvis Slæder). Lille Bælt var tilfrosset; udfør Kielersfjord var alt isfyldt, og man kørte 3 Mil over Isen fra Dänische Nienhoff til Probstei.

*Vinteren 1789.* I Slutningen af December kom Kulden. Fra  $^{20}/_1$  mindre Kulde, derefter afvekslende Kulde og Varme, men  $^{1}/_3$ — $^{5}/_4$  uafbrudt Kulde.  $^{9}/_4$  slog det over i Tø.

*Kattegat* var vistnok passabel for Skibe i Februar. I Marts har det rimeligvis været isfyldt, thi endnu  $^{9}/_4$  var der Is langt forbi Kullen.  $^{10}/_4$  var der aabent ved Kullen.

*Sundet.*  $^{14}/_{12}$  1788 dannedes Is, senere blev der isfrit, men  $^{2}/_1$  lagde Sundet fast til og mange gik over Isen. D. 21de kom Slæder over.  $^{23}/_2$  brækkede Isen; i Marts blev Sundet atter tillagt og fra medio Marts til Begyndelsen af April gik man over.  $^{17}/_4$  brækkede Isen i Sundet, og  $^{27}/_4$  var der endnu Drivis.

*St. Bælt.*  $^{2}/_1$  lagde Bæltet til og  $^{9}/_1$  gik 24 Folk over, trækkende Fartøjer mellem sig.  $^{9}/_2$  kom Drivis, derefter nogen Bødring i Isforholdene, Jagterne sejlede endog, men  $^{9}/_3$  lagde Bæltet atter fast til.

*Lille Bælt.* Fra  $^{20}/_{12}$ — $^{4}/_{12}$  gik man over ved Middelfart og mellem Fredericia og Strib.

I Marts gik man fra Fyen til Als, og endnu  $^{3}/_4$  kørte man mellem Øerne Syd for Fyen.

*Vinteren 1838. Vejret.* December havde afvekslende Frost og Tø. Fra  $^{1}/_1$ — $^{7}/_2$  faldt en Kuldeperiode, hvis Temperaturer ikke kom over  $0^{\circ}$ . Fra  $^{10}/_2$ — $^{27}/_3$  var der atter uafbrudt Frost; derefter afvekslende Kulde og Varme. Middeltemperaturen var for Januar  $\div 5,1$ ; Februar  $\div 7,8$ ; Marts  $\div 0,3$ .

*Isforholdene. Kattegat.* Fra midt i Januar begyndte Isen at tage til; d. 24. var der Is overalt ved Skagen. I Begyndelsen af Februar kunde Skibe ikke komme ind til de norske Havne for Is, men søgte til Frederikshavn, hvor Isen opgaves at være 60 cm tyk. Endnu  $^{29}/_3$  maatte Skibene indises. Aarhusbugten havde Is til  $^{31}/_3$ .

*Sundet.* I Begyndelsen af Januar begyndte Isdannelsen. Alle-rede d. 17. var Sundet isfyldt. Først  $^{10}/_3$  begyndte Isgangen Nord og Syd ude, men endnu ikke mellem Hveen og Kjøbenhavn. Den  $^{31}/_3$  kom Skib Nord fra til Kjøbenhavn, og  $^{2}/_4$  var der aabent; samtidig laa Isen tæt mellem Falsterbo og Møen, hele Sundet havde Drivis i April, og endnu 1. Maj saas enkelte Isstykker.

Den  $^{10}/_1$  kom første Slæde fra Landskrona, og Posten kørte fra nu af over Sundet. Den  $^{20}/_2$  var Færdslen levende. Den  $^{23}/_2$  og  $^{9}/_3$  var der store Pakkeltoget over Isen mellem Helsingør og Hel-

singborg.  $^{16}/_3$  gik sidste Slæde over og endnu  $^{26}/_3$  kom 1 Mand til Vedbæk fra Skaane. Fra Møens højeste Punkt saas om Vinteren intet aabent Vand ud over Østersøen. Man gik over Sundet fra  $^{17}/_1$ — $^{20}/_3$ .

*Store Bælt.* I Begyndelsen af Januar begyndte Isen, og der var Isbaadstransport fra  $^{12}/_2$ — $^{10}/_4$ ; den  $^{18}/_1$  var Bæltet tillagt, men siden hen var det afvekslende tillagt eller havde Isgang. Den  $^{29}/_1$  var det saaledes umuligt at komme over med Isbaade.  $^{4}/_2$  kørte man mellem Lolland og Langeland, og endnu  $^{27}/_3$  var der Drivis i Bæltet.

*Lille Bælt* var tilfrosset eller isfyldt i Februar og Marts.

*De indre Farvande* var aldeles tillagt. Storstrømmen fik Is d.  $^{9}/_1$  og Isbaadstransporten begyndte. Man gik over fra  $^{9}/_2$ — $^{16}/_3$ , og selv over et Strømfarvand som Grønsund gik man fra  $^{4}/_2$ . Endnu  $^{9}/_4$  havde Storstrømmen lidt Drivis.

Man kørte eller gik endvidere over Isen mellem Langeland og Ærø, fra Fyen til Als og Flensborg, over Svendborgsund og mellem Samsø og Jylland.

Hele Østersøen var tillagt. Man forsøgte  $^{26}/_2$  at gaa over mellem Lolland og Femern, men maatte vende for Vaager. Mellem Gjedser og Dars var isfyldt, og fra Møen saas kun Is. Forbindelsen med Bornholm var afbrudt fra  $^{13}/_2$ — $^{12}/_4$ , Christiansø noterede Is fra  $^{5}/_2$ — $^{12}/_4$ , og der saas Drivis endog  $^{26}/_4$ . Man gik d.  $^{9}/_3$  over Isen fra Bornholm til Skaane, og en Fisker forvildede sig paa Isen ved Bornholms Kyst og naaede efter en 3 Dages Tur til Rygen. Mellem Visby og Øland blev Posten bragt over Isen.

Over Kattegat kunde man ikke gaa.

*Vinteren 1892—1893.* Der var ingen Vinter før sidst i December.  $^{23}/_{12}$ — $^{24}/_1$  var den haardeste Tid og  $^{11}/_1$ — $^{19}/_1$  var særlig haard. I Tidsrummet  $^{31}/_{12}$ — $^{24}/_1$  var Temperaturen ikke over  $0^{\circ}$ , hvilket er den næstlængste kendte Periode med Temp. ikke over  $0^{\circ}$ .

Siden 1798 har kun 1830 ( $\div 4,5$ ), 1838 ( $\div 4,4$ ) og 1871 ( $\div 3,8$ ) haft lavere Middeltemperatur end 1893, hvis Middeltemperatur for December, Januar og Februar var  $\div 3,6$ . Omtrent samme Middeltemperatur som 1893 havde Vinteren 1799, 1805, 1814 og 1841.

Den  $^{17}/_1$  1893 var den koldeste Dag, vi kender siden 1767; i Holbæk frøs det  $29,6^{\circ}$  C.; dog er Optegnelserne før 1818 ikke særlig nøjagtige, og for det kolde Aar 1789 mangler Observationer.

Vinteren var haard til Begyndelsen af Marts. Skibsfarten var væsentlig standset eller meget forulempet af Is fra Begyndelsen af Januar til Begyndelsen af Marts.

For de enkelte Dele af de danske Farvande kan følgende Beskrivelse gives efter officielle Indberetninger fra Isudkigsstationerne, suppleret med enkelte Opgivelser fra Dampere.

*Kattegat og udenfor Skagen.* Isdannelsen begyndte 1. Januar. Den 4. drev Bælter af Kvadderis mange Steder, og indre Farvande, som Ebeltoftvig, havde allerede svær Fastis. D. 7. tiltog Isen; udfør Frederikshavn Jaa Sjapis langt ud, Læsø Rende var isfyldt, Aalborgbugten ligeledes, medens det sydlige Kattegat kun havde nogen Drivis.

Den 9. dannedes Is ved Skagen og 13.—14. var der Syd for Linien Skagen—Paternoster megen Is i det nordlige Kattegat; i det sydlige var kun Drivis.

Fra d. 15.—26. gik Drivisen ogsaa Nord for Skagens Rev. Hele Kattegat var nu isfyldt og uigennemtrængeligt, og Dampene sad fast flere Steder. Af og til aabnede Isen sig og dannede Vaager, men disse lukkedes igen. Isen skruede paa mange Grunde, som f. Eks. paa Dvalegrunden, og Havisen mentes den 19. at være 2 à 3 Meter tyk. Den 21. pressedes Isen stærkt mod svensk Side, en Damper blev skruet ned, Folkene maatte gaa ind til svensk Kyst og en af dem døde undervejs. Isen herskede encvædig i Kattegat, og selv i Skagerak saas Is Nord og Nordost for Hirtshals og Hanstholm. En Damper skruedes ned d. 25. i et Nu 15 Sømil Nord for Kullen.

Fra d. 27. indtraadte en Bedring i Isforholdene og i de nærmeste Dage var der isfrit langs Fornæslandet og flere andre Steder, særlig i det sydlige Kattegat.

Fra d. 3. Febr. tiltog atter Isen, og Drivisen naaede den 4. til Skagen. Ved Fornæs og Spodsbjerg var isfrit, men ikke paa Ruten mellem disse Steder, den 9. laa saaledes den sværeste Is mellem Hesselø og Sjællands Rev, og i flere Dage var der store Isvanskeligheder her, særlig da Isen stadig tiltog.

Fra d. 14. var Farvandet selv Nord for Skagen ufremkommeligt, og Dampene maatte holde gaaende ved Iskanten, som laa c. 2 Sømil Nord for Skagen; ogsaa langs Norges Kyst fra Kristianiafjord til Kristianssand var der fuldt af Drivis. Fartøjer var i Besæt, Moss var isspærret og ved Lyngør var der Havis saa langt saas. Isen i Kattegat var saa svær, som den sjældent ses, og selv ved Grenaa var der helt isfyldt. Først d. 20. kom nogle Dampere gennem Kattegat, idet den sydlige Del var mest isfri, Drivisen drev i store Masser forbi Skagen, og saa langt man kunde se ud i Skagerak, var der d. 26. isfyldt, der var ogsaa megen Is ved Bovbjerg. Samme Dag var Fastisen omkring Kullen c. 12 cm tyk.

Fra 1. Marts var der kun Drivis hist og her, d. 3. blev der isfrit ind til Isefjorden; d. 9. blev Rende brudt ind til Aalborg, d. 10. aabnede Æbeltoftvig.

Ved Esbjerg kunde Farvandet ikke gennemsejles d. 25. Jan., og endnu d. 18. Febr. var Skibe fast i Isen der.

Den 9. Marts var der endnu megen gammel Kattegats-Is udfør Kristianiafjord.

*Bælterne.* D. 6. Jan. dannedes Sjapis hist og her, d. 8. op-hørte Forbindelsen med Sejerø, og saa hurtig dannede Isen sig, at Svendborgsund d. 11. var spærret, og Slæder kørte fra Langeland til Taasinge. Dampere sad fast ved Gulstav d. 16., da Pakis og Skrueis fyldte hele St. Bælt, saaledes at Isbryderen d. 19. kun kunde gaa til Kanten af Isbæltet. Næste Dag blev al Færdsel over Bæltet afbrudt, og al Sejlads var standset til d. 26., da Isbryderfarten blev nogenlunde regelmæssig, skønt store Drivismasser laa overalt. Den 30. og 31. kunde nogle Dampere med Besvær komme gennem, men fra 1. Februar var Langelandsbæltet uigennemtrængelig i nogle Dage.

D. 17. kom Drivisen Syd fra i store Masser og drev de følgende Dage gennem Bæltet, som fra d. 9. Marts maatte anses isfrit; samme Dag aabnedes Farvandet ind til Svendborg.

*Sundet.* Fra 1. Jan. standsede Sejlskibsarten paa Kjøbenhavn indtil 9. Marts, allerede d. 2. gik Drivisen til forbi Kullen. D. 9. kom Kattegats-Isen Syd paa, og fyldte Sundet Syd for Hveen, dog gik Dampene endnu, først d. 11. blev Sejladsen meget vanskelig, og i Drogden sad Dampere fast. Den 12.—13. var Sundet isfyldt, Dampene drev i Isen, som skruede enkelte Steder, udenfor Trekroner laa saaledes 2.7 m tykke Ishumpler.

D. 16. var al Passage umulig, Kjøbenhavn var nu spærret, idet kun »Bryderen« gik til Malmø i en Rende. Man begyndte at gaa over Sundets Is, og Indisningen af Dampere maatte opgives, da Isen nogle Steder maalte til 36 cm (Kongedyb), andre Steder 45 cm og ved Lappen 130 cm, i Skruningerne var Isen naturligvis langt sværere, paa Bredegrunden saaledes 20 m høj Skruning. Tusinder af Fodgængere gik over, Telte blev opslaaet, man red over, og den gamle Skik, at Svenskerne gik hjem med Kommenskringler trukket paa en Snor, kom atter til Ære. 31. Jan. maatte Vandringen standse, da der i nogle Dage var stærk Isdrift, men fra 5. Febr. laa Isen atter fast, og Fodgængere gik over.

Der var ofte i Vinterens Løb aabent Nord for Helsingør, særlig ud mod Hornbæk Bugt, men til andre Tider f. Eks. 8. og 9. Febr. pakkede Isen svært ogsaa Nord for Helsingør. Den 16. Febr. var

Sundet endnu isspærret, udenfor Trekroner maales nu 80 cm ren Is, ved Helsingør 30—60 cm, og Sundisen laa urokkelig fast Februar ud. En Damper, som i 42 Dage havde været i Besæt, skruedes d. 22. ned ved Møen.

Uge efter Uge havde Kjøbenhavn været spærret, og endnu havde man ikke, trods Forsøg derpaa, brudt Isbæltet. Endelig 3. Marts naaede »Kattegat« til Helsingør, men allerede næste Dag skød Renden sammen, og al Passage var umulig; en stærk Isdrift begyndte, nogle af Smaahavnene demoleredes, store, indtil 15 m høje, Isskrninger fandt Sted langs Kysten, og i den sydlige Del af Sundet tørnede sydgaaende og nordgaaende Is sammen og faar nede sig op til vældige Iskodser paa c. 10 m Vand.

Den 6. Marts aabnedes Skibsfarten paa Kjøbenhavn Nord fra; den 8. ogsaa Syd fra, men Drivis saas endnu d. 19. paa Kjøgebugt.

*Østersøen omkring Bornholm.* Den 9. Jan. gik sidste Post fra Rønne. Den 20. saas Drivis ved Hammeren, og d. 26. var Farvandet fyldt, dog var Østsiden endnu isfri. Den 2. Febr. pakkede Isen ved Hammeren, og intet aabent Vand saas til den 14.; samme Dag var Neksø for første Gang lukket for Sejlskibe. Ogsaa d. 21. var der fuldtpakket mellem Bornholm og Sverige, men Dagen efter bedredes Isforholdene. 23. blev Rønne isfri. Isen gik over under Sverige og blokerede Ystad fra 1.—8. Marts. Endnu d. 11. mødtes store Ismasser mellem Bornholm og Falsterbo.

I *Indre Farvande* sad Damperne fast allerede 1. Jan. og Limfjorden og alle andre Farvande lagde til. Omtrent midt i Marts gik Isen fra disse Farvande.

Man kørte i Vinterens Løb over Isen mange Steder mellem Øerne.

Naar Isen i denne Vinter skal beskrives med ældre Tidens Sprog, kan Beretningen lyde:

»Foraaret 1893 bragte en af de haardeste Vintre i Mands Minde. Den forfærdelige Kulde\*) bandt Vandene. Fra Begyndelsen af Januar til midt i Marts laa Isen fast omkring de danske Øer. Kattegat var isfyldt, og fra Kysterne i Skagerak saas intet andet uden Is paa det vide Hav. Man kørte paa Slæde mellem Øerne, man gik og red over Sundets Is, Folk døde paa Isen, hvor Boder blev opslaaet. Sundet var i Uger en sammenhængende Ismark. Da Isen i Marts drev bort, skruede den de Skibe, som laa indefrosne, paa Land.

\*) Holbæk havde nemlig — 29,6°.

Østersøen var helt tillagt; endnu 13. Marts (ny Stil) laa Isen 30 Sømil ud fra Libau.

I den grimme Kulde frøs Mennesker ihjel paa Sundets og Kattegats Is.«

Og næste Krønikeskrivere vilde sige »Kattegat og Skagerak tilfrosne; man gik over Isen.«

»Man gik over Skagerak.«

## B. Sammenligning mellem Isforholdene i forskellige Vintre.

En Sammenligning mellem tidligere Aars og vore Dages Isforhold vanskeliggøres paa mange Maader; for det første, fordi de ældre Oplysninger er saa upaalidelige og bliver mere upaalidelige ved, at senere Afskrivere misforstaar Efterretningerne; for det andet fordi de forskellige Forfattere ikke var farvandskyndige og tilmed havde Tilbøjelighed til at overdrive, en Tilbøjelighed, som kan spores lige op til 1912; og for det tredje fordi Farvandenes Navne i Tidens Løb har haft forskellige Betydninger, hvilket er en ret stor Kilde til Fejl.

Ved at prøve paa at opstille nogle af Oplysningerne i tabellærisk Form, kan dette kun blive ret skønsmæssigt og kan altsaa kun give et nogenlunde Billede til Forstaaelse af en Sammenligning.

Til at begynde med har jeg prøvet paa at opstille en Liste over de Vintre, hvori Hovedfarvandene eller nogle af disse har været isfyldte. Ved Hovedfarvandene forstås hovedsagelig Kattegat, Bælter og Sundet samt den vestlige Østersø. Som rimeligt er, bliver Oplysningerne mere og mere fyldige i Aarenes Løb, saaledes at der for hvert Aarhundrede bliver et større og større Antal Aar, der kan medtages. For andre Aar findes tillige Oplysninger, der viser, at der ingen Is har været i Hovedfarvandene eller maaske har der været Is i ganske faa Dage. For andre Aar igen mangler der Oplysninger, men efter c. 1750 er der kun ganske faa Aar, hvorfra Oplysning mangler, og efter 1760 ingen. Fra de tidligste Aar er det selvfølgelig lettere at finde Oplysninger om Is end at finde Bemærkninger om, at der var isfrit, se Tabel I og II.

Tabel I over Vintre med Is i Hovedfarvandene.

1048—1269?—1286—1296—
1306—1320—1323—1333?—1340—1346—1349—1357—1358—1394—1399—
1402—1408—1421—1423—1426—1429—1431—1458—1460—
1507—1524—1536—1546—1548?—1569—1571—1572—1573—1583—1586—1587—1589—
—1590—1591—1592—1593—1595—1599—
1601—1608—1610—1615—1619—1620—1621—1622—1629—1632—1635—1637—1652—
—1655—1658—1659—1663—1665—1667—1670—1674—1677—1684—1695—1697—
—1698—
1709—1715—1716—1726—1740—1751—1755—1758—1760—1763—1765—1767—1768—
—1770—1771—1772—1774—1776—1777—1784—1785—1786—1788—1789—1792—
—1793—1799—
1800—1802—1803—1804—1805—1809—1811—1813—1814—1820—1821—1823—1827—
—1829—1830—1831—1838—1841—1844—1845—1848—1853—1855—1858—1860—
—1861—1865—1867—1868—1870—1871—1875—1879—1880—1881—1886—1888—
—1889—1891—1893—1895—1897—
1900—1901—1907—1909—1912—

Tabel II over Vintre med isfri eller næsten isfri Hovedfarvande.

1186—1192—1237—
1409—1427—1449—1457—1497—
1518—1538—1564?—1565—1566—1584—1588—1594—1597—
1609—1617—1625—1639—1644—1645—1654—1661—1668—1671—1678—1682—
1701—1710—1711—1712—1713—1722—1730—1750—1752—1753—1756—1759—1761—
—1762—1764—1766—1769—1773—1775—1778—1779—1780—1781—1782—1783—
—1787—1790—1791—1793—1794—1796—1797—1798—
1801—1806—1807—1808—1810—1812—1815—1816—1817—1818—1819—1822—1824—
—1825—1826—1828—1832—1833—1834—1835—1836—1837—1839—1840—1842—
—1843—1846—1847—1849—1850—1851—1852—1854—1856—1857—1859—1862—
—1863—1864—1866—1869—1872—1873—1874—1876—1877—1878—1882—1883—
—1884—1885—1887—1890—1892—1894—1896—1898—1899—
1902—1903—1904—1905—1906—1908—1910—1911—1913—1914—

Sammendrag af Tabel I og II.

	Antal Vintre	
	med Is	isfri
13. Aarhundrede . . . . .	3	—
14. — . . . . .	11	—
15. — . . . . .	9	5
16. — . . . . .	19	9
17. — . . . . .	26	12
18. — . . . . .	27	33
19. — . . . . .	42	58
20. — . . . . .	5	10
<hr/>		
13.—17. Aarhundrede . . . . .	68	27
18.—19. — . . . . .	69	91

For yderligere at lette en Sammenligning mellem Isforholdene i tidligere Dage og vore Dage, har jeg opstillet følgende skøns-mæssige Oversigt, Tabel III og IV, over, hvormange Aar hvert enkelt Farvand har været isfyldt, selv kun for faa Dage samt befærdet tværs over. Først fra 1760 findes der Oplysninger over hver Vin-ter for Sundets og Store Bælts Vedkommende.

Tabel III.

	Kattegat		Sundet		Store Bælt		Lille Bælt		Femer Bælt		Østersøen	
	isfyldt	befærdet	isfyldt	befærdet	isfyldt	befærdet	isfyldt	befærdet	isfyldt	befærdet	isfyldt	befærdet
14de Aarh.	1		2	»	2	»	1	»	6	5	»	»
15 —	3		3	2	2	»	»	»	6	4	3	1
16 —	»		12	3	4	3	2	»	3	3	1	»
17 —	3		16	9	10	3	6	3	5	2	3	1
18 —	9		33	13	23	3	11	6	6	1	3	1
1800—1850	7		19	9	28	1	9	3	6	»	5	1

Tabel IV.

1750—59	»		4	»	3	»	»	»	»	»	»	»
1760—69	1		5	2	4	»	1	»	1	»	»	»
1770—79	3		8	3	7	»	2	1	2	»	1	»
1780—89	3		8	4	5	1	3	3	1	»	»	»
1790—99	1		4	1	2	»	3	2	1	»	1	»
1800—09	1		7	2	7	»	2	1	1	»	1	»
1810—19	»		3	2	5	»	1	»	1	»	1	»
1820—29	2		4	1	6	»	1	»	1	»	»	»
1830—39	1		2	2	1	1	2	»	1	»	1	1
1840—49	2		3	2	6	»	3	2	2	»	2	»
1850—59	2		5	1	5	1	3	»	»	»	1	»

I Tab. III og IV er opgivet, hvormange Aar et Farvand har været tillagt eller isfyldt, selv om det kun fandt Sted nogle faa Dage. Naturligvis er kun de Aar medregnede, hvorfra der findes Oplysninger. Af Tabellerne ses endvidere, at Oplysningerne fra tidligere Tid er ret sparsomme, kun for et Farvand, *Femer Bælt*, har Efterretningerne i det 14. og 15. Aarhundrede været rigeligere end for de andre Farvande, og det ser her ud til, at man i tidligere Dage ofte har kunnet gaa over Isen her, hvad man sikkert ogsaa vilde kunde gøre nu, da Femer Bælt er et Farvand, som let ispakkes,

og i Vinteren 1912 gik man efter Sigende halvvejs ud paa Isen i Femer Bælt, hvad man ikke samme Vinter kunde gøre i noget andet Hovedfarvand.

*Østersøen* har været befærdet c. 1 Gang i hvert Aarhundrede lige op til vor Tid.

Naar *Østersøen* er bleven befærdet, er det altid sket meget sent paa Vinteren, *det er aldrig sket før i Marts*, en tidlig Vinter vil ikke kunde faa Bugt med *Østersøvandets* Varme, som endnu kan være mellem 2 og 3 Grader, naar de øvrige Farvande er i Nærheden af Nulpunktet; i Slutningen af Januar 1912 f. Eks. var Overfladen ved Skagens Rev 0.3; i Læsø Rende ÷ 0.3; ved Anholt Knob ÷ 0.1; Lappen ÷ 0.2 og Gjedser ÷ 0.2, medens Vandet omkring Bornholm havde 2.5° som Minimum. Der skal længere Tids Vinter eller rettere sen Vinterkulde til for at tillægge *Østersøen* saaledes, at man kan gaa derover; var Kulden i 1893 kommen senere paa Aaret, end den gjorde, havde denne ualmindelige strenge Vinter, maaske den haardeste man kender (antagelig langt haar-dere end mange af de gamle Kæmper 1408, 1460 etc.), rimeligvis bundet *Østersøen* saaledes, at man vilde have kunnet gaa derover, thi her maa erindres, at en haard Kulde i December og Januar langt fra har samme Magt til at lægge *Østersøen* til, som en selv mindre haard Kulde i Februar og Marts har. Det er ikke alene Kuldegraden, Kuldens Varighed og Saltholdigheden, som spiller en Rolle, nok saa vigtig er ogsaa Vinterkuldens Placering i Aarstiden. Den sene Vinterkulde er værst for *Østersøen*, og da Isforholdene gennemsnitlig nu som tidligere antagelig falder paa samme Tids-punkt, passer dette med, *at der ikke synes at være nogen Forskel paa Østersøens Tillægning fra det 15. Aarhundrede til vore Dage, ligesom en isfyldt Østersø nu synes at indtræffe lige saa ofte som før.*

Fra 1750, hvor jeg hovedsagelig har benyttet den righoldige Kilde som Berlingske Tidende er, kan man begynde at anstille en Sammenligning særlig for de to stærkest trafikerede Farvande, Sundet og Store Bælt.

Fra 1750—1799, i 50 Aar, var *Sundet* saaledes 29 Gange isfyldt, og 10 Gange kunde man gaa over. Fra 1770—1819, 30 Gange isfyldt, og 12 Gange kunde man gaa over. Fra 1800—1849 ialt 19 Gange isfyldt, og 9 Gange kunde man gaa over. I de 100 Aar synes der altsaa ikke at være indtraadt nogen nævneværdig Forandring i Forholdene. Efter 1850 begyndte Dampskibsfarten efterhånden at blive saa levende, at en ny væsentlig Faktor til at modvirke Isdannelsen maa siges at optræde, hvorfor disse senere



Aar næppe egner sig til direkte Sammenligning med de tidligere. Imidlertid synes Forholdene for Sundets Vedkommende nu at være det, at det gennemsnitlig er isfyldt hver 3die Aar (om Beviset herfor, se senere), altsaa ikke saa meget forskellig fra Perioden 1750—1850, men det befærdes langt fra saa ofte som før over Isen, hvilket henset til Dampskibsfartens Udvikling er ganske naturligt.

Tabel V.

Aar	Middeltemperatur for Decbr.—Marts				Sundet				Istransport i Storebælt Varighed i Dage	Isforh. i danske Farvande Skala 0—10
	Første Is	Sidste Is	Varighed i Dage	Istransport i Storebælt Varighed i Dage	Første Is	Sidste Is	Varighed i Dage	Istransport i Storebælt Varighed i Dage		
1763	c. 15/1	28/2	45	»	»	»	»	»	»	»
64	»	»	0	0	»	»	»	»	»	»
65	c. 15/1	6/3	61	»	»	»	»	»	»	»
66	10/2	27/2	12	»	»	»	»	»	»	»
67	14/1	28/1	46	»	»	»	»	»	»	»
68*)	-1.2	6/1	6/3	62	55	4	»	»	»	»
69	1.5	10/2	16/2	7	»	2	»	»	»	»
70	-0.1	4/1	0/4	96	39	7	»	»	»	»
71	-2.1	2/2	10/2	98	c. 103	7	»	»	»	»
72	-1.3	24/2	7/4	45	13	3	»	»	»	»
73	0.9	»	»	0	»	1	»	»	»	»
74	-0.1	21/1	c. 20/2	31	c. 20	3	»	»	»	»
75	0.1	11/2	»	c. 8	1	03	»	»	»	»
76	-0.6	15/1	7/2	48	c. 55	7	»	»	»	»
77	»	15/2	21/2	45	c. 74	4	»	»	»	»
78	»	15/2	20/2	12	c. 36	2	»	»	»	»
79	»	»	»	0	0	0	»	»	»	»
80	»	28/1	10/2	14	0	1	»	»	»	»
81	»	»	»	0	0	0	»	»	»	»
82*)	-0.1	10/2	»	»	2	»	»	»	»	»
83	0.8	»	»	»	1	»	»	»	»	»
84	-2.0	1/1	15/4	106	115	7	»	»	»	»
85	-1.8	18/2	15/4	57	59	5	»	»	»	»
86	-1.0	2/2	20/4	59	89	7	»	»	»	»
87	1.6	»	»	0	0	0	»	»	»	»
88	-0.1	10/2	28/3	43	36	4	»	»	»	»
89	»	15/2	27/4	134	87	8	»	»	»	»
90	»	»	»	0	0	0	»	»	»	»
1791	»	»	»	0	0	0	»	»	»	»
92	»	24/2	3/4	40	33	4	»	»	»	»
93	»	»	»	»	»	0	»	»	»	»
94	»	»	»	0	0	0	»	»	»	»
95	»	15/1	30/2	75	74	5	»	»	»	»
96	»	»	»	0	0	0	»	»	»	»
97	»	»	»	0	0	0	»	»	»	»
98*)	1.5	»	»	0	0	0	»	»	»	»
99	-3.1	28/10	11/5	135	108	7	»	»	»	»
1800	-2.7	28/12	15/4	109	114	6	»	»	»	»
01	1.8	»	»	0	11	1	»	»	»	»
02	0.8	12/1	22/1	11	10	3	»	»	»	»
03	-1.6	16/1	16/2	60	63	5	»	»	»	»
04	-1.0	13/2	20/2	48	94	4	»	»	»	»
05	-2.1	30/1	15/3	76	70	5	»	»	»	»
06	1.3	»	»	0	0	0	»	»	»	»
07	1.6	»	»	0	0	0	»	»	»	»
08	-0.1	»	»	»	13	1	»	»	»	»
09	-1.7	1/2	1/2	60	48	7	»	»	»	»
10	0.6	»	»	»	31	1	»	»	»	»
11	0.7	»	»	58	58	3	»	»	»	»
12	0.8	»	»	5	»	1	»	»	»	»
13	0.2	10/1	4/2	57	30	4	»	»	»	»
14	-2.9	2/1	0/5	125	94	7	»	»	»	»
15	1.0	»	»	»	22	1	»	»	»	»
16	-0.6	»	»	»	28	2	»	»	»	»
17	2.1	»	»	0	0	0	»	»	»	»
18	0.9	»	»	0	0	0	»	»	»	»

\*) December mangler.

Aar	Middeltemperatur for Decbr.—Marts				Sundet				Istransport i Storebælt Varighed i Dage	Isforh. i danske Farvande Skala 0—10
	Første Is	Sidste Is	Varighed i Dage	Istransport i Storebælt Varighed i Dage	Første Is	Sidste Is	Varighed i Dage	Istransport i Storebælt Varighed i Dage		
1819	2.1	»	»	0	0	0	»	»	»	»
20	-1.2	»	»	»	45	6	41	42	4	41
21	-0.8	»	»	»	42	4	42	1.3	»	0
22	3.3	»	»	0	0	0	43	0.9	»	0
23	-1.0	15/1	»	»	70	5	44	-0.9	28/2	39
24	2.2	»	»	0	0	0	45	-3.5	9/2	61
25	1.9	»	»	0	0	0	46	1.4	»	0
26	0.9	»	»	»	29	2	47	-1.4	14/2	1/3
27	-0.4	5/2	2/3	26	26	4	48	-0.1	11/1	20/1
28	0.7	»	»	»	31	1	49	0.9	c. 9/1	c. 6/2
29	-2.1	27/1	20/3	59	61	6	50	-1.1	12/1	20/1
30	-2.9	19/1	15/4	125	104	8	51	0.9	»	»
31	-0.9	20/1	2/3	43	42	3	52	1.1	»	»
32	1.6	»	»	0	0	0	53	-0.6	15/2	15/3
33	0.1	»	»	0	0	0	54	0.0	»	»
34	1.9	»	»	0	0	0	55	-2.6	18/1	13/4
35	1.4	»	»	0	0	0	56	-1.0	»	»
36	0.4	»	»	0	0	0	57	-0.1	20/1	11/2
37	-0.6	»	»	0	15	1	58	-0.9	17/2	8/3
38	-3.4	5/1	1/5	117	89	9	59	2.1	»	»
39	-1.5	10/3	20/3	11	26	2	60	-1.1	18/2	22/3
1840	-1.9	»	»	»	8	1	»	»	»	»
20	-2.4	5/2	20/3	44	61	6	41	-2.4	»	»
21	1.3	»	»	0	9	0	42	1.3	»	»
22	0.9	»	»	0	0	0	43	0.9	»	»
23	-0.9	28/2	7/4	39	25	4	44	-0.9	»	»
24	-3.5	9/2	10/4	61	57	7	45	-3.5	»	»
25	1.4	»	»	0	0	0	46	1.4	»	»
26	-1.4	14/2	1/3	c. 5	14	1	47	-1.4	»	»
27	-0.1	11/1	20/1	18	39	3	48	-0.1	»	»
28	0.9	c. 9/1	c. 6/2	»	8	1	49	0.9	»	»
29	-1.1	12/1	20/1	14	24	2	50	-1.1	»	»
30	0.9	»	»	0	0	0	51	0.9	»	»
31	1.1	»	»	0	0	0	52	1.1	»	»
32	-0.6	15/2	15/3	29	34	5	53	-0.6	»	»
33	0.0	»	»	0	0	0	54	0.0	»	»
34	-2.6	18/1	13/4	85	72	8	55	-2.6	»	»
35	-1.0	»	»	»	»	»	56	-1.0	»	»
36	-0.1	20/1	11/2	13	13	2	57	-0.1	»	»
37	-0.9	17/2	8/3	20	22	4	58	-0.9	»	»
38	2.1	»	»	0	0	0	59	2.1	»	»
39	-1.1	18/2	22/3	39	0	4	60	-1.1	»	»

De paa Plan I fremstillede Kurver giver en grafisk Fremstilling af Isforholdene efter de i Tab. V givne Data. Den øverste fultrukne Kurve viser Middeltemperaturen for Maanederne Decbr.—Marts. Endvidere findes Kurver for Varigheden af Islægget i Sundet samt for Varigheden af Isbaadstransporten i Store Bælt, medens den underste Kurve er dannet af den Karakter jeg efter Skalaen 0—10 har givet hver Vinter; Karakteren er givet rent skønmæssig, idet 0 er hel isfri og 1 en Vinter med kun meget lidt Is. Karakteren 10 er ikke anvendt, medens 9 kun er givet for en af de allerhaardeste Isvintre.

Fra 1763 til 1860, i de 98 Aar (se Tabel V), har Sundet været 40 Vintre isfyldt og 20 Vintre har man kunnet gaa over dette Farvand. Den tidligste Dato, hvorpaa Isdannelsen begyndte, var 10/12 (1813) og den seneste Dato, hvorpaa den første Is har vist sig i Sundet,

var  $23\frac{1}{3}$  (1812). Den tidligste Dato, hvorpaa Isen, naar der har været Islæg, er gaaet, uden der senere er kommen Is, er  $22\frac{1}{2}$  (1802), og den seneste Dato, hvorpaa der overhovedet har været Is i Sundet, er  $14\frac{1}{6}$  (1799). En saa sen Tid for Isen at gaa paa som i Maj er forresten hændet 5 à 6 Vintre. Gennemsnit for Isens Varighed i Sundet pr. Isvinter bliver for den omtalte Periode 54 Dage, og delt i tre 30-aarige Perioder stiller Forholdet sig saaledes for Sundets Vedkommende:

Tabel VI.

Aarene	Tillagt	Gaaet over	Gennemsnitsdato for		Varighed i Dage
			første Is	sidste Is	
1771—1800	15	8	$20\frac{1}{4}$	$2\frac{1}{4}$	64
1801—1830	12	5	$18\frac{1}{4}$	$14\frac{1}{2}$	59
1831—1860	7	4	$9\frac{1}{2}$	$14\frac{1}{2}$	41
1771—1860	34	17	$25\frac{1}{2}$	$19\frac{1}{2}$	54

Efter dette ligger Isen i Isvintre i Sundet — og dette taget som Norm for de andre Farvande — altsaa gennemsnitlig fra Slutningen af Januar til lidt over Midten af Marts.

For nu at undersøge, om Isen i tidligere Tider har ligget væsentlig længere i Farvandene, end de nu til Dags gør, har jeg opstillet den følgende Tabel VII, omhandlende Islæggets Begyndelse, Ophør og Varighed for forskellige Perioder. I den første Periode 1296—1546 er der kun 4 Aar, hvorefter man kan udtrække en meget omtrentlig Varighed for Islægget. Den næste Periode, 1583—1595, er til Gengæld en Del nøjagtigere, idet det er Tycho Brahe's Observationer fra Hveen, som ligger til Grund, derfor er de taget i en Periode for sig. De to næste Perioder er atter ret unøjagtige. For alle 4 Perioder er taget et Middel for Varigheden af Islægget, som passer med Varigheden for den store nøjagtige Periode fra 1763—1860. Endelig er der medtaget en Periode for de sidste 22 Aar, 1893—1914.

Da de senere Vintre har været ret milde, og da Dampskibsfarten kun kan have forkortet Islæggets Varighed, ser Varigheden nu ikke ud til at være meget forskellig fra før. Isen i Farvandene i strenge Vintre begynder nu og begyndte tidligere omkring 1. Februar og varer til omkring Midten af Marts. At ogsaa andre Forhold end netop Oplysninger om Isen kan tyde paa, at Isen

Tabel VII.

Perioden	Antal Aar med Oplysninger	Islæggets Varighed	Antal Dage
1296—1546 (for Farvandene)	4	c. $5\frac{1}{2}$ —c. $26\frac{1}{2}$	49
1583—1595 (for Sundet)	5	c. $6\frac{1}{2}$ —c. $25\frac{1}{2}$	49
1619—1674 (for Farvandene)	6	c. $17\frac{1}{2}$ —c. $21\frac{1}{2}$	76
1700—1750 (for Farvandene)	6	c. $10\frac{1}{2}$ —c. $13\frac{1}{2}$	51
1296—1750	21	c. $25\frac{1}{2}$ —c. $23\frac{1}{2}$	c. 56
1763—1860	98	$25\frac{1}{2}$ —c. $19\frac{1}{2}$	54
1893—1914	8	$23\frac{1}{2}$ —c. $9\frac{1}{2}$	45

som Regel i tidligere Tider gik i Marts, ses af, at der før Midten af det 16. Aarhundrede siges, at Skibsfarten plejede at begynde i Marts, da skulde Sætønderne udlægges og de første primitive Fyr paa Skagen, Anholt og Kullen skulde tændes 1ste Marts.

Tidsrummet 1771—1860 er altfor kort til deraf at udlede noget om Perioder i Islæggets Varighed; delt i 3 Afsnit, se Tab. VI, er de to første 30-aarige Afsnit omtrent ens og at Dampskibsfarten i det 3die Afsnit allerede maa gøre sig stærkt gældende, saaledes at Sundet i dette Tidsrum har været færre Gange tillagt og befærdet, ses af Tabel VIII.

Tabel VIII.

Aar	Danske Dampers Antal	Tons
1839	3	146
1845	11	646
1852	27	2095
1862	43	4003

Ganske vist er det ikke mange Dampere, men hertil maa endvidere regnes alle de udenlandske Dampere, saaledes at det dog bliver en Faktor, man maa regne med.

Store Bælt var fra 1750—1799 ialt 21 Gange isfyldt; fra 1770—1819 ialt 26 Gange; fra 1800—1849 ialt 28 Gange isfyldt. Bæltet er bleven langt færre Gange befærdet end Sundet, ganske naturligt paa Grund af Strømforholdene og den større Bredder af Farvandet.

Det Tidsrum, hvori der de forskellige Aar har været Isbaadstransport, er ikke en saa paalidelig Maalestok for Isforholdene,

som man maaske skulde tro. Før 1815 begyndte Isbaadstransporten saa snart Is overhovedet viste sig ved Overfartsstederne, senere skulde Myndighederne afgøre, naar Forholdene krævede Isbaadstransport. Endelig har den tiltagende Dampskibsfart gjort Isbaadstransporten af mindre og mindre Varighed, og Isbryderne har omtrent gjort det helt af med den, uden at man dog skal forsværge, at der ikke kan blive Brug for Isbaade igen. Under de Isforhold, som f. Eks. herskede baade i 1860 og 1862 i Store Bælt, vilde der i tidligere Dage have været Isbaadstransport, medens Damperne derimod nu klarede Overfarten, om end med en Del Besvær.

Medfølgende Tabel IX om Isbaadstransporten i Store Bælt er hovedsagelig udtaget efter Efterretningerne i Berlingske Tidende. Undertiden kan Dagen for Isbaadsfartens Begyndelse og Ophør være vanskelig at bestemme, fordi Færgejagterne ofte sejlede i Bæltet til Kanten af den faste Kystis, hvorfra Isbaadene gik, selv om Kystisens Bredde var meget smal. Ofte mangler ogsaa Oplysningen om, hvilken Dag Isbaadene begyndte eller ophørte.

Der har rimeligvis ogsaa været Aar, hvor Færgeejerne — for at faa den højere Betaling, — regnede Isvanskelighederne for at være indtrufne, saa snart man blot kunde se Is fra Overfartsstederne (Tids. f. Søvesen 1902). Fra 1815 skulde derfor, som før nævnt, den stedlige Øvrighed afgøre, hvorvidt Isforhold, der besværliggjorde Transporten, maatte siges at være indtrufne.

En Slutning kan udtrages af denne Tabel, at den tiltagende Skibsfart har gjort Isbaadstransporten af mindre og mindre Varighed og at de moderne Skibe med stor Maskinkraft vanskeliggør Islægget, og derfor hæmmes en Sammenligning med tidligere Aar, se f. Eks. 1860.

Om selve Istransporten ses, at den 6. December (1830) er den tidligste Dag, hvorpaa der har været Istransport, medens den 24. April (1771) er den seneste Dag, hvorpaa der har været Istransport. Fra Slutningen af Januar til midt i Marts har der oftest været Istransport, og den 4. Februar er den Dag, hvorpaa der flest Gange har været Istransport, ialt 39 Gange i 124 Aar, eller Forholdet 1 til 3.

Lille Bælt var fra 1750—1799 ialt 9 Gange isfyldt og 6 Gange befærdet; fra 1770—1819 var det 11 Gange isfyldt og 7 Gange befærdet; fra 1800—1849 var det 9 Gange isfyldt og 3 Gange befærdet.

For *Kattegats* Vedkommende er Oplysningerne saa sparsomme fra ældre Tider. Man ved kun, at det nogle Gange har været

Tabel IX. Isbaads-Transport i St. Bælt.

Aar	fra	til	Antal Dage	Aar	fra	til	Antal Dage
1768	$\frac{27}{1}$	$\frac{25}{2}$	55	1807-08	$\frac{21}{2}$	$\frac{2}{3}$	13
70	$\left\{ \begin{array}{l} \frac{8}{1} \\ \frac{15}{3} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} \frac{24}{1} \\ \frac{24}{4} \end{array} \right.$	c. 39	08-09	$\frac{7}{1}$	$\frac{25}{2}$	48
71	c. $\frac{12}{1}$	$\frac{24}{4}$	- 103	09-10*)	$\left\{ \begin{array}{l} \frac{15}{1} \\ \frac{15}{1} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} \frac{4}{2} \\ \frac{21}{2} \end{array} \right.$	31
72	$\left\{ \begin{array}{l} \frac{27}{8} \\ \frac{20}{8} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} \frac{47}{3} \\ \frac{39}{3} \end{array} \right.$	13	1810-11	$\frac{10}{1}$	$\frac{8}{3}$	58
74	$\frac{21}{1}$	$\frac{0}{2}$	- 20	11-12	"	"	"
75	$\frac{13}{12}$	$\frac{00}{12}$	- 8	12-13	$\left\{ \begin{array}{l} \frac{21}{12} \\ \frac{21}{12} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} \frac{5}{4} \\ \frac{2}{2} \end{array} \right.$	30
76	$\frac{7}{1}$	$\frac{1}{3}$	- 55	13-14	$\frac{13}{1}$	$\frac{10}{4}$	94
77	$\frac{0}{1}$	$\frac{23}{3}$	- 74	14-15	$\frac{30}{1}$	$\frac{20}{2}$	22
78	c. $\frac{14}{2}$	$\frac{21}{5}$	- 36	15-16	$\frac{9}{2}$	$\frac{8}{3}$	28
79	"	"	"	16-17	"	"	"
80	"	"	"	17-18	"	"	"
81	"	"	"	18-19	"	"	"
82	"	"	"	19-20	$\frac{20}{1}$	$\frac{4}{3}$	45
83	"	"	"				
84	$\frac{30}{12}$	$\frac{22}{4}$	115	1820-21	$\left\{ \begin{array}{l} \frac{8}{1} \\ \frac{26}{9} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} \frac{28}{2} \\ \frac{16}{3} \end{array} \right.$	42
84-85	$\left\{ \begin{array}{l} \frac{12}{1} \\ \frac{10}{2} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} \frac{27}{1} \\ \frac{30}{2} \end{array} \right.$	59	21-22	"	"	"
85-86	$\frac{13}{1}$	$\frac{11}{4}$	89	22-23	$\frac{10}{1}$	$\frac{20}{2}$	70
86-87	"	"	"	23-24	"	"	"
87-88	$\frac{21}{1}$	$\frac{27}{3}$	36	24-25	"	"	"
88-89	$\left\{ \begin{array}{l} \frac{27}{1} \\ \frac{47}{3} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} \frac{27}{2} \\ \text{Beg. Apr.} \end{array} \right.$	87	25-26	$\frac{12}{1}$	$\frac{9}{3}$	29
89-90	"	"	"	26-27	$\frac{4}{2}$	$\frac{1}{3}$	26
				27-28	$\left\{ \begin{array}{l} \frac{16}{1} \\ \frac{15}{2} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} \frac{28}{1} \\ \frac{6}{3} \end{array} \right.$	31
1790-91	"	"	"	28-29	$\frac{25}{1}$	$\frac{26}{2}$	61
91-92	$\frac{28}{2}$	c. $\frac{31}{3}$	33	29-30	$\frac{6}{12}$	$\frac{19}{3}$	104
92-93	"	"	"				
93-94	"	"	"	1830-31	$\frac{12}{1}$	$\frac{4}{3}$	42
94-95	$\frac{28}{1}$	$\frac{0}{4}$	74	31-32	"	"	"
95-96	"	"	"	32-33	"	"	"
96-97	"	"	"	33-34	"	"	"
97-98	"	"	"	34-35	"	"	"
98-99	$\frac{28}{12}$	$\frac{12}{4}$	108	35-36	"	"	"
99-1800	$\frac{10}{12}$	$\frac{11}{4}$	114	36-37	$\frac{3}{2}$	$\frac{16}{2}$	15
1800-01	$\frac{19}{2}$	$\frac{1}{3}$	11	37-38	$\frac{12}{1}$	$\frac{10}{4}$	89
01-02	$\frac{13}{2}$	$\frac{22}{1}$	10	38-39	$\left\{ \begin{array}{l} \frac{3}{4} \\ \frac{10}{3} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} \frac{8}{2} \\ \frac{26}{3} \end{array} \right.$	26
02-03	$\frac{11}{1}$	$\frac{14}{3}$	63	39-40	$\frac{11}{1}$	$\frac{18}{1}$	8
03-04	$\left\{ \begin{array}{l} \frac{19}{12} \\ \frac{18}{2} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} \frac{26}{3} \\ \frac{0}{5} \end{array} \right.$	94	40-41	$\frac{10}{1}$	"	61
04-05	$\left\{ \begin{array}{l} \frac{24}{12} \\ \frac{8}{3} \end{array} \right.$	$\left\{ \begin{array}{l} \frac{1}{5} \\ \frac{1}{3} \end{array} \right.$	70	41-42	$\frac{22}{1}$	$\frac{22}{2}$	9
05-06	"	"	"	42-43	"	"	"
06-07	"	"	"	43-44	$\frac{10}{2}$	$\frac{14}{3}$	25

\*) Oplysningerne for dette Aar usikre da der kun var ganske lidt Is i Hovedfarvandet.

Aar	fra	til	Antal Dage	Aar	fra	til	Antal Dage
1844—45	{ $\frac{20}{12}$ $\frac{13}{2}$ }	{ $\frac{1}{1}$ $\frac{2}{4}$ }	57	65—66	»	»	»
45—46	»	»	»	66—67	»	»	»
46—47	$\frac{18}{11}$	$\frac{31}{11}$	14	67—68	»	»	»
47—48	{ $\frac{7}{1}$ $\frac{19}{1}$ $\frac{25}{1}$ $\frac{21}{2}$ }	{ $\frac{13}{1}$ $\frac{22}{1}$ $\frac{16}{1}$ $\frac{24}{2}$ }	39	68—69	»	»	»
48—49	$\frac{11}{1}$	$\frac{18}{1}$	8	69—70	$\frac{7}{2}$	$\frac{5}{2}$	27
49—50	{ $\frac{13}{1}$ $\frac{2}{2}$ $\frac{7}{2}$ }	{ $\frac{30}{1}$ $\frac{5}{2}$ $\frac{8}{2}$ }	24	1870—71	$\frac{21}{12}$	$\frac{2}{3}$	62
1850—51	»	»	»	71—72	»	»	»
51—52	»	»	»	72—73	»	»	»
52—53	$\frac{4}{2}$ $\frac{26}{2}$	c. $\frac{1}{4}$	34	73—74	»	»	»
53—54	»	»	»	74—75	$\frac{28}{2}$	$\frac{10}{3}$	13
54—55	$\frac{20}{1}$	$\frac{11}{4}$	72	75—76	»	»	»
55—56	$\frac{24}{12}$	$\frac{20}{12}$	3	76—77	»	»	»
56—57	$\frac{20}{1}$	$\frac{11}{2}$	13	77—78	»	»	»
57—58	$\frac{24}{2}$	c. $\frac{17}{3}$	22	78—79	$\frac{9}{2}$	$\frac{10}{4}$	9
58—59	»	»	»	79—80	»	»	»
59—60	»	»	»	1880—81	$\frac{24}{1}$	$\frac{28}{3}$	62
1860—61	$\frac{6}{1}$	$\frac{5}{2}$	30	81—82	»	»	»
61—62	»	»	»	82—83	»	»	Dampfer- ger beg.
62—63	»	»	»	83—84	»	»	»
63—64 <sup>*)</sup>	»	»	»	84—85	»	»	»
64—65	$\frac{6}{2}$	$\frac{5}{4}$	59	85—86	»	»	»
				86—87	»	»	»
				87—88	$\frac{14}{3}$	$\frac{1}{4}$	19
				88—89	»	»	»
				89—90	»	»	»

\*)  $\frac{10}{1}$ — $\frac{25}{1}$  gik Isbaad fra Korsør ud til Iskauten, hvorfra Damperen gik til Fyn.

isfyldt før 1750, medens det selvfølgelig har været isfyldt mange flere Gange. Fra 1750—1799 er der 8 Gange Efterretning om, at det har været isfyldt; fra 1800—1849 berettes 7 Gange om et isfyldt Kattegat. Det har sikkert i denne Periode været oftere isfyldt, men Meddelelsen om Isen i Berl. Tidende drejede sig hovedsagelig om Istilstanden i Sund og St. Bælt.

Jeg har, som tidligere nævnt, fremhævet, at jeg intet Steds har fundet noget om, at man har kunnet gaa over Kattegat. Man er gaaet i Land fra Skibe, som skruedes ned, det gjorde man f. Eks. i 1855 og 1893 og flere andre Aar, men der findes ingen Efterretning om, at man er gaaet tværs over fra Kyst til Kyst.

Af Oversigten synes det vanskeligt at udlede noget om en Af-  
tagen eller Tiltagen af Isforholdene, og Perioder kan der paa Grund

af det lille Materiale ikke være Tale om at spore. Man faar det Indtryk, at Isforholdene hovedsagelig er de samme nu som tidligere, saaledes at der ogsaa nu gennemgaaende optræder Is i Hovedfarvandene hvert 3die Aar. At Forholdet nu er saaledes, kan ses af Istjenestens Varighed og af Tiden for Fyrskibes Inddraging. Istjenesten ved Meteorologisk Institut træder i Virksomhed saasnart der viser sig Is i Hovedfarvandene. I de sidste 20 Vintre har der været 7 med Istjeneste, altsaa hver 3die Vinter har der været Is i Hovedfarvandene; den tidligste Dato for Istjenestens Etablering i de ret faa Aar, den har været i Virksomhed, er 25. Januar, hvilket kan passe med, at den første Dato for Is i Sundet, som før nævnt for Perioden 1770—1860, gennemsnitlig er den 25. Januar. Naar Hovedfarvandene faar Is, inddrages Fyrskibene, og da disse i de sidste 35 Aar gennemsnitlig har været inddragne hver 3die Vinter, ses ogsaa heraf, at i 1 af 3 Vintre, 33 i Aarhundredet, findes der Is af nogen Betydning i Kattegat, Bælthavet og vestlige Østersø.

### C. Resumé.

For Aaret 1323\*), som i de gamle Skrifter beskrives som en særdeles streng Vinter, synes de haarde Isforhold, som nævnt under Beskrivelsen af denne Vinter, dengang som nu at falde i Tiden fra Begyndelsen af Februar til omkring Midten af Marts.

Pontoppidan siger i 1760'erne, at Vinteren ofte er saa mild, at man ikke kan gaa paa Isen, og at Kattegat, Sund og Bælter sjældent dækkes af en Isbro, maaske kun 3 à 4 Gange hvert Seculo.

Vore Dages Isforhold er jo ikke anderledes, end at Pontoppidans Udtalelser kan passe paa vore Vintre. I det 19de Aarhundrede har der 5 Gange været saa strenge Vintre, at man har kunnet tale om en Isbro mellem Landene. 1 af 3 Vintre findes der Is i Hovedfarvanden, og Isens Tilstedeværelse er ogsaa nu gennemsnitlig fra Slutningen af Januar eller Begyndelsen af Februar til Midten af Marts, men oftest er Vinteren saa mild, at der ingen Is findes.

Disse 3 Eksempler fra saa vidt forskellige Tider har indbyrdes Tilknytningspunkter.

For at kunne anstille en nogenlunde rigtig Sammenligning mellem Isforholdene i ældre Tider og nu maa man tage følgende Omstændigheder i Betragtning.

1) at de ældre Beretninger er ret sparsomme og upaalidelige, fordi de forskellige Forfattere ofte har citeret deres Kilde fejl, og lidt har lagt mere i Meddelelsen, end de har været berettigede til at gøre;

2) at Farvandenens Navne har haft forskellig Betydning til de forskellige Tider, saaledes at man faar et fejlt Billede over Isforholdene, hvis man kritikløst lader de ældre Farvandsnavne gælde for de Omraader, som det samme Navn nu gælder for.

\*) som ikke er det eneste Eksempel, ogsaa f. Eks. i 1546, der ogsaa var en haard Vinter, laa Isen fra Begyndelsen af Februar til midt i Marts.

3) at den store Dampskibstrafik har gjort sit til at svække Isen, saa den ikke kan danne sig saa hurtigt eller ikke kan faa Tid til at naa nogen nævneværdig Styrke, inden en Tøperiode indfinder sig, hvori Dampskibene nu kan ødelægge Isen, men hvor Tøvejret alene i tidligere Dage ikke svækkede Isen nævneværdigt. Men dette Forhold er ikke en Følge af Vinterens Strenghedsgrad.

Tager man alle de fremdragne Forhold i Betragtning, synes det af det foran anførte at fremgaa, at *der ikke er nogen Sandsynlighed for, at Islægget i tidligere Vintre har været væsentlig forskelligt fra vore Dages Isforhold.*

## D. Oversigt over Isforholdene for Aarene 1763—1860.

1763. I Slutningen af December 62 begyndte Isdannelsen i Store Bælt og Isbaadene gik. I Sundet var der endnu  $\frac{7}{1}$  Skibsfart, men den  $\frac{21}{1}$  var Sundet paa Grund af langvarig Frost tillagt, og den  $\frac{28}{2}$  gik man over ved Helsingør. Den  $\frac{8}{2}$  var Sundet aabent, dog holdt Drivisen sig til d.  $\frac{28}{2}$ , da Sundet blev isfrit. Den  $\frac{3}{8}$  begyndte Skibsfarten, og samtidig blev Bæltet isfrit.

I Frankrig, England, Holland, Sverige var Vinteren streng.

1764. Hovedfarvandene var isfri, og rimeligvis ogsaa de indre Farvande.

1765. I Begyndelsen af Januar begyndte Isdannelsen i Sund og Store Bælt. I Slutningen af Januar tiltog Isen i Bæltet, og rimeligvis har den ogsaa tiltaget andre Steder, idet der den  $\frac{23}{1}$  var Is udfor Ystad. Midt i Februar var Isforholdene haardest og Kattegat har vist ogsaa haft Is, da der saas Drivis i Søen udfor Mandel; den  $\frac{19}{2}$  var der vanskelige Isforhold i Store Bælt. Den  $\frac{24}{2}$  blev Sundet aabent, men Drivisen holdt sig her til Begyndelsen af Marts, og Skibsfarten begyndte  $\frac{7}{3}$ .

I Spanien og Italien var Kulden haard.

1766. I Sundet var kun lidt Drivis fra  $\frac{18}{2}$  til  $\frac{27}{2}$ . I Store Bælt var der lidt Is midt i Januar. Fra  $\frac{7}{2}$  maatte Isbaadene gaa, og i et Par Dage var Transporten endog besværlig.  $\frac{27}{2}$  var her, ligesom i Sundet, ingen Is mere.

I Frankrig og Spanien var Kulden haard.

1767. I de første Dage af Januar begyndte stærk Kulde; Sund og Bælter frøs til, allerede  $\frac{14}{1}$  var Sundet tillagt, og fra  $\frac{15}{1}$ — $\frac{24}{1}$  gik man over ved Helsingør, og ved Hveen lige til c.  $\frac{23}{2}$ . Fra midt i Januar var der tillagt mellem Øerne Syd for Fyen og meget vanskelige Isforhold i Store Bælt; Lille Bælt næsten helt tillagt, Fastis Nord for Fyen, mellem Samsø og Sejro og sikkert ogsaa hele Kattegat isfyldt, da der anføres, at der den  $\frac{22}{2}$  blev aabent ved Fladstrand, og at Skibe laa indefrosne i Kristianssand.

I Midten af Februar aabnede Store Bælt, her holdt Drivisen op den 28.; Sundet fik Drivis den 24., men var isfri den 28. samtidig med Lille Bælt.

Der var Isbaadstransport i Store Bælt  $\frac{8}{1}$ — $\frac{28}{2}$ .

De tyske og franske Floder frøs til, og man kørte over Rhinen ved Köln.

1768. De første Dage i Januar begyndte Isdannelsen i Sundet og Store Bælt. Den 8. var Sundet isfyldt, men den 21. blev der aabent Nord for Hveen. Fra 1. Februar var der kun Drivis i Sundet, men fra den 12. tiltog Isen atter. Den 28. rensedes Sundet for Is, dog var der i Begyndelsen af Marts et Par Dage med Drivis, og Skibsfarten begyndte 7. Marts.

I Store Bælt begyndte Isbaadstransporten den 2. Januar, senere var der stadig Drivis, og kun 4. Februar synes Bæltet at have haft megen Is. Drivisen ophørte den 26., da Færgefarten begyndte.

I Lille Bælt forsvandt Fastisen udfor Assens den 2. Marts.

I Norge var Kulden saa streng, at Bergens Vaag frøs til i Januar.

Ogsaa i Udlandet var Vinteren streng.

1769. I Sundet var der lidt Drivis fra  $\frac{10}{2}$ — $\frac{18}{2}$ . I Store Bælt frøs Havnene til den 26. Januar. I selve Bæltet drev Drivisen fra Lolland op den 10. Februar, saa Isbaadene maatte gaa fra  $\frac{10}{2}$ — $\frac{20}{2}$ . Der var helt isfrit den 23. Februar.

I Limfjorden laa Isen endnu 8. Marts.

1770. Den 26. December 1769 rasede et hæftigt Uvejr med Frost og Sne over Limfjorden. Fjorden frøs til, og de første Dage i Januar tiltog Isen i Sund og Bælter, rimeligvis ogsaa i Kattegat, da man allerede 12. Januar ikke saa aabent Vand paa Aalborgbugten. I Vinterens Løb faldt 2 Isperioder, der for Sundets Vedkommende varede fra c.  $\frac{4}{1}$ — $\frac{26}{1}$  og fra  $\frac{18}{3}$ —c.  $\frac{9}{4}$ . Den 26. Marts gik man over Sundet, men 2. April rensede en Nordveststorm Sundet, som nu kun havde Drivis i nogle Dage.

I Store Bælt var der Isbaadstransport  $\frac{8}{1}$ — $\frac{24}{1}$  og fra  $\frac{13}{3}$ — $\frac{3}{4}$ , og i begge Perioder optraadte kun Drivis.

I den anden Periode var der megen Is i Kattegat, 70 Skibe drev i Isen omkring Læsø, og fra Skagens Fyrtaarn saas i Slutningen af Marts ikke aabent Vand. Den 28. Marts brækkede Isen i Kattegat og 6. April var der helt isfrit.

1771 udmærkede sig ved et meget sent og dog meget langvarigt Islæg. I Januar var der lidt Drivis i Sundet og noget mere Drivis i Store Bælt, saa at Isbaadene maatte gaa ud.

Først i Begyndelsen af Februar begyndte Vinteren for Alvor. Sundet blev tillagt, og den 8. gik man paa Sjælland til Hveen. Resten af Februar og hele Marts kørtes daglig over Sundet. I April blev der aabent Nord for og ved Helsingør, men Syd efter laa Fastisen stadig. Skibe kom nu efterhaanden Nord fra, Kattegat maa altsaa have været isfri i April, og der samlede sig efterhaanden c. 300 Skibe udenfor Kronborg. Da Isgangen begyndte i Slutningen af April maatte Skibene gaa ud til Hornbæk, men mange ødelagdes dog af Isen. Endnu 29. April var der Fastis mellem Hveen og Sjælland, og først 3. Maj brød den sidste Fastis op. Endnu 10. Maj saas Drivis.

I Store Bælt var Isbaadstransporten meget vanskelig i Marts paa Grund af Drivis og stærk Isgang, der varede ved til midt i April. Først den 25. var her isfrit.

1772. Der var isfrit i Farvandene til 24. Februar. Derefter var der nogen Drivis i Sund og Store Bælt til henimod Slutningen af Marts, og for Sundets Vedkommende var der Syd for Hveen endog tillagt fra  $^{27}/_8$ — $^{29}/_8$ . Den 7. April kom den sædvanlige Drift af Østersødrivis gennem Sundet.

Denne Vinter var en af de haardeste Vintre i Sydrusland.

1773. I Hovedfarvandene havde kun Sundet lidt Is, idet der d. 12. Februar siges, at Farvandet ved Kjøbenhavn var tillagt. Rimeligvis har det kun været Natis denne ene Dag.

1774. Der var isfrit til 21. Januar, da Sundet blev tillagt ved Kjøbenhavn, medens Isbaadene begyndte at gaa i Bæltet, hvor der atter var isfrit c. 9. Februar, medens Sundet, som havde været tillagt helt op til Kronborg, var isfrit efter Midten af Februar. Store Bælts Isbaadstransport varede fra  $^{21}/_1$ —c.  $^{9}/_2$ .

1775. November 1774 var særlig kold; den absolut laveste Temperatur var  $+11^{\circ}$  C.\*), derfor frøs Fjorde og Havne til midt i November. At der ikke kom Is i Hovedfarvandene med saa lav en Temperatur, viser, at Hovedfarvandene næppe kan fryse til i November. Midt i December var der Drivis i Sundet et Par Dage, og Isbaadstransporten maatte samtidig begynde i Store Bælt; den varede fra  $^{13}/_{12}$ —c.  $^{20}/_{12}$ .

Paa nær lidt Drivis af og til var Sundet og Store Bælt isfrit om Vinteren, og fra 11. Februar var der ikke mere Is i Sundet. Allerede 27. November 1774 havde Seinen Drivis.

1776. Denne strenge Vinter begyndte i Januar og den 15. var Sundet fuldt af Is. Fastisen dannedes saa hurtigt, at man

\*) Ifølge I. F. Schou: Skildring af Vejrligets Tilstand i Danmark.

allerede den 22. gik til Skaane og vedblev hermed til den 25. Februar. Man kørte over Isen med Slæder, og selv ved Kronborg var der tillagt. Den 26. Februar brækkede Isen, og allerede den 2. Marts kom Skibe fra Kattegat.

I Store Bælt kom Drivisen allerede den 7. Januar, og fra den 19. var her isfyldt. Den 2. Februar maatte man trække Isbaadene over, hvilket man sagde ikke var sket siden 1740; den 4. begyndte Isen at komme i Drift, og Drivisen varede Maaneden ud.

Lille Bælt tillagdes den 22. Januar, og for den 31. anføres, at det var den eneste Dag siden 1740, at hele Bæltet var isfyldt.

I hele Evropa var Vinteren haard; i Paris maalttes  $+19^{\circ}$ . Flere Floder frøs til, selv Medway i England. Ved Havre laa Isen ud til Horisonten, og Havet mindede om Østersøen. Man kørte over Zuydersøen, ved Texel var der fuldt af Is, og saa langt man saa ud over Nordsøen, var den en Isflade. Venedigs Laguner frøs til.

1777. I Januar var der enkelte Dage Drivis i Sundet. I Februar begyndte Drivisen den 8., mod Slutningen af Maaneden dannedes Fastisen, som varede til 8. Marts, da der blev isfrit. I Store Bælt begyndte Isbaadene at gaa den 9. Januar, og fra den 27. til 15. Februar var Bæltet pakket, derefter Drivis og senere isfrit. Den 14. Marts kom baade gennem Sund og Bælt en Mængde Drivis Syd fra, men den 24. rensede en Nordvest Farvandene.

1778. Midt i Februar kom der Drivis i Sundet og Store Bælt. Sundet blev isfrit igen i Slutningen af Maaneden, Store Bælt antagelig de første Dage i Marts.

1779. Hovedfarvandene var isfri og maaske ogsaa de indre Farvande.

1780. Sundet havde lidt Drivis paa enkelte Dage i Januar og Februar, medens Store Bælt næppe har haft Is.

1781. Hovedfarvandene var isfri.

1782. Ikke før den 15. Februar kom der Is i Sundet; nogle Dage efter var der, undtagen udfor Kronborg, Fastis overalt, som man nogle Dage gik paa, men allerede den 26. var Isen borte. I Marts var der ofte saa megen Drivis, at Skibene maatte ankre udenfor Kronborg.

1783. Der maa have været isfrit i Hovedfarvandene paa nær lidt Drivis et Par Dage i Sundet.

1784. Vinteren kom tidlig og overraskende, thi Sømærkerne i Sundet »tabtes«, og allerede den 30. December 83 begyndte Isbaadstransporten i Store Bælt; den vedblev hele Januar, og mod Slutningen af samme Maaned tiltog Isen. Man gik den 30. Januar over

Lille Bælt, og fra 10. Februar gik og kørte man over Sundet. Store Bælt blev ikke tillagt, men man omtalte den »ubeskriverlig« svære Is, som ofte hindrede Isbaadene i at gaa. Den 11. Marts lindede Isen i Store Bælt, men Drivisen blev dog stadig ved.

Medens Lille Bælt blev isfrit den 27. Marts, kørtes endnu den 5. April over Isen mellem Øerne Syd for Fyen, og først efter Midten af April begyndte Sejladsen i Sundet samt Færgefarten med Jagterne i Store Bælt.

I denne Vinter maa Kattegat have været isfyldt i det mindste til Nord om Læsø.

Vinteren var streng i hele Evropa og udmærkede sig ogsaa der ved sin Længde, saaledes havde Paris en Frostperiode paa 69 Dage, og i Stockholm maalttes  $-33,7^{\circ}$ . Snefaldet var, foruden i Danmark, stort i mange Lande. Zuydersøen og flere franske Floder frøs til samt Donau næsten hele Februar.

1785. Paa nær enkelte Dage med Drivis var Farvandene isfrit til nogle Dage efter Midten af Februar, da en Snestorm bragte Drivisen med sig. Fra nu af holdt Drivisen sig i Bæltet, og i Sundet lagde Isen sig saa fast i Marts, at man fra  $1\frac{1}{3}$ — $2\frac{2}{3}$  gik og kørte over Isen. Fra den 26. var der Drivis, dog laa Skibe endnu fast ved Kullen den 4. April. Nogle Dage efter maa denne Is være bleven brudt, thi Skibe sejlede ind i Sundet, der ligesom Store Bælt blev isfrit medio April.

1786. Ogsaa i denne Vinter kom de haarde Isforhold sent. I Januar var der nogle Dage Is i Sund og Bælt, men derefter var der isfrit til de første Dage af Marts, da Isen byggede Bro over Bælthavet. Man gik over Isen ved Fredericia, man kørte over Sundet, og den 10. Marts indtraf den sjældne Begivenhed, at man kørte over Store Bælt, hvilket endog, efter hvad der siges, ikke var sket Siden den strenge Vinter 1709\*). I alle Farvande begyndte Isgangen ved Midten af Marts, men Drivisen holdt sig længe i Bæltet, til 11. April, og i Sundet til 29. April. Først den 2. Maj brækkede Isen paa Kjøbenhavns Red.

1787. Hovedfarvandene var isfri.

1788. Midt i Februar dannedes Fastis i Sund, Store Bælt og Kattegat helt op til Skagen.

Fastisen gik allerede  $2\frac{1}{2}$  i Sundet, men Drivisen vedblev baade i Sundet og Bæltet til de sidste Dage af Marts, da der var isfrit.

1789. December 1788 var saa kold, at Middelttemperaturen var  $-7,7^{\circ}$ , hvilket svarer til Middelttemperaturen for samme Maa-

\*) For 1709 har jeg intet derom.

ned for Godthaab i Grønland. Isforholdene faldt i denne langvarige Vinter i 2 Perioder.

Iste Periode begyndte allerede midt i December, da Sundet tillagdes; der blev dog isfrit nogle Dage efter, men  $\frac{2}{3}$  tillagdes baade Sundet og begge Bælter, og den 16. Januar var Sundisen indtil 250 cm. tyk, og man kørte paa Slæde til og fra Skaane; midt i Februar aftog Isen, Skibe kom ind fra Kattegat, og den 23. brækkede Isen. I Store Bælt trak man allerede  $\frac{3}{4}$  Isbaadene over, og til den 20. gik man over med Baadene. I Slutningen af Februar sejlede Færgejagterne igen. I Januar gik man over Lille Bælt. I Slutningen af Februar var der ogsaa almindelig Sejlads i Kattegat.

2den Periode. Vinteren indfandt sig atter i de første Dage af Marts. Den 6. var Sundet igen tillagt, og den 20. var Isen sværere end i Januar og Februar. Man kørte atter over med Slæde, og Fastisen strakte sig forbi Kullen. I Kattegat maa der være bleven isfrit midt i April, thi Skibe kom ind til Helsingør, og i de følgende Dage kom Hundreder af Skibe ind. Den 26.—27. April kom den sædvanlige Eftertrop af Drivis Syd fra gennem Sundet, og Sejlerne maatte atter gaa udenfor Kronborg.

I den anden Periode havde Store Bælt ogsaa Fastis. Endnu 23. Marts gik man i Lille Bælt fra Ærø til Als, og saa sent som 3. April kørte man fra Ærø til Fyen.

Udlandet. Arago beskriver Vinteren saaledes: Det var en af de haardeste og længste Vintre, som har hærget Evropa. I Paris varede Frosten 50 Dage. Paa Kanalerne i Versailles maalttes Isen over  $\frac{1}{2}$  Meter. Vin frøs, og Vandet i de dybeste Brønde. Kulden bredte sig til hele Evropa, og selv i Sydfrankrig frøs Rhone til ved Lyon. Ved Oceanets Kyst dannedes Is flere Mil ud, f. Eks. ved Ostende, hvor Skibsfarten helt standsede, ogsaa ved Rochelle var der Havis, saa man fra Øen Ré gik til Fastlandet. Paa Elben og Rhinen var Isen saa svær, at den bar Lastvogne. Themsen blev tillagt, og i Juletiden byggedes Boder paa Isen. Selv i Irland frøs Floderne, f. Eks. Shannon nær Limerick.

Genfersøen var tillagt i 14 Dage, i Rom laa Sneen i 12 Dage, ogsaa i Konstantionopel laa høj Sne, og i de nærliggende Farvande var Drivis. I Lissabon varede Vinteren 3 Uger; man løb paa Skøjter og kørte i Kane. De laveste Temperaturer maalttes i Basel til  $-37^{\circ}$  og saa sydlig som i Marseille til  $-17^{\circ}$ .

Mennesker og Dyr led uhyre af Vinterkulden, og mange Rejsende omkom; i Galizien saaledes 37 Personer i December.



En Frost paa under  $20^{\circ}$  er meget sjælden for Kjøbenhavn\*); naar der derfor hos Arago staar, at Kjøbenhavn havde  $\pm 26,3^{\circ}$  den 4. Januar 1789, kan det kun betragtes som en Antydning af, hvor kold Vinteren var, thi det danske meteorologiske Institut har ingen Oplysninger om Temperaturen i Januar 1789.

1790. Hovedfarvandene var isfri.

1791. Hovedfarvandene var isfri.

1792. Det var mildt til midt i Februar og derefter streng Kulde til April. Sundet havde i Januar Is paa enkelte Dage; fra den 24. Februar var det islagt, og den 10. Marts gik man til Helsingborg. Den 26. Marts blev Fastisen brudt, Drivisen begyndte, Skibe sejlede ind, men maatte atter returnere, da den sidste Drivis kom Syd fra. Der var helt isfrit den 3. April.

Store Bælt var ikke isfyldt før 28. Februar, og da begyndte Isbaadene at gaa. I Begyndelsen af Marts var Overfarten saa besværlig, at Isbaadene ikke gik i nogle Dage, men 1. April begyndte Færgejagterne at sejle, da Bæltet var isfrit. Over Lille Bælt gik man i Marts ved Snoghøj.

1793. Hovedfarvandene var isfri paa nær lidt Is i Sundet i Januar.

1794. Hovedfarvandene var isfri.

1795. Sundet var tillagt fra midt i Januar og med nogle Afbrydelser til Slutningen af Marts. Store Bælt havde Drivis i samme Tid, men i Lille Bælt var Isen saa svær, at man flere Steder gik over Isen.

Vinteren var mærkværdig lang og haard i hele Evropa, Paris havde en Frostperiode paa 42 Dage, og den  $\frac{23}{10}$  maalttes  $\pm 23,5^{\circ}$ . Mange Floder havde Is, Themsens var tillagt de første Dage i Januar. Zuydersøen var tillagt, og ved Texel, hvor de indefrosne hollandske Krigsskibe laa, red de franske Ryttere i Galop over Isen til dem.

1796. Hovedfarvandene var isfri.

1797. Hovedfarvandene var isfri.

1798. Hovedfarvandene var isfri.

1799. Vinteren begyndte tidlig, og allerede i Slutningen af December viste Isen sig i Sundet og Store Bælt. Begge Farvande havde Drivis i Januar, men de første Dage i Februar, da den haarde Kulde begyndte, tillagdes Sundet og beholdt rimeligvis hele Tiden Fastisen til 29. Marts, da Isen var i Drift. Hele April holdt Drivisen ved, og endnu 11. Maj var der Drivis ved Helsingør.

\*) Den 11.—13. Februar 1871 var den laveste Temperatur  $-25^{\circ}$  i Kjøbenhavn.

Lille Bælt var tillagt med Fastis og blev befærdet lige til 8. April. I Østersøen har der vistnok været megen Is, da Bornholm ikke i over 4 Maaneder siges at have haft Forbindelse med andre Steder.

Om Foraaret var der stærkt Snefald, paa Kongens Nytorv laa Sneen i 2 høje Bjerge med en Gang i Midten.

Vinteren var mild paa Island, men haard i hele Evropa. Maas, Elben, Rhinen og andre Floder frøs til, og Maas bar Vogne. Saa langt man saa fra Langesund i Norge, var Havet den  $\frac{13}{2}$  tilfrosset.

1800. Sund og Store Bælt havde, ligesom Aaret forud, Drivis i de sidste Dage af December, og allerede 1. Januar gik man over ved Helsingør. Af og til i Vinterens Løb var der aabent ved Kronborg, men i det øvrige Sund laa Isen fast, og daglig transporteredes Læs og Kvæg over Isen. 26. Marts var der endnu livlig Kanefart, men 3. April begyndte Isgangen og varede til midt i April, da baade Sundet og Store Bælt blev isfri.

Ogsaa i Frankrig var der haard Frost.

1801. Hovedfarvandene var isfri paa nær noget Drivis i Store Bælt.

1802. Den 12. Januar tillagdes Sundet, og der kom Drivis i Store Bælt. Allerede den 19. blev Isen brudt af en Storm, og 22. Januar var Farvandene isfri.

I Nordfrankrig var der haard Vinter, og Navigationen paa Themsens hindredes af Isen.

1803. Midt i Januar lagde Sundet til, den 30. gik c. 6000 Mennesker over Isen ved Helsingør, og endnu 25. Februar kom Slæder i Mængde over Sundet. Store Bælt havde Drivis i samme Tid, men  $\frac{23}{2}$  rensede en Storm begge Farvande; en ringe Mængde Drivis holdt sig dog til medio Marts.

I Udlandet kom Vinteren sent og var haard. Maas, Elben, Seine og andre Floder frøs til, og der var megen Is i de hollandske og de tyske Nordshavne.

1804. Sundet og Store Bælt fik lidt Is i December, men Sundet holdt sig dog isfrit hele Januar og i Februar indtil den 12., og samme Dag blev Bæltet, der hele Tiden havde haft Drivis, islagt. Den 25. Februar tog en Nordvest-Vind Isen i Sundet; senere kom der atter Drivis, og Sundet maa i Marts have været isfyldt i nogen Tid indtil den 30. Fra 6.—9. April kom Østersø-Drivisen, — der altid kommer efter at den egentlige Sundis er gaaet, — gennem Øresund. Ogsaa i Store Bælt var der Drivis i Marts.

1805. Først i December 1804 gik Isbaadene ved Gaabense, saa Isen i de indre Farvande maa være begyndt i November. I Sundet begyndte Isen at vise sig den  $\frac{20}{12}$  i Drogden, og fra nu af

tiltog den jævnt hen, til der sidst i Januar var isfyldt. Hele Februar var Sundet ganske tilfrosset, og man gik langt ud paa Isen. I Marts begyndte Isen at gaa i Drift, og medio Marts var der isfrit.

I begge Bælter begyndte Isdannelsen allerede den  $24\frac{1}{2}$ . I Februar var der tidt meget vanskelige Isforhold i Store Bælt, men i Slutningen af Maanedens aftog Isen saa meget, at der den 23. var isfrit.

1806. Hovedfarvandene var isfri.

1807. Hovedfarvandene var isfri.

1808. I Sundet var der kun lidt Drivis et Par Dage i Marts; i Store Bælt nogle Dage i Februar og Marts, ellers var Hovedfarvandene isfri.

Limfjorden havde Islæg og Drivis fra  $2\frac{1}{2}$ — $21\frac{1}{2}$ .

1809. Var en ret haard Isvinter. Midt i December har der været Is i flere Havne. I Hovedfarvandene begyndte Isen omkring Nytaar, maaske ret uventet, thi mange Skibe i Sundet blev taget af Isen, og nogle blev skruet ned. Midt i Januar gik Kystisen langt ud; der var efterhaanden kun aabent paa de bredeste Steder midtsunds, og der fortælles, at Desertører slap over Isen. Midt i Februar begyndte Fastisen at gaa, og 1. Marts var der isfrit.

I Store Bælt fik NV.-lig Vind Magten over Isen d.  $10\frac{1}{2}$ , og et Par Dage efter var her isfrit. Lille Bælt havde i Januar ret svær Fastis, da mange gik og kørte over ved Strib.

Isen strakte sig i Januar gennem hele Kattegat; ogsaa i Februar har der antagelig været Drivis nogle Steder i Kattegat.

At Østersøen havde megen Is omkring Bornholm, karakteriserer 1809 som en mere end almindelig Isvinter. Drivisen saas allerede midt i Januar, og senere var Søen ofte paa enkelte Dage tillagt omkring Bornholm til Begyndelsen af Marts, da Søen blev isfri og navigabel, men sen Drivis optraadte lige til den  $22\frac{1}{4}$ .

Vinteren var ogsaa haard i andre Lande, som f. Eks. Holland og Nordfrankrig. I sidste Hålvdel af Januar laa Havisen langs den norske Skagerrakkyst.

1810. Lidt Drivis i Sund og Bælt, ellers var Hovedfarvandene isfri.

Vinteren var kold i hele Evropa, ogsaa Syd paa. Paa nogle Dage gik man over Saonen, ogsaa Loire frøs til og Genfersøen den  $22\frac{1}{2}$ . I Tyskland frøs Donau og mange andre Floder til.

1811. Den 5. Januar isfyldtes Sundet, Isen tiltog til den 19., da en Storm rensede Sundet. Fra  $21\frac{1}{2}$  begyndte Isen atter at fylde

Sundet, til Isen gik i Drift  $3\frac{1}{3}$ . I Store Bælt holdt Drivisen sig hele Januar og Februar til Stonnen den  $4\frac{1}{3}$  førte den bort.

Kattegat og Østersøen var isfri.\*)

Vinteren var haard i flere andre Lande. Maas, Leck og flere franske Floder frøs til.

1812. Meget sent Islæg, maaske den seneste Dato for den første Isdannelse i Sundet, idet der den  $28\frac{1}{3}$  blev tillagt ud til Kongedybet, og derefter var der Drivis i Sundet i nogle Dage. 2. April gik Isen fra Kjøbenhavns Red.

Ellers var Hovedfarvandene isfri.

1813. I skarpeste Modsætning til 1812, hvor Isen kom sjældent sent, staar denne efterfølgende Vinter; thi allerede  $10\frac{1}{12}$  1812 var Sundet tillagt, endog ved Helsingør, og Isen tiltog saa meget, at man den 23. December kørte med Slæde fra Skaane til København; ved Helsingør var der senere isfrit, men Syd paa vedblev Slædekørselen til en Storm den  $30\frac{1}{12}$  brød Isen. Med Undtagelse af lidt Is fra  $23\frac{1}{12}$ — $4\frac{1}{2}$  var Isens Magt brudt for denne Vinter.

Store Bælt havde Is samtidig med Sundet og var  $26\frac{1}{12}$  helt tillagt. Kattegat havde kun Drivis i Farvandet omkring Kullen.

Med en saa tidlig Frostperiode kunde der ikke dannes Is i Østersøens forholdsvis varme Vand.

Efteraaret 1812 var meget kold i Rusland, s: Storarneens Undergang.

1814. Omkring Nytaar maa Isdannelsen være begyndt i Sundet, og midt i Januar var det tillagt med Færdsel over fra begge Sider. Fastisen blev liggende til ind i April, og endnu 5. Maj laa Isen langt udenfor Trekrøner.

Store Bælt havde hele Tiden Drivis til midt i April; ofte var Drivisen svær og Overfarten vanskelig. I Lille Bælt kom Isen mærkværdig nok ikke før midt i Februar, medens Kattegat maa have haft Is før.

Ved Christiansø var der Drivis  $27\frac{1}{12}$ , men Skibsfarten var uhindret. Først midt i Februar blev her, samtidig med Lille Bælt, isfyldt. Endnu  $30\frac{1}{3}$  var der nogen Is, og  $12\frac{1}{4}$  lidt Smaais.

1815. Store Bælt havde Isbaadstransport i c. 3 Uger, men der nævnes intet om Is i Hovedfarvandene.

I Limfjorden gik Isen 6. Marts.

1816. Maaske har Sundet haft Is i Februar, i Store Bælt var

\*) Naar Arago siger, at Isen hindrede Navigationen i »la Baltique«, gælder hans Oplysning maaske kun for finske Bugt, Alandshavet etc. Fra Christiansø saas ingen Is hele Vinteren.

der nemlig Is fra  $\frac{8}{2}-\frac{8}{3}$ , der var endog isfyldt den  $\frac{9}{2}$ . Limfjordens Islæg varede fra  $\frac{18}{12}-\frac{7}{4}$ .

1817. Hovedfarvandene var isfri, og Limfjorden havde kun Islæg i faa Dage.

1818. Hovedfarvandene var isfri, og Limfjorden var kun isfyldt fra  $\frac{21}{12}-\frac{14}{1}$ .

1819. Hovedfarvandene var isfri, og selv Limfjorden var isfri. I Udlandet var der haard Vinter i Spanien.

1820. Dette var en haard Vinter. Sundet var islagt, og i Store Bælt varede Isbaadstransporten fra  $\frac{20}{1}-\frac{4}{3}$ . De indre Farvande, som Limfjorden, var tillagt fra  $\frac{10}{12}-\frac{30}{3}$ , og Syd for Fyen gik man over Isen mellem Øerne. Østersøen omkring Bornholm var derimod isfri.

Der var haard Frost i hele Europa, i Berlin maalttes  $\div 24,4^{\circ}$ , og i Sverige havde man sjældent set saa haard en Vinter. De hollandske Floder samt Seinen, Saone, Rhone, Garonne, Rhinen, Donau og Themsen fik Is; Arno havde Is og Venedigs Laguner. I England kunde man kun vanskeligt bringe Proviant til Skibene paa Themsen, Isens Tykkelse var 2 Meter, og et Stykke maalttes til 4 Meter\*). I Frankrig frøs mange Mennesker ihjel eller forfrøs Hænder og Ører, Vinen frøs, og Vegetationen ødelagdes rundt om.

1821. For denne Vinter har jeg ingen Oplysninger om Sundet, men i Store Bælt var der Drivis i Januar samt atter i Februars sidste Halvdel og indtil  $\frac{15}{3}$ . Omkring Anholt i Kattegat saas Drivis de første Dage af Januar og endvidere 13. Marts.

I Limfjorden begyndte Islægget  $\frac{9}{12}$  og varede med en lille Afbrydelse lige til  $\frac{19}{3}$ .

Østersøen var isfri.

Der var haard Vinter i Nordfrankrig og Dele af Tyskland.

1822. Hovedfarvandene var isfri.

Ogsaa i hele Evropa var Vinteren mild.

1823. I Sund og Store Bælt kom Isen midt i Januar, og den 25. begyndte man at gaa over ved Helsingør; i Bæltet var der meget og svær Is, Overfarten blev ugørlig i Februar, og den 7. var Bæltet tillagt; den 20. Marts ophørte Isbaadene at gaa. Kattegat har ogsaa haft Is, thi i Slutningen af Januar var der Is omkring Fornæs; paa samme Tid var der ingen Baadsejlad fra Christiansø til Bornholm, men der nævnes intet om Is.

Limfjorden var islagt fra  $\frac{7}{1}-\frac{3}{4}$ .

\*) maa være Skruéis.

Vinteren var haard mange Steder i Evropa, mange Floder frøs til, og den  $\frac{29}{1}$  saas Drivis ved Konstantinopel. Paa Island var Vinteren derimod mild.

1824. Hovedfarvandene var isfri og vistnok ogsaa de indre Farvande. Vinteren kaldtes med Datidens Udtryk for en »Søvinder«.

1825. Hovedfarvandene var isfri.

1826. Der var Drivis i Store Bælt fra  $\frac{12}{1}-\frac{9}{2}$ ; iøvrigt nævnes ikke Is i de andre Hovedfarvande.

1827. I Begyndelsen af Februar kom Isen i Sund og Store Bælt. D. 17. Februar var Sundet tillagt; samtidig gik man over Storstrømmen og andre Steder mellem Øerne. Sundisen blev allerede 2. Marts brudt af Storm, og derefter var der isfrit i Hovedfarvandene.

Der var om Vinteren stort Snefald i Tyskland, Frankrig, Italien og Konstantinopel.

1828. I Januar var der lidt Is i Sund og Bælt; i sidste Halvdel af Februar igen lidt i Store Bælt; iøvrigt var Hovedfarvandene isfri. Limfjorden var tillagt fra medio Januar til c.  $\frac{1}{3}$ .

1829. Var en ret streng Vinter. Sundet var tillagt fra 27. Januar til 26. Marts; i samme Tid var der Isbaadstransport i Store Bælt, og her faldt de haarde Isforhold fra  $\frac{7}{2}-\frac{9}{3}$ , da Isen aftog.

Ogsaa Aarhus Bugten, Lille Bælt og Storstrømmen havde Islæg.

I Kattegat synes Isen at være kommen tidligere end i Sund og Bælt, da Skibe allerede 20. Januar sad fast ved Anholt. I Vinterens Løb synes Isen kun at have strakt sig til Nord for Læsø og at være bleven liggende til 24. Marts, da der var isfrit ved Anholt.

Ved Christiansø var der ingen Baadsejlad fra  $\frac{15}{2}-\frac{26}{3}$ ; rimeligvis har der denne Vinter været Drivis ved Bornholm, fordi der var megen Kystis Sydost paa; Reval var saaledes allerede lukket  $\frac{8}{12}$ .

Ogsaa i Udlandet var Vinteren haard, flere Floder fik Islæg, og i Berlin maalttes  $\div 25^{\circ}$ .

1830. Vinteren var streng fra Efteraaret 1829 til Slutningen af Marts; den haardeste Kulde faldt ultimo Januar og varede første Uge af Februar med. Først i Slutningen af April kunde Vagtskibet gaa til Helsingør.

I de sidste Dage af November begyndte Isen i Fjorde og Havne, og den 12. December laa Isen et Stykke ud i Sundet, som var tillagt den 31. December. Mange gik over fra  $\frac{1}{1}$ . Fra den

23. December var Store Bælt tillagt eller isfyldt, og hele Januar og Februar var Isforholdene de samme til midt i Marts.

Isen laa gennem alle Farvande til Nord for Frederikshavn. Kattegat fik Islæg samtidig med Bælthavet, men blev isfrit noget før.

Lige efter Midten af Januar noteredes Is ved Christiansø og der var vistnok Drivis til c.  $20/3$ .

I Udlandet regnedes Vinteren for en af de længste i Begyndelsen af det 19de Aarhundrede; den var udbredt over næsten hele Evropa, og selv i Spanien, hvor Gibraltar havde  $\div 12^{\circ}$ , var Kulden haard. Genfersøen var tillagt fra  $3/2$ — $9/2$ , mange Floder frøs til, og i Bordeaux Havn var der Drivis. Vegetationen i Syden led meget, og Ulvene drog skarevis omkring og trængte  $10/11$  ind i Byen Pau.

I den engelske Kanal var Calais Havn tilfrossen  $4/3$ , og ved Ostende var der samme Dag Is, saa langt man saa ud over Havet.

I Danmark, siger Arago, forhindrede Isen Navigationen i Store Bælt i 12 Dage\*), og paa Sundet kørte Slæder over Isen i December\*\*).

1831. Den egentlige Vinter faldt fra Midten af Januar til Begyndelsen af Februar. Tidligt Foraar. Sundet og Store Bælt har haft Is fra lidt over Midten af Januar til de første Dage af Marts. Iøvrigt har der vistnok været isfrit i Hovedfarvandene.

1832. Hovedfarvandene var isfri.

1833. Hovedfarvandene var isfri, ogsaa Limfjorden var isfri.

1834. Hovedfarvandene var isfri, ogsaa Limfjorden var isfri.

1835. Hovedfarvandene var isfri, men Fjordene havde Is i Januar.

Vinteren var meget mild i Evropa.

1836. Hovedfarvandene var isfri. I de indre Farvande var der nogen Is fra ultimo December til c.  $24/1$ , derefter var der isfrit.

I Rusland var det saa haard en Vinter, at al Liv og Færdsel i 3 Dage standsede i St. Petersborg, og Folk sad ihjelfrosne paa Slæderne, som kom ind til Byen.

1837. Hovedfarvandene var isfri, dog var der lidt Drivis i Store Bælt fra  $2/2$ — $16/2$ .

De indre Farvande har antagelig haft Is fra medio Januar til ultimo Februar, og atter i de sidste Dage af Marts.

\*) fra  $6/12$ — $19/3$  var der Isbaadstransport, og Hindring for almindelig Sejlsads antagelig fra  $29/12$ — $14/3$ .

\*\*) skal være Januar.

1838. Isforholdene var saa haarde, at 1838 maa henregnes til en af de allerstrengeste Isvintre. Fra  $4/1$ — $7/2$  faldt en Kuldeperiode, hvori Temperaturen ikke kom over Nul. Fra  $10/2$ — $5/3$  var der atter uafbrudt Frost, derefter afvekslende Kulde og Varme. Middeltemperaturen var for Januar  $\div 5,1$ , for Februar  $\div 7,8$ , Marts  $\div 0,3$ .

I Begyndelsen af Januar begyndte Isdannelsen i Sundet og allerede den 17. var her isfyldt. Først  $19/3$  begyndte Isgangen Nord og Syd ude, men endnu ikke mellem Hveen og Kjøbenhavn. Den 31. Marts kom Skib Nord fra til Kjøbenhavn og  $2/4$  var der aabent, men endnu laa Isen tæt mellem Falsterbo og Møen, hele Sundet havde Drivis i April og endnu i. Maj saas enkelte Isstykker.

Den  $19/1$  kom første Slæde fra Landskrona, og Posten kørte fra nu af over Sundet; den  $20/2$  var Færdslen levende. Den  $28/2$  og  $6/3$  var der store Fakkeltog over Isen mellem Helsingør og Helsingborg.  $19/3$  gik sidste Slæde over, og  $29/3$  kom 1 Mand til Vedbæk fra Skaane. Man gik over Sundet fra  $11/1$ — $26/3$ .

I Store Bælt begyndte Isen samtidig med i Sundet, og der var Isbaadstransport fra  $12/1$ — $10/4$ . Den 18. Januar var Bæltet tillagt, men siden hen var det afvekslende tillagt eller havde Isgang.  $29/1$  var det saaledes umuligt at komme over med Isbaade.  $4/2$  kørte man mellem Lolland og Langeland, og endnu  $2/3$  var der Drivis i Bæltet.

Lille Bælt var tilfrosset eller isfyldt i Februar og Marts. I Kattegat begyndte Isen fra midt i Januar at tage til, og den 24. var der Is overalt ved Skagen. I Begyndelsen af Februar, da Skibe ikke kunde komme ind til de norske Havne for Is, søgte de til Frederikshavn, hvor Isen opgaves at være 60 cm. tyk, men endnu  $28/3$  maatte Skibe indises; Aarhus Bugten havde Is til 31. Marts.

De indre Farvande var aldeles tillagt. Storstrømmen fik Is  $8/1$ , og Isbaadstransporten begyndte. Man gik over fra  $3/2$ — $10/3$ , og selv over et Strømfarvand som Grønsund gik man fra  $3/2$ . Endnu  $6/4$  havde Storstrømmen lidt Drivis. Man kørte eller gik endvidere over Isen mellem Langeland og Ærø, fra Fyen til Als og til Svendborg, over Svendborgsund og mellem Samsø og Jylland.

Hele Østersøen var tillagt. Man forsøgte  $25/2$  at gaa over mellem Lolland og Femern, men maatte vende for Vaager. Mellem Gjedser og Dars var der ogsaa isfyldt og fra Møen saas kun Is. Forbindelsen med Bornholm var afbrudt fra  $12/2$ — $12/4$ , Christiansø noterede Is fra  $5/2$ — $12/4$ , og der saas Drivis endog  $20/4$ . Man gik  $9/2$  over Isen fra Bornholm til Skaane, og en Fisker forvildede sig

paa Isen ved Bornholms Kyst og naaede efter en 3 Dages Tur til Rygen. Mellem Visby og Øland blev Posten bragt over Isen.

Men over Kattegat kunde man ikke gaa.

Vinteren var ogsaa streng i andre Lande; mange franske Floder frøs til, og paa Themsens standsede Navigationen næsten helt paa Grund af Isen.

1839. Sund og Store Bælt havde lidt Drivis nogle Dage i Februar, men da den haarde Frost egentlig først kom i Marts, fik Sundet atter Is fra  $10\frac{1}{3}$ — $20\frac{1}{3}$ , og samtidig var der Drivis i Store Bælt. I Storstrømmen var der Drivis hele Februar og fra lidt før Midten af Marts til Maanedens ud.

1840. Hovedfarvandene var isfri paa nær lidt ubetydelig Is nogle Dage i Store Bælt. Ogsaa i de indre Farvande var der næsten ingen Is.

1841. I Begyndelsen af Januar begyndte Isdannelsen i de indre Farvande, og ultimo Januar saas ogsaa noget Drivis i Store Bælt. Fra Begyndelsen af Februar tiltog Isen, og Sundet og Lille Bælt tillagdes saa fast, at man kørte over Isen med Slæder. Ogsaa Kattegat fik Is, og  $29\frac{1}{2}$  naaede Isen til Skagen, men i Dagene fra 8.—12. Marts blev Kattegat isfrit, og samtidig blev Isen brudt i Sundet; dog blev der baade her og i Store Bælt ikke isfrit før c. 20. Marts.

Isen strakte sig til omkring Bornholm, hvor der var isfyldt fra 1.—12. Marts og Drivis til den 20.

I de indre Farvande blev der isfrit nogle Dage senere.

1842. Hovedfarvandene var isfri; Isbaadstransporten i Store Bælt var etableret for Kystisens og Fjordisens Skyld. De indre Farvande har rimeligvis haft Is i Januar og sidste Halvdel af Februar.

Der var streng Frost i Sydfrankrig, Spanien og Algier. Garonne førte Is ved Bordeaux, og man løb paa Skøjter paa Kanalen ved Toulouse.

1843. Hovedfarvandene var isfri.

Limfjorden var tillagt primo Marts.

1844. Farvandene var isfri til sidste Halvdel af Februar, da der kom streng Frost.

I Sundet begyndte Isdannelsen den  $23\frac{1}{2}$ , det blev isfyldt i Løbet af et Par Dage, og  $2\frac{1}{2}$  gik Isen til Kullen. Hele Marts var der Drivis til den 25., da Sundet rensedes for Is, men de følgende Dage var der atter Drivis til  $1\frac{1}{4}$ .

I Store Bælt begyndte Isen nogle Dage før i Sundet, men her var allerede isfrit den 15. Marts.

I Kattegat var Drivis og fra  $28\frac{1}{2}$ — $22\frac{1}{3}$  megen Kystis; de sidste Dage i Marts endnu lidt Drivis.

Selv Østersøen havde endog Drivis ved Bornholm i nogle Dage, men Skibsfarten hindredes ikke.

De indre Farvande var naturligvis tillagt, nogle fra Begyndelsen af Januar, andre først i Februar. Disse Farvande blev isfri mellem 1.—10. April.

1845. Vinteren var meget streng i Februar til Begyndelsen af April; Middelttemperaturen i Februar var  $\div 6,8^{\circ}$ ; i Marts  $\div 5,7^{\circ}$ ; den  $27\frac{1}{3}$  kom Omslag og Tø.

I December havde Havne og indre Farvande Islæg, og der var et Par Dage lidt Drivis i Store Bælt, men ellers holdt Hovedfarvandene sig isfri hele Januar med.

Den 9. Februar begyndte Isdannelsen i Sundet, et Par Dage senere i Bælterne og i Slutningen af Februar i Kattegat og Østersøen.

Sundet var allerede tillagt den 10., og nogle Dage efter gik man over og fortsatte hermed lige til de sidste Dage i Marts, da Isen brækkede og blev liggende som Drivis til  $10\frac{1}{4}$ . I Store Bælt var der hele Tiden Drivis og allerede isfrit  $2\frac{1}{4}$ , derimod gik man over Lille Bælt, der blev isfrit  $29\frac{1}{3}$ . Samtidig lindede Isen i Kattegat, hvor der dog mødtes Drivis saa sent som  $10\frac{1}{4}$ .

Østersøen havde ret megen Is, der begyndte som Drivis, men laa fast ved Bornholm en Uge midt i Marts. Lige til  $9\frac{1}{4}$  var her Drivis, og Skibsfarten var først i Gang medio April.

De indre Farvande aabnede i Midten af April.

Vinteren var lang, med stærkt Snefald i hele Evropa, selv i Italien og Spanien.

1846. Hovedfarvandene var isfri.

Vinteren var meget mild og stormfuld.

1847. Hovedfarvandene var isfri paa nær lidt Drivis enkelte Dage i Sund og Bælt. De indre Farvande havde ikke megen Is.

Vinteren var mild i Rusland, og der faldt megen Sne i St. Petersborg. Derimod var Vinteren haard i Provence, Spanien og Schweiz, hvor der i Neuchatel maalttes  $\div 28,5^{\circ}$ .

1848. Sundet tillagdes ved Kronborg den 11. Januar, til 28. Januar var her Drivis, og derefter var der isfrit. I Store Bælt laa der Drivis fra  $11\frac{1}{4}$  til medio Februar, og Lille Bælt havde endog Fastis. Selv ved Bornholm var der Drivis i c. 7 Dage.

Det er ganske mærkeligt, at der ingen Is var i Sundet udfor Kjøbenhavn, naar der dog var tillagt ved Helsingør og Drivis ved Bornholm.

1849. Hovedfarvandene var isfri, paa nær lidt ubetydelig Is i Sund og Bælt.

1850. Den 12. Januar begyndte Isdannelsen i Sund og Store Bælt. I Sundet blev der isfrit den 25. og i Bæltet den 27. samme Maaned. Der var tillige lidt Drivis i Sundet de sidste Dage i Marts. Iøvrigt var Hovedfarvandene isfri.

1851. Hovedfarvandene var isfri.

1852. Hovedfarvandene var isfri.

1853. Til ind i Februar var der Skibsfart og isfrit. Midt i Februar begyndte Isdannelsen i Bælthavet og Kattegat, og d.  $21\frac{1}{2}$  var Sundet isfyldt, og dette vedblev til midt i Marts, da Drivisen spredtes. I Store Bælt var der, i det mindste til  $28\frac{1}{3}$ , Drivis, muligvis ogsaa hele Marts, og Kystis endda længere. Lille Bælt blev isfrit samtidig med Sundet. I Kattegat, hvor Isen begyndte samtidig med de andre Farvande, ser der ud til at have været endel Is, som dog vist næppe er gaaet nordligere end Læsø.

1854. Hovedfarvandene var isfri paa nær lidt Kystis, men de indre Fjorde havde Is. Vinteren var ingen Isvinter, men en Snevinter.

Arago siger, at Kulden holdt sig til England, Frankrig og Spanien samt til Tyskland og Lombardiet. Talrige Floder var mer eller mindre tilfrosne, og i Spanien tilfros Damme og Bække ved Barcelona, medens man i Madrid løb paa Skøjter. Der var stærkt Snefald i mange Lande.

1855. Vinteren var meget streng og langvarig, men begyndte dog ikke før i Januar, og Skibsfarten var derfor i Gang til 17. Januar, da Isen begyndte at danne sig i Fjorde og Havne og den 18. Januar i Sundet. De nærmest følgende Dage kom ogsaa Is i Aarhus Bugten og begge Bælter, men i Østersøen ved Bornholm naturligvis først c. 14 Dage senere.

Allerede 25. Januar var Sundet isfyldt, og fra  $31\frac{1}{1}$ — $19\frac{1}{3}$  gik og kørte man over Sundet. I Slutningen af Marts kom Skibe ind fra Kattegat, samtidig blev Isen brudt i Sundet, hvor der dog var Drivis til  $12\frac{1}{4}$ .

I Store Bælt var der saa strenge Isforhold, at Overfarten ofte umuliggjordes; man gik endog  $26\frac{1}{2}$  over Østerrenden. Storme i Slutningen af Marts spredte Isen, men Isen drev — ligesom i Sundet — omkring til  $12\frac{1}{4}$ , og maaske lidt længere i Lille Bælt.

Kattegat var isfyldt, antagelig til forbi Skagen i Februar, fordi Skagerak ogsaa havde Drivis (langs Kysterne). I Begyndelsen af Marts gik Isen dog næppe nordligere end til Læsø, og fra midt

i Marts begyndte Kattegat at blive isfrit. Over Aarhus Bugten gik man i længere Tid mellem Jylland, Samsø, Tunø og Mols.

Isen har fyldt hele den vestlige Østersø, i det mindste til forbi Bornholm, hvor der var Is fra medio Februar i 2 Maaneder; maaske har hele Østersøen været fyldt af Drivis.

Vinteren var meget haard i næsten hele Evropa og usædvanlig langvarig, hvorfor flere Floder var tillagt.

1856. Hovedfarvandene var isfri paa nær lidt Drivis i et Par Dage hist og her. De indre Farvande blev senest isfri i Begyndelsen af Februar.

1857. Fra Begyndelsen af Januar til over Midten af Februar var der Is i Havnene. I Sund og Store Bælt var der Is fra  $30\frac{1}{3}$ — $22\frac{1}{2}$ . Kattegat var isfrit, og Fjordene var tillagt fra midt i Januar til midt i Februar.

1858. Den første Is viste sig den 17. Februar i Sundet, derefter var der Kystis i nogle Dage, men  $\frac{1}{3}$  var der kun en Rende midtsunds og siden efter isfyldt, til Isen gik  $\frac{8}{3}$ . Store Bælt havde Is i samme Periode og ligeledes haarde Isforhold de første Dage i Marts. Selv om Aarhus Bugten var islagt, har Kattegat sikkert ikke haft Is, Læsø Rende Fyrskib blev paa Station, og Kobbergrunden og Læsø Trindel gik kun ind til foreskrevne Tid.

I nogle Lande var Vinteren haard, flere af Frankrigs Floder frøs til.

1859. Hovedfarvandene var isfri, og antagelig ogsaa de indre Farvande.

1860. I December var der Is i Havne og i indre Farvande.

I Hovedfarvandene gik Skibsfarten lige til midt i Februar. Den 13. Februar begyndte Isen i Sundet, og den 21. var hele Sundet isfyldt; derefter aftog Isen. I Store Bælt begyndte Isen d.  $11\frac{1}{2}$ , og Drivisen holdt sig her til en SSV.-lig Storm den  $22\frac{1}{3}$  rensede Farvandet.

Kattegat var isfrit, men de jyske Fjorde var lukket af Is til de sidste Dage af Marts, og Aarhus Bugten havde Is en Ugestid midt i Marts; ogsaa de indre Farvande havde Is til Slutningen af Marts

## E. Udførligere Oplysninger om Isforholdene de forskellige Vintre.

### Uddrag og Citater af de benyttede Kilder.

690. <sup>89)</sup>\*) »Vinteren begyndte paa Alle Guds Helligen Dag (<sup>2/11</sup>)  
og stadit til Gregori (<sup>12/a</sup>). Slig en Vinter hafde aldrig før været\*\*).

Her tales følgende kun om Vinteren paa Gulland.

764. <sup>26)</sup> og <sup>46)</sup> Der skal have været streng Kulde i Evropa.

Men som Hennig siger forveksles dette Aar maaske med 776. I begge Tilfælde mente man, at det sorte Hav havde 30 Fods Is, hvilket sikkert er ganske usandsynligt.

976. <sup>77)</sup> En forfærdelig stræng Vinter og <sup>39)</sup> siger, at en Komet blev set i August 975 og derefter fulgte en forfærdelig stor Vinter.

Arago og Hennig siger, at det i Evropa var en streng Vinter 975 Foraar, men er Tidsangivelsen for Kometen rigtig, maa det have været 976 Foraar.

995. <sup>77)</sup> Der indfandt sig i de nordiske Lande en haard og streng Vinter.

At det begyndte at fryse i Juli Maaned 994 er vel en Overdrivelse, som Borrebye har fra Strelow, Side 135.

Samme Vinter omtales som haard i Mellemeuropa baade af Arago og Hennig.

1045. Suhm omtaler, at der indtraf en haard Frost, som sandsynligvis ogsaa har ramt Danmark.

<sup>26)</sup> omtaler ogsaa Vinteren 1045 som streng.

1047. <sup>22)</sup> (Bind I) Vinteren var saa streng, at Ulvene løb fra Norges Kyst over Isen til Danmark.

<sup>78)</sup> siger det samme (Isl. Ann. S. 44).

\*) Numrene henviser til Litteraturfortegnelsen bag i Bogen.

\*\*\*) Om det er gammel eller ny Stil staar ikke altid udtrykkelig anført i de forskellige Værker, det er rimeligst at antage, at det er gammel Stil før Aaret 1700, og derefter ny Stil, men den nøjagtige Dato har dog ikke stor Betydning. Naar det sikkert kan oplyses, er der vedføjet gammel eller ny Stil før 1700.

1048. Efter Sæmund Frode frøs Havet 1048 til mellem Danmark og Norge, og Ulvene løb over.

Sæmund Frode levede i det 12. Aarh., altsaa ikke samtidig med Begivenheden. Torfæus henlægger i 1702 den strenge Vinter til 1048.

Muligvis refererer begge de sidste Aar til Vinteren 1047—48.

1126. <sup>77)</sup> Side 451, omtaler saa haard en Vinter, at Fuglene faldt døde ned.

1132. <sup>67)</sup> Vinteren var meget streng, idet Slien frøs til.

Dette er nu ikke et Bevis paa Vinterens Strenghed.

1135. <sup>22)</sup> Bind I, S. 551.

»da Vandene var tillagte, lod Kong Erik Skibe slæbe over Isen.«

<sup>67)</sup> »Erik Emuns Skibe maatte vækkes gennem Isen.«

Rimeligvis har det kun været paa Vejle Fjord, det er jo meget lidt sandsynligt, at Kongens Skibe blev vækket gennem Hovedfarvandene, som rimeligvis har været isfri.

1149. <sup>46)</sup> Vinter fra December til Marts. Havet frøs langs Hollands Kyster og kunne befærdes til 3 Mil fra Strandbredden.

Bølgerne lignede, set langtfra, Taarne.

Med Udtrykket »Bølgerne« maa rimeligvis forstaas sammenskruede Ismasser.

1154. <sup>22)</sup> Bd. I, S. 576, omtales en meget streng Kulde.

1157. <sup>37)</sup> I Februar sejlede Esbern Snare til Jylland og tilbage igen.

Der har altsaa næppe været Is.

1164. Vinteren omtales i Isl. Ann. som meget streng.

1177. <sup>37)</sup> II S. 12. I December 1176 frøs Skibe inde i Ulvsund, de stærkeste brød Isen for de andre, til man naaede aabent Vand.

1186. <sup>77)</sup> og <sup>78)</sup> Usædvanlig varm; i Januar knoppedes Træerne. Arago og Hennig omtaler Vinteren som særlig mild.

1187. <sup>77)</sup> og <sup>78)</sup> taler om en streng og langvarig Vinter.

1192. (Script. rer. Dan. III, 69 og 70). Vinteren var mild.

1199. <sup>37)</sup> II, S. 100. Vinteren var streng i Nordtyskland, fordi Vandet mellem Rygen og Fastlandet frøs til.

Dette er dog intet Bevis paa en streng Vinter, da Vandet her ret hurtig fryser til.

1202. (Script. rer. Dan. III 73). Vinteren var meget kold.

1206. (Script. rer. Dan. I 165). Vinteren var meget streng, Valdemar Sejr gik med sin Krigshær over den tilfrosne Elben.

1225. (Suhm) stærk Kulde i Norge, naar man stod paa et Fjeld og saa ud over Havet, kunde man ej opdage andet end Is, og Skibe frøs inde saa langt fra Land, at Skibsfolket behøvede 2 Dage at naa Land.

Ogsaa i vor Tid hændes det, at man fra Norges Kyst ikke ser andet end Is paa Søen, f. Eks. 1799, fra Langesund ved Skien.

1234. Der tales om streng Kulde i Sydevropa. Arago siger, at Lastvogne kørte over Adriaterhavet »en face de Venice«. Andre Forf. taler om det meddellandske Hav, som man kørte paa.

Det har rimeligvis været Lagunerne ved Venedig, som har været tilfrosne.

1237. <sup>78)</sup> Vinteren var mild.

1269. Dette Aar kommer den første egentlige Efterretning fra Norden, idet Schnurrer a. St. I 293 omtaler, at man kunde køre over Østersøen mellem Sverige og Gulland.

Pontoppidan skriver fejlagtig Aar 1269 i Stedet for 1296 (se dette Aar), men i 1269 taler de ældste Kilder kun om Is mellem Sverige og Gulland.

Arago skriver nu Jylland i Stedet for Gulland.

Pfaff skriver S. 19. Havet mellem Norge og Jylland skal have været frosset til saa at man kunde ride fra Jylland til Obslow i Norge\*).

v. Etzel skriver det samme af, medens Hennig gaar endnu videre og skriver »Skagerak og Kattegat tilfrosne«.

Disse Efterretninger bliver altsaa upaalidelige.

1286. (Peter Olsen, Script. rer. Dan. I 188) frøs Østersøen til.

Efterretningen har ikke megen Værd, da Østersøen er et stort Begreb; i Slutn. af d. 18. Aarh. kaldtes Bæltet ved Nyborg ofte for Østersøen, og i 1658 tales om Østersøen mellem Jylland og Sjælland.

1292, se 1296.

1294, se 1296.

1296. Om Aarene 1269, 1292, 1294 og 1296 anfører flere Forfattere, at Havet mellem Jylland og Norge var tilfrosset. Disse Forfattere har baade citeret Kilderne forkert og blandet Efterretningerne sammen.

Svensk Aarvog til 1415, I, 392, angiver (efter en ældre tabt Aarvog) »congelatum est mare tanto rigore, ut eqvitari potarat de Opslo »ad Jutiam 1296«.

Herefter citerer Svensk Aarvog til 1430 det samme, men Erik Olsson c. 1460, II, 72, skriver IV i Stedet for VI og faar da 1294, hvorefter Strelow: Guthil Krønike 148 efter den ene Kilde skriver at 1294 var en haard Vinter, og efter den anden, »at 1296 var en forfærdelig sterk Vinter, at mand kunde age og ride fra Suerrig til Guthiland«.

Peder Olson c. 1550 V 532 skriver II for VI og faar da 1292. Senere Forfattere blander disse Efterretninger sammen, og Pontoppidan skriver 1269 i Stedet for 1296. Arago siger, Kattegat frøs til og Hennig, der anfører Strelow som Kilde, har Vinteren 1292, skøndt Strelow kun nævner 1294 og 1296.

Arrild Huitfeld II Del, S. 28: Aar 1296 var saa stor Vinter, at man gik fra Opslo til Judland. Han nævner altsaa intet om 1292 og 1294.

\*) I Thisted Avis Nr. 25 for 1838 staar »Kattegat mellem Norge og Jylland«.

Derimod vides <sup>22)</sup>, at d. <sup>18/12</sup> 1295 flygtede Jens Grand fra Søborg Slot paa et Fartøj til Hammershus og i Februar 1296 var Jens Grand i Kjøbenhavn, saa der har næppe været Is for Februar i særlig Mængde. I Februar d. 4. kom Pavens Sendebud til Danmark, og der har vel næppe været haard Vinter, naar en Italiener vilde fortsætte Rejsen.

Suhm siger, at i Marts 1294 rejste Kongen i Norge, og han nævner, at Efterretningen, om at man kunde ride fra Opslo til Jylland, *vist er overdreven*.

I Begyndelsen af April 1294 gik Færgen over ved Kronborg; Isdække kan der altsaa ikke have været ved Helsingør i April 1294.

Det hele henhører altsaa til Vinteren 1296, hvor streng denne Vinter har været er derimod tvivlsomt, da der kun tales om, at man kunde ride fra Opslo til Jylland, og *Efterretningen er vist overdreven*.

1306. Ærkebisp Niels Krønike, S R D VI, 628, siger, om 1306, at det var saa koldt, at Frosten slog Bro i 14 Uger mellem de danske Øer og Sverige. Senere tilføjer Hamsfort I S. 296 for egen Regning Ordene »og Norge«, noget de ældre Kilder slet ikke taler om. I Visbykalendariet fortælles S. 257, at Havet mellem Øland, Gulland og Estland frøs til.

I Isl. Ann. fortælles, at man gik fra Rostock til Danmark\*) samt over Øresund.

Naar der fortælles, at der i Islandske Annaler anføres, at Isen i Øresund var 15 Alen tyk, da er dette fejl; Bemærkningen herom vedrører Isen Nord for Island, thi her laa Havisen hele Sommeren over.

Senere gaar disse Efterretninger igen hos alle Forfattere.

1308. <sup>78)</sup> Vinteren skal have været streng.

1310. <sup>78)</sup> Kold Vinter.

1320. <sup>78)</sup> siger, at <sup>20/2</sup> kom saa stærk en Kulde, at man kunde gaa og ride fra Tyskland til Danmark.

<sup>14)</sup> Maaske forveksles 1320 med 1323.

1322. <sup>78)</sup> efter S R D VI, 522. I Marts var Vinteren endnu streng.

1323. I Olaus Magnus Historie fortælles, at det var saa stærk en Kulde, at man gik over Isen fra den lybske Kyst til Danmark, og at der var oprettet Herberger paa Isen\*\*). Baade <sup>20)</sup> og <sup>78)</sup> siger, at Vinteren begyndte <sup>30/11</sup> 1322 og varede til midt i Fasten\*\*\*). Peter Olsen siger dog, at den strengeste Kulde var i Marts. Huitfeldt fortæller, at der var almindelig Landevej over Bæltet fra Kyndelmisse, <sup>2/2</sup>, i 6 Uger, og at Drost Lauritz red fra Taarnborg over Bælt med den sjællandske Magt, samt at det bar mellem Landene i 6 Uger.

\*) dette staar ogsaa hos Suhm.

\*\*) Langebek siger: »midt paa Havisen«.

\*\*\*) andre Steder opgives <sup>1/2</sup>—<sup>22/2</sup>.



<sup>21)</sup> taler om en streng Vinter, og at man endnu den  $24/3$  kunde køre og ride fra Tyskland til Danmark og fra Lybæk til Danzig over Østersøen. <sup>45)</sup> siger derefter, at man kunde ride fra Danmark til Danzig.

Han har rimeligvis misforstaaet Efterretningen.

<sup>67)</sup> og <sup>76)</sup> siger, at hele Østersøen mellem Danmark, Venden og Femern frøs til. <sup>39)</sup> fortæller, at man kunde køre paa Isen mellem Sverige og Gulland.

Suhm omtaler den usandsynlige Efterretning:

»at mellem Norge, England og Flandern (fra Havnen Siven i sidstnævnte Land) frøs Skibene midt i Havet ind i Isen, saa at »Købmændene over denne besøgte hverandre: da Isen brød op, blev næsten alle de Skibe reddede, som var indefrosne Sønder paa, »men faa blev i Behold af dem, der var indefrosne Nord paa«.

Suhm udtaler, at Efterretningen vist er overdreven, og skriver endvidere, at det forekommer ham, at Isen i Østersøen maa have ligget langs Kysten *noget* ud i Havet og fra Femern og Als til Danmark og at de ældre Beretninger vel maa forstaaes saaledes, at naar man til Fods og til Hest kunde komme over til Danmark, Preussen og Lifland fra de vendiske Stæder, mentes der »*langs med Landet*«. (udhævet her.)

Resumé. Vinteren har været streng og er begyndt tidlig. Fra 2. Febr. til over Midten af Marts, har der ligget Is i Kattegat, Bælfthavet og den vestlige Østersø; man har gaaet over Store Bælt og Femerbælt, rimeligvis ogsaa Sundet. Der har i det mindste været Is langs hele den tyske Østersøkyst langt ud, samt Is mellem Sverige og Gulland.

For denne Vinter, som er en af de faa Vintre fra ældre Tid, hvor man kan danne sig et Billede over Situationen, ses, at de haarde Isforhold dengang som nu hovedsagelig faldt fra Begyndelsen af Februar til omkring Midten af Marts.

Ogsaa i de sydlige Lande var Vinteren stræng. <sup>26)</sup> siger, at det adriatiske Hav var tilfrossen. <sup>45)</sup> haard Vinter i Frankrig og Italien.

1327 kan næppe have været en streng Vinter, da der ifølge <sup>22)</sup> blev holdt Danehof i Nyborg i Februar.

1333. <sup>17)</sup> S. 223, her siges, at de samme Vinterforhold som i 1323 gentog sig, men i kort Tid.

Dette er rimeligvis en Forveksling af Aarene, da v. Etzel ikke altid er paalidelig med Isforhold.

<sup>69)</sup> siger, at man gik over Isen fra Lybæk til Danmark, og at der var Gæstgiveri paa Isen.

Mon disse Gæstgiverier eller Herberger ikke har været Boder paa Traven, som man endnu i Firserne herhjemme havde Boder og Karuseller paa Isen paa Københavns Red og andre Steder. Selv

om Langebek siger »midt paa Havisen«, (se Side 4, Anmærkingen nederst), kan han jo have misforstaaet Efterretningen.

1340. <sup>78)</sup> S. 60. Mild Vinter i 1339 og ind i Januar 1340, derefter hæftig Kulde i 5 Uger. <sup>25)</sup> siger ogsaa, at i Tyskland var Vinteren mild til  $22/3$ , og derefter streng.

<sup>78)</sup> S. 52, paa Island saa mild Vinter, »at man kunde samle Fugleæg«. (Isl. Ann.).

1342. <sup>78)</sup> S. 60, Stærk og vedholdende Kulde om Vinteren og For-aaret.

1344. <sup>78)</sup> S. 61, Vinteren var kold.

1346. <sup>77)</sup> S. 452, saa haard og stræng en Vinter, at mange Mennesker frøs ihjel.

<sup>80)</sup> S. 162, saa stor en Vinter, at mange Mennesker frøs ihjel.

<sup>78)</sup> S. 53, Kulden i de skandinaviske Lande var stærk.

Efter Script. rer Dan faldt denne haarde Vinter 1356.

1347. <sup>78)</sup> S. 53, Vinteren var kold.

1348. <sup>78)</sup> S. 62, stræng Vinter paa Island. Hele Øen var omringet af Is og man red fra det ene Forbjærg til det andet.

1349. <sup>17)</sup> S. 223, Østersøen passabel over Isen mellem Danmark og Stralsund.

1352. <sup>78)</sup> S. 86, Stræng Vinter.

1354. <sup>78)</sup> S. 86, Stræng Vinter i Norden.

Det ser ud, som der menes Vinteren 1354—55.

<sup>25)</sup> siger, at Rhinen var tilfrossen  $9/12$ — $12/3$  ?

1356. Se Bemærkningen fra 1346.

1357. <sup>78)</sup> S. 87, Under den strænge Vinter kom Ulve over Isen til Sjælland.  $16/4$  1357 blev det paabudt at udrydde dem.

1358. <sup>61)</sup> S. 87, man gik over Isen fra Lybæk til Lolland.

1362. <sup>23)</sup> Rhinen frossen i  $2 1/2$  Maaned.  $10/1$  gik i en Stormflod de frisiske Øer tilgrunde og 30 Kirker paa Jyllands Kyst.

Har der været Is, har denne haarde Storm rimeligvis brudt den.

1363. <sup>23)</sup> I Tyskland stræng Vinter fra  $28/9$ ?— $0/4$ . Endnu  $9/8$  skal man have kørt over de frosne Floder.

1364. <sup>25)</sup> Der tales om stærk Kulde i England, Frankrig og Tyskland: Rhinen tilfrossen  $5/1$ — $17/3$ .

1375. <sup>78)</sup> S. 91, Paa Island laa Isen til  $24/8$ .

1376. Den haardeste Vinter i Maads Minde paa Island.

1389, se 1399.

1394. <sup>14)</sup> Side 7. Efter Langebek og Hamsfort Chronologica. I Begyndelsen af dette Aar var Kulden saa usædvanlig stræng, at man fra Vendernes Kyst kunde gaa tilfods til Danmark og Sverige.

1398. <sup>61)</sup> S. 87, her staar, at man gik over Isen fra Lybæk til Lolland-Falster.

Mon det ikke skal være Vinteren 1398—99. Bemærkningen om

»at det var uden Eksempel«

kunde ogsaa godt tyde derpaa, da der i 1399 bruges samme Udtryk.

<sup>77)</sup> S. 452 siger det samme, men Borrebye er ikke paalidelig.

**1399.** <sup>14)</sup> S. 89, Vinteren var saa stræng, at man kunde gaa til Fods paa Isen fra Lybæk til Sunde, og derfra til Danmark, »noget som er uden Eksempel«.

Pomarius Chronika siger det samme, men her tillægges det 1389, rimeligvis en Forveksling af Aarene.

Kilder angaaende dette Aar er <sup>1)</sup> Ubbo Emmius Historia rerum Friscarum 1616. <sup>2)</sup> Alberti Krantzii Wandalia 1580. <sup>3)</sup> Olaus Magnus.

<sup>45)</sup> det var haard Vinter i Holland og Nordevropa, <sup>25)</sup> meget streng Vinter fra <sup>13/12</sup> 1398—<sup>16/2</sup> 1399; Østersøen frøs fuldstændig til, saa man kunde køre med Vogne f. Eks. fra Danmark til Lybæk.

Dette er altsaa kun Bevis paa, at den vestlige Del af Østersøen har været frosset til.

<sup>97)</sup> Man kunde gaa, ride og køre paa Isen fra Lybæk til Stralsund og derfra til Danmark. Vinteren var meget lang. Hamsfort siger, man kunde gaa til Sverig ventelig over Øresund og langs de skaanske og blickingske Kyster.

**1400.** Traj Side 126 kaldes 1399—1400 en usædvanlig streng Vinter, men det skal sikkert være 1398—99.

<sup>46)</sup> I Nordevropa var Havene tilfrosne, de frosne Floder bar Hære. (Kilden er Calvisius).

<sup>24)</sup> saa stor Kulde, at Havet var tilfrosset.

Der siges ikke »hvor«; ogsaa her er Kilden Calvisius.

**1402.** <sup>78)</sup> S. 97, Østersøen lagde til.

Som sædvanlig omtales ikke i hvor stor Udstrækning.

<sup>17)</sup> S. 224, Passabelt Isdække mellem Pommern og Danmark.

**1404.** <sup>26)</sup> I Frankrig og Schweitz streng Vinter. <sup>2/2</sup> Bodensø tilfrossen.

**1407.** <sup>78)</sup> S. 100, Vinteren var streng og varede fra <sup>19/11</sup>—<sup>2/2</sup>.

Der tales ikke om Is, og rimeligvis har det været Vinteren 1407—08. (Se denne).

**1408.** <sup>13)</sup> S. 19, Kulden varede fra Mortensdag til Slutningen af Januar, da der kom Tø med hæftige Storme. Frosten kom igen midt i Februar og varede den halve Februar, hele Marts og den første Uge i April.

<sup>17)</sup> S. 224, (som ikke er paalidelig, hvad angaar Isforhold). Hele Havet mellem Gotland og Øland og mellem Norge, Jylland og de danske Øer var tilfrosset, saaledes at Ulvene kom over Isen til Jylland. Annales Wisbyensés har kun den Bemærkning, at Havet frøs til mellem Gotland og Øland og mellem Rostock og Gjedser.

<sup>48)</sup> Den strænge Kulde var udbredt fra Nordevropa til Donau, som frøs i hele sin Længde. Vinteren varede fra <sup>11/11</sup> til Slutningen af Januar, og var den haardeste i 500 Aar.

Man savnede sikkert Betingelser til at dømme herom. Arago siger ogsaa, at Isen laa mellem Danmark og Norge.

<sup>25)</sup> siger det var en overordentlig stræng Vintre fra <sup>1/11</sup>—<sup>27/11</sup>; i Tyskland kaldtes den »den store Vinter«.

Mærkelig nok har man samme Betegnelser for 1608. Hennig siger, at over det frosne Skagerak løb Ulve, men alle hans Kilder er tyske og næppe paalidelige for Skageraks Vedkommende.

Indenlandske Efterretninger om denne Vinter har jeg ikke fundet.

<sup>48)</sup> Paa Seine kørte Vogne. Donau frøs til i hele sin Længde; ogsaa Maas frøs til.

**1409.** <sup>78)</sup> Vinteren mild. <sup>25)</sup> Vinteren mild.

**1417.** <sup>25)</sup> I Tyskland var der en lang og streng Vinter.

**1420.** <sup>25)</sup> I Tyskland var Vinteren saa mild, at der i April fandtes Jordbær og Kirsebær.

Det sorte Hav skal have været tilfrosset?

**1421.** <sup>78)</sup> S. 102, Havet frøs mellem Lybæk og de danske Øer. Kilden nævnes ikke.

I Frankrig var Vinteren mild.

**1422.** <sup>25)</sup> Østersøen skal have været tilfrossen.

Denne Efterretning maa rimeligvis henføres til næste Vinter, 1422—23.

**1423.** I Casp. Schütz: Historia rerum prussicarum siges, at det var en saa uhørt stærk Vinter, der saaledes bandt Østersøen, at man kunde ride fra Preussen til Lybæk paa Havet (langs Stranden). <sup>14)</sup> S. 7, lægger selv til, »det fortælles ogsaa, at Havet var frosset mellem Mecklenburg og Danmark.«

<sup>17)</sup> S. 224, lægger ogsaa noget til, idet der siges, at Nord- og Østersøen over store Strækninger var dækket af Is; Handelsveje opstod over Isen mellem Danmark og Meklenburg og mellem Lybæk og Danzig.

<sup>25)</sup> streng Vinter; efter <sup>12/1</sup> frøs en Del af Østersøen til.

<sup>78)</sup> S. 103, Ved Vintersolhverv 1423 indfandt en af de sædvanlige\*) strænge Vintre sig.

I den sidste Kilde skal rimeligvis staa 1422. Der siges endvidere, »at hele Østersøen var tillagt med Fastis«, hvilket faar staa for Mansa's egen Regning og sikkert er en Misforstaelse.

I den første Efterretning siges, at Østersøen var tillagt saaledes, at man kunde ride langs Stranden og paa Kysterne. I de følgende Beretninger siges nu »en Del af Østersøen frøs til«.

\*) er sikkert Mansas Ord.

»Østersøen over store Strækninger«, »hele Østersøen tillagt« v. Elzel prøver paa at tage Nordsøen med.

Der har maaske været isfyldt mellem Danmark og Meklenborg.

1426. <sup>11)</sup> S. 20, Østersøen var saa stærk tilfrossen, at man paa Isen kunde rejse fra Danzig til Lybæk.

<sup>75)</sup> S. 103, kold Vinter, som strakte sig ind i Foraaret.

<sup>25)</sup> siger, at Vinteren i Tyskland var mild, men dette passer ikke med det foran anførte.

1427. Arrild Huitfeldts Krønike siger:

»vaar oc en Vinter uden Kuld«.

Arago siger, at Frugttræer blomstrede i Sachsen d.  $\frac{9}{12}$ , muligvis skal dette altsaa henføres til Vinteren 1427—28, som ogsaa var mild (Hennig).

1429. <sup>59)</sup> S. 89, Østersøen tilfrossen, man rejste over Isen fra Meklenborg til Danmark og fra Preussen til Holsten.

Alle disse Meddelelser fra dette Tidsrum, om den »tilfrosne Østersø« drejer sig egentlig kun om Femer Bælt.

1430. <sup>45)</sup> Man gik paa Isen fra Danmark til Sverige.

<sup>20)</sup> I Tyskland streng Vinter, Donau var tillagt i 2 Maaneder, ogsaa Weichsel var tilfrosset.

1431. (Script. rer. Dan. I, 194) Frøsten var saa streng, at man kunde ride og køre mellem Skaane og Sjælland.

Disse 2 Isvintre er maaske Vinteren 1430—1431.

1432. <sup>25)</sup> I Tyskland meget streng Vinter.

1433. <sup>25)</sup> I Tyskland og Frankrig streng Vinter. <sup>78)</sup> det var en utaalelig Vinter (Script. rerum Dan. I).

1434. <sup>11)</sup> S. 20, haard Vinter i Nordevropa og Mellemeuropa. Frøsten begyndte i December og varede 3 Maaneder. I England kaldtes Vinteren »den med den store Frost«. Themsen blev tillagt til Gravesend.

Der findes flere Efterretninger fra Udlandet, men ingen fra danske Farvande.

1435. <sup>45)</sup> siger, at Vinteren var haard. I Belgien var Isens Tykkelse mere end 2 Fod. (Floderne).

<sup>25)</sup> Rhinen var tilfrossen.

1436. <sup>25)</sup> I Tyskland var Vinteren streng.

1442. <sup>77)</sup> S. 453, Streng Vinter. <sup>79)</sup> Streng Vinter i Frankrig.

1443. <sup>45)</sup> Streng Vinter i Tyskland. I 60 Aar havde man ikke set en lignende Vinter.

Man har altsaa allerede glemt 1408, som sagdes at have været den haardeste i 500 Aar. Alle saadanne Sammenligninger synes man ikke at kunne stole paa.

1446. <sup>75)</sup> S. 106 og <sup>77)</sup> Overordentlig streng Vinter fra Mortensdag.

1449. <sup>22)</sup> Bind II S. 504, I Januar gik flere Skibe til Gotland og flere fulgte efter.

Der har altsaa næppe været Is.

1456. <sup>25)</sup> Streng Vinter. Til  $\frac{21}{3}$  kunde man befare den frosne Østersø mellem Danzig og Hela med Vogn.

Der har altsaa været Is mellem Danzig og Hela, og denne Bugt har været tilfrossen, men den egentlige Østersø tales der ikke om.

1457. <sup>22)</sup> Bind II S. 504, i Januar vilde Kong Karl over Isen til Øland. I Februar laa en dansk Flaade ved Gotland.

1458. <sup>78)</sup> Side 112 efter Pontanus Rer. Dan. historia II, 774, Vinteren var saa streng, at man kunde køre fra Lybæk til Danmark.

<sup>45)</sup> siger, at Donau var tillagt, en Hær paa 40000 Mand kamperede paa Isen. <sup>26)</sup> siger paa Donau kamperede 4000 Mand. Vinteren var haard i Frankrig, man kørte over Oise og flere andre Floder.

1459. Nogle Steder staar, at denne Vinter var streng, men dette maa (se under 1460) henføres til Slutningen af 1459.

1460. Casp. Schütz, S: 281:

»Slutningen af 1459 og Begyndelsen af 1460 bragte saa stor »Kulde og haard Vinter, at man kunde gaa og køre over Isen fra »Danzig til (gen) Hela, fra Hela Kirketaarn kunde man ikke se andet »end Is paa det salte Hav. Kulden tiltog saa meget, at man endnu »paa Gertrudis ( $\frac{17}{3}$ , gammel Stil) kunde gaa paa og køre fra Danmark over Isen til de vendiske Stæder Lybæk, Wismar, Rostock og »Stralsund, *hvilket intet Menneske kunde mindes at være sket til- »forn<sup>2)</sup>*. Ligeledes drøg man i Lifland fra Reval og andre Stæder »over Isen til Danmark og Sverrig og igen tilbage uden Fare og »Ulæmpe.«

<sup>14)</sup> Side 6 gentager dette.

I en flandersk Annal staar, at i 1459 gik man til Fods fra Lybæk til Norge. Schouw siger hertil, at man ikke kan tillægge nogen fremmed Authør nogen Troværdighed, naar de indenlandske fier.

Det samme kan siges om Hennig, der efter sydtyske Kilder fortæller, at Østersøen frøs fuldstændig til, saa at man kunde gaa tilfods fra Lybæk og Stralsund til (nach) Norge; og fra Reval til (nach) Sverige.

<sup>17)</sup> Side 224, Baltiske Sø tilfrossen og mellem Danmark og Sverig passerede man til Fods og til Hest.

Arago siger, at Donau var tilfrossen i 2 Maaneder, og at man gik fra Danmark til Sverige.

\*) I 1458, siger Mansa, kunde man gøre det samme. Enten er dette forkert, eller ogsaa har man glemt Begivenheden, eller ogsaa maa Bemærkningen om at »intet Menneske kunde mindes det« være forkert.

<sup>11)</sup> Side 21, gentager Casp. Schütz og siger, at Frosten begyndte i December 59 og varede med eksempellos Haardhed til  $\frac{16}{3}$ .

I denne Vinter har selve Østersøen været tilfrosset og befærdet tværs over.

1461. Schouw siger S. 194, at Thursius beretter, at omtrent 1461 (altsaa muligvis den haarde Vinter 1460) var Havet frosset til Island og Ørkenøerne. Beretningen kan ikke være sand.

1462. <sup>25)</sup> Tyskland havde mild Vinter.

1464. <sup>45)</sup> Der var haard Vinter i Norden. Hvor? I Belgien frøs det fra  $\frac{10}{12}$ — $\frac{15}{2}$  og man gik over Floderne; i Belgien havde man ikke oplevet noget lignende siden 1408.

1465. <sup>25)</sup> siger, at Bodensøen frøs til.

1468. <sup>11)</sup> Haard Vinter i Belgien.

1469. <sup>45)</sup> Frankrig haard Vinter. <sup>25)</sup> I Holland frøs Zuydersøen til.

1470. <sup>25)</sup> Tyskland streng Vinter fra  $\frac{2}{12}$ — $\frac{23}{4}$ . Bodensøen frøs til.

1474. <sup>25)</sup> Tyskland mild Vinter.

1477. <sup>25)</sup> I Tyskland var Vinteren mild.

1480. <sup>45)</sup> Seine var tilfrossen.

1481. <sup>25)</sup> Frankrig streng Vinter, men Arago siger intet derom.

1482. Haard Vinter efter hollandske Annaler (Tafereel van harde Winters) af Hering.

1483. <sup>25)</sup> Tyskland havde en mild Vinter.

1490. <sup>25)</sup> Adriatiske Hav ved Venedig var tilfrosset.

Jeg kan ikke opfatte Ordene »det adriatiske Hav tilfrosset« som andet, end at Drivis fra Lagunerne laa langs Kysterne.

1491. <sup>25)</sup> De schweitziske Søer frøs til og Rhinen i 8 Dage sidst i Januar.

1492. <sup>77)</sup> Overmaade stor og streng Vinter.

1493. <sup>45)</sup> Ved Genua var tilfrosset 25. og 26. Decbr. 92\*).

1494. <sup>45)</sup> Alle Venedigs Laguner og Kanaler frøs til. <sup>78)</sup> Streng Vinter i Danmark.

1495. <sup>78)</sup> Streng og lang Vinter. Begyndte Mortensdag 1494 og varede til ind i Maj. (Kilden er Roskilde Aarboeg.) <sup>77)</sup> Streng Vinter og megen Sne.

1496. <sup>25)</sup> Lang Vinter. Østersøen tilfrossen til først i Maj.

Hvor langt ud den var tilfrossen siges ikke, og det har som sædvanlig næppe været den egentlige Østersø.

1497. Ifølge Script. rer. Dan. VI streng Vinter. <sup>22)</sup> siger, at  $\frac{24}{2}$  opfordrede Kong Hans Hansestæderne til at afbryde Handelen paa Sverige, og at Hansernes Skibe opbragtes.

Der sejledes altsaa, og har vel ikke været Is i Hovedfarvandene.

1502. <sup>25)</sup> streng Vinter i Tyskland. <sup>45)</sup> haard Vinter i Holland.

1503. <sup>45)</sup> Po var tilfrossen og bar en Armee. <sup>25)</sup> streng Vinter i Tyskland.

\*) Dette har dog rimeligvis været Vinteren 1493—94 (se denne Vinter).

1504. <sup>45)</sup> mild Vinter i Italien.

1505. <sup>45)</sup> mild Vinter i Schweiz.

1506. siger Borrebye var det en streng Vinter, det var imidlertid December 1506 og hører altsaa til næste Vinter.

<sup>25)</sup> Streng Vinter i Tyskland.

1507. <sup>77)</sup> Skrækkelig haard og kold Vinter. <sup>45)</sup> Marseille Havn frøs til.

1508. <sup>25)</sup> streng Vinter til Slutningen af Marts i Tyskland.

1511. <sup>45)</sup> haard Vinter i Holland og Italien.

1512. <sup>77)</sup> haard i Tyskland i 9 Uger; baade de ferske og salte Vande frøs saa stærkt til, at Folk kunde gaa, ride og age derover.

1513. <sup>78)</sup> Frost fra  $\frac{2}{12}$  til  $\frac{9}{3}$ .

<sup>77)</sup> man kørte over Rhinen ved Köln (Arago siger intel).

<sup>45)</sup> Maas frøs til, man kørte paa Isen fra Liege til Maastricht.

1514. <sup>78)</sup> Kold Vinter, Frosten varede til  $\frac{2}{12}$ .

<sup>45)</sup> Haard Vinter i Belgien, Floderne bar Vogne. <sup>25)</sup> Rhinen frøs til.

1515. <sup>25)</sup> mild Vinter i Tyskland.

1516. <sup>25)</sup> mild Vinter i Tyskland.

1517. <sup>77)</sup> man red fra Zeeland til Brabrand. <sup>25)</sup> saa streng Vinter, at Søerne i Schweiz frøs til.

1518. <sup>78)</sup> ingen Vinter.

<sup>45)</sup> haard Vinter i England.

1520. <sup>25)</sup> mildt til  $\frac{22}{12}$ , derpaa koldt (Tyskland).

1521. <sup>25)</sup> i Februar blomstrede Kirsebærtræer. (Tyskland).

1523. <sup>22)</sup> Bind 3:  $\frac{10}{2}$  lod Kristian d. 2den sig flere Gange færge over Lille Bælt.

Der har formodentlig næppe været Is i Februar i Lille Bælt.

1524. Troels Lund siger i »Peder Oxen«:

»med Sund og Kallebod tillagt af Is, var Kjøbenhavn langt mere »afspærret.«

$\frac{9}{1}$  24 overgav Kjøbenhavn sig.

<sup>45)</sup> i Frankrig begyndte Vinteren  $\frac{12}{11}$ . Ogsaa i England var Vinteren haard.

1525. Island havde haard Vinter.

1527. <sup>25)</sup> mild Vinter i Tyskland.

1528. <sup>25)</sup> mild Vinter i Tyskland.

1529. <sup>25)</sup> og <sup>45)</sup> mild Vinter i Frankrig og Tyskland.

1530. <sup>25)</sup> mild Vinter i Tyskland.

1531. <sup>25)</sup> mild Vinter i Tyskland.

1532. <sup>25)</sup> mild Vinter i Tyskland.

1534. <sup>25)</sup> streng Vinter i Tyskland.

1535. <sup>25)</sup> streng Vinter fra  $\frac{10}{12}$ — $\frac{20}{1}$  i Tyskland.

1536. <sup>65)</sup> Bind 2. I December 1536 kom Skibe til Kjøbenhavn fra Meklenborg. I Marts blev Frosten saa haard, at Sundet blev tillagt, og først  $\frac{23}{3}$  kunde Flaaden komme ud.

$\frac{27}{2}$  var Isen ved Kjøbenhavn 1 Fod tyk.

<sup>22)</sup> Bind 3. I Løbet af Vinteren laa Flaaden indefrossen ved Landskrona. Efter Hist. Arkiv 1870, Side 286 var Isen i Februar i Landskrona i Alen tyk, der isedes i 4 Dage; og Skibene tog alvorlig Skade.

I Løbet af Vinteren har der været Is i Havnen, men antagelig er Sundet først bleven tillagt i Marts og atter bleven isfrit over Midten af Maanedene.

<sup>25)</sup> Tyskland havde streng Vinter fra Slutningen af November til  $24\frac{1}{2}$ .

1538. <sup>78)</sup> siger, der var ingen Vinter.

<sup>45)</sup> Themsen frøs til. <sup>25)</sup> meget mild Vinter i Tyskland.

1539. <sup>45)</sup> mild Vinter i Frankrig. <sup>25)</sup> yderst mild i Tyskland.

1544. <sup>11)</sup> siger, det var en streng Vinter.

1545. Nogle Steder f. Eks. Fromm: »Chronik der Haupt- und Residenzstadt Schwerin« staar, at der var Forbindelse mellem Rostock og Nykøbing Falster, men dette skal henføres til Vinteren 1545—46, altsaa til næste Vinter.

1546. <sup>14)</sup> hvis Kilde er »Anonymi in Ludewigs Reliquiæ« siger: Allerede før Jul begyndte Frosten og var stærk til  $17\frac{1}{3}$  (ny Stil), at Havet mellem Rostock og Danmark, saavel mellem Fyen og Sjælland var tilfrosset, saa at man kunde gaa over Isen i Slæder, til Fods, eller med Heste og Okser.

Arrild Huitfeldts Krønike siger, at man red over Sund og Belt og mellem Gedser og Rostock.

<sup>71)</sup> gentager dette og siger endvidere, at Østersøen blev og saaledes »tillvig«

med Is, at man i 6 Uger dristig kunde gaa over begge Belter. Med Østersøen menes her altsaa Belterne.

<sup>78)</sup> siger

»at det uhyre Hav«

mellem Rostock og Danmark frøs til; og Frosten varede til  $15\frac{1}{2}$ .

Rützebeck: »Absalons By« Kjøbenhavn var spærret for Tilførsel paa Grund af Frost.

Resumé. Store Bælt, Femer Bælt og Sundet havde Fastis fra Begyndelsen af Februar til omkring Midten af Marts i 6 Uger. Man gik nogle Steder over Isen.

1548. <sup>17)</sup> Mellem Danmark og Sverige var regelmæssig Slædekørsel over Isen med Heste og Okser.

I Thisted Avis Nr. 25 for Aar 1838 staar for 1548, at man kørte i Slæde mellem Danmark og Rostock.

Man ikke disse Efterretninger skal henføres til Aar 1546, for denne Vinter brugtes ogsaa Udtrykkene »Heste og Okser og »Rostock og Danmark«. Ingen af de 2. Kilder er paalidelige.

<sup>45)</sup> de franske Floder havde Is og bar Vogne.

1549. <sup>78)</sup> taler om en meget streng Vinter.

1552. <sup>78)</sup> meget haard Vinter. <sup>45)</sup> Italien mild Vinter.

1553. <sup>45)</sup> haard Vinter i Holland.

1554. <sup>78)</sup> meget kold Vinter.

<sup>25)</sup> streng Vinter i Tyskland i Januar og Februar, Bugterne paa den tyske Nordsøekyst frøs til.

1557. <sup>25)</sup> Tyskland havde streng Vinter fra  $19\frac{1}{11}$ — $5\frac{1}{4}$ .

1558. <sup>25)</sup> I Tyskland var Vinteren mild.

1559. <sup>25)</sup> I Tyskland var Vinteren mild.

1561. <sup>25)</sup> Streng Vinter i Schweiz.

1563. <sup>45)</sup> Seine frøs til i Begyndelsen af Januar. Rhone og Themsen frøs til. Maas bar Vogne. Paa Schelden var der Butikker og Værts-huse. Frosten var dog ikke af lang Varighed.

1564. <sup>25)</sup> Vinteren var ikke haard. Flaaden gik i Novbr. 1563 til København. I Marts 1564 gik den til Søs.

<sup>30)</sup> »En stor forferdelig Vinter, som ikke havde været i mange hundrede Aar« (altsaa paa Gulland).

1565. <sup>22)</sup> En mindre Afdeling Skibe holde Søen hele Vinteren.

<sup>45)</sup> Efter udenlandske Kilder var Vinteren streng i Mellemvropa. Man oprettede Boder paa Schelden. I England frøs Themsen til.

1566. <sup>22)</sup> Vinteren i Danmark var mild.

<sup>77)</sup> I Tyskland var Vinteren streng, man kunde i 8 à 9 Uger køre over »Strømmene« med de største belæssede Fragtvogne.

1568. <sup>78)</sup> Streng Vinter fra  $11\frac{1}{11}$ —Fastelavn 68.

<sup>25)</sup> I Tyskland og England var Vinteren streng fra  $15\frac{1}{1}$ — $24\frac{1}{8}$ .

1569. <sup>46)</sup> Fred. II kunde ikke i Julen komme over St. Bælt. 2den Juledag kom en Mand over Bæltet og tilbage igen med betydelig Fare. Fred. II vilde over, men paa Kjertemindesfjord brast Isen under ham.  $\frac{8}{1}$  var han kun naaet til Sprogø, hvor ingen boede. Dette gav Anledning til, at der blev bygget en Bolig paa Sprogø, og 1 Mand ansat til Opsyn.

Der var altsaa Is i Bæltet i Slutningen af December og i Begyndelsen af Januar.

1571. <sup>46)</sup> I December 1570 var der Drivis mellem Gjedses og Rostock.

I Udlandet meget streng Vinter.

<sup>11)</sup> I Tyskland vedholdende Kulde fra Slutningen af November til Slutningen af Januar. <sup>45)</sup> I Frankrig varede Frosten til Slutningen af Februar. Selv Floderne i Languedoc og Provence frøs til.

1572. <sup>47)</sup> Siger at midt i Marts var Beltet islagt, saa Købmænd kunde køre over det med deres Øxne.

<sup>45)</sup> Haard Vinter i England, Belgien og andre Lande.

1573. <sup>78)</sup> Begyndelsen af Januar streng Vinter. Isen blev liggende til langt ud paa Foraaret.

<sup>84)</sup> Man kunde komme over Isen fra Lifland til Danmark.

<sup>45)</sup> I Frankrig mild Vinter, men <sup>25)</sup> i Mellemvropa streng og Bodensøen frøs til.

1574. <sup>65)</sup> Vinteren var haard.

<sup>25)</sup> Mild Vinter i Tyskland.

1578. <sup>25)</sup> Streng Vinter. Fra Danzig kunde man i Februar køre til Hela.

1580. <sup>26)</sup> Streng Vinter i Tyskland.

1581. <sup>79)</sup> Østersøen var næsten helt tillagt med Is. (Resen) En svensk Hær gik over den finske Bugt.

Disse Oplysninger gælder maaske kun den botniske og finske Bugt.

1583. <sup>15)</sup> Hveen  $\frac{8}{2}$ — $\frac{11}{2}$  Kystis, <sup>15)</sup>  $\frac{1}{1}$  Sundet tillagt, <sup>17)</sup>  $\frac{1}{2}$  Isen løsnedes mellem Skaane og Hveen, <sup>21)</sup>  $\frac{1}{2}$  isfri.

1584. <sup>15)</sup> Hveen  $\frac{6}{1}$ — $\frac{17}{1}$  Kystis. <sup>18)</sup>  $\frac{1}{2}$  Is.

<sup>45)</sup> Haard Vinter i Midttskland.

1585. <sup>15)</sup> Hveen  $\frac{1}{11}$  84 cm. tyk Is paa Vandet.

Hermed kan kun menes Is i Søer eller Vandhuller paa Hveen.

<sup>45)</sup> og <sup>26)</sup> Mild Vinter i Frankrig og Tyskland.

1586. Samuel Kiechel, der rejste i Danmark, maatte 2 Gange døje Istransportens Besværligheder.

<sup>16)</sup> Hveen  $\frac{11}{1}$ — $\frac{14}{1}$  Kystis.

<sup>78)</sup> Usædvanlig streng Vinter.

1587. <sup>15)</sup> Hveen  $\frac{8}{3}$  Isen i Sundet drev Syd paa  $\frac{17}{8}$  Kystis igen.

<sup>78)</sup> Streng Vinter.

1588. <sup>15)</sup> Fra Hveen er intet noteret om Is.

1589. <sup>48)</sup> I Februar Isgang i Beltet.

<sup>18)</sup> Fra Slutningen af Januar Frost—Begyndelsen af April, da Søen blev aaben.

<sup>15)</sup> Hveen:  $\frac{28}{1}$  Sundet frøs til,  $\frac{81}{1}$  noget Is tøde.

Der maa have været Is i Sundet fra d.  $\frac{28}{1}$  til de første Dage af April.

<sup>26)</sup> I Tyskland var Vinteren streng.

1590. <sup>77)</sup> Haard Vinter i Februar og Marts.

<sup>15)</sup> Hveen:  $\frac{15}{2}$  Kystis,  $\frac{17}{2}$  Kystis overalt,  $\frac{20}{2}$ — $\frac{22}{2}$  Stranden tillagt,  $\frac{25}{2}$  Drivis.

<sup>78)</sup> Siger at  $\frac{26}{12}$  kørte Vogne over Eiderens Is. Kulden varede til ind i April.

1591. <sup>15)</sup> Hveen:  $\frac{17}{2}$  om Nattenlagde Sundet til.  $\frac{25}{2}$  Tillagt overalt.

$\frac{28}{2}$  Hele Sundet frøs til.  $\frac{1}{3}$  Tø.  $\frac{10}{3}$  Hele Sundet frøs til igen.

1592. <sup>13)</sup> De første Maaneder af Aaret var strenge.

<sup>15)</sup> Hveen:  $\frac{15}{2}$  Sundet tillagt.

1593. <sup>15)</sup> Hveen: Sidst i Februar og i Begyndelsen af Marts blev Sundet tillagt, saa man kunde køre og ride derover.

$\frac{14}{3}$  Isen i Sundet brød op.

I »Evropa«, C. Christensen, 1902, staar under Sverige, at i 1593 var det sidste Gang, at Østersøen var tilfrossen i hele sin Bredde, saa man kunde færdes fra Danmark til Lifland.

Naar der kun har været Is i Sundet i c. 14 Dage, er det næppe rimeligt, at Østersøen var »tilfrossen i hele sin Bredde«. For Aaret 1608 siges ogsaa, at der ikke i 60 Aar havde været en særlig haard Vinter. <sup>84)</sup> siger, at 1573 var sidste Gang, man kunde kom-

me fra Lifland til Danmark over Isen. 1593 er maaske en Trykfejl og skal være 1573.

1594. <sup>15)</sup> Mild Vinter, ingen Is i Sundet.

Island: Haard Vinter paa Nordlandet.

<sup>40)</sup> Havet frøs til ved Marseille og Rhinen; Venedigs Laguner frøs til.

1595. <sup>15)</sup> Hveen:  $\frac{6}{1}$  Sundet blev tillagt. <sup>18)</sup>  $\frac{1}{1}$  Drivis. <sup>24)</sup>  $\frac{1}{1}$  Sundet tillagt.  $\frac{9}{2}$  Sundet tillagt igen.  $\frac{12}{2}$  Aabent mellem Skaane og Hveen for vestl. Storm.  $\frac{6}{3}$  NV. drev Isen bort.

$\frac{17}{3}$  Sundet tillagt igen.

<sup>45)</sup> Rhinen, Po og Venedigs Laguner frøs til.

<sup>26)</sup> De tyske Floder frøs til.

1596. <sup>49)</sup> og <sup>26)</sup> Mild Vinter i Frankrig og Tyskland.

1597. <sup>78)</sup> Mild Vinter.

<sup>20)</sup> I Tyskland streng Vinter.

1598. <sup>78)</sup> Streng Vinter.

<sup>45)</sup> I Tyskland haard Vinter.

1599. <sup>9)</sup> 2 Mand gik i Marts fra Warnemünde til Gjedser.

<sup>18)</sup> Man kørte med tunge Læs over Bælterne og mange Steder paa Østersøens Is fra Tyskland til Danmark.

<sup>78)</sup> Havet mellem Danmark—Tyskland tilfrosset (efter Helvader).

1600. <sup>78)</sup> Vinteren begyndte tidlig.

<sup>45)</sup> Haard Vinter i Tyskland. Helvader siger, at Jorden var frossen  $\frac{11}{2}$  Alen ned.

<sup>25)</sup> Meget streng Vinter i Tyskland.

1601. <sup>39)</sup> Saa kold en Vinter havde man ikke haft i mange Aar.

<sup>77)</sup> Vinter varede til Palmesøndag.

Paa Island var Vinteren skrækkelig streng.

1602. <sup>3)</sup>  $\frac{9}{3}$  gik »Viktor« og »Fortuna« fra København. Altsaa var der isfrit.

<sup>67)</sup> Paa Island streng Vinter, den kaldtes Pining ☉: Pinevinteren.

1603. Island streng Vinter (Jammervinteren).

<sup>45)</sup> Rhone var islagt og bar Vogne.

<sup>26)</sup> Januar var streng i Tyskland.

1604. Paa Island streng Vinter.

1605. Finsen: Island streng Vinter. Landet var lige til Grindevig omringet af Is.

1607. <sup>78)</sup> Ualmindelig mild Vinter.

<sup>26)</sup> I Tyskland mild Vinter.

1608. <sup>13)</sup> Aaret begyndte med en skrækkelig haard og kold Vinter, som den ældste Mand i Danmark ikke kunde mindes.

Efter dette har der altsaa i c. 60 Aar ikke været en særlig haard Vinter.

Muligvis har der ogsaa været en lang, mild Periode, dog er der for 1593 en Bemærkning om, at Østersøen var tilfrossen i hele sin Bredde, saa man gik fra Danmark til Lifland, men denne Efterretning er næppe rigtig og skal vist henføres til Vinteren 1573.

<sup>78)</sup> siger Kulden varede i 16 Uger\*).

<sup>28)</sup>  $\frac{2}{1}$  Kristian IV drog over Isen fra Kjøbenhavn—Malmø.  $\frac{7}{1}$  Kristian IV drog over Isen fra Landskrona—Malmø.

<sup>25)</sup> Østersøen var tilfrossen.

Efter udenlandske Kilder var Vinteren ualmindelig haard. <sup>11)</sup>, <sup>78)</sup> og <sup>25)</sup> siger Vinteren varede fra  $\frac{20}{12}$  (ny Stil)—Februar ud, haardest fra  $\frac{1}{2}$ — $\frac{20}{1}$ . Den kaldtes »den store Vinter\*\*\*). Alle Floder frøs til, Zuydersøen og Bodensøen frøs til, Themsen og Schelden var tillagt, og Boder oprettedes paa Isen.

<sup>11)</sup> Siger, at en Mængde Mennesker mistede Fødder, Hænder, Næse og Ører, og Kvæg gik til Grunde, navnlig i England. Vinteren kan sammenlignes med 1709. I Nordamerika var Kulden streng; den evropæiske Koloni Sagadahoc gik til Grunde.

**1609.** <sup>78)</sup> Vinteren var mild. <sup>45)</sup> Ogsaa i Frankrig var der mild Vinter.

**1610.** Kjøbenhavns Vartegn blev transporteret over Isen i Sundet.

<sup>45)</sup> I England varede Vinteren fra December til April, og Isen paa Themsen bar Fodgængere.

**1612.** <sup>3)</sup> I December 1611 maatte Jørgen Daa for Is løbe ind til Kallundborg.  $\frac{23}{2}$  fik han Ordre til at afsejle.  $\frac{10}{3}$  var han i Elfsborg.

<sup>38)</sup> (I. Bd.): »saasnart Søen blev aaben . . . . .«

Paa Island streng Vinter, og Havisen laa ved Landet.

<sup>25)</sup> i Tyskland streng Vinter.

**1613.**  $\frac{2}{3}$  gik Skib til Søs.

**1614.** <sup>25)</sup> streng Vinter, særlig i England fra  $\frac{14}{1}$ — $\frac{14}{2}$ .

**1615.** <sup>13)</sup> Fra Aarets Begyndelse streng Vinter, som holdt ved til Faaremaaned (April). <sup>78)</sup> streng Vinter.

Paa Island laa Isen til langt hen paa Sommeren.

<sup>45)</sup>  $\frac{20}{1}$  haard Frost i Tyskland, Ungarn etc.

**1616.** <sup>38)</sup>  $\frac{19}{12}$ , Kristian IV drog fra Kronborg til Helsingborg og maatte bryde gennem Isen.

<sup>78)</sup>  $\frac{9}{1}$  kom Kulden.

<sup>45)</sup> Seinen frøs til fra Begyndelsen af Januar. —  $\frac{20}{1}$ .

**1617.** <sup>78)</sup> mild Vinter; Slud og Regn.

<sup>45)</sup> Frankrig mild Vinter.

**1618.** <sup>38)</sup>  $\frac{26}{1}$  og  $\frac{2}{2}$  Kongen færgedes over Sundet.

**1619.** <sup>67)</sup> I Januar frøs Sundet til og var tilfrossen til langt ud paa Fasten\*\*\*). Fra Skaane kørtes over.

$\frac{7}{2}$  gik Kristian IV over Sundet i Færge.  $\frac{3}{2}$  paa Hjemvejen (Palme-sondag) var Sundet fuldt af Drivis, Kongens Færge blev taget af Isen og drev op til Hellebæk.

$\frac{3}{2}$  kom Skib ind i Sundet, Folk gik langt ud, og det isedes 1 Mils Vej. I Begyndelsen af Marts kom mange Skibe til Sundet Nord og Syd fra; ialt 637.

<sup>38)</sup>  $\frac{19}{1}$  drog Kristian IV over Sundets Is.  $\frac{13}{2}$  kørte han over Sundet.

\* har næppe været mere end i 8 Uger.

\*\* 1408 blev kaldt det samme.

\*\*\*) midt i Marts.

Resumé. Før Midten af Januar frøs Sundet til. I Begyndelsen af Februar har der været aabent ved Helsingør, men ellers Fastis i Sundet. Senere var der Fastis, men  $\frac{3}{4}$  Drivis, og nogle Dage efter maa der være bleven isfrit.

**1620.** <sup>38)</sup>  $\frac{12}{1}$  var der isfrit ved Strib.

<sup>38)</sup>  $\frac{19}{1}$ — $\frac{20}{1}$  Kristian IV. overnattede for Is paa Sprogø.

<sup>13)</sup> »saasnart Søen om Foraaret var isfri«.

<sup>45)</sup> Frankrig mild Vinter.

**1621.** <sup>39)</sup> »1621 var her (Gulland) en forferdelig stor Vinter, huilken »ikke i hundrede\*) Aar før slig hafde været, kom St Martins »Aften, bleft liggendis til Philippi Jacobi Dag,«  $\frac{1}{5}$ .

<sup>71)</sup> gentager dette, men det gælder altsaa egentlig ikke for Danmark. Og naar Arago siger, at en Del af Østersøen frøs til, skal det vel kun være Farvandet ved Gulland.

<sup>38)</sup>  $\frac{16}{2}$  Færgefart over St. Bælt.  $\frac{17}{3}$  Færgefart over Bælterne.

Dette tyder altsaa ikke paa Is i Februar og Marts.

<sup>45)</sup> I det sydlige Evropa, var Kulden saa stærk, at man over Isen kunde gaa fra Konstantinopel til Skutari. Zuydersøen frøs helt til. Venedigs Laguner frøs til.

**1622.**  $\frac{2}{1}$  erfarede Ove Gjedde i Plymouth, at der var Is i Farvandet, saa at man næppe vilde kunne passere Kattegat.

<sup>68)</sup> (I Bd.).  $\frac{1}{3}$  kom Orlogsskibet »Elefanten« til Kjøbenhavn, ogsaa  $\frac{29}{3}$  hjemkom et Skib.

<sup>78)</sup> siger det var en meget kold Vinter.

<sup>45)</sup> Haard Vinter i Holland, Belgien, Nordfrankrig. Mild Vinter i Nordtyskland.

**1623.** <sup>78)</sup> Kold og stormfuld Vinter.

<sup>45)</sup>  $\frac{27}{3}$  sejlede »Perlen« fra Kjøbenhavn.

**1624.** <sup>78)</sup> Kold og langvarig Vinter.

<sup>45)</sup> Donau frøs til. I England varede Vinteren fra midt i December til midt i Januar.

<sup>25)</sup> Streng Vinter i Tyskland.

<sup>78)</sup> Island mild Vinter.

**1625.** <sup>78)</sup> Mild og stormende Vinter i Danmark. Paa Island var Vinteren haard, og blev kaldt Isvinteren.

<sup>45)</sup> Haard Vinter i Frankrig.

**1626.** <sup>78)</sup> Frostens varede til Pinse.  $\frac{10}{2}$  var »Neldebladet« udc.

**1627.** <sup>78)</sup> Streng Vinter.

<sup>72)</sup> (III Del).

»Den haarde Vinter« . . . . .

Ogsaa paa Island var Vinteren streng.

**1628.** <sup>68)</sup> (I. Bd.) — — —

»blev midt i Marts, saa snart Søen var aaben, hele Flaaden ud-rustet«.

\*) 1608 er altsaa allerede glemt.

<sup>12)</sup> III Del.

»Saasart Søen i Februar var bleven sejlbare og isfri, fordelte »Kristian IV sin Orlogsflaade ud i Østersøen og Vestersøen. I Februar var Flaaden i Søen flere Steder. . . . i Marts sejlede Flaaden fra Kjøbenhavn.«

<sup>8)</sup> allerede <sup>18)</sup>/<sub>3</sub> udførtes flere Operationer i Østersøens vestlige Del.

<sup>80)</sup> Vinteren var mild.

**1629.** <sup>8)</sup> <sup>22)</sup>/<sub>12</sub> 28 kom Skibe hjem. I Januar fik Skib Ordre til at krydse ved Samsø og overvintre dér.

<sup>85)</sup> <sup>19)</sup>/<sub>2</sub> Kristian IV færgedes over Sundet ved Kronborg.

<sup>3)</sup> <sup>9)</sup>/<sub>3</sub> var Henrik Vind afsejlet med 5 (eller 9) Skibe. <sup>21)</sup>/<sub>3</sub> Skibe i Søen. <sup>21)</sup>/<sub>3</sub> sejlede Kristian IV med Flaaden fra Kjøbenhavn og kom om Aftenen under Møen.

<sup>80)</sup> Vinteren var temmelig haard.

I Hovedfarvandene kan der have været Is i Februar.

**1630.** <sup>78)</sup> Island haard Vinter (Jøkelvinteren).

**1632.** <sup>77)</sup> Island haard Vinter.

<sup>1)</sup>/<sub>4</sub> tog Dr. Sperling Vogn fra Helsingborg—Helsingør over Sundet, hvilket dengang laa fuldt af tyk Is.

**1633.** <sup>78)</sup> usædvanlig streng og stormfuld Vinter. Paa Island meget streng Vinter, kaldtes »hviti vetur«, den hvide Vinter; Havisen blev liggende til St. Hansdag.

<sup>25)</sup> og <sup>40)</sup> Haard Vinter i Frankrig og Tyskland.

**1634.** <sup>78)</sup> Streng Vinter, efter Chron. d. Wend. Städte.

<sup>50)</sup> <sup>3)</sup>/<sub>3</sub> kom Kgl. Maj. hjem til Kjøbenhavn til Skibs.

**1635.** <sup>58)</sup> Gruelig skarp Vinter.

<sup>68)</sup> <sup>21)</sup>/<sub>3</sub> gik David Dick selvemte fra Skaane til Bornholm, hvilket ikke var sket tilforn i Mands Minde.

<sup>11)</sup> siger\*) det var en yderst streng Vinter, saa ikke nogen lignende mindes. Paa Ålandshavet var Isen saa tyk, at de Rejsende ikke kunde hugge Hul deri, for at Hestene kunde faa noget at drikke.

**1636.** <sup>45)</sup> Maas bar Vogne. Frost i December til ind i Januar.

<sup>26)</sup> Mild Vinter i Tyskland.

**1637.** <sup>78)</sup> Vinteren begyndte i December 1636 og varede over 3 Maaneder. I Slutningen af Februar eller Begyndelsen af Marts laa der Is mellem Christianspris i Holsten og Femern, Heste løb over Isen.

Island streng Vinter.

<sup>26)</sup> Lang og streng Vinter i Tyskland.

**1638.** <sup>78)</sup> Temmelig mild Vinter.

<sup>3)</sup> Ordre til Juel og Muat om at begive sig til Kjøbenhavn, saasart Vandet blev »obet«.

Derfor kan Hovedfarvandene godt have været isfri.

<sup>45)</sup> En Del af Marseilles Havn frøs til.

**1639.** <sup>78)</sup> Mild Vinter. Island streng Vinter.

<sup>88)</sup> <sup>7)</sup>/<sub>2</sub> og <sup>18)</sup>/<sub>3</sub> var der Fægefart over Bælterne.

**1641.** <sup>78)</sup> Streng Vinter.

\*) efter H. Nicander.

**1642.** <sup>78)</sup> Overmaade streng Vinter.

**1643.** <sup>76)</sup> <sup>22)</sup>/<sub>1</sub> borttog Isen en Bro ved Kastrup.

**1644.** <sup>3)</sup> Skibe afsejlede <sup>22)</sup>/<sub>12</sub> og <sup>29)</sup>/<sub>12</sub> 43. Side 48 staar . . . i Jan. saasart Vandet blev aabent«.

<sup>6)</sup>/<sub>2</sub> Pros Mund var til Søs. I Februar sendtes flere Skibe ud.

<sup>24)</sup>/<sub>3</sub> beordredes Mund til Kjøbenhavn.

<sup>1)</sup>/<sub>4</sub> afgik Kristian IV med Flaaden.

<sup>18)</sup> Januar: ved Sundby var Limfjorden islagt. I Februar har Bælterne været isfri; thi Torstenson vilde gaa over Lille Bælt i Baade og Skibe. Danske Fregatter sejlede i Lille Bælt, og Skibe var forsamlede ved Nyborg.

**1645.** <sup>78)</sup> (Aar 1913) Søen var isfri, og flere Skibe var i Farvandene.

**1646.** <sup>78)</sup> Streng Vinter, som varede i 10 Uger.

**1648.** Streng Vinter paa Færøerne og paa Island.

**1651.** <sup>78)</sup> Frosten var streng.

**1652.** <sup>4)</sup> I Februar var alle danske Farvande tillagt med Is.

**1654.** <sup>78)</sup> Usædvanlig mildt, det frøs næppe mere end 4 Dage. Island haard Vinter.

**1655.** <sup>78)</sup> Vinteren begyndte med stor Strenghed i December 54; tiltog i Januar og var paa sit højeste mellem 9.—13. Februar.

<sup>23)</sup> Meget streng Vinter. Østersøen kunde milevidt beferdes med Lastvogne.

Hennigs Kilde er Chronik der Seuchen, Tübingen 1824, og denne Kilde er næppe troværdig for Østersøens Vedkommende. Maaske man kun helt oppe i Bottenhavet har kørt paa Isen.

**1656.** <sup>78)</sup> Til medio Januar temmelig streng, senere mild Vinter.

<sup>43)</sup> Streng Vinter i Frankrig og Tyskland. Seinen frøs til. Til Wismar kom Lastvogne 5 à 6 Mil fra forspændt med 4 Heste.

**1657.** <sup>78)</sup> Begyndte med streng Kulde.

**1658.** Slutning af November begyndte Kulden; og i December begyndte ogsaa Havnene at fryse til. <sup>65)</sup> <sup>30)</sup>/<sub>12</sub> Is i Kallebo. <sup>27)</sup>/<sub>12</sub> sendtes Skib til Malmø, altsaa var Sundet isfri.

<sup>4)</sup> Endnu <sup>3)</sup>/<sub>1</sub> sendtes Skib til Lille Bælt, derefter ophørte Sejlordrene, eftersom Isen blev Herre i Lille Bælt.

Frosten begyndte <sup>1)</sup>/<sub>1</sub> (gl. Stil), rimeligvis den haarde Frost. Med Januar blev Kulden strengere, og Lille Bælt frøs til. <sup>18)</sup> <sup>28)</sup>/<sub>1</sub> var endnu en Vaage midt i Lille Bælt og <sup>26)</sup>/<sub>1</sub> Lille Bælt overalt tilfrossen, men Isen var ikke sikker Øst for Brandsø. Samtidig var Store Bælt isdækket.

<sup>60)</sup> Da Isen kunde bære baade ved Fredericia og anden Steds i Lille Bælt, gik Svenskerne <sup>30)</sup>/<sub>1</sub> over til Ivernæs. Kulden angives til c. 30° Celc.

I Januar frøs Bredal inde paa Nyborg Fjord. <sup>4)</sup> <sup>2)</sup>/<sub>2</sub>—<sup>3)</sup>/<sub>2</sub> angreb Svenskerne ham over Isen. — Han maatte ise sine Skibe ud, men først <sup>16)</sup>/<sub>4</sub> sejlede han fra Nyborg.

<sup>65)</sup> <sup>6)</sup>/<sub>2</sub> gik Svenskerne fra Taasinge til Langeland, <sup>6)</sup>/<sub>2</sub> fra Langeland til Lolland. Store Bælt tillagt,

»hvilket intet Menneske kunde erindre sig tilforn at være sket\*)«.

\*) 1635 maa Store Bælt have været tillagt.



$\frac{8}{2}$  gik Svenskerne fra Lolland til Falster, og  $\frac{12}{2}$  fra Falster til Vordingborg.  $\frac{9}{2}$  Regimenter gik fra Sjælland til Skaane ved Hveen.

Der har altsaa i Begyndelsen af Februar været svær Fastis Syd for Fyen og Sjælland. Sund, Store Bælt og Lille Bælt var til-lagte. <sup>66)</sup> siger endvidere, at Isen bar mellem Jylland og Fyen — mellem Fyen og Sjælland — mellem Aarhus og Samsø — og mellem Samsø og Kallundborg.

<sup>63)</sup>  $\frac{22}{2}$  begyndte det at tø. Vinteren havde været ubønhørlig streng fra  $\frac{13}{1}$ .  $\frac{27}{2}$  begyndte atter Kulden. Store Bælt endnu tillagt, men Øresund aaben for Skiberum. <sup>4)</sup> Dog laa her endnu Is  $\frac{5}{8}$ , da Karl Gustav skulde føres fra Skaane til Helsingør, og da man begyndte at føre de svenske Tropper bort. Det har rimeligvis været Drivisen Syd fra  $\frac{8}{3}$  saas et overiset Skib ved Sprogø.  $\frac{9}{4}$  sendtes flere Skibe fra Kjøbenhavn, saa nu har Hovedfarvandede været isfri.

<sup>4)</sup> Isen laa til Slutningen af April. (Rimeligvis i indre Farvande.)

<sup>40)</sup> saa sterk Vinter, at Østersøen var tilfrossen.

<sup>71)</sup> I Januar var Østersøen saaledes tilfrossen, at Svenskerne gik over Vandene fra Jylland—Sjælland.

Her er altsaa et Bevis paa, at Østersøen betød Bælterne, ligesom Skagerak betød Kattegat.

<sup>25)</sup> Yderst streng Vinter. I Rom faldt megen Sne.

<sup>45)</sup> Frost i Frankrig  $\frac{24}{12}$ — $\frac{18}{2}$ . Seinen tilfrossen i Begyndelsen af Januar. De italienske Floder bar de tungeste Vogne.

**1659.** <sup>4)</sup>  $\frac{28}{31}$  hindrede Vinteren Flaadens Afsejling. Vinteren ved varede i December, med enkelte Tøvejrdsdage, der maatte ises om Skibene. Drivisen satte Skibe paa Saltholm. <sup>35)</sup>  $\frac{19}{12}$  Drivis i Sundet.  $\frac{19}{12}$  Drivis paa Reden.  $\frac{29}{12}$  maa Drivisen have været borte, thi Skibe afsejlede, og den  $\frac{20}{12}$  afgang Helts Eskadre til Stævns og Smaalandene, og  $\frac{9}{1}$  kom den hjem p. Gr. af Ishindringer. I Januar var Kulden streng.  $\frac{5}{1}$ — $\frac{20}{2}$  laa Is i Kalleboerne.

<sup>65)</sup>  $\frac{14}{1}$  laa Is mellem Sjælland og Møen, men  $\frac{10}{1}$ — $\frac{20}{1}$  kom Skibe fra Bornholm. <sup>4)</sup>  $\frac{20}{1}$  sendtes Skibe til Møen.

<sup>65)</sup>  $\frac{20}{2}$ — $\frac{26}{2}$  kom og gik Skibe. Paa Reden isedes om Skibene.

<sup>4)</sup>  $\frac{28}{2}$  hindrede Is Helts Afrejse.  $\frac{18}{3}$  aabent Vand, han afsejlede  $\frac{27}{2}$ .

<sup>78)</sup>  $\frac{8}{3}$ — $\frac{24}{3}$  Isgang i Sundet.  $\frac{25}{3}$ — $\frac{27}{3}$  Drivis.

Resumé. I December Drivis i Sundet, men d. 23. isfrit. I Januar og Februar har Sundet været isfrit paa nær maaske lidt Drivis, derimod har der været Is i de indre Farvande. Sundet har haft Is fra  $\frac{28}{2}$ — $\frac{17}{4}$  og Drivis til  $\frac{27}{1}$ .

**1660.** <sup>4)</sup> Der var Skibsfart, i det mindste til  $\frac{14}{12}$ . Isen tog i December Tønderne i Kongedybet.  $\frac{16}{12}$  maatte ises ved Svinebatteriet.  $\frac{1}{1}$  drø-nede Skud ud over Isen, der var Is paa Reden. Aaret begyndte med Is; midt i Februar brød Isen op.

I Marts Skibsfart, thi  $\frac{21}{3}$  og  $\frac{22}{3}$  sejlede man fra Samsø til Sejero og Sjælland og fra Sejero til Fyen. Ruyter sendte Skibe hjem, saasart Isforholdene tillod det.

<sup>25)</sup> Streng Vinter i Frankrig.

**1661.** <sup>78)</sup> Mild Vinter. Island havde haard Vinter.

<sup>25)</sup> Mild Vinter i Tyskland.

**1662.**  $\frac{10}{3}$  Ove Gjedde kom hjem. Island fik en streng og langvarig Vinter.

<sup>25)</sup> Yderst mild Vinter i Tyskland.

**1663.** <sup>72)</sup> (1912) Frosten lagde Sundet til ved Aarets Begyndelse. I Marts tilriggedes Skibene.

<sup>45)</sup> Seinen tilfrossen i December 1662.

**1664.** <sup>78)</sup> Mild Vinter, men  $\frac{22}{1}$  haard Frost.

<sup>25)</sup> Mild Vinter i Preussen.

**1665.** <sup>64)</sup>  $\frac{24}{12}$  64 blev Linfjorden tillagt til hen i Marts, saa at man i 12 Uger daglig kunde køre derover.

<sup>73)</sup> Haard Vinter, som begyndte  $\frac{24}{12}$ , og varede til Marts.

<sup>4)</sup> Aaret begyndte med streng Vinter. Kjøbenhavns Havn blev op-iset. I Februar gik 3 lybske Matroser over Isen fra Landskrona til Sjælland; de følgende Dage tiltog Kulden.

<sup>45)</sup> Themsen var tilfrossen. Haard Vinter i Belgien og Polen.

**1667.** <sup>78)</sup> Kold Vinter, særlig kold i Marts. Island havde mild Vinter.

<sup>4)</sup> I Januar omkom 12 Tømmermænd paa Bæltets Is. Paa Grund af den onde Passage kunde holstenske Tømmermænd ikke komme læn-gere end til Korsør. Endnu i Februar var de der.

$\frac{18}{3}$  Is ligger mellem Skaane og her (Sjælland), at man kan gaa fra et Land til et andet.  $\frac{30}{3}$  var al Is borte.

Sundet gik man altsaa over i Marts.  $\frac{30}{3}$  isfrit, og Store Bælt har haft Is fra Januar til Marts.

<sup>45)</sup>  $\frac{18}{3}$  begyndte det at fryse. Zuydersøen tillagdes, til  $\frac{1}{4}$  laa Skibe fast i Isen der. (Efter Taferel van harde winters 1784.)

**1668.** <sup>4)</sup> Mild Vinter. <sup>78)</sup> Yderst mild Vinter.

**1669.** <sup>78)</sup> Bosphorus tillagt med Is (Schnurrer).

<sup>25)</sup> Streng Vinter i Tyskland. Island havde streng Vinter.

**1670.** <sup>4)</sup>  $\frac{9}{2}$  streng Vinter, Orlogsskibe laa indefrosne i Lejet.

<sup>78)</sup> Sund og Bælterne lagde til.

<sup>77)</sup> Meget streng; midt i Marts kunde dristig køres over Store Bælt med Slæde. Man kunde fra Lybæk fare til Kjøbenhavn i Slæde paa Isen.

<sup>25)</sup> Store og Lille Bælt frøs til i Begyndelsen af Januar.

<sup>61)</sup> Man kørte over Isen fra Bornholm til Kjøbenhavn??

<sup>40)</sup> Haard og streng Vinter.

I Januar frøs Sund, Bælter og den vestlige Østersø til. Midt i Marts, siges der (Borrebye er ikke saa paalidelig), kørte man over Store Bælt. At man kørte over Isen fra Bornholm til Kjøbenhavn er vist meget tvivlsomt.

<sup>25)</sup> Streng Vinter, de tyske og franske Floder frøs til.

<sup>25)</sup> Haard Vinter i hele Evropa. Donau bar Vogne.

**1671.** <sup>78)</sup> Overmaade mild.

<sup>70)</sup> Bartholin har talt Frostdagene uden Anvendelse af Thermometer. (Frostdagene giver dog kun et Skøn over, om der har været Is eller ikke).

$\frac{6}{11}$  første Dagsfrost; November havde 11 Frostdage, December 4. Januar havde ingen vedholdende Frost, og ialt 7 Dage. Februar 9 Dage. Marts 10, ialt = 41 Frostdage. Efter  $\frac{22}{3}$  indtraf ingen Dagfrost.

Der har næppe været Is i Hovedfarvandene i denne Vinter.

**1672.** <sup>78)</sup> Den strænge Kulde indtraadte først i Februar.

<sup>45)</sup> I Frankrig var Vinteren haard, og Frosten varede i 3 Maaneder.

**1674.** <sup>64)</sup>  $\frac{11}{1}$  ( $\frac{21}{1}$  Ny Stil) begyndte Vinterens Strængthed for Alvor.  $\frac{15}{8}$  ( $\frac{25}{3}$ ) fik man endelig »Opslag« og Tø, da det havde været en »liggendis« Vinter i 9 samfulde Uger.  $\frac{14}{3}$  ( $\frac{24}{3}$ ) Frosten stræng, den havde i 2 samfulde Maaneder været haard nok.

<sup>78)</sup> Fra  $\frac{17}{1}$ — $\frac{14}{3}$  kunde man gaa og køre fra Slesvigs Fastland til de omliggende Øer i Vesterhavet. Ligeledes fra Sjælland til Skaane. Endnu i Maj var Overfarten mellem de danske Øer vanskelig paa Grund af Drivis. <sup>62)</sup> Frosten begyndte  $\frac{13}{1}$  og tillagde straks Stranden, saaledes at man kunde køre og ride mellem Skaane—Sjælland, Fyen og Jylland til efter Midten af Marts.

Midt i Januar begyndte Vinteren, og varede til over Midten af Marts. Man gik over Sundet og Lille Bælt, og endnu i Maj var der Drivis i Farvandene.

<sup>21)</sup> Hannow siger fra Slutningen af Januar til  $\frac{25}{3}$  slædede man over Putziger Bugt til Hela.

<sup>41)</sup> Søen var tillagt ved Finland. Først  $\frac{20}{8}$  blev Stockholm Havn isfri. (Andersen, Færøerne) Vinteren var meget stræng paa Færøerne.

<sup>45)</sup> Zuydersøen var tillagt fra Begyndelsen af Februar.  $\frac{16}{8}$  kørte man over Zuydersøen mellem Stavoren og Enkluisen.

**1676.** <sup>67)</sup> Vinteren var haard og stræng.  $\frac{7}{4}$  gik Juel i Søen med sin Flaade,  $\frac{26}{3}$  fik han Ordre, saa da maa Søen vel have været isfri, nogle Skibe afgik dog først den 1. April.

<sup>23)</sup> »Søen var i Marts ej meget ren for Is, saasnart gør ligt skulde »Skibe ud.«

**1677.**

<sup>28)</sup> »haard Vinter.

<sup>64)</sup>  $\frac{3}{1}$  bestandig Frost; Frygt for »Hav-Lægg«.  $\frac{6}{1}$  gik Skib ud »af Sundet.  $\frac{10}{1}$  Bælt og Sund næsten tillagt, saa man kunde med »Slæde have aget derover.  $\frac{14}{1}$  Sund tillagt.

$\frac{28}{1}$  Bælt og Sund anden Gang i denne Vinter tillagt, saa at man kunde gaa, dog ikke sikkerlig aget derover.

$\frac{29}{1}$  danske Podfolk gik over Isen fra Kjøbenhavn—Landskrona. »Søen blev først aaben midt i Marts.«

Der har altsaa været Is i Hovedfarvandene. Sundet var tillagt nogle Dage i Midten af Januar, men blev atter isfrit. I Slutningen af Januar blev Sundet tillagt igen, saa man gik over Isen. Først midt i Marts blev Søen aaben.

<sup>45)</sup> Seinen tillagt  $\frac{9}{12}$  76— $\frac{13}{1}$  77. Maas bar Vogne. Frost i Frankrig  $\frac{2}{12}$ — $\frac{13}{1}$ .

**1678.** <sup>77)</sup> December 77 brød Isen op, og Søen lagde ikke mere til den Vinter.

<sup>25)</sup> I Begyndelsen af 1678 efter haard Frost begyndte det at to.

I December 1677 maa der have været noget Islæg, men senere var Hovedfarvandene isfri.

**1679.** <sup>68)</sup> (1. Bd.) I Begyndelsen af Marts var der Krigsskibe i Søen.

<sup>78)</sup> I Norge var der haard Vinter fra  $\frac{2}{12}$ , »Vaagen«\*) frøs til, en overmaade sjælden Begivenhed. <sup>20)</sup> Vinter var streng i Tyskland.

**1680.** <sup>76)</sup> Vinteren var kold.

<sup>25)</sup> Streng Vinter i Tyskland.

**1681.** (Andersen, Færøerne) streng Vinter paa Færøerne.

**1682.** <sup>78)</sup> Vinteren var mild og fugtig. I Marts nogen Kulde indtil  $\frac{18}{8}$ .

**1683.** <sup>78)</sup> Haard Vinter fra December 1782 indtil den  $\frac{12}{3}$ .

<sup>78)</sup> Paa Islands N.-Kyst laa Isen tæt til Land. I Maj drev Isen Syd paa til Grindevig, hvor Fiskeriet af den Grund ophørte.

**1684.** <sup>64)</sup>  $\frac{24}{1}$  (gl. Stil)

»den græsselig uformodentlige Vinters store Ulejlighed«.

$\frac{22}{1}$  omtaler han den stærke Kulde, i et Par Uger havde Frosten været, altsaa maaske fra c.  $\frac{8}{1}$ . Naar man gik paa Gaden, frygtede man for, at Næse og Ører skulde gaa i Løbet.

$\frac{27}{1}$  ( $\frac{0}{2}$  ny Stil).

»Efter at det nu paa 3 Dages Tid havde været noget stillere Luft,

»men Frostens umaadelige Strengthed alligevel kontinuerede, saa blev »nu de største Strømme mellem de danske Provinser, saasom Store »og Lille Bælt og Øresund med Is aldeles tillagt, saa at man kunde »med Slæder fare derover.«

<sup>50)</sup>  $\frac{8}{1}$ — $\frac{17}{1}$  Store Bælt stærk Isgang (der var ogsaa Is før og efter de nævnte Dage).

<sup>68)</sup> Streng Vinter. Sidst i Marts kørtes over Limfjorden fra Vesterballe—Salling.

I Begyndelsen af Januar tog Vinteren fat med haard Frost. I Februar var Sundet og Bælterne saaledes tillagt, at man kørte med Slæder derover. Endnu i Marts kørte man over Limfjorden. Man mente, det var den haardeste Vinter siden 1608.

<sup>64)</sup>  $\frac{31}{1}$  ( $\frac{10}{2}$ ). Ikke alene i Danmark, men ogsaa i Tyskland, Frankrig, Holland og flere andre Lande streng Frost. Rhinen var tilfrossen, hvilket ikke var sket i 109 Aar tilforn\*\*). I Holland kunde de fare paa »Suyd Søen«. Til Venedig, hvor man ikke i 100 Aar vidste af sliq Frost at sige, kunde de gaa paa Isen til Maistre.

<sup>48)</sup> Thensen 28 cm Is. Havet frøs ved Englands, Frankrigs, Belgiens, Hollands Kyster nogle Mil ud, og i 2 Uger kunde Skibene ikke gaa ud og ind af Havnene. I Februar og Marts var Kulden saa stærk, at Belgiens Floder bar Vogne.

<sup>26)</sup> I England 13 Ugers Frost. <sup>11)</sup> Kulden haardest i Danmark og England. Den haardeste Vinter efter 1608.

\*) Bergens Vaag.

\*\*) 1594 var Rhinen tillagt.

1685. <sup>78)</sup> Vinteren var haard.
1686. <sup>61)</sup> Streng. Man slædede fra Preussen til Lübeck, Reval og Sverige<sup>28)</sup>
- <sup>61)</sup> Ingen Sejlordre<sup>\*\*)</sup> udstedt mellem  $29/12$ — $14/1$ , men derefter flere.
- <sup>7)</sup> (XVII. Bd.)  $11/1$  sejledes over Sundet, Is omtales ikke.
1687. <sup>61)</sup> Ingen Sejlordre udstedt til Marinens Koffardiskibe mellem  $18/12$ — $12/2$ .
1688. <sup>61)</sup> Ingen Sejlordre mellem  $3/12$ — $6/2$ .
1689. <sup>61)</sup> Ingen Sejlordre mellem  $25/11$ — $9/3$ .
- <sup>78)</sup> Regnfuld Vinter.
1690. <sup>61)</sup> Ingen Sejlordre  $19/12$ — $28/2$ .
- <sup>78)</sup> Mild og regnfuld Vinter. <sup>25)</sup> Mild og regnfuld i Tyskland.
1691. <sup>61)</sup> Ingen Sejlordre  $28/11$ — $28/8$ .
- <sup>78)</sup> Streng Vinter. <sup>28)</sup> Streng Vinter i Tyskland.
1692. <sup>61)</sup> Ingen Sejlordre  $18/11$ — $21/2$ .
- <sup>64)</sup>  $9/1$  kom Kronprinsen over Bæltet.
- <sup>46)</sup> Varme i Tyskland. <sup>20)</sup> Streng Vinter i Tyskland<sup>\*\*\*)</sup>.
- Paa Island var Vinteren streng.
1693. <sup>61)</sup> Ingen Sejlordre  $17/12$ — $13/2$ .
- <sup>78)</sup> Begyndelsen af Vinteren var regnfuld, senere kom Kulden.
1694. <sup>61)</sup> Ingen Sejlordre  $7/12$ — $26/2$ . <sup>78)</sup> Kold Vinter.
- <sup>64)</sup>  $11/2$  haard Frost.  $21/1$  Korsør Havn Is, en Jagt laa i Sømil ude og gik Sejl.  $1/2$  maatte den sætte ind i Isen.  $2/2$  Bæltet ryddelig for Is.
- $12/8$  I Nyborg ventes Pakethaaden.
1695. <sup>61)</sup> Ingen Sejlordre  $25/10$ — $28/2$ .
- <sup>78)</sup> Vinteren begyndte i Oktober og varede til hen paa Foraaret. Kaldtes »det store Frostaar«.
- <sup>20)</sup> lang og streng Vinter. Bodensøen var tilfrossen i Marts.
1696. <sup>61)</sup> Ingen Sejlordre  $19/12$ — $31/1$ .
- <sup>78)</sup> Begyndelsen af Vinteren var mild.
- <sup>46)</sup> I England, Holland og Tyskland var Begyndelsen af Vinteren streng.
- <sup>25)</sup> Det var mildt til Marts, men derefter streng Vinter i Tyskland.
1697. <sup>61)</sup> Ingen Sejlordre  $17/11$ — $4/3$ . <sup>78)</sup> ualmindelig streng Vinter.
- <sup>76)</sup>  $6/1$  drev 52 Matroser paa Isen fra Kjøbenhavn til Skanør.
1698. <sup>61)</sup> Ingen Sejlordre  $22/11$ — $17/8$ .
- <sup>78)</sup> streng og lang Vinter. Sundet. Februar kunde man køre over Isen fra Sjælland til Skaane. Bæltet. Rejsende maatte opholde sig 5 Uger i Nyborg for Isgang til  $3/2$ .
- Postfarten hindret  $7/12$  1797— $21/3$  1798.
1699. <sup>61)</sup> Ingen Sejlordre  $10/11$ — $21/3$ .

\*) Denne Efterretning er vist næppe paalidelig.

\*\*\*) At der ingen Sejlordre udstedtes er intet sikkert Tegn paa Isens Tilstedeværelse. Men da der nogle Aar udstedtes Sejlordre lige til Januar, medens man andre Aar ophørte med at udstede Sejlordre i Oktober eller November, og ligeledes i nogle Aar begyndte med Sejlordre i Januar, i andre Aar ventede med dem til Marts, ligger der heri en Antydning om, at Isforholdene har paavirket Datoen for Sejlordres Udstedelse. I 1658 siges der netop, at Sejlordrene ophørte, fordi Isen kom.

\*\*\*) De to Kilder stemmer ikke sammen.

- <sup>78)</sup> mild Vinter.
1700. <sup>61)</sup> Ingen Sejlordre  $9/12$ — $23/1$ .
- <sup>68)</sup> midt i Marts sendes Skibe ud.
1701. <sup>61)</sup> Ingen Sejlordre  $7/12$ — $22/2$ .
- <sup>64)</sup>  $5/2$  gik Jagter og andre Skibe over Bæltet.
1702. <sup>61)</sup> Ingen Sejlordre  $19/11$ — $10/1$ .
1703. <sup>61)</sup> Ingen Sejlordre  $3/12$ — $23/3$ .
1704. <sup>61)</sup> Ingen Sejlordre  $18/12$ — $8/3$ .
- <sup>25)</sup> streng Vinter i Tyskland.
1705. <sup>61)</sup> Ingen Sejlordre  $10/12$ — $18/3$ .
- <sup>64)</sup> I December var der Skibsfort.
1706. <sup>61)</sup> Ingen Sejlordre  $31/10$ — $27/3$ .
1707. <sup>61)</sup> Ingen Sejlordre  $30/12$ — $1/3$ .
- <sup>64)</sup>  $14/1$  Isen brast under en Mand, som vilde ride over ved Hals i Limfjorden.
1708. <sup>61)</sup> Ingen Sejlordre  $8/13$ — $27/3$ .
- <sup>64)</sup>  $19/12$  Folk druknede paa Limfjordens Is nær Giøl.
1709. <sup>60)</sup> Umanerlig streng Vinter, hvis Lige ikke mindes; den begyndte ved Mikkelsdag, var allerstrengest efter Jul og varede til først i April.
- <sup>70)</sup> Vinteren varede fra Mikkelsdag 1708 til i April 1709.
- <sup>67)</sup> Vinteren begyndte  $26/12$  og varede til  $3/4$ .
- <sup>70)</sup> Sundet. Ved Aarets Begyndelse lagde Sundet til; d.  $20/1$  gik man over Isen.
- <sup>40)</sup>  $18/1$  gik man over ved Kronborg. <sup>14)</sup> endnu  $9/4$  gik man over Sundet. Isens Tykkelse var 27" (73 cm.). <sup>67)</sup> over Sundet kunde køres.
- <sup>60)</sup> Lille Bælt islagt, man kunde køre og gaa derover.
- Østersøen <sup>40)</sup> tillagt til  $10/4$ . <sup>11)</sup> I Maj var Slædeveje paa Østersøens Is.
- <sup>60)</sup> Fra tysk Kyst saas kun Is fra de højeste Taarne.
- <sup>62)</sup> Amtmanden paa Bornholm sendte sin Tjener Frands Frandsen sammen med Henrich Erichsen over Isen til Cimbrishamn; de gik fra den nordlige Del af Øen  $10/3$  og kom tilbage  $10/3$ .

Resumé. Der var Is i Hovedfarvandene fra Begyndelsen af Januar til Begyndelsen af April. Sund og Bælter frøs til. Man gik over Sundet c.  $19/1$ —c.  $9/4$ ; ogsaa over Lille Bælt gik man. Østersøen var tillagt; i Marts gik man fra Bornholm—Skaane; i April gik Isen efterhaanden. Kattegat nævnes ikke, men har sandsynligvis været isfyldt til Skagen.

De Slædeveje, som omtales paa Østersøen i Maj, har antagelig ligget langs Kysterne i de nordligere Dele af Østersøen.

<sup>11)</sup> (Side 28). Det var den første strenge Vinter, hvor Kulden, i det mindste nogle Steder, blev maalt med Thermometer.

Alle Floder var tilfrosne.

Danmark. Vinteren var overordentlig heftig og vedholdende, særlig i København. Isen i Sundet var 27" tyk. Sundet og Bæltet var tillagte, og  $9/4$  gik man fra Danmark til Skaane, og selv i Maj var der endnu paa Østersøen Slædeveje (efter Pontoppidan). I Danzig den  $8/4$

var Østersøen saa langt »das bewaffende Auge« kunde række, dækket med Is (Wolff).

*England.* Havet var hist og her ved Kysterne tillagt.

*Holland.*  $^{19}/_1$  var Maas fra Maastricht til Briel tillagt (hvilket ikke var Tilfældet i 1684).  $^{19}/_1$  slædede man over Zuydersøen, og løb paa Skøjter fra Haarlingen til Amsterdam. — Endnu i April var der megen Is paa Zuydersøen.

*Frankrig.* Seinen frøs ikke helt til, men Strømmen holdt den aaben midt i. Selv i mindre haarde Vintre kunde den tillægges lidt og bære Vogne. Garonne var fuldstændig tilfrossen, Rhone var fuld af Iskodser. Man gik over Isen fra Balarne til Boussigny og Cette.

<sup>45)</sup> Adriaterhavet og Middelhavets Kyst havde Islæg ved Venedig, Genua, Marseille, Cette og andre Steder. Garonne var tilfrossen. Det var en af de haardeste Vintre, man har kendt i Frankrig, Italien, Spanien, Tyskland, England og Nordevropa. Frosten varede i England fra Jul til Slutningen af Marts.

I Spanien havde Ebro Islæg. I Holland var Isdækket paa Maas  $1\frac{1}{2}$  Meter tykt.  $^{8}/_1$  var Østersøen endnu islagt saa langt, man kunde se. Arago beskriver denne Vinter som ganske særlig haard<sup>\*)</sup>. <sup>25)</sup> Fra  $^{6}/_1$  var Vinteren overordenlig streng. I hele Evropa varede Frosten i c.  $1\frac{1}{2}$  Maaned. I Italien frøs Jorden 6 Fod ned? Themsen frøs til. Ogsaa i det østlige Nordamerika var Vinteren meget streng.

**1710.** <sup>68)</sup> (Bd. II). »Da Vinteren 1710 ej havde medført Is.

Antagelig tales kun om Hovedfarvandene.

**1711.** <sup>69)</sup>  $^{9}/_1$  et Fartøj beordredes at krydse ved Hveen.  $^{13}/_1$  og  $^{23}/_1$  sendtes Skibe til Jylland og Norge. Først i Februar kom Skibe tilbage.  $^{27}/_2$  forliste en Snau ved Anholt.

Der har altsaa næppe været Is i Hovedfarvandene i Januar og Februar.

**1712.** <sup>68)</sup> (Bd. II). Sidst i December 1711 sejlede Flaaden til Kjøbenhavn.  $^{3}/_1$  forliste en Fregat.  $^{6}/_1$  udgik Skibe, de returnerede medio Januar. Isgang forhindrede, at Mandskab til Søs kunne sendes til de mindre Øer.

$^{4}/_2$ . En Galiot krydsede i Sundet.  $^{20}/_2$  Eskadren gik til Østersøen.  $^{29}/_2$  gik et Skib til Korsør gennem Grønsund.  $^{9}/_3$ ,  $^{9}/_3$  udsendtes Skibe.

»Der har næppe været Is i Hovedfarvandene, men midt i Januar Is i de indre Farvande«.

**1713.** <sup>68)</sup> (Bd. II).  $^{31}/_{12}$  var der Skibe i Sundet.  $^{8}/_1$  afgik Skibe.  $^{7}/_1$  og  $^{9}/_1$  gik Skibe til Fredericia.  $^{1}/_2$  gik Skib til Jylland.  $^{14}/_2$ ,  $^{18}/_2$ ,  $^{22}/_2$ ,  $^{28}/_2$  afsejlede Skibe; ogsaa  $^{8}/_3$  afgik Skibe.

Der har næppe været Is i Hovedfarvandene.

**1714.** <sup>67)</sup>  $^{10}/_1$  kom der Skibe til Kjøbenhavn.

<sup>68)</sup> (Bd. II). Først i Februar sejlede Skibe fra Sundet.

»... de i Bæltet liggende Skibe ...«

<sup>\*)</sup> Pfaff siger, Vinteren udmærkede sig mere ved lang Varighed end ved overordentlig Kulde.

**1715.** <sup>68)</sup> (Bd. II). I Begyndelsen af Januar afsejlede Skibe fra Kjøbenhavn og kom, da Vinteren begyndte at medføre Is, tilbage midt i Januar; Skibene isedes indenfor Bommen.  $^{19}/_2$  Fregatten »Raa« skulde afsejle, naar Vinteren tillod det.  $^{11}/_3$  Skibe gik ud.

Fra midt i Januar har der rimeligvis været Is i Hovedfarvandene, i Begyndelsen af Marts maa der have været isfrit.

**1716.** <sup>69)</sup> I Januar stod Svenskerne paa Hveen; de første Dage i Februar vilde Kong Karl gaa over, men  $^{3}/_2$  slog det om til Tø.

<sup>68)</sup> tales om det i 1715—16 tilfrosne Øresund. Midt i Januar holdtes Vaager paa Reden.

$^{10}/_2$  »da Søen blev aaben, bestemtes ...«

Resumé: Streng i Begyndelsen af Aaret. Sundet frøs til i Januar, men i Februar gik Isen atter bort.

<sup>11)</sup> (S. 59). Vinteren 1716 hører til en af de strengeste Vintre i det 18de Aarh.; tager man Hensyn til den korte Varighed af den højeste Kulde, saa kan man kun sætte den til en streng Vinter af 2den Rang.

*Tyskland.* Oder-Isen var 3 Fod tyk. Kulden varede fra  $^{9}/_{12}$ — $^{30}/_1$ , altsaa næsten 8 Uger.

*England.* Themsen frøs flere Mil saa fast til, at man oprettede Boder paa Isen og holdt Marked der.

Ogsaa i *Spanien, Neapel, Sicilien* herskede en streng Vinterkulde.

*Holland.* Zuydersøen frøs til, saa man kunde gaa derover, og man gik ad Maas mellem Brille og Maaslandsluis.

<sup>26)</sup> Usædvanlig streng i hele Evropa. Paa den frosne Themsen holdtes Marked.

**1717.** <sup>68)</sup> (Bd. II). »... saasnaart Farvandet blev sejlbart ...«; fjendtlig Krydser isede sig ud fra Gøteborg, sidst i Marts.

Paa Island var Vinteren streng.

**1718.** <sup>25)</sup> Vinteren var streng i Tyskland.

**1719.** <sup>68)</sup> (Bd. II).  $^{29}/_{12}$  18. »formedelst Vinteren blev der intet af

»Togtet i Østersøen.«

<sup>18)</sup> mild Vinter i Frankrig.

**1722.** <sup>67)</sup> den mildeste Vinter, man kunde huske.

**1723.** <sup>39)</sup> Ifølge Berlingske Tidende for 1768 skal Bergens Vaag have været frosset til i 1723.

<sup>45)</sup> I England var Vinteren mild.

**1724.** <sup>28)</sup> meget mild Vinter i Tyskland.

**1726.** <sup>11)</sup> I Danmark hersker der i Januar og Februar streng Kulde. I Sundet var der megen Is; det var ikke tilfrosset paa de smalleste Steder, men mellem Kjøbenhavn og Skaane var der tillagt, saa man slædede derover. Isen paa Kjøbenhavns Red var 2 Fod tyk.  $^{16}/_2$  var Søen igen aaben og af stærke Vinde befriet for Is.

Resumé. Sundet havde antagelig Is fra Midten af Januar til Midten af Februar.

<sup>11)</sup> (S. 65) 1726 hører til strenge Vintre af 2den Rang. December var i de nordlige Lande meget mild, og den egentlige strenge Vinter

begyndte i *Januar*, en uhyre Mængde Sne i den første Halvdel, og streng Kulde i den anden Halvdel. Kulde-Maksimet naaedes  $21\frac{1}{1}$ — $24\frac{1}{1}$ .

Donau var tilfrosset ved Regensburg, Main ved Frankfurt og Rhinen ved Köln, dog atter isfri  $29\frac{1}{1}$ .

Allerede  $10\frac{1}{1}$  kørte Vogne over Elben ved Hamburg. Sidste Dage i Januar kom Tø.

I *Februar* var der 20 Frostdage, særlig  $6\frac{1}{2}$  var kold.

Donau-Isen brød først op  $27\frac{1}{2}$ .

Ogsaa *Marts* var kold, særlig  $20\frac{1}{3}$  og  $21\frac{1}{3}$ .

I *Sverige* var Vinteren overordentlig haard. Iskodserne havde hobet sig saaledes sammen, at de syntes at danne en Bro over Ålandshavet.

I *Rusland* herskede stærk Kulde.

I *Ungarn* var den anden Halvdel af Januar meget kold, og koldest den 23.

Det *sydlige Evropa* blev ikke forskaanet for Kulden og kun i de vestlige Lande, største Delen af Frankrig, Holland, England, Skotland og Irland havde Vinteren en mildere Karakter.

I hele *Italien* var December stormende og regnfuld. I Januar stor Kulde. I Venetien var Floderne tilfrosne, og først de første Dage i Februar bragte Tøvej. Sne faldt endnu i Februar i Neapel og i Marts i Turin.

Selv i *Spanien* var der stærk Kulde i Januars 2. Halvdel, og i Alicante var  $10\frac{1}{1}$  saa kold at Ingen vovede sig paa Gaden, og Vandfontainen frøs.

*Frankrig*. I 2den Halvdel af Januar var der stærk Kulde.

*Holland*. 2den Halvdel af Januar var meget kold, de koldeste Dage var 22.—24. Januar. Disse Dage frøs Waal og Rhinen ved Nymwegen.  $25\frac{1}{1}$  kom Tøvejret.

*England*. Stærk Kulde i Januars 2den Halvdel.

1727. <sup>73)</sup> 1888. »Isgangen i 1727\*) gjorde Skade paa de i Flaadens »Leje liggende Skibe.«

1728. <sup>25)</sup> Vinteren var meget mild i Tyskland.

1729. <sup>11)</sup> *Tyskland*: der var lidt Frost i November, hele December og sidst i Januar kom Tø, men ogsaa Februar og Marts havde flere Frostdage.

<sup>26)</sup> meget streng fra  $24\frac{1}{12}$  28— $22\frac{1}{1}$  og fra midt i Februar.

<sup>12)</sup> *Holland*. Januar havde stærk Frost til  $22\frac{1}{1}$ . Februar var mild.

<sup>45)</sup> *Frankrig*. Haard Vinter. Frost fra  $26\frac{1}{12}$ — $22\frac{1}{1}$ . Frosten var saa haard, at Blækket frøs paa Pennen?

<sup>45)</sup> *England* haard Vinter.

Pfaff har følgende Resumé: Vinteren var ualmindelig streng i hele Evropa;  $10\frac{1}{1}$ — $20\frac{1}{1}$  var meget kold.  $21\frac{1}{1}$  kom vestlig Vind med Tøvej, og i Slutningen af Januar var al Isen smeltet.

1730. <sup>68)</sup> (III Del). Skibsfarten var ikke standset, og Vagtskibet havde ikke været i Kjøbenhavn, hvilket kun var Tilfældet, naar der ikke fandtes Is.

<sup>45)</sup> *England* havde mild Vinter.

1731. <sup>11)</sup> Mild Vinter i Tyskland, men stærk Frost i kort Tid, i Slutningen af Januar.

\*) om det var Foraaret eller Efteraaret siges ikke.

*Holland* havde vedholdende Vinter, med Frost fra  $14\frac{1}{1}$ — $17\frac{1}{1}$  og  $8\frac{1}{2}$ — $20\frac{1}{2}$ .

I *England* var Vinteren streng.

<sup>45)</sup> I *Frankrig* varede Frosten længe, men var ikke haard.

1732. <sup>45)</sup> *Holland* haard Vinter, men i *Frankrig* mild.

<sup>11)</sup> *Sverige* havde haard Kulde  $20\frac{1}{12}$ — $15\frac{1}{1}$ .

I *Tyskland* var Vinteren ikke streng.

1737. <sup>68)</sup> (Bd. III).  $21\frac{1}{1}$  en Fregat forliste i en Storm paa Saltholm.

1740. <sup>14)</sup> (det samme staar hos <sup>11)</sup> Pfaff, hvis Kilde er Hannow.)

»Sundet var i Januar og Februar tilfrosset, man kørte over det »med Fragtvogne. Hjorte gik fra Sjælland til Skaane, og Ulve fra »Skaane til Sjælland.«

<sup>57)</sup> Haard og streng Vinter.

Lille Bælt var tilfrosset (se 1776).

<sup>11)</sup> Kieler Bugt tilfrosset og Østersøen langt ud, saa at man kørte med Fragtvogne 3 Mil over den, fra Dänische Niehoff til Probstei.

Naar <sup>25)</sup> siger, at Østersøen var tilfrosset, er det vist til denne Bemærkning, han sigter, men her siges ikke andet, end at man kørte langs den holstenske Kyst, og at Havet var frosset langt ud.

<sup>11)</sup> *Rusland* havde streng Vinter.

*Sverige*. Ålandshavet frøs til, saa at Posten samtidig kunne komme fra Åbo og Grisselholm; ved stærk Solskin brød det atter op. Kulden var stærkere end i 1709. Ved Slutningen af Februar var Indsøernes Is ca. 34" tyk.

*Danzig*. Vinteren var strengere end i 1709. I *Tyskland* frøs alle Floder. I *Kiel* var ikke alene Bugten, men Østersøen frosset langt ud, saa at man kørte med Fragtvogne 3 Mil over den (fra Dänisch-Niehoff til Probstei).

*Holland*. Isen var i Januar og Februar 26". Zuydersøen var helt tilfrosset;  $15\frac{1}{2}$  kørte man derover fra Friesland til Enkhuysen. —  $20\frac{1}{2}$  kørte 160 Slæder derover. I Ostende gik Kystisen 2 å  $21\frac{1}{2}$  Mil ud, hvilket Ingen havde oplevet før.

*England*. Ved Kysterne frøs Havet til, og endnu i Marts var Havet ved Kysten tillagt.

*Italien*. Det adriatiske Hav frøs ikke til, som i 1709, da Kulden var mere langvarig.

Pfaff siger, at Vinteren 1740 hører til de overordentlig strenge Vintre, den var udbredt over hele Evropa; begyndte egentlig i Januar og holdt ved til Enden af Marts. (Maksimum  $11\frac{1}{1}$ ).

Goeze, som vel er en meget naiv Skribent, siger, at Vinteren begyndte i September og varede til Maj; og at de tyske Floder allerede var tillagt i Oktober. Fra 6.—8. Januar var Kulden uudholdelig. Fugle faldt ned fra Luften, Hønsene tabte Kamme, Mennesker mistede Næse og Ører eller omkom, og paa Køerne frøs Yveret. Rovdyr trængte ind i Landsbyerne og i Kö-

nigsberg lige til Byens Pallisader. Ulvene gravede sig ind under Staldene og aad Kvæget. Goeze fortæller her den gamle Historie om Ulvens og Bjørnens Kamp om Drengen, der skal have fundet Sted ved en Landsby nær Lisza (»Dandsen i Skoven« af Chr. Winther).

<sup>20)</sup> I hele Evropa uhørt streng og lang Vinter, ved Siden af 1608 den koldeste Tid i hele Aartusindet. Varede fra  $24/10$ — $18/8$  (\*). Themsens frøs. Rhinen frøs. Zuydersøen frøs til. *Sundet frøs til*, saa man gik over det tilfods.

<sup>45)</sup> Langvarig Frost. Themsen var islagt, og Zuydersøen frøs til.

I St. Petersborg byggedes et Ispalads med 6 Punds Kanoner og med Værelser, Vinduer, Skorsten etc. Paa Huset stod Statuer af Is og om Aftenen var det illumineret.

Kulden angaves til 30 à 36°, uvist hvilken Skala.

**1742.** Paa Island streng Vinter; man gik paa Isen mellem alle Øerne i Bredefjord og fra Borgarfjord saas ikke aabent Vand.

<sup>25)</sup> streng Vinter. <sup>45)</sup> Det var den haardeste Frost i Frankrig siden 1709.

**1743.** <sup>45)</sup> Frankrig havde haard Vinter. Seine frøs til  $27/12$ — $10/1$ . I Kanada gik Temperaturen til — 40°.

**1745.** <sup>45)</sup> Haard og lang Vinter i Italien.

**1746.** <sup>45)</sup> I russisk Asien skal Vinteren have været meget haard.

**1749.** <sup>35)</sup> Skibsfart i Sundet  $11/1$ ,  $17/1$ ,  $24/1$ ,  $8/2$  . . . og  $14/2$ .

Mellem  $1/2$  og  $14/3$  mangler altsaa Efterretninger, muligvis har der været Is.

**1750.** <sup>35)</sup> Skibsfart hele Vinteren.  $9/3$  tales om den milde Vinter, saa Træerne allerede knoppes.

Hovedfarvandene maa have været isfri.

**1751.** <sup>35)</sup> *Sundet.* Skibsfart i December og Januar til d. 29., derefter maa der være kommen Is i Sundet, thi  $9/2$  skulde Fregatten »Raa« ises ind til Kjøbenhavn, men Drivisen tog den, og den maatte sættes paa Grund ved »Snekken Sten«.

<sup>68)</sup> I Februar maatte en Fregat sættes paa Grund ved Helsingør for Isgang.

<sup>35)</sup>  $28/2$  *Sundet* tillagt, thi Slaver rømmede derover.

Denne Is maa være gaaet i Begyndelsen af Marts, thi  $13/3$  laa sejklare Skibe paa Reden, og  $17/3$  indkom og gik Skibe.

*St. Bølt.*  $12/3$  Drivis.

*Sundet* har rimeligvis haft Is fra først i Februar til først i Marts.

**1752.** <sup>35)</sup> Der var Skibsfart til  $8/2$  og atter fra  $26/2$ .

I den mellemliggende Tid siges intet om Sejlads.

<sup>35)</sup> Rimeligvis en Trykfejl.

**1753.** <sup>35)</sup> hele Vinteren ser der ud til at have været Skibsfart, og den  $16/3$  siges, da Sejladsen *overalt* er aaben.

**1754.** <sup>35)</sup> Skibsfart til  $28/1$  . . . . . og fra  $16/2$ .

$4/2$  var der ingen Is i Kattegat.

$4/2$  »Da man ikke kan formode, at Søen paany skal tillægges med Is . . . . .«

<sup>35)</sup>  $21/2$  Sneen i Kjøbenhavn ligger i en Karls Højde.

Fra Stockholm skrives, at Vinterens Kulde ikke kan lignedes med nogen anden end den i 1709.

<sup>45)</sup> Nogen Frost i Frankrig og England.

**1755.** <sup>35)</sup> Skibsfart i December, og i Januar omtales Sejlads til den 14de.

$10/2$  siges, at Vinterkulden nogle Gang overskred den fra 1740.

*Sundet.*  $28/2$  Drivis, som vanskeliggør Postfarten.

$28/3$  brækkede Isen og drev efterhaanden bort.  $7/4$  Skibsfarten i Gang. Et stort Skib var denne Vinter indefrosset i Drogden.

*St. Bølt.*  $24/2$  med østlig Vind skruer Isen i Vesterenden, og Isen begynder at samle sig i Østerenden.

$24/3$  fuldt af Drivis.  $28/3$  Isbaade gik endnu.

Isen er rimeligvis begyndt i Begyndelsen af Februar og gaaet de sidste Dage af Marts. Om Kattegat vides intet.

<sup>35)</sup> Seinen Is; man gik over Garonne. Venedigs Laguner bar.

<sup>35)</sup> Til Berl. Tid. skrives fra Venedig:

»Vi er paa alle Kanter omgivet af Is, alle Vande og Kanaler er »tilfrosne.«

Fra Genf skrives den  $18/1$ :

»Den  $6/1$  frøs Genfersøen til.«

**1756.** <sup>36)</sup> Vinteren var (paa Lolland) overordentlig mild, som man kalder en »Sovinter«. Allerede i Februar havde man Foraars Vejrlig og adskillige Blomster.

Se ogsaa (<sup>14</sup>), som siger det samme.

I »Danske Atlas« staar, at i 1756 var der ingen Is.

<sup>35)</sup> Hele Vinteren var der Skibsfart, ogsaa fra Smaahavnene og ingen Is omtales.

I Norge (Kongsberg) satte Træerne i Februar Knopper og Blade.

Der har følgelig ingen Is været i denne Vinter.

**1757.** <sup>35)</sup> Om Efteraaret og til  $10/1$  Skibsfart. Indtil da kom Skibe fra f. Eks. Randers, Rørvig etc. til Kjøbenhavn.

$11/3$  Skibsfart.

Om den mellemliggende Tid siges intet.

<sup>36)</sup> » . . . den stærke og langvarige Frost . . . «

<sup>45)</sup> Seinen Is  $7/1$ — $20/1$ .

**1758.** <sup>35)</sup> Om Efteraaret og indtil  $10/1$  Skibsfart, derefter omtales intet før  $24/2$ , da *Sundet* begyndte at blive temmelig aabent,

muligvis har Isen lagt sig d. 21. Januar, da det ifølge <sup>74)</sup> faldt i med stærk Frost.

Fra den 2. Marts kom der atter Drivis, men *Sundet* var aabent, og den 16. begyndte Skibsfarten.

Skibene aukrede paa de Tider først ved Hornbæk, og turde ikke straks gaa til Helsingør af Frygt for Is.

*Store Bælt.* Den  $23\frac{1}{2}$  var der Drivis og Transport med Isbaade.

1759. <sup>86)</sup> Januar var saa mild, at Træerne satte Blade. I Februar var Bier, Fluor og Myg ude i Mængde.

<sup>26)</sup> Skibsfart i *Sundet* hele Vinteren, og ingen Is omtales.

*Der har altsaa ikke været Is i Hovedfarvandedene.*

<sup>25)</sup> Tyskland mild Vinter.

1760. <sup>30)</sup> I December 59 var der allerede Is i Fjordene, som f. Eks. Limfjorden og Vejle Fjord, thi den 21. brækkedes Isen her af et Jordskælv!

*Sundet.* Den  $\frac{2}{1}$  Skibsfart. derefter maa der have været Islæg, som  $24\frac{1}{1}$  brækkedes af vestlig Vind, der drev Isen mod Skaanes Kyst, hvor den endnu laa  $33\frac{1}{1}$ . Den  $\frac{7}{2}$  begyndte atter Drivisen at optræde, den tiltog efterhaanden og den  $24\frac{1}{2}$  var *Sundet* atter isfyldt, saa ingen Overfart kunde finde Sted.  $\frac{9}{3}$  kom Skibe til Helsingør, og Skibsfarten begyndte.

*Sundet* har havt Is fra midt i Januar til d. 24. Fra d. 7. Februar tiltog Isen, i Slutningen af Maanedens var *Sundet* isfyldt, men 9. Marts var der igen Skibsfart.

<sup>25)</sup> Meget haard Vinter i Nordevropa.

1761. <sup>85)</sup> Skibsfart hele Vinteren i *Sundet*, og ingen Is omtales.

1762. <sup>35)</sup> Skibsfart hele Vinteren i *Sundet*, samt tillige fra Kjøbenhavn til Provinserne. Ingen Is omtales.

1763. <sup>35)</sup> *Sundet* havde Skibsfart til den 7. Januar.

$21\frac{1}{1}$  Paa Grund af langvarig, streng Frost er *Sundet* ganske tillagt, set fra Kjøbenhavn.

$24\frac{1}{1}$  Helsingør. Formedelst anholdende Frost er *Sundet* tillagt, kun en smal Aabning findes.

$28\frac{1}{1}$  *Sundet* tillagt. Folk gaar over med en Del Hazard.

$31\frac{1}{1}$  Isen brudt midt i *Sundet*.

$4\frac{1}{2}$  Ved Kronborg aabent. Posten kan gaa. Fra Nivaa til Hveen er Isen temmelig fast.

$7\frac{1}{2}$  Ved Kronborg passabel for Fartøjer. Drivis ligger S.O. for Helsingør. Nivaa—Hveen temmelig isfyldt.

$8\frac{1}{2}$  Vestlig Vind. *Sundet* aabent. Is under Sverige.

$9\frac{1}{2}$  Drivis Syd fra har fyldt *Sundet*, saa Overfart ved Kronborg er standset.

$11\frac{1}{2}$  Drivis.  $14\frac{1}{2}$  Drivis, ellers aabent.

$18\frac{1}{2}$  paany Frost. Drivis hindrer Overfart ved Kronborg.

$20\frac{1}{2}$  To. Drivisen drev ud langs svensk Side.

$24\frac{1}{2}$  kun lidt Isskum.  $28\frac{1}{2}$  isfrit.  $\frac{3}{8}$  Skibsfart.

*Store Bælt.*  $30\frac{1}{12}$  nogle Steder saas Is, og Isbaadene gik. Til  $\frac{6}{1}$  samme Forhold derefter siges intet, men henset til Forholdene i *Sundet* har der rimeligvis været Is i Januar og Februar.

$\frac{4}{3}$  Bæltet isfrit.

<sup>45)</sup> Seinen og Loire frøs til. Themsen frøs til og bar Vogne. I Nordholland kørte man over Isen til Frisland.

<sup>86)</sup> I Februar stærk Kulde i Stockholm.

1764. <sup>32)</sup> Skibsfart i *Sundet* hele Vinteren ogsaa paa Provinshavne som Præsto, Nysted, Nykjøbing, Randers, Nakskov etc. Ingen Is omtales.

Hovedfarvandedene har været isfri og maaske ogsaa de indre Farvande.

1765. <sup>85)</sup> *Sundet.* Om Efteraaret Skibsfart.  $\frac{4}{1}$  Frost, Sejladsen hæmmet.

Der maa altsaa have været nogen Is.

$18\frac{1}{2}$  Vinteren er skarp og vedholdende.

$24\frac{1}{2}$  *Sundet* blev isfri paa Grund af S. S. V.-lig Vind; dog anføres, at i Februar passerede intet Skib *Sundet*, og dette var ikke hændt siden 1740.

$\frac{1}{3}$  drivisfyldt. En Jagt drev i Isen.  $\frac{7}{3}$  Skibsfart.

*Store Bælt.*  $14\frac{1}{1}$  I Begyndelsen af Januar gik Jagter og Isbaade.

$25\frac{1}{1}$  Postfarten besværet af Is;  $26\frac{1}{1}$  Postfarten standset.

$18\frac{1}{2}$  Isbaadsfarten vanskelig.

$19\frac{1}{2}$  har der altsaa været megen Is.

<sup>30)</sup>  $\frac{4}{12}$  64. Neva frøs til. I Madrid var der hæftig Kulde og i Florents  $\frac{8}{12}$  haard Kulde.

$1\frac{1}{1}$  Texel isfyldt.  $28\frac{1}{1}$  Trondhjem skrækkelig Kulde.

$12\frac{1}{2}$  Mandal, Skibe indefrosne i Udhavnene. Drivis kommer fra Søen.

1766. <sup>35)</sup> *Sundet.* Om Efteraaret Skibsfart.

$18\frac{1}{2}$ — $27\frac{1}{2}$  Drivis, ellers Skibsfart og isfrit.

*Store Bælt.*  $\frac{6}{1}$  Nyborgfjord fik Is.  $10\frac{1}{1}$  Is i Bæltet, men der synes atter at være bleven isfrit.

$7\frac{1}{2}$  Drivis, Isbaade gaar.

$18\frac{1}{2}$  Drivis, Isbaadstransporten besværlig.

$17\frac{1}{2}$  endnu Drivis.

$27\frac{1}{2}$  kun lidt Drivis ved Korsør, ellers isfrit.

<sup>46)</sup> Floderne i Sydfrankrig frøs til, og paa Rhone korte Vogne. I Madrid løb man paa Skøjter.

1767. <sup>35)</sup> i December sejlede Skibe.

*Sundet.*  $\frac{3}{1}$  Ingen Skibsfart paa Grund af tiltagende Vinter.  $11\frac{1}{1}$  En Galease drev i Isen.

$14\frac{1}{1}$  *Sundet* tillagt, kun lille Aabning ved Helsingør.

$18\frac{1}{2}$  gik man over Isen ved Helsingør til  $24\frac{1}{1}$ . Sjælden ses Kaner.

$31\frac{1}{1}$  NV. Isen brækkede fra Nordsøen til Helsingør. Fra Raa til Sjælland og Syd derfor ligger Fastis.

$6\frac{1}{2}$ — $10\frac{1}{2}$  *Sundet* atter islagt.  $12\frac{1}{2}$  Helsingør Drivis. Sjælland—Hveen og sydefter Fastis.

$18\frac{1}{2}$  Ved Kronborg Drivis; men fra Landskrona—Hveen—Nivaa køres endnu over.

$24\frac{1}{2}$  *Sundet* drivisfyldt.  $27\frac{1}{2}$  Endnu ikke Skibsfart.  $28\frac{1}{2}$  Helsingør isfri.

$\frac{3}{8}$  Kjøbenhavn isfri. Skibe indkom.

*Store Bælt.*  $\frac{5}{1}$  NO.-lig Vind hindrer Isdannelse.  $\frac{8}{1}$  I 8 Dage stærk Frost. Bæltet tilfrosen til Slipshavn og ned til Langeland; *Isbaadstransport.*  $\frac{13}{1}$  vanskelig Overfart.

$\frac{19}{1}$  Drivisen taarnede sig op. Kallundborgfjord tillagt og Bæltet dér ogsaa.

$\frac{21}{1}$  ved Nyborg »Spraa-Is« og Drivis, besværlig Overfart.  $\frac{27}{1}$  Stadig Isbaadstransport.

$\frac{30}{1}$  Nyborg—Sprogø vanskelig Forbindelse med Isbaad til  $\frac{13}{2}$ .

$\frac{14}{2}$  begyndte Sejladsen mellem Refsnæs—Samsø—Sejrø.  $\frac{18}{2}$ — $\frac{20}{2}$  temmelig aabent; Drivis.

$\frac{27}{2}$  Fjordens Is ituslaaet af Vestlig; Drivis i Bæltet, et Isflag saas med 2 Køreveje paa.

$\frac{28}{2}$  *Færgefarten begyndte.* Sejladsen Kallundborg—Aarhus er nu aaben.

«I 1767 var der 80 Rejsende i 18 Dage paa Sprogø for Is.»\*)

*Syd for Fyen.* Ærøskjøbing  $\frac{4}{1}$ . Fartøjer frøs inde,  $\frac{12}{1}$  gik Posten over Is til Strynø og Taasinge.

*Lille Bælt.* Assens  $\frac{26}{2}$ . 1ste Overfart til Aarøsuud.  $\frac{28}{2}$  Lille Bælt isfri.

*Kattegat.*  $\frac{12}{2}$  Ved Fladstrand aabent.

*Østersøen.* Ystadbugten  $\frac{26}{2}$ . Sundisen dreven her til af Vest.  $\frac{28}{2}$  isfrit.

<sup>60)</sup> Haard Vinter, Sund og Store Bælt tilfrosne, men Lille Bælt var ikke helt tillagt, derimod var Havet mellem Bierrehoved og Bogense ganske tillagt. Her udtales, at ved Middelfart lægger Bæltet sig snarere til end ved Fredericia.

<sup>60)</sup> Kristianssand  $\frac{23}{1}$ . Fra  $\frac{23}{1}$ — $\frac{1}{2}$  var Skibe indefrosne her.

<sup>45)</sup> Rhinen bar Vogne. Seinen havde Is; største Tykkelse 19 cm.

<sup>26)</sup> streng Vinter efter  $\frac{26}{12}$ ; de tyske og franske Floder frøs til.

**1768.** <sup>30)</sup> til  $\frac{31}{12}$  67 var der ingen Is af nogen Betydning.

*Sundet.*  $\frac{4}{1}$  Kystisen driver ud og tager Skibene, som maa indises.  $\frac{8}{1}$  isfyldt.

$\frac{11}{1}$  Skibe indises ved Kjøbenhavn.  $\frac{21}{1}$  Ved Helsingør ryddet for Is, som endnu ligger mellem Hveen og Sjælland.  $\frac{1}{2}$  isfrit, Kystis.  $\frac{4}{2}$  Drivis til  $\frac{8}{2}$ , da Kystisen drev ud og forøgede Drivisen.

$\frac{12}{2}$  VSV.-Storm, kun lidt Drivis.  $\frac{12}{2}$ — $\frac{18}{2}$  Stille. Frost. Islagt  $\frac{1}{2}$  Mil ud og Drivis.

$\frac{19}{2}$  Ved Kjøbenhavn drev et Skib uden Folk, det kunde ikke bjærges, da Isen var for stærk for Skibe, og for svag til at gaa paa. Til  $\frac{23}{2}$  Drivis.  $\frac{26}{2}$  isfrit og Kystis.

$\frac{28}{2}$  VSV.-Vind og Højvande. Kystisen drev ud, og Sundet blev isfrit. Skibe kom fra *Kattegat*, og dér var ingen Is.  $\frac{5}{3}$  Drivis fra den svenske Val kom ind i Sundet fra *Nordsøen* (med *Nordsøen* menes *Kattegat*), den drev ud igen.

$\frac{7}{3}$  Skibsfart, men  $\frac{10}{2}$  og  $\frac{11}{3}$  megen Drivis.  $\frac{14}{3}$  stærk NV.-Vind, der efter ikke mere Is.

*Store Bælt.*  $\frac{2}{1}$  Isbaad begynder at gaa ved Korsør.  $\frac{8}{1}$  Nyborgfjord islagt, og i Bæltet begynder Isen.

$\frac{22}{1}$  Isen landfast paa begge Sider og i Renderne Drivis. Derefter

\*) Dansk Turistforenings Aarsskrift 1913.

stadig Drivis og  $\frac{26}{1}$  besværlig Overfart.  $\frac{1}{2}$  gik 11 Mand over Strømmen\*) paa Halskov,

»hvilket faa mindes at være sket før.«

Besværlig Istransport. Derefter stadig Drivis, men  $\frac{15}{2}$  prøvede første Færgeljagt at gaa, den isedes ind til Slipshavn.

$\frac{22}{2}$  stadig Drivis, endnu gaar Isbaade.  $\frac{26}{2}$  Tø; Jagter gik.  $\frac{29}{2}$  Kun Havnen tillagt. Isbaadstransport  $\frac{2}{1}$ — $\frac{25}{2}$ .

*Lille Bælt.* Assens  $\frac{2}{3}$ . Fastisen borte, Færgefarten oplages.

*Limfjorden.*  $\frac{8}{1}$  Kortes over ved Aalborg med Vogn.

*Udlandet.* <sup>45)</sup> Seine Is  $\frac{23}{12}$ — $\frac{13}{1}$ . <sup>25)</sup> I Tyskland streng Vinter.

<sup>80)</sup> man kørte allerede over Elben den  $\frac{31}{12}$  67.

<sup>35)</sup> Bergen  $\frac{4}{1}$ , Byens Vaag frøs til, er ej sket siden 1723. Isfri  $\frac{11}{1}$ .

**1769.** <sup>30)</sup> Til  $\frac{26}{1}$  isfrit og Sejlads i Hovedfarvandene.

*Sundet.*  $\frac{6}{2}$  Helsingørs Havn Is. Sundet isfri.  $\frac{10}{2}$  fik Sundet Drivis.  $\frac{17}{2}$  kun Kystis.  $\frac{24}{2}$  stadig isfri,

»hvilket er usædvanligt«.

Vagtskibet lagde ud.

*St. Bælt.*  $\frac{26}{1}$  Nyborgfjord Is.  $\frac{13}{2}$  Isen ligger forbi Slipshavn.

$\frac{10}{2}$  Drivisen fra de lollandske Grunde lagde sig ved Sprogø og udfor Korsør, saa Isbaadene maatte gaa.  $\frac{17}{2}$  Isbaadene gaar.

$\frac{23}{2}$  ingen Is af Betydning. Færgeljagter gaar.

*Limfjorden.*  $\frac{8}{3}$  Fjorden ventes snart aaben, som den allerede er ved Sundstederne.

*Ærøskjøbing.*  $\frac{13}{2}$  Baadene indefrosne.

<sup>25)</sup>  $\frac{16}{2}$  siges fra Riga, Düna aaben hele Vinteren.

**1770.** <sup>30)</sup> Efteraaret isfrit.

*Sundet.*  $\frac{28}{12}$  begynder streng Frost.  $\frac{6}{1}$  Isen tiltog, Kinafarerne kunde ikke komme indenfor Trekrøner.  $\frac{7}{1}$ — $\frac{9}{1}$  Skibe frøs fast i Isen.  $\frac{10}{1}$  drev 10 Skibe Nord paa.  $\frac{14}{1}$  stærk Isgang; Skibene i Besæt.  $\frac{15}{1}$  forliste et Skib.  $\frac{17}{1}$  Drivis.  $\frac{19}{1}$  Isen stærk, man kunde sende Anker og Tov ud til »Fredensborg«, som laa ved Sallholm.  $\frac{22}{1}$  bjærgedes Skibene ind til Kjøbenhavn, 3 til Helsingør, hvor der var isfrit, og 3 Skibe til Nivaa  $\frac{26}{1}$  Sundet isfrit og i hele Februar isfrit.

$\frac{18}{3}$  atter Drivis.  $\frac{19}{3}$  intet aabent Vand saas fra Toldboden.  $\frac{23}{3}$  mellem Kjøbenhavn—Helsingør tillagt, og besværlig Overfart.  $\frac{26}{3}$  Gik man over *Hveen til Skaane*; ved Kronborg aabent, men ingen Overfart.

Fra Kjøbenhavn siges: *Østersøen var frosen til Skaane.*\*)

$\frac{29}{3}$  Storm ryddede Isen ved Helsingør, men Sundet lagde straks til igen, og fra Hveen laa Fastis sydefter.  $\frac{31}{3}$  stærk Isgang fra *Nordsøen* (*Kattegat*).  $\frac{2}{4}$  N. V. Vind rensede Sundet ved Helsingør, men ved Kjøbenhavn var der helt tillagt; ingen Skibsfart.  $\frac{6}{4}$  Drivis fra *Østersøen* kom gennem Sundet, ved Kjøbenhavn var Fastisen raadden.  $\frac{9}{4}$  isfrit.

*St. Bælt.*  $\frac{2}{1}$  Nyborgfjord frøs til.  $\frac{8}{1}$  Bæltet Is, Isbaade gik; indtil  $\frac{28}{1}$  Drivis og Isbaade gik.  $\frac{25}{1}$  isfrit, Færgefart lige til  $\frac{13}{3}$ , da Færgeljagten frøs inde, og Isbaadene maatte gaa.  $\frac{16}{3}$  Is.  $\frac{29}{3}$  Drivis og ingen Overfart før  $\frac{30}{3}$  med Isbaade.  $\frac{2}{4}$  Pakis i Bugterne, Isbaade gik.  $\frac{12}{4}$  isfrit.

Altsaa Isbaadstransport  $\frac{8}{1}$ — $\frac{24}{1}$  og  $\frac{13}{3}$ —c.  $\frac{8}{4}$ .

\*) Hermed kan næppe menes *Østerrenden*, thi i 1776 omtales, at Isbaadene maatte trækkes over, hvilket ikke var sket siden 1740.



*Kattegat.*  $12\frac{1}{4}$  Skibe saa i Isen. 4 Mil Syd for Hals, intet aabent Vand saas. I Slutningen af Marts, drev 70 Skibe i Is omkring Læsø, samtidig kunde man fra Skagens Fyrtaarn ikke se aabent Vand med Kikkert. Man kørte paa Slæde til Hirsholmene, men  $28\frac{3}{8}$  brækkede Isen her og 1 Time efter var der isfrit.  $3\frac{1}{4}$  gik Skibe gennem Isen ved Hals.  $6\frac{1}{4}$  Kattegat isfrit, mange Skibe kom ned mod Sundet.  $10\frac{1}{4}$  Isefjorden isfri.

*Limfjorden.*  $26\frac{1}{12}$  Fjorden frøs til. Begyndelsen af Februar: Fjorden ventes snart at aabne  $30\frac{1}{3}$  islagt; fra  $20\frac{1}{3}$  har man kørt over Fjorden.

*Aalborg.*  $4\frac{1}{2}$  Vejene upassable for Sne, opsadrede Heste sad døde i Sneen, Mennesker døde i Sneen, Faar var indesneet i 3 Uger.

*Hjørring.*  $28\frac{1}{12}$  Sneen ligger over Husene. *Salling*  $26\frac{1}{12}$  Uvejrt med Frost og Sne, saa man næppe kan mindes lige dertil.

**1771.**  $30$ ) Efteraaret 1770 isfrit i Hovedfarvandede, og Skibe sejlede f. Eks. til Aroskjøbing og Stubbekjøbing.  $9\frac{1}{2}$  Frost.  $19\frac{1}{2}$ — $23\frac{1}{2}$  Kattegat var isfri, der sejledes mellem Samsø—Sejerø—Kallundborg, men i *Sundet* var Drivis.  $23\frac{1}{2}$  VSV. Vind rensede Sundet.  $28\frac{1}{2}$  stadig isfrit.  $8\frac{1}{2}$  tillagt, ogsaa ved Kronborg. Fra Rungsted gik man til Hveen.

$16\frac{1}{2}$ — $7\frac{1}{4}$  stadig Frost og stadig tillagt.

$10\frac{1}{3}$  Der køres over Sundet.  $20\frac{1}{3}$  Kronborg aabent, Syd efter Fastis; mellem Sjælland—Skaane køres daglig med Slæde; 22 Stude blev endog drevet fra Landskrona til Kjøbenhavn.

$2\frac{1}{4}$  Skibe ankrede ved Hornbæk, men stadig Is længere inde i Sundet.

$10\frac{1}{4}$  1 Mil Syd for Helsingør til Kjøbenhavn Fastis. Nord for Helsingør Drivis.

$11\frac{1}{4}$  20 Skibe kom fra *Nordsøen* (*Kattegat*), de tør kun gaa til Kronborg og ikke længere Syd paa af Frygt for S.O. Vind med Isgang.  $12\frac{1}{4}$  tillagt ved Kronborg.

$14\frac{1}{4}$  Ved Helsingør ligger 50 Skibe paa 3 Fv. Vand. Man gaar stadig fra Hveen til Sjælland.

$19\frac{1}{4}$  Ved Helsingør 80 Skibe. Fastis fra Sjælland til Skaane.  $22\frac{1}{4}$  Nord for Helsingør isfri, men fra 1 Mil Syd for ligger Fastis.  $26\frac{1}{4}$  Isgangen begyndte; Skibe skrues ned, og andre ligger paa Siden.  $29\frac{1}{4}$  Ved Kronborg 153 Skibe, megen Drivis er gaaet Nord paa, dog stadig Fastis mellem Hveen—Sjælland.  $30\frac{1}{4}$  Udenfor Kronborg ligger 300 Skibe, der er nu saa svær Isgang, at Skibe maa gaa *ud i Nordsøen* (*Kattegat*). Skibe kommer fra Jylland, men ikke fra Østersøen p. G. a. Fastisen.

$8\frac{1}{5}$  Stærk Isgang, Skibe sættes paa Land; Is ligger ved Dragør, men der kan dog komme Skibe til Kjøbenhavn.  $9\frac{1}{6}$  vistnok isfrit.  $9\frac{1}{6}$ — $10\frac{1}{6}$  Drivis, senere isfrit.

*Store Bælt.*  $12\frac{1}{11}$ ,  $20\frac{1}{11}$ ,  $8\frac{1}{2}$  og  $27\frac{1}{2}$  siges, at Isbaadene gik.  $4\frac{1}{8}$  stadig Is, hist og her Skrueis. Isbaadtransport vanskelig, ofte ligger Baade paa Sprogø og kan ikke komme frem.

$10\frac{1}{3}$  Sprogø—Korsør næsten tillagt. Isbaadtransporten næsten umulig.

$12\frac{1}{3}$  inlet aabent Vand, nogle Baade naar Sprogø.  $13\frac{1}{3}$  stærk Isgang.

$15\frac{1}{3}$ — $19\frac{1}{3}$  Isbaadene er ofte i Fare.  $23\frac{1}{3}$  Transporten vanskelig, ofte ligger 130 Personer paa Sprogø, hvor de mangler Proviant.  $9\frac{1}{4}$  megen Drivis. Vanskelig Transport.  $12\frac{1}{4}$  endnu vanskelig Transport.  $18\frac{1}{4}$  Syd for Knudshoved er nu isfrit, men mod Nord er megen Is.  $19\frac{1}{4}$  Drivis.  $25\frac{1}{4}$  2 Jagter sejlede til Knudshoved, hvorfra Isbaadene gik. Der tales ikke mere om Is.

Isbaadtransport c.  $12\frac{1}{11}$ — $24\frac{1}{11}$ .

*Kattegat.*  $2\frac{1}{4}$  kom Skibe til Hornbæk.  $10\frac{1}{4}$  Drivis ses fra Helsingør.  $19\frac{1}{4}$  Hals isfrit.  $22\frac{1}{4}$  isfrit.

*Limfjorden.* 5 Uger før Jul begyndte Frosten.  $7\frac{1}{3}$  Fjorden tillagt.  $22\frac{1}{3}$  Kører over Fjorden.  $27\frac{1}{3}$  Isen 2 Fod tyk.  $19\frac{1}{4}$  Grønlandsfareren afsejler fra Aalborg.  $26\frac{1}{4}$  Drivis.

**1772.**  $26$ ) Efteraaret var isfrit.

*Sundet* isfrit til  $25\frac{1}{2}$ . Den  $20\frac{1}{2}$ — $28\frac{1}{2}$  isfyldt af Bundis. Til  $8\frac{1}{3}$  isfrit.  $9\frac{1}{3}$  Is.  $17\frac{1}{3}$  Fra Hveen sydefter tillagt. Isen bar til  $26\frac{1}{3}$ , da den brækkede.

$7\frac{1}{4}$  Drivis sydfra kom gennem Sundet, Skibe sættes paa Grund.  $8\frac{1}{4}$  isfrit.

*Store Bælt.*  $3\frac{1}{2}$  havde Fjordene Is, men Bæltet isfrit til  $24\frac{1}{2}$ .

$25\frac{1}{2}$  tyndt tillagt.  $28\frac{1}{2}$  Drivis, Skibe sejlede ad Kattegat til.  $2\frac{1}{3}$  Drivis, Isbaade gaar; Havnene er tilfrosne.  $9\frac{1}{3}$  Is. Jagter sejler.  $20\frac{1}{3}$ — $29\frac{1}{3}$  atter Drivis, Isbaade gaar. Efter  $29\frac{1}{3}$  isfrit. Isbaadtransport  $2\frac{1}{3}$ — $4\frac{1}{3}$ ,  $20\frac{1}{3}$ — $29\frac{1}{3}$ .

*Kattegat.*  $28\frac{1}{2}$  Drivis ved Marstrand. Midt i Marts mødes Is.  $28\frac{1}{3}$  isfri.

*Udlandet.*  $45$ ) En af de haardeste Vintre, der erindredes i Sydrusland og omkring det kaspiske Hav.

$26$ ) Tyskland kold Vinter.

**1773.**  $35$ ) *Sundet.*  $12\frac{1}{2}$  Ved Kjøbenhavn tillagt.

$19\frac{1}{2}$  siges fra Helsingør, at der i denne Vinter ingen Is har været, som har kunnet hindre Skibsfarten.

$1\frac{1}{8}$  stadig mildt og isfrit. Skibe kommer fra Isefjord. Marts isfri.

*Store Bælt.*  $4\frac{1}{2}$  første Dag med lidt Is i Bæltet. Senere tales ikke om Is.

*Limfjorden.*  $21\frac{1}{11}$  stadig aaben.

$17\frac{1}{2}$  Fjorden her ved Salling, som i Storm blev tillagt, er endnu overalt aaben.

**1774.**  $35$ ) Efteraaret 73 isfrit overalt.

*Sundet.*  $14\frac{1}{11}$  lidt Kystis.

$21\frac{1}{11}$  Ved Kjøbenhavn ganske tillagt. Helsingør isfrit.

$28\frac{1}{11}$  Meget Drivis.

$4\frac{1}{2}$  *Sundet* tillagt, kun ved Kronborg er der aabent.

$13\frac{1}{2}$  Tø, Helsingør isfri.  $21\frac{1}{2}$  lidt Kystis paa svensk Side.

$7\frac{1}{3}$  Skibsfart i Sundet.

*Store Bælt.*  $21\frac{1}{11}$  Havnene tillagt. Isbaade begyndte at gaa.

$24\frac{1}{11}$  Drivis.  $30\frac{1}{11}$ ,  $31\frac{1}{11}$  vanskelig Transport for Drivis.

$4\frac{1}{2}$  stadig megen Drivis.  $8\frac{1}{2}$  Vestlig Storm.

Isbaadtransport  $21\frac{1}{11}$ —c.  $9\frac{1}{2}$ .

**1775.**  $30$ ) Isen i Fjerdene og de indre Farvande laa fra midt i November til  $10\frac{1}{2}$ .

*Sundet.*  $12\frac{1}{12}$  Kystis, og Drivis, som tog et Skib.  $18\frac{1}{12}$  nu isfrit, men  $19\frac{1}{12}$  indses Skib paa Reden.

$6\frac{1}{2}$  stadig isfri, Skibe gaar til Isefjorden.  $16\frac{1}{11}$  Landskrona Havn, som i 2 Maaneder havde haft Is, blev nu isfri.

$24\frac{1}{11}$  Drivis.  $27\frac{1}{11}$  Kystis  $3\frac{1}{2}$  Mil ud.  $30\frac{1}{11}$  Drivis.

$3\frac{1}{2}$  Helsingør isfri.  $19\frac{1}{2}$  Skibe kom fra Nykjøbing Sj., hvor de havde været indefrosne siden November.

$11\frac{1}{2}$  Drivisen kom igen, dette er sidste Ismelding.

*St. Bælt.*  $30\frac{1}{11}$  og  $2\frac{1}{12}$  Vesterrenden lidt Is.

$18\frac{1}{12}$  Isbaadene begynder at gaa for Drivis.  $19\frac{1}{12}$  Isbaade gaar.

$23\frac{1}{12}$  isfrit.

$6\frac{1}{2}$ — $9\frac{1}{1}$  ved Slipshavn Drivis.

$20\frac{1}{1}$  gik Drivisen fra Lolland gennem Bæltet.

$31\frac{1}{3}$ — $6\frac{1}{2}$  Bæltet Drivis, dog maatte endnu  $19\frac{1}{2}$  Jagterne lande ved Halskov

<sup>25)</sup> Tyskland streng Vinter.

<sup>26)</sup> I November var der megen Is ved Libau.

**1776.** Overordentlig streng Vinter fra Begyndelsen af Januar til Slutningen af Februar. Januar var meget kold; Middelttemperatur  $\div 7.8$  C.

<sup>25)</sup> Om Efteraaret var der ingen Is i Hovedfarvandene.

*Sundet.*  $15\frac{1}{1}$  isfyldt fra Kjøbenhavn nordfra, ved Kronborg var der stærk Drivis fra »Nordsøen« (Kattegat).  $19\frac{1}{1}$  ved Kronborg aabent, ellers Fastis.  $22\frac{1}{1}$  Man gaar nu fra Helsingør til Kjøbenhavn og til Skaane.  $26\frac{1}{1}$  Til Helsingør kom 5 Slæder fra Landskrona; Hundreder af Folk gaar daglig til Helsingborg ad en fast Landevej; selv hvor Strømmen er stærkest er den tillagt.  $29\frac{1}{1}$ — $3\frac{1}{2}$  daglig gaar Slæder over.  $8\frac{1}{2}$  brækkes Isen ved Kronborg til 1 Mil sydefter.  $18\frac{1}{2}$ — $21\frac{1}{2}$  Fastis fra Hveen sydefter.  $25\frac{1}{2}$  sidste Dag, man gik til Skaane. Derefter brækkede Isen.  $2\frac{1}{3}$  kom Skibe ind.  $17\frac{1}{3}$  gik sidste Drivis.

*Store Bælt.*  $7\frac{1}{1}$  begynder Isbaadstransporten for Drivis.  $18\frac{1}{1}$  megen Is, Overfarten vanskelig.  $19\frac{1}{1}$ — $20\frac{1}{1}$  Bæltet isfyldt, med 10 cm Is; fra Korsør til Halskov var en Vej paa Isen.  $31\frac{1}{1}$  siges, hvis der ikke var Strøm vilde Bæltet blive en Landevej.  $2\frac{1}{2}$  var Isen saa stærk, at Isbaadene maatte trækkes, hvilket ikke var sket siden 1740.  $4\frac{1}{2}$ — $23\frac{1}{2}$  Drivis og af og til Skruninger.  $24\frac{1}{2}$  N. N. V. lig Vind drev Isen bort. Derefter optraadte dog stadig Drivis, og  $2\frac{1}{3}$  blev Havnen isfri og Jagterne sejlede. Fra  $17\frac{1}{3}$  tales ikke mere om Is.

Naar <sup>76)</sup> siger, at  $31\frac{1}{1}$  gik man fra Korsør til Nyborg, passer det ikke med Meldingen fra Overfartsstederne. (Men over Lille Bælt gik man d.  $31\frac{1}{1}$ ).

*Lille Bælt.* <sup>62)</sup>  $22\frac{1}{1}$  Man begyndte at gaa over ved Fæno, og  $25\frac{1}{1}$  ved Strib.  $29\frac{1}{1}$  man red fra Holsten til Wedelsborg og derfra til Tejlgaard.  $31\frac{1}{1}$  En Matros gik fra Middelfart til Snoghøj og tilbage. Dette er den eneste Dag siden 1740, at intet Sted i Bæltet har været aabent.

<sup>33)</sup>  $30\frac{1}{1}$  man kan gaa og ride over Isen fra Middelfart til Kolding, til Fæno og mellem Fredericia og Strib. Ved Snoghøj er en lille Aabning. Samme Dag kom 3 Skovbetjente fra Haderslev ridende til Fyen og returnerede.

*Kattegat.* <sup>35)</sup>  $25\frac{1}{1}$  Is ved Hirsholmene.  $2\frac{1}{3}$  Sejlads i Kattegat.

*Udlandet.* <sup>45)</sup> Haard Vinter i hele Evropa. Ved Håvre var Søen fuld af Drivis fra Floderne, saaledes at Havet lignede Østersøen. De franske Floder frøs til. Venedigs Laguner havde Is. Man gik  $23\frac{1}{1}$  over Medway, og  $10\frac{1}{4}$  kørte man over Newa.

<sup>26)</sup> siger, at Østersøen var tilfrossen, og at der fra  $9\frac{1}{1}$ — $2\frac{1}{2}$  var streng Frost.

<sup>13)</sup> I Begyndelsen af Maj var der Drivis i finske Bugt.

Zuydersøen var tilfrossen og bar Slæder. Ved Texel var der isfyldt saa Forbindelsen med Helder var afbrudt, og saa langt man saa ud over Nordsøen, var den en Isflade. Zeelands Kyst var ganske utilgængelig. Her anføres, at 3 à 4 »Stunder« (16 km) fra Kysten var der Drivis.

Ved Håvre var Havet til Horisonten isfyldt, endog Garonne havde Is i Udlobet.

Vinteren 1776 hører, hvad angaar Frostens Intensitet, til de første Rangs Vintre, hvad Varigheden angaar, kommer den langt efter 1709 og 1740.

**1777.** <sup>36)</sup> Før Januar var der ingen Is.

*Sundet.* Fra  $19\frac{1}{1}$  Kystis, til  $17\frac{1}{1}$  da der var isfrit.

$31\frac{1}{1}$  atter lidt Drivis, men  $2\frac{1}{2}$  rensede en Storm Sundet.  $8\frac{1}{2}$ — $22\frac{1}{2}$  Drivis.  $22\frac{1}{2}$  S. O. lig Storm, megen Drivis kom, og fra  $22\frac{1}{2}$ — $28\frac{1}{2}$  var der megen Fastis, derefter Drivis og Kystis til der den  $8\frac{1}{3}$  blev helt isfrit. Fra  $11\frac{1}{3}$  atter lidt Drivis, men  $24\frac{1}{3}$  blev der isfrit med vestlig Vind.

*Store Bælt.*  $9\frac{1}{1}$  noget Is kom og Isbaadene begyndte at gaa. Derefter mere eller mindre Drivis; men fra  $21\frac{1}{1}$  var der saa megen Drivis, at Overfarten var vanskelig.  $5\frac{1}{2}$  maatte Posten blive paa »Sproe« (Sprogø).  $19\frac{1}{2}$  pakkedes Isen mod Fyen af østlig Storm, og Isbaadene kunde kun gaa fra Halskov til Sprogø.  $15\frac{1}{2}$  spredtes Isen af vestlig Vind og Isbaadene kom til Fyen. Derefter Drivis overalt Maanedens ud.  $1\frac{1}{3}$  brækkede Kystisen, i nogle Dage var der isfrit, med Drivis af og til,  $14\frac{1}{3}$  kom der (ligesom i Sundet) Drivis Syd fra og stor gammel Is fra Smaalands-havet.  $10\frac{1}{3}$  var der derfor megen Is, Dagen beskrives i »Berlingske Tidende« saaledes:

»Ved Badstuen var der Taage, Fartøjer laa og tudede i Horn, »fra Korsør ringedes med Kirkeklokke og man slog paa Tromme et »vist Sted, samt sendte Joller ud.«

$23\frac{1}{3}$  drev N.V. lig Vind den sidste Is bort.

*Kattegat.*  $14\frac{1}{3}$  sad Skibe nogle Timer i Isen.

Rimeligvis har dette været sønden for Kullen.

**1778.** <sup>36)</sup> Før Januar var der isfrit.

*Sundet.* Isfrit til  $14\frac{1}{2}$ . Fra  $14\frac{1}{2}$ — $23\frac{1}{2}$  Drivis og Kystis; derefter isfrit. Fra  $9\frac{1}{2}$  sejlede Skibe paa Hval- og Robbefangst.

*St. Bælt.*  $13\frac{1}{2}$  saas den første Is.  $18\frac{1}{2}$  var der megen Is og Transporten var besværlig.  $20\frac{1}{2}$  Isbaadene gaar, ofte besværlig Transport.  $2\frac{1}{3}$  Drivis.  $6\frac{1}{3}$  Nyborg Fjord endnu Is.  $22\frac{1}{3}$  siges isfri, Jagter kan nu sejle.

Isbaadstransport c.  $14\frac{1}{2}$ — $21\frac{1}{3}$  ?

*Kattegat* var isfrit.

<sup>35)</sup> Der var megen Sne Nord paa, og hele Vejen fra Kristiania til 4 Mil Nord for Helsingborg kørte man i Slæde.

**1779.** <sup>36)</sup> Før Januar isfrit.

$5\frac{1}{2}$  siges: Paa Grund af den milde Vinter, kan man stadig vente Fartøjer fra Provinsen.

Der var hele Vinteren isfrit og Skibsfart.

<sup>45)</sup> overordentlig mild Vinter i Frankrig.

<sup>25)</sup> her siges, at Vinteren i Tyskland var streng.

1780. <sup>35)</sup> Sundet. Til  $21\frac{1}{2}$  var der isfrit.  $24\frac{1}{2}$ — $27\frac{1}{2}$  noget Is.  $3\frac{1}{2}$ — $12\frac{1}{2}$  spredt Drivis. Kystisen blev dog liggende til  $22\frac{1}{2}$ , og siden var Sundet isfrit.

<sup>71)</sup> Kjøbenhavns Red havde Is endnu  $27\frac{1}{2}$ , den Dag brændte Ost-indiefarerer »Den gode Hensigt«, som laa indefrossen ved Kastelspynten. Da Skibet sprang i Luften, gik Isen i Stykker.

*Store Bælt.* Det ser ud, som om Færgejagter stadig sejlede, og at der var isfrit.

<sup>25)</sup> siger, at Januar var kold i Evropa. I Nordamerika var der en meget kold Vinter.

1781. <sup>35)</sup> Isfrit hele Vinteren, i det mindste i Hovedfarvandene, der sejlede dog Skibe til Isefjorden.

<sup>11)</sup> siger, at Zuydersøen var tilfrossen.

1782. <sup>35)</sup> Sundet isfrit til  $15\frac{1}{2}$ , da Isen kom, og  $18\frac{1}{2}$  var der allerede islagt fra Helsingør til Kjøbenhavn, men aabent ved Kronborg.

Fra  $22\frac{1}{2}$ — $25\frac{1}{2}$  kunde man gaa paa Fastisen, og  $26\frac{1}{2}$  blev Sundet isfrit. Hele Marts var der dog megen Drivis, og Skibene maatte ofte ankre udenfor Kronborg.

*Store Bælt.* Her omtales Isen ikke.

*Limfjorden.*  $2\frac{1}{2}$  tillagdes Fjorden ved Aalborg, og man kørte til Sundby.

1783. <sup>35)</sup> Sundet. Isfrit til  $21\frac{1}{2}$ , da der kom tynd Is kun denne Dag.  $24\frac{1}{2}$ — $25\frac{1}{2}$  og  $2\frac{1}{2}$ — $4\frac{1}{2}$  var der lidt Drivis i Sundet. Selv i Februar sejlede Skibe til Isefjorden.

I *Store Bælt* tales ikke om Is.

*Limfjorden.*  $19\frac{1}{2}$  Drivis i Langerak.  $2\frac{1}{2}$  Fastis ved Aalborg.

*Island.* I Sommeren 1783 lagde Havisen sig langs hele Nordlandet.

1784. <sup>68)</sup> (4de Bind). I Efteraaret 1783 tabtes Sømærkerne i Sundet ved pludselig indtræffende Vinter. Der udstedtes  $11\frac{1}{2}$  84 en Plakat om, at ingen Søfarende kunde vente at finde Sømærkerne i Drogden udeliggende længere end til Mortensdag.

*Sundet.* <sup>11)</sup> Den  $10\frac{1}{2}$  var det tilfrosset, saa man gik og kørte derover. <sup>35)</sup>  $19\frac{1}{4}$  endnu Drivis, men Skibe begyndte at sejle.

*Store Bælt.*  $30\frac{1}{2}$  begyndte Isbaadene at gaa, der var nu stadig Is, og  $14\frac{1}{2}$  maatte Isbaaden blive paa Sprogø for Pakis.  $17\frac{1}{2}$ — $19\frac{1}{2}$  svær Drivis.  $4\frac{1}{2}$  ubeskrivelig svær Is og til  $7\frac{1}{2}$  kunde ingen Isbaade gaa, men Bæltet blev ikke helt tillagt. Der var nu Pakis og Skrueis og først  $19\frac{1}{2}$  kom Isbaaden over. Samme Forhold til  $11\frac{1}{3}$  da vestlig Vind aabnede Isen paa Dybet.  $20\frac{1}{8}$  Is.  $19\frac{1}{4}$  Isen ligger langt udenfor Slipsodde.  $22\frac{1}{4}$  Isbaade sidder fast i Isen, men Jagterne begyndte. — Isbaadstransport  $30\frac{1}{2}$ — $22\frac{1}{4}$ .

*Lille Bælt.* <sup>52)</sup>  $30\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$  Man gik fra Hindsgavl, Fæne og Fønsskov til Jylland. <sup>35)</sup>  $27\frac{1}{8}$  siges at der var isfrit.

*Syd for Fyen.*  $23\frac{1}{3}$ — $5\frac{1}{4}$  Posten kørte over Isen fra Ærøskjøbing—Faaborg.  $26\frac{1}{4}$  Isen driver omkring mellem Øerne.

Over *Limfjorden* kørte man den  $8\frac{1}{2}$  fra Aalborg til Sundby.

Paa *Island* kom Havisen allerede i Januar.

*Udlandet.* <sup>25)</sup> og <sup>45)</sup> Streng Vinter i hele Evropa.  $23\frac{1}{12}$ — $24\frac{1}{2}$  De franske Floder fros til. I 30 Aar havde Donau ikke været lukket saa længe.

<sup>11)</sup> Zuydersøen var tillagt i Januar.

1785. <sup>35)</sup> Sundet isfrit til  $7\frac{1}{2}$ . Den 8. Januar havde Sundet Is overalt, derefter Drivis til  $17\frac{1}{2}$ , og nu ser det ud, som der var isfrit til  $17\frac{1}{2}$ , da der kom Snestorm med Drivis, og fra nu af var Sundet isfyldt. I Marts blev Isen fast, og  $14\frac{1}{8}$  saa svær Is, at 8 Heste blev transporteret over. Den  $13\frac{1}{3}$  kørte Vogne over indtil  $28\frac{1}{3}$ , da Isen kom i Drift, dog laa Skibe endnu fast vel Kullen.  $2\frac{1}{3}$ — $4\frac{1}{4}$  fra Gilleleje og Hornbæk laa Isen 3 Mil ud og  $1\frac{1}{2}$  Mil Nord for Kullen laa Skibe endnu fast.  $8\frac{1}{4}$  var der en Rende ved Kronborg, hvori Skibe sejlede ind.  $10\frac{1}{4}$  VSV-lig Vind drev Isen mod Skaane; mange Skibe drev i Isen.  $11\frac{1}{4}$ — $15\frac{1}{4}$  Drivis; derefter isfrit.

*Store Bælt.*  $12\frac{1}{2}$  Nyborgfjord tillagt og Isbaadene begyndte at gaa, dog var Bæltet isfrit.  $27\frac{1}{2}$  ingen svær Drivis.  $3\frac{1}{2}$  Fjordene Is.  $21\frac{1}{2}$  isfyldt, Isbaadene gaar. Derefter Drivis og Isbaadstransport, men  $31\frac{1}{3}$  begyndte Færgejagten at sejle.  $14\frac{1}{4}$  isfrit. Isbaadstransport  $12\frac{1}{2}$ — $30\frac{1}{3}$ , men maaske har Jagterne sejlet først i Februar, fra  $28\frac{1}{2}$ — $16\frac{1}{2}$ .

*Lille Bælt.*  $21\frac{1}{2}$  isfyldt ved Snoghøj.

*Odense Fjord* var endnu tillagt  $14\frac{1}{2}$ .

*Udlandet.* <sup>25)</sup> yderst streng Vinter, paa Isen ved Rotterdam og Haag blev afholdt Markeder.

1786. <sup>35)</sup> Sundet. Før Januar Skibsfart.  $6\frac{1}{2}$  Sundet isdækket. Derefter Drivis til  $26\frac{1}{2}$ , Skibe drev i Isen og skruedes paa Land.  $26\frac{1}{2}$ — $20\frac{1}{2}$  isfrit, dog  $2\frac{1}{2}$  lidt Isgang.  $22\frac{1}{2}$  tynd Fastis overalt.  $23\frac{1}{2}$ — $3\frac{1}{3}$  Drivis.  $7\frac{1}{3}$  man gaar til Sverige.  $13\frac{1}{3}$ — $20\frac{1}{3}$  man kører med svære Læs over Sundet.  $21\frac{1}{2}$  Isgang.  $24\frac{1}{3}$ — $3\frac{1}{4}$  Drivis, dog Fastis mellem Hveen og Humlebæk.  $13\frac{1}{4}$  Ved Helsingør spredt Drivis, i Drogden Fastis. Til  $28\frac{1}{4}$  megen Drivis.  $29\frac{1}{4}$  isfrit.

<sup>10)</sup> Isen laa paa Kjøbenhavns Red i Marts og April; den  $2\frac{1}{5}$  brækkede den.

<sup>35)</sup> *Store Bælt.*  $13\frac{1}{2}$  første Is besværliggør Transporten.  $15\frac{1}{2}$  Is paa Fynssiden.  $18\frac{1}{2}$  Isbaadene gaar. —  $2\frac{1}{2}$  Vinteren kommer nu, og Bæltet er isfyldt.  $9\frac{1}{8}$  maa Baadene trækkes.  $10\frac{1}{3}$  Hest og Vogn kører den meste Vej over, er ikke sket siden 1709.  $13\frac{1}{3}$  store Vaager.  $14\frac{1}{5}$ — $28\frac{1}{3}$  svær Isgang og ingen Overfart, Isen er sammenskruet i Kampis.  $6\frac{1}{4}$  Isen driver fra Sprogø, Baadene trækkes ved Fyen.  $9\frac{1}{4}$  prøvede Jagterne, men fra  $10\frac{1}{4}$ — $11\frac{1}{4}$  maatte Isbaadene gaa paa Grund af Drivis. Isbaadstransport c.  $18\frac{1}{2}$ — $11\frac{1}{4}$ .

*Lille Bælt.* <sup>52)</sup> man trak  $10\frac{1}{3}$  Heste fra Fredericia til Strib.

<sup>35)</sup>  $17\frac{1}{3}$  mellem Fredericia og Strib kan man gaa og køre.

Efter meteorologiske Observationer var det den koldeste Marts i 40 Aar; Middelttemperaturen var  $\div 2,0^{\circ}$ .

1787. <sup>35)</sup> Skibsfart hele Vinteren og ingen Is i Hovedfarvandene.

1788. <sup>35)</sup> Sundet. Isfrit til  $14\frac{1}{2}$ . Fra  $15\frac{1}{2}$ — $17\frac{1}{2}$  Drivis.  $18\frac{1}{2}$ — $19\frac{1}{2}$  overalt Is, Skibene sad fast ved Rungsted.  $20\frac{1}{2}$  En Slave undslap over Isen til Sverige.  $21\frac{1}{2}$ — $23\frac{1}{2}$  Fastis.  $24\frac{1}{2}$  gik Isen.  $3\frac{1}{3}$  isfrit.  $3\frac{1}{3}$ — $27\frac{1}{3}$  Drivis,  $29\frac{1}{3}$ — $31\frac{1}{3}$  Drivis, ellers isfrit.

*Store Bælt.*  $21\frac{1}{2}$  Is overalt, Isbaadene maatte gaa.  $23\frac{1}{2}$  Jagter kan ikke sejle.  $7\frac{1}{3}$  Baadene blev paa Sprogø. Til  $13\frac{1}{3}$  isfyldt og  $20\frac{1}{3}$ — $27\frac{1}{3}$  Drivis,  $28\frac{1}{3}$  gik den første Jagt. Isbaadstransport c.  $21\frac{1}{2}$ — $27\frac{1}{3}$ .

*Kattegat.*  $16\frac{1}{2}$  Is overalt ved Skagen.

*Østersøen.* Den  $\frac{3}{2}$  meldte Skibe, at der var isfrit i Østersøen.

**1789.** December 1788 var den koldeste Maaned i 89 Aar, og Middeltemperatur var  $-7,7^{\circ}$ .

<sup>26)</sup> *Sundet.*  $\frac{14}{12}$  kom Isen.  $\frac{10}{12}$  næsten tillagt, men  $\frac{22}{12}$  isfrit.  $\frac{2}{1}$  Tillagt igen, mange gaar paa Isen.  $\frac{12}{1}$  Skibe indises.  $\frac{13}{1}$  Is overalt.  $\frac{16}{1}$  siges, at Isen var 3 à 4 Alen tyk (200—250 cm).  $\frac{18}{1}$  aabent Nord for Hveen.  $\frac{21}{1}$ — $\frac{23}{1}$  kom 3 svenske Slæder fra Landskrona, de returnerede.  $\frac{20}{1}$  Fastis, derefter Drivis til  $\frac{6}{2}$  men mellem Hveen og Sjælland stadig Fastis.  $\frac{10}{2}$  Skibe kommer ind fra Nordøen (Kattegat).  $\frac{23}{2}$  brækkede Isen Vest for Hveen.

$\frac{6}{3}$  Sundet atter tillagt overalt.  $\frac{13}{3}$  Fastis, men Nord for Hveen aabent midtvands.  $\frac{20}{3}$  Isen er tykkere end for 6 Uger siden, man gaar mellem Hveen og Rungsted.  $\frac{27}{3}$  helt tillagt.  $\frac{3}{4}$  endog Fastis fra Lappen til Kullen. Der kommer daglig mange Slæder fra Landskrona. Fra  $\frac{13}{4}$  kom Skibene til Helsingør fra Kattegat eller ankrede i Hornbækbugt. Paa Østsiden af Hveen brækkede Isen.  $\frac{10}{4}$  Drivis. I de følgende Dage kom hundreder af Sejlere Sundet ind,  $\frac{26}{4}$  og  $\frac{27}{4}$  maatte de aller gaa ud, da Drivisen kom Syd fra.

*Store Bælt.* Tillagt fra  $\frac{2}{1}$ , og allerede  $\frac{3}{1}$  gik 24 Folk med Baadene over Isen. Til  $\frac{8}{1}$  Fastis, mange gaar over\*).  $\frac{6}{2}$ — $\frac{10}{2}$  Drivis.  $\frac{27}{2}$  sejlede Færgejagter, men  $\frac{4}{3}$  maatte de blive i Nyborg.  $\frac{9}{3}$  tales om den haarde Vinter, som forarsagede ubeskrivelig Uorden ved Transporten. Bæltet Fastis og Isbaadene gik ikke uden Fare, og  $\frac{9}{3}$  maatte de vende om.

*Lille Bælt.* <sup>62)</sup>  $\frac{29}{12}$ — $\frac{4}{1}$  man gik over ved Middelfart og fra Fredericia til Strib.

<sup>35)</sup> *Syd for Fyen.*  $\frac{23}{3}$  man gaar fra Ærø til Als, og mellem Ærø og Fyen; endnu  $\frac{8}{4}$  køres til Fyen.

*Kattegat.*  $\frac{26}{1}$  Ved Hals passerer Skibe, men Kystis.  $\frac{10}{2}$ — $\frac{21}{2}$  sejlede Skibe Nord og Syd paa gennem Kattegat.  $\frac{13}{4}$  kom Skibe Nord fra til Helsingør.

*Østersøen.*  $\frac{5}{4}$  Ved Karlskrona c. 80 cm Is.

*Udlandet.* <sup>46)</sup> beskrives Vinteren som en af de haardeste og længste Vintre, som har hærget Evropa. I Paris varede Frosten 50 Dage. Paa Kanalerne i Versailles maalttes Isen til over  $\frac{1}{2}$  Meter. Vinen frøs, og Vandet i de dybeste Brønde. Kulden bredte sig til hele Evropa, og selv i det sydlige Frankrig frøs Rhone til ved Lyon. Ved Oceanets Kyst dannedes Is flere Mil ud. Paa Elben og Rhinen var Isen saa svær, at den bar Lastvogne. Ved Ostende var der Is flere Mil til Søs, saaledes at Skibsfarten helt standsede. Themsens blev tillagt, og i Juletiden byggedes Boder paa Isen. Selv i Irland frøs Floderne til, f. Eks. Shannon nær Limerick.

Gensersøen var tillagt i 14 Dage, i Roms Gader Iaa Sneen i 12 Dage, i Konstantinopel Iaa Sneen højt, og i de nærliggende Farvande var der Drivis. I Lissabon løb man paa Skøjter og korte i Kane. De laveste Temperaturer maalttes i Basel —  $37\frac{1}{2}^{\circ}$ , og selv i Marseille var der —  $17^{\circ}$ .

Mennesker og Dyr led uhyre, og Rejsende omkom i Mængde, i Galizien frøs 37 Mennesker ihjel paa en Dag.

\*) Arago siger, man kunde gaa til  $\frac{20}{1}$ .

<sup>11)</sup> Paa Nord- og Vestkysten af Frankrig var Havet flere Steder dækket af tyk Is. Ved Rochelle var Havet isdækket, og fra Øen Ré gik man til Fastlandet.

<sup>26)</sup> Overordentlig streng Frost. Det adriatiske Hav og det sorte Hav fuldstændig tilfrossen?

Denne sidste Efterretning er selvfølgelig en stor Misforstaelse.

**1790.** <sup>35)</sup> Skibsfart hele Vinteren og isfrit i Hovedfarvandene.

**1790.** <sup>36)</sup> Ingen Is hele Vinteren.

$\frac{28}{1}$  nævnes, at Hylden er ved at springe ud, og at Træerne har store Knopper.

**1791.** <sup>35)</sup> Ingen Is hele Vinteren.

**1792.** <sup>36)</sup> *Sundet.* Isfri til  $\frac{12}{1}$ , da der kom Drivis.  $\frac{20}{1}$  isfri.  $\frac{23}{1}$  helt tillagt.  $\frac{24}{1}$  Drivis og derefter isfrit.

$\frac{24}{2}$  fra Helsingør ses Is overalt, dette varede Maanedens ud.  $\frac{2}{3}$  fuldt af Drivis og besværlig Overfart til  $\frac{9}{3}$ ; mellem Snekkersten og Hveen Fastis, kun en Vaage ved Kronborg.  $\frac{10}{3}$  gik man til Helsingør og  $\frac{19}{3}$  stadig Fastis.  $\frac{26}{3}$  Drivis, som  $\frac{27}{3}$  drev mod Sverige, Skibe sejlede ind, men maatte returnere til Hornbæk for Drivisen fra Syd.  $\frac{3}{4}$  kom Skibene atter ind, og nu var der isfrit.

*Store Bælt.*  $\frac{2}{2}$  Drivis, derpaa isfrit, men  $\frac{20}{2}$  atter Drivis.  $\frac{28}{2}$  var der isfyldt, og Isbaadene maatte gaa.  $\frac{4}{3}$  vanskelig Overfart.  $\frac{4}{3}$ — $\frac{9}{3}$  ingen Isbaad kunde gaa for Isen.  $\frac{9}{3}$  kom gammel Is fra Nord.  $\frac{12}{3}$  siges, at Bæltet var fuldt af Isbjerge, der gjorde Sprogø usynlig\*).  $\frac{29}{3}$  Isbaadene gaar endnu, men sydlig Vind vil snart rense Bæltet. Der tales ikke mere om Is. Isbaadstransport  $\frac{28}{2}$ —c.  $\frac{31}{2}$ .

*Lille Bælt.* <sup>62)</sup>  $\frac{10}{5}$  gik man til Snoghøj over Bæltet.

Den sidste Efterretning kan ikke være rigtig,  $\frac{10}{5}$  maa være en Trykfejl, skal være  $\frac{10}{3}$ , hvilket kan passe.

**1793.** <sup>36)</sup> Der var isfrit til Begyndelsen af Januar.  $\frac{11}{1}$  Skibene i Sundet belemres af Is.

Senere nævnes intet om Is, Skibe passerede stadig Helsingør, saa Hovedfarvandene har sikkert været isfri.

**1794.** <sup>35)</sup> hele Vinteren var der Skibsfart, og der var ingen Isbaadstransport.

<sup>68)</sup> fra midt i Januar til ind i Februar krydsede Orlogsskibe i Sundet. Hovedfarvandene var følgelig isfri.

**1795.** <sup>35)</sup> *Sundet* til  $\frac{6}{1}$  isfrit.  $\frac{24}{3}$ . Siden midt i Januar har Sundet 3 Gange været tillagt, idag blev Isen brudt ved Helsingør.  $\frac{26}{3}$  endnu Fastis mellem Nivaa og Hveen. Senere var der Drivis. Fra  $\frac{3}{4}$  passerede Skibe.

<sup>11)</sup> Sundet tilfrosset, man gik over Isen til Sverige.

*Store Bælt.* <sup>35)</sup> Midt i Januar var der Is,  $\frac{26}{1}$  siges, at Færgejagterne ikke kan sejle. Isbaadstransport fra  $\frac{23}{1}$ — $\frac{6}{4}$ .

\*) denne Bemærkning staar i »Fra en dansk Statsmands Hjem omkring Aar 1800« af Reventlov.

<sup>11)</sup> Bællet ikke ganske tilfrosset.

*Lille Bælt.* <sup>52)</sup>  $28/1-19/12$  gik og trak man over ved Fønsskov, Hinds-gavl og Strib. Her anføres, at der altid er aabent Vand mellem Middelfart —Snoghøj\*).

*Katlegat.* <sup>24)</sup>  $3/3$  kom Skibe til Helsingør Nord fra.

*Udlandet.* <sup>45)</sup> En Del af Seinen frøs til. Paa Main, Rhinen og Schelden kørte Vogne over. Zuydersøen var tilfrossen. Vinteren var lang og haard i Evropa.

<sup>20)</sup>  $28/12$  gik den franske Hær over den frosne Maas;  $8/1$  over den frosne Waal og  $25/1$  erobrede den ved Texel den indefrosne hollandske Flaade.

**1796.** <sup>56)</sup> Stadig Skibsfart og ingen Is

Ingen Isbaadstransport i Store Bælt.

<sup>6)</sup>  $2/2$  En besynderlig Vinter, nu plantes Ærter, og Gyldenlak er i fuldt Flor.\*\*)

I Hovedfarvandene har der ikke været Is.

**1797.** <sup>56)</sup> Stadig Skibsfart og ingen Is.

Ingen Isbaadstransport.

I Hovedfarvandene har der ikke været Is.

**1798.** <sup>56)</sup> Stadig Skibsfart og ingen Is. Ingen Isbaadstransport.  $11/3$  Fugtigt og ustadigt hele Vinteren.

I Hovedfarvandene har der ikke været Is.

**1799.** <sup>56)</sup> *Sundet*  $28/12$  Drivis, et Skib fast i Is ved Snekkersten.  $21/12-21/1$  af og til Drivis; enkelte Skibe sejler.  $4/2$  Den haarde Kulde begynder nu, og *Sundet* blev isdækket. Der siges intet før  $29/3$ , da der var Drivis,  $1/4$  Drivis,  $22/4$  isfyldt og derefter Drivis,  $3/5$  stadig Drivis, Skibene maa gaa til Nivaa og Landskrona.  $10/6$  nogenlunde isfrit.  $11/6$  Isen satte en engelsk Orlogsmand »The Inspector« paa Lappen.  $18/6$  isfrit.

*Den 11. Maj er antagelig Rekorden for Isens seneste Tilstedeværelse i Sundet.*

*Store Bælt.* Isbaadstransport fra  $26/12-12/4$ .

*Lille Bælt.* <sup>52)</sup>  $10/2-8/4$  gik og red man over ved Strib og Fønsskov.  $10/2$  man gik fra Lyngsodde til Middelfart.  $18/2$  En Kurer gik fra Middelfart til Snoghøj.

*Østersøen.* <sup>52)</sup> Fra December til midt i Maj havde man fra Bornholm ingen Forbindelse med andre Steder.

*Udlandet.* <sup>55)</sup> Skien: Havet var tilfrosset den  $13/2$ , saa langt ses fra Langesund.

<sup>20)</sup> megen streng Vinter, de tyske Floder tilfrosne.

<sup>45)</sup> Haard Vinter i hele Evropa. Paa Maas kørte Vogne.

<sup>11)</sup> Zuydersøen tilfrossen.

Pfaff opstiller følgende Rækkefølge for de haardeste Vintre i det 18de Aarh. 1709 — 1789 — 1740 — 1784 — 1799 — 1776.

**1800.** <sup>55)</sup> *Sundet.* Fra  $24/12$  Drivis, og allerede  $1/1$  gik man ved Hel-

\*) hvilket der ikke var i 1799.

\*\*) Efter Rist & Claussen: Portraitmalereus Dagbog.

singør til Sverige.  $31/1$  Der har i lang Tid været Fastis og Drivis, men nu er der isfrit ved Helsingør.  $7/2$  isfyldt, en Jagt drev i Isen ud af *Sundet*.  $19/2$  Drivis.  $9/3$  blev Posten trukket over Isen ved Kronborg.  $10/3$  Overalt Fastis, en Mængde Menesker gaar over.  $24/3$  ved Kronborg aabent, men op mod Hveen Fastis overalt, daglig transporterer Læs og Kvæg over Isen, kun 1 Mand tilsatte i Vinter Livet paa Isen.  $26/3$  livlig Kanefart til Sverige.  $3/4$  Fastisen gik i Drift, kun Kystis og Drivis.  $6/4$  gik denne Is, og Skibe kom ind i *Sundet*.  $10/4-18/4$  megen nordgaende Drivis og flere Skibe sættes paa Land, Kjøbenhavns Havn blev isfri  $12/4$ . Senere tales ikke om Is.

*Store Bælt.* Fra  $19/12$  begyndte Drivisen og varede Januar ud. Sidst i Februar siges, at Vesterrenden var upassabel.  $1/3$  Isskruning paa Sprogø. Senere tales ikke om Is, men Isbaadstransporten varede fra  $19/12-11/4$ .

For denne Vinter staar der i Berlingske Tidende, at de længstlevende Folk ikke kunde mindes saadan Is som i Aar. Altsaa er 1784 og 1789 allerede blegnede i Bevidstheden.

**1801.** <sup>55)</sup> Skibe sejlede hele Vinteren.  $7/2$  siges at Kjøbenhavns Red var igen tilfrossen. Vagtskibe blev udlagte. Lidt over Midten af Marts gik den engelske Flaade ned gennem Kattegat.

*Store Bælt.* Isbaadstransport  $19/2-1/3$ .

Det ser ikke ud, som om der har været megen Is i Hovedfarvandene, paa nær noget Drivis i Store Bælt.

**1802.** <sup>55)</sup> *Sundet.* Til  $4/1$  Skibsfart og ingen Is.

$12/1$  Idag er *Sundet* tillagt og Skibsfarten standset.  $15/1$  Is overalt set fra Kjøbenhavn, Isposter skal udsættes.  $19/1$  Isen blev brudt af Storm, de mellem Kjøbenhavn og Vedbæk liggende Skibe drev bort.  $21/1$  Sydost Storm isfyldte *Sundet*, men  $22/1$  kun lidt Drivis.  $8/2$  kom de første Skibe til Kjøbenhavn. Senere var der isfrit.

*Store Bælt.* Isbaadstransport  $13/1-22/1$ .

*Udlandet.* <sup>45)</sup> Maas, Rhinen og Saonen frøs til. Paa Themsen blev Navigationen afbrudt af Drivis.

**1803.** <sup>55)</sup> *Sundet.* Ved Aarets Begyndelse standsede Skibsfarten. Midt i Januar lagde *Sundet* til.  $28/1$  ogsaa tillagt ved Kronborg, og  $30/1$  gik 6000 Mennesker over Isen.  $4/2$  Stadig tillagt.  $18/2$  Vaager dannedes mellem Helsingør og Hveen.  $26/2$  kom 60 Kaner fra Skaane.  $28/2$  Isen blev brudt af Storm. Kystisen blev.

$18/3$  isfrit, men i Drogden Drivis, derefter isfrit.

*Store Bælt.* Drivis fra  $11/1-28/2$ , da Stormen rensede Bæltet, Kystisen blev liggende,  $24/2$  siges, at Isen i Vesterrenden kan bære Baadene. Efter  $28/2$  maa der have været Drivis, da der var Isbaadstransport fra  $11/1-14/3$ .

<sup>45)</sup> Maas, Elben, Seinen havde Is.

**1804.** <sup>55)</sup> *Sundet.*  $19/12$  isfrit.  $23/12$  Skibe indises til Nivaa. Der var Skibsfart i *Sundet* hele Januar.  $3/2$  stadig isfrit.  $12/2$  Drivisen tog Skibene.  $17/2$  Man gaar langt ud paa Fastisen og midtvands er Vaager.  $24/2$  og  $27/2$  gik Isen fra Land med Nordvest-Vind og  $26/2$  Drivis.  $2/3$  drivisfyldt, Skibe sidder fast eller indises.  $29/3$  Skibe passerer Helsingør.  $30/3$  fra Helsingør skønnes aabent sydefter.  $2/4$  Kystis.  $9/4$  kom Drivisen fra Østersøen og blev til  $9/4$ , senere nævnes ikke noget om Is.

*Store Bælt.* Postjagten sad den  $19\frac{1}{12}$  fast i Nyborg Fjord.  $22\frac{1}{12}$  Drivis.  $18\frac{1}{1}$  megen Is, Isbaadene gaar.  $20\frac{1}{1}$  Drivis.  $12\frac{1}{2}$  Bæltet islagt.  $24\frac{1}{2}$  megen Is.  $22\frac{1}{3}$  Drivis, Posten gaar normalt.  $10\frac{1}{3}$  Under Fyn kom en Brig sydfra med Isen. Isbaade gaar. Isbaadstransport fra  $10\frac{1}{12}$ — $25\frac{1}{2}$  og  $13\frac{1}{8}$ — $6\frac{1}{4}$ .  
*Storstrømmen.*  $28\frac{1}{2}$  Drivis, Posten, som gik  $28\frac{1}{2}$ , naaede  $\frac{2}{3}$  Gaabense.  
*Limfjorden.*  $9\frac{1}{12}$  Is.  
*Udlandet.*  $22\frac{1}{12}$  var Elben islagt.

**1805.** <sup>35)</sup> *Sundet.* Endnu i December sejlede Skibe,  $30\frac{1}{12}$  kunde man ikke komme forbi »Dragø» for Is.  $4\frac{1}{1}$  var Posten  $4\frac{1}{2}$  Time om at komme over ved Helsingør.  $6\frac{1}{1}$  stadig Drivis.  $24\frac{1}{1}$  en Tremaster sattes af Isen paa Lappen.  $25\frac{1}{1}$  temmelig isfyldt, Drivis Januar ud.  $1\frac{1}{2}$  var Sundet ganske tilfrosset.  $\frac{1}{2}$  druknede 2, som vilde gaa over, derefter stadig tillagt.  $25\frac{1}{2}$  Folk gaar langt ud.  $4\frac{1}{3}$  lidt Drivis, ellers isfrit.  $9\frac{1}{3}$  Drivis.  $17\frac{1}{3}$  fandtes en død Soldat paa en Isflage ved Kronborg.  $18\frac{1}{3}$  isfrit, og nogle Dage efter begyndte Skibsfarten, og Vagtskibet lagde ud.

*Store Bælt.*  $24\frac{1}{12}$  Isbaadene gaar til Halskov, derfra sejler Jagterne.  $28\frac{1}{2}$  Færgejagten vendte for Isen ved Halskov. Til  $31\frac{1}{12}$  megen Is, vanskeligt for Isbaadene. Til  $10\frac{1}{1}$  Is.  $12\frac{1}{1}$  Renderne isfri.  $28\frac{1}{1}$  svær Natis.  $20\frac{1}{1}$  Skrueis tvang Isbaaden til at returnere. Til  $3\frac{1}{2}$  vanskelig Overfart.  $4\frac{1}{2}$  Is.  $11\frac{1}{2}$  stærk Drivis.  $10\frac{1}{2}$  Drivis og Isskruning paa Østre Rev.  $18\frac{1}{2}$ — $20\frac{1}{2}$  tæt-pakket Skrueis,  $21\frac{1}{2}$  aftagende Is.  $23\frac{1}{2}$  isfri.  $2\frac{1}{3}$  Færgejagten gik.  $6\frac{1}{3}$  Vesterrenden Is.  $9\frac{1}{3}$  Jagterne kan ikke sejle for Drivis.  $10\frac{1}{3}$  Drivis, men Jagterne begynder at sejle. Intet nævnes mere om Is. Isbaadstransport  $24\frac{1}{12}$ — $1\frac{1}{3}$  og  $8\frac{1}{3}$ — $9\frac{1}{3}$ .

*Lille Bælt.*  $24\frac{1}{12}$  Natis ved Assens.  $1\frac{1}{1}$  Isspærret ved Assens.

*Syd for Sjælland.* Først i December gik Isbaadene mellem Gaabense og Vordingborg.  $22\frac{1}{2}$  Over Færgeløbet mellem Sjælland og Lolland kørte man med Hest og Vogn.

*Østersøen.* Fra  $19\frac{1}{12}$ — $20\frac{1}{4}$  havde Bornholm kun en Gang Tidende fra Kjøbenhavn.

**1806.** <sup>36)</sup> Mild og stormfuld Vinter, stadig Skibsfart og ingen Isbaads-transport.

Der var ingen Is i Hovedfarvandene.

<sup>35)</sup>  $27\frac{1}{10}$  Næva tilfrossen, mange Skibe knustes i Isen.

**1807.** <sup>36)</sup> Skibsfart hele Vinteren og ingen Isbaadstransport.

Der var ingen Is i Hovedfarvandene.

**1808.** <sup>36)</sup> *Sundet.* Skibsfart og isfrit til  $26\frac{1}{2}$ . Fra  $10\frac{1}{3}$ — $13\frac{1}{3}$  Drivis, og da var Kjøbenhavns Havn isspærret.  $21\frac{1}{3}$  isfrit.

*Store Bælt.* Isbaadstransport  $21\frac{1}{2}$ — $4\frac{1}{3}$ .

*Kattegat.* I Marts isfrit, men engelske Skibe laa indefrossne ved Vinga.

*Limfjorden.* <sup>34)</sup> Ved Nykjøbing Fastis fra  $3\frac{1}{2}$ — $19\frac{1}{3}$ , derefter Drivis til d.  $31\frac{1}{3}$ .

*Storstrømmen* havde  $28\frac{1}{3}$  Drivis.

*Andre Farvande.* Linieskibet »Prins Christian« laa indefrosset i Frederiksværn fra  $6\frac{1}{2}$  og Februar ud.

**1809.** <sup>35)</sup> I Slutningen af December har der rimeligvis været Is i flere Havne, men Sejlere passerede gennem *Sundet*, og der var ingen Is.  $28\frac{1}{12}$  saas dog Drivis i Kjøge Bugt.  $9\frac{1}{1}$  sad et Fregatskib i Isen ved »Dragø«, 16

Skibe i Kjøge Bugt og 1 ved Stevns. Farvandet isdækket.  $7\frac{1}{1}$  6 Skibe drev i Isen forbi Helsingør, megen Is ved Malmø, ved Møen sejlede Skibe.

$12\frac{1}{1}$  Fra Kjøge gaar man  $2\frac{1}{2}$  Mil ud, megen Drivis i Sundet. En engelsk Orlogsbrig blev skruet ned og ligger med Raanokkerne i Vejret paa Lillegrund.  $13\frac{1}{1}$  I Drodden er et Skib i Besæt. Dagen efter opbrændte det. Mellem Møen og Stevns ligger 1 Orlogsbrig og 1 Brig.  $14\frac{1}{1}$  Drivis overalt.  $17\frac{1}{1}$  Orlogsbriggen ligger nu 1 Mil Øst for Møen. Ved Stevns er Skibe fast. Ved Falsterbo 2 nu. svær Kystis.  $18\frac{1}{1}$  stadig tillagt.

<sup>18)</sup> her siger, at i Slutningen af Januar deserterer Folk over Isen fra Malmø—Vedbæk.

<sup>28)</sup>  $28\frac{1}{1}$  Stærk Storm af SO. Isen brudt fra Kronborg til Raa, Kystisen ligger fast, midtvands aabent med Drivis.  $1\frac{1}{2}$  Isen brudt til Hveen. Ved Stevns ogsaa Drivis, og i Sydost 3 Skibe fast.  $8\frac{1}{1}$  Fastis, men ved Kronborg Vaager.  $9\frac{1}{2}$  aabent til Hveen, derfra Fastis mod Syd.  $11\frac{1}{2}$  Aabent lidt længere mod Syd.  $15\frac{1}{2}$  Ved Kronborg aabent. Isen ligger fra svensk Kyst og midtstrøms ud.  $17\frac{1}{2}$  Mellem Hveen og Dragør er Fastisen borte. Det svenske Orlogsskib under Møen forladt og opbrændt. Flere Skibe ligger endnu i Isen.  $18\frac{1}{2}$  Drivis.  $19\frac{1}{2}$  isfrit.  $24\frac{1}{2}$ — $27\frac{1}{2}$  Drivis. Isen i Kjøge Bugt er gaet.  $3\frac{1}{3}$  Skibe sejlede  $15\frac{1}{3}$  ganske isfrit.  $31\frac{1}{3}$  lidt Kystis.

*Store Bælt.*  $7\frac{1}{1}$  Drivis, saa Isbaadene maa gaa.  $18\frac{1}{1}$  stadig Drivis; Isbaade gaar.  $1\frac{1}{2}$  Tø tærer paa Isen.  $8\frac{1}{2}$  svær Nattefrost, Drivis til d.  $14\frac{1}{2}$ . N. V.-lig Vind rensede d.  $19\frac{1}{2}$  Bæltet.  $24\frac{1}{2}$  spredt Drivis, Færgejagterne begyndte idag, derefter isfrit. Isbaadstransport  $7\frac{1}{1}$ — $23\frac{1}{2}$ .

*Lille Bælt.*  $3\frac{1}{1}$  Bæltet tillagt med Is.  $17\frac{1}{1}$  Mange er siden  $3\frac{1}{1}$  gaet over ved Strib, igaar med Vogn og Hest.  $6\frac{1}{2}$  Drivis.

*Kattegat.* <sup>24)</sup> i Januar lukket af Is. <sup>36)</sup>  $10\frac{1}{1}$  Drivis i sydlige Kattegat.  $8\frac{1}{2}$  En Fyrfregat er i Begyndelsen af forrige Maaned sat paa Anholt Strand. <sup>8)</sup> siger, at i Begyndelsen af Marts var der svær Drivis ved Anholt, og en engelsk Fyrfregat blev skruet paa Revet.

Det stemmer altsaa ikke sammen; der har dog næppe været Is i Marts i Kattegat.

<sup>35)</sup>  $14\frac{1}{2}$  Skærgaardsisen ved Gøteborg brudt.

*Østersøen.* <sup>10)</sup> Ved Christiansø  $18\frac{1}{1}$ — $18\frac{1}{3}$  Drivis,  $26\frac{1}{1}$ — $30\frac{1}{1}$  Søen isfyldt af Drivis,  $8\frac{1}{1}$ — $7\frac{1}{2}$  Drivis og isfrit,  $8\frac{1}{2}$ — $12\frac{1}{2}$  Søen tillagt,  $13\frac{1}{2}$ — $10\frac{1}{3}$  Drivis,  $9\frac{1}{3}$  saas Sejlere,  $11\frac{1}{3}$ — $23\frac{1}{3}$  Skibsfarten ubindret,  $24\frac{1}{3}$ — $13\frac{1}{4}$  endnu Drivis, selv  $22\frac{1}{4}$  saas Drivis.\*)

*Limfjorden.* <sup>34)</sup>  $18\frac{1}{12}$  fra nu af tillagt ved Nykjøbing.  $17\frac{1}{3}$  aaben,  $21\frac{1}{3}$  atter islagt.  $9\frac{1}{4}$  Isen brudt.

*Udlandet.* <sup>30)</sup> Midt i Januar var der Havis ved Kristianssand  $30\frac{1}{1}$  lig-

<sup>35)</sup> Af de daglige Observationer over Isen fra Havneprotokollen paa Christiansø, der er ført i Vinteren 1809, ses, at selv om der til Tider har været megen Is omkring Bornholm, var Isforholdene gennemgaaende dog saaledes, at der næppe har været Mulighed for denne Vinter at gaa fra Bornholm over Isen til Fastlandet, og allerede i Begyndelsen af Marts var der Sejlere ved Bornholm. Naar Prof. Pettersson i »Studien in der Geophysik und der kosmischen Physik« Side 23 anfører, at der findes autentiske Beretninger om, at man i 1809 er gaet over Østersøen, saa beror dette paa en Misforstaaelse, idet jeg intet kender til en saadan Beretning.

ger Isen over hele Kysten, al Skibsfart standser. Fra Frankrig og Holland skrives om Vinterens Streghed.

**1810.** <sup>35)</sup> Lidt Drivis i Sundet.

Store Bælt. Isbaadstransport  $^{15}/_1$ — $^4}/_2$  og  $^{15}/_2$ — $^{24}/_2$  \*).

<sup>10)</sup> Ved Bornholm isfrit.

Udlandet. <sup>45)</sup> Haard Kulde i Rusland. Flere tyske og franske Floder var tilfrosset.

**1811.** <sup>35)</sup> Sundet. Før Januar Skibsfart.  $^5}/_1$  Sundet blev isfyldt.  $^6}/_1$  Kystis.  $^7}/_1$ — $^9}/_1$  ved Kjøbenhavn er Is overalt, ved Helsingør Kystis.  $^{10}/_1$  ingen Overfart ved Helsingør.  $^{19}/_1$  Blæsten drev Isen væk, til  $^{21}/_1$  Kystis.  $^{25}/_1$  Drivis.  $^{26}/_1$ — $^{28}/_2$  isfrit. Til  $^{10}/_2$  af og til lidt Drivis,  $^{21}/_2$  mere Drivis og Isgang ved Lappen,  $^{22}/_2$  Skjoris og Drivis, Skibe sidder fast.  $^{23}/_2$ — $^{25}/_2$  Drivis,  $^{26}/_2$  ved Kjøbenhavn ses ikke aabent Vand, fra Hveen—Sjælland Drivis, Hveen—Sverige aabent.  $^{27}/_2$  isfyldt,  $^{28}/_2$  Isen sat mod Sverige.  $^2}/_3$  Helsingør isfrit.  $^3}/_3$  Ved Kjøbenhavn gik Isen i Drift.  $^6}/_3$  Drivis, derefter isfrit.

Store Bælt.  $^{26}/_3$  hidtil er Posten gaaet, som Isen tillod, ved Korsør isspærret.  $^{13}/_2$ — $^{20}/_2$  Korsør isspærret.  $^{23}/_2$ — $^{27}/_2$  Drivis.  $^1}/_3$  Stormen drev Isen bort, Korsør er spærret.  $^6}/_3$  stadig Drivis,  $^7}/_3$  isfrit, men Korsør Havn spærret. Isbaadstransport  $^{10}/_1$ — $^8}/_3$ .

Femer Bælt.  $^{14}/_1$  Kystis  $^1}/_2$  Mil ud fra Rødby Strand.

Kattegat. I Slutningen af Marts isfrit.

Østersøen. <sup>10)</sup> Ved Christiansø ingen Is.

Udlandet. <sup>45)</sup> ret streng Vinter i Frankrig. Ved Lyon gik man flere Dage over Isen. Maas og Leck tilfrosset.

**1812.** <sup>35)</sup> og <sup>20)</sup> Sejlads og isfrit i alle Hovedfarvande til Februar med og ind i Marts.

<sup>35)</sup> Sundet.  $^{23}/_3$  Tillagt ved Kjøbenhavn til Kongedybct,  $^{25}/_3$  lidt Drivis i hele Sundet.  $^{26}/_3$  isfrit, Skibe sejlede.  $^{27}/_3$  Endnu Skruweis ved Trekroner.  $^1}/_4$  Is paa Reden.  $^2}/_4$  Isen drev bort.

Store Bælt. Ingen Isbaadstransport.

Østersøen. Ved Christiansø isfrit.

Norge <sup>24)</sup> I Begyndelsen af December Drivis ved Bergen.

**1813.** <sup>35)</sup> Sundet.  $^{10}/_{12}$ . Ved Helsingør aldeles tillagt.  $^{14}/_2$  Is dannes ved Kjøbenhavn.  $^{18}/_{12}$  Ved Kjøbenhavn ligger Isen til Skaane og gor al Passage umulig. Skibe maa indises.  $^{20}/_{12}$  tillagt ved Helsingør, saa langt ses.  $^{23}/_{12}$  aabent Nord fra til Hveen, syd herfor Fastis. 10 Slæder kom til Kjøbenhavn fra Landskrona og 3 gik til Landskrona.  $^{24}/_{12}$  Slæder gik over Isen.  $^{27}/_{12}$  Helsingør Drivis.  $^{28}/_{12}$  Slædefarten vedbliver.  $^{29}/_{12}$  Helsingør isfrit, ved Kjøbenhavn Slædekørsel over Isen, men  $^{30}/_{12}$  isfrit (Storm).  $^2}/_1$ — $^9}/_1$  Drivis, derefter isfrit.  $^{23}/_1$  Is overalt.  $^1}/_2$  Drivis, derefter isfrit.

Store Bælt.  $^{10}/_{12}$  Fjordene Is, Bæltet Drivis.  $^{19}/_{12}$ — $^{21}/_{12}$  isfyldt og Fastis fra Korsør til Halskov.  $^{22}/_{12}$  Drivis.  $^{26}/_{12}$  tillagt.  $^{28}/_{12}$  vanskelig Isbaadstransport. I Januar isfrit til  $^{10}/_1$  tynd Is.  $^{20}/_1$  Isbaadene begynder igen. Til  $^{28}/_1$  Drivis. Fra  $^1}/_2$  isfrit. Isbaadstransport  $^{21}/_{12}$ — $^3}/_1$  og  $^{21}/_1$ — $^3}/_2$ .

Kattegat.  $^{10}/_{12}$  Skibsfart.  $^{28}/_{12}$  Drivis ved Kullen og <sup>62)</sup> ved Hals maa ises.

Østersøen. <sup>10)</sup> Ved Christiansø ingen Is.

\* se Anm. Side 39.

<sup>24)</sup> Udlandet.  $^5}/_{10}$  1812 havde det allerede i 1 Uge frosset temmelig stærkt (i Norge), hvilket bekræfter, at en streng og vedholdende Vinter kan forudsiges, naar Frostens kommer tidlig\*), thi Vinteren blev en af de strengeste og længste, Nogen kunde mindes.

<sup>45)</sup> Haard Vinter i Rusland (Napoleons Tog).

**1814.** Sundet. Skibsfart til Januar.

<sup>7)</sup>  $^{15}/_1$  Desertorer, som kom fra Skaane, paastaar, at man kan gaa over. <sup>18 b)</sup>  $^{20}/_1$  Sundet har længe været tillagt med Færdsel over Isen fra begge Sider.

<sup>35)</sup>  $^2}/_4$  siges

da Skibsfarten nu snart genaabnes.

$^{13}/_4$  og  $^{14}/_4$  Drivis ved Helsingør.  $^{28}/_4$  fra Moens Klint saas kun Is, der var drevet ind med østlig Vind. <sup>24)</sup>  $^2}/_5$  laa Isen til langt udenfor Trekroner.

Store Bælt.  $^{10}/_1$ — $^{23}/_1$  svær Is.  $^{24}/_1$  Kystis og Drivis.  $^{26}/_1$ — $^{29}/_1$  svær Drivis, hvori 2 Isbaade drev. I Februar opholdt ifølge <sup>7)</sup> Kong Frederik d. 6te sig 5 Dage paa Sprogø.

$^{25}/_3$  Landfast Is, som har ligget hele Vinteren, ligger endnu. Bæltet Drivis.  $^8}/_4$  Udfor Korsør Fastis.  $^{10}/_4$  Drivis, og Smaaskibsfart umulig.  $^{15}/_4$  2 Smakker gik.  $^{17}/_4$  Drivis syd fra. Isbaadstransport  $^{18}/_1$ — $^{19}/_4$ .

Lille Bælt. <sup>73)</sup> (1902). Der var isfrit i Januar og Begyndelsen af Februar.  $^{19}/_2$  lagde Isen sig paa Fynssiden, og de nærmeste Dage var der Drivis i Bæltet. (Dagbogen stopper her).

Kattegat. <sup>20)</sup> Ved Samsø begynder d.  $^4}/_1$  Isen at dannes, Skibe blev indiset til Odensefjord, hvor Isen først gik ved Paaske.

Østersøen. Ved Christiansø <sup>10)</sup> Drivis saas  $^{27}/_1$  og  $^3}/_2$ , men Skibsfarten var uhindret til  $^{14}/_2$ . Fra  $^{15}/_2$ — $^{17}/_2$  samt  $^{23}/_2$  var Søen isfyldt. Fra  $^{24}/_2$ — $^{24}/_2$  er intet noteret om Is, men der var ingen Sejlads.  $^{30}/_3$  endel Is.  $^{31}/_3$ — $^{13}/_4$  Ikke noteret Is, men Skibe nævnes ikke.  $^{12}/_4$  adskillig Smaa-Is, sidste Ismelding.

**1815.** <sup>35)</sup> For Sundets Vedkommende nævnes intet om Is.

Store Bælt.  $^{30}/_1$  Is. Isbaadstransport  $^{30}/_1$ — $^{20}/_2$ . Farvandet omkring Samsø var isfrit c.  $^{24}/_1$ .

<sup>34)</sup> Limfjorden ved Nykjøbing  $^2}/_3$ , det meste af Fjorden aaben,  $^6}/_3$  Fjorden ganske aaben.

Østersøen. Ved Christiansø  $^{10}/_1$  isfrit.

**1816.** <sup>35)</sup> Sundet. Skibsfart i Januar og Marts, og Is nævnes ikke.

Store Bælt.  $^8}/_2$  begyndte Isbaadene.  $^9}/_2$  Is overalt. Til  $^{20}/_2$  Drivis, senere tales ikke om Is.

<sup>24)</sup> Midt i Februar var Bæltpassagen spærret af Is. I Slutningen af Februar var der Isbaadstransport; denne varede fra  $^8}/_2$ — $^8}/_3$ .

<sup>35)</sup> Lille Bælt.  $^{10}/_2$  Drivis.

Kattegat. Frederikshavn var  $^{14}/_2$  isfri, andre danske Havne formodentlig endnu tilfrosne.

Limfjorden. <sup>20)</sup> Skibe indfrosne i Aalborg hele Vinteren. <sup>34)</sup> Ved Nykjøbing  $^{18}/_{12}$  islagt.  $^3}/_1$  Bredningen aaben.  $^8}/_1$ — $^{11}/_1$  Bredningen islagt.  $^7}/_4$  Isen i Sallingsund drev bort.

Østersøen ved Christiansø var isfri, dog saas  $^{10}/_2$  een drivende Isflage.

\*) denne Regel slaar næppe til.

1817. Ingen Is i Hovedfarvandene og ingen Isbaadstransport.

<sup>34)</sup> *Limfjorden*. Ved Nykjøbing.  $^{20}/_{12}$ — $^{28}/_{2}$  islagt.  $^{37}/_{12}$ — $^{9}/_{1}$  islagt, derefter isfri, men  $^{16}/_{3}$  Natis.

1818. <sup>35)</sup> Paa Grund af mange Stjærneskud og Meteorer blev der sqaet streng Vinter.

Der var ingen Is i Hovedfarvandene og ingen Isbaadstransport.

*Limfjorden* ved Aalborg.  $^{20}/_{12}$  Fastis, man gik over.  $^{27}/_{12}$  kortes over, og  $^{28}/_{12}$  man kan snart køre til Hals.

<sup>34)</sup> Ved Nykjøbing.  $^{21}/_{12}$ — $^{14}/_{1}$  isfyldt.  $^{15}/_{2}$ — $^{16}/_{2}$  Fjorden lagdes igen.

1819. Ingen Is i Hovedfarvandene, heller ikke i *Limfjorden*. Ingen Isbaadstransport.

*Udlandet*. <sup>46)</sup> Haard Vinter i Spanien.

1820. <sup>45)</sup> siger man gik paa Sundets Is, fra Æro til Fyen og fra Svendborg til Taasinge og Langeland.

<sup>35)</sup> *Store Bælt*.  $^{12}/_{1}$  Smakkefarten fra Kallundborg ophørte. Isbaadstransport  $^{20}/_{1}$ — $^{4}/_{3}$ .

*Limfjorden*. Ved Nykjøbing  $^{10}/_{12}$  Endel af Fjorden tillagt, Fjorden var tillagt indtil  $^{30}/_{3}$ .

*Østersøen*. Ved Christiansø er intet noteret om Is.

*Udlandet*. <sup>45)</sup> I Sverige havde man sjældent set saa haard en Vinter. I England frøs Skibe inde paa Themsen. I Italien tillagdes Arno og Venedigs Laguner. De fleste franske Floder frøs til.

1821. <sup>36)</sup> *Sundet*, intet nævnes om Is.

*Store Bælt*.  $^{6}/_{1}$ — $^{26}/_{1}$  var der Drivis.  $^{4}/_{2}$  Nyborg Fjorden isfri. Isbaadstransport  $^{8}/_{12}$ — $^{25}/_{1}$  og  $^{20}/_{2}$ — $^{15}/_{3}$ .

<sup>30)</sup> *Kattegat*. Ved Anholt  $^{5}/_{1}$ — $^{7}/_{1}$  en Jagt drev i Isen.  $^{13}/_{3}$  Is Nord for Øen.  $^{16}/_{3}$  sejlede til Kjøbenhavn.

<sup>34)</sup> *Limfjorden*. Ved Nykjøbing var 7. Oktober Natis paa Bredningen.  $^{6}/_{12}$ — $^{17}/_{2}$  islagt.  $^{27}/_{2}$  atter islagt og bærer.  $^{10}/_{8}$  blev Fjorden aaben.

<sup>10)</sup> *Østersøen*. Ved Christiansø siges intet om Is.

1822. <sup>35)</sup> Ingen Is i Hovedfarvandene og ingen Isbaadstransport.

<sup>34)</sup> Ved Nykjøbing Mors saas ingen Is.

*Udlandet*. <sup>45)</sup> Mild Vinter i hele Evropa, selv i Rusland og Sibirien.

1823. <sup>35)</sup> *Sundet*.  $^{25}/_{1}$  begyndte man ved Helsingør at gaa over Isen til Sverige.  $^{9}/_{2}$  Drivis.  $^{7}/_{8}$  gik Isen i Flaadens Leje.

*Store Bælt*.  $^{14}/_{1}$  maatte Isbaadene returnere, og til  $^{17}/_{1}$  var al Overfart standset af svær Drivis.  $^{24}/_{1}$  og  $^{27}/_{1}$  stærk Is, man gaar fra Fyen til Langeland.  $^{4}/_{2}$ — $^{7}/_{2}$  Overfart ugørlig i Vesterrenden, men Østerrenden var isfri.  $^{7}/_{2}$  tillagt.  $^{13}/_{2}$  svær Isgang.  $^{18}/_{3}$  Nyborg-Fjord isfri. Isbaadstransport  $^{10}/_{1}$ — $^{20}/_{3}$ .

*Kattegat*. Mellem  $^{28}/_{1}$  og  $^{2}/_{2}$  laa Fiskere fast i Isen 3 Sømil fra Grenaa.

<sup>34)</sup> *Limfjorden*. Ved Nykjøbing  $^{24}/_{12}$  tynd Is i Vigen og  $^{7}/_{1}$  islagdes Fjorden til  $^{3}/_{4}$ , da den var ganske isfri.

<sup>35)</sup> *Storstrømmen*.  $^{31}/_{12}$  Kystis, Isbaade gaar.  $^{18}/_{1}$  megen Is besværlig-gør Overfarten.

<sup>10)</sup> *Østersøen*. Ved Christiansø er intet noteret om Is, men der var ingen Baadsejlad til Bornholm fra  $^{26}/_{1}$ — $^{12}/_{2}$ .

*Udlandet*. <sup>63)</sup> Ved Island usædvanlig mild Vinter.

<sup>45)</sup> I Mellemeuropa streng Vinter. Leck, Neckar, Maas og Rhinen frøs til.

<sup>35)</sup>  $^{26}/_{1}$  var der Drivis ved Konstantinopel.

1824. <sup>35)</sup> Ingen Is i Hovedfarvandene og ingen Isbaadstransport.

<sup>27)</sup> Ingen Is i *Limfjorden* ved Aalborg.

<sup>75)</sup> Vinteren kaldtes

»en Søvinter eller medlidende Vinter«,

fordi Søen var aaben.

1825. <sup>85)</sup> Ingen Is i Hovedfarvandene og ingen Isbaadstransport.

1826. I Berlingske Tidende omtales ikke Is i denne Vinter: der var dog Vinter fra midt i Januar til Begyndelsen af Februar.

*Store Bælt*. Isbaadstransport  $^{12}/_{1}$ — $^{9}/_{2}$ . <sup>81)</sup>  $^{20}/_{1}$  Drivis.

<sup>10)</sup> *Østersøen* ved Christiansø, isfri, ingen Afbrydelse i Sejladsen.

1827. <sup>62)</sup> *Sundet*.  $^{29}/_{1}$  Kjøbenhavns Red Is.  $^{16}/_{2}$  tillagt langt forbi Trekroner.  $^{17}/_{2}$  *Sundet* helt tillagt.  $^{24}/_{2}$  stadig tillagt.  $^{2}/_{3}$  N. V.-Storm, Isdrift.  $^{3}/_{3}$  temmelig aabent.  $^{7}/_{3}$  næsten isfrit.  $^{9}/_{3}$  isfrit.

<sup>35)</sup> *Store Bælt*.  $^{24}/_{1}$  begyndte Lunkebugten at blive tillagt.  $^{18}/_{2}$ — $^{22}/_{2}$  Drivis i Bæltet. Isbaadstransport  $^{4}/_{2}$ — $^{1}/_{3}$ .

*Storstrømmen*.  $^{17}/_{2}$  gik man over Isen, samt mellem Øerne Nord for Lolland.

<sup>10)</sup> *Østersøen* ved Christiansø isfri og Skibsfart.

1828. <sup>32)</sup> *Sundet*.  $^{9}/_{1}$  Kjøbenhavns Red Is.  $^{23}/_{1}$  Renderne isfri.  $^{26}/_{1}$  Kystis.  $^{15}/_{2}$ — $^{20}/_{2}$  Isen laa forbi Trekroner.  $^{28}/_{2}$  Isen laa kun til Trekroner.  $^{10}/_{3}$  *Sundet* isfrit.

*Store Bælt* <sup>81)</sup>  $^{10}/_{1}$  tillagt med Natis. <sup>26)</sup> fra Kallundborg ophørte Færgefarten  $^{18}/_{2}$ . Isbaadstransport  $^{10}/_{1}$ — $^{25}/_{1}$  og  $^{15}/_{2}$ — $^{9}/_{3}$ .

<sup>36)</sup> *Limfjorden* begyndte midt i Januar at lægge til.  $^{1}/_{3}$  endnu Is ved Thisted.  $^{5}/_{3}$  Hals isfrit.

<sup>10)</sup> *Østersøen* ved Christiansø isfri og Skibsfart.

*Udlandet*. <sup>35)</sup> midt i Januar tillagdes Christiania Fjord.

1829. <sup>32)</sup>  $^{27}/_{1}$ — $^{26}/_{3}$  var *Sundet* tillagt.  $^{10}/_{2}$  kom første Slæde fra Landskrona til Kjøbenhavn.  $^{12}/_{8}$  saas Aabninger i Isen.  $^{10}/_{3}$  Slæder gaar endnu over *Sundet*.  $^{26}/_{2}$  Havisen laa fast, fra Trekroner syd efter var en Rende i Isen.  $^{8}/_{4}$  Isen i Havnen opskaaren.  $^{16}/_{4}$  Skibe afgik.

<sup>35)</sup> Skibsfarten har i 3 Maaneder været standset af den lange og haarde Vinter.

<sup>66)</sup> Isens Tykkelse i Flaadens Leje maalttes til 30 à 50 cm.

*Store Bælt*. <sup>81)</sup> Sprogø Fyr var slukket for Is fra  $^{24}/_{1}$ — $^{15}/_{3}$ , undtagen naar Isbaade var paa Søen.

<sup>36)</sup>  $^{25}/_{1}$  Isbaadene maa gaa, svær Is; følgende Dage Is overallt.  $^{4}/_{2}$  Isen lettere.  $^{7}/_{2}$ — $^{9}/_{2}$  ingen Overfart. Til  $^{15}/_{2}$  Is overallt,  $^{18}/_{2}$ — $^{24}/_{2}$  stadig Drivis, derefter isfyldt til  $^{6}/_{3}$ , hvorefter der var Drivis, som efterhaanden aften.  $^{18}/_{3}$  megen Drivis syd fra, Isbaadene gaar. Isbaadstransport  $^{26}/_{1}$ — $^{20}/_{3}$ .

$^{28}/_{2}$  kortes over Isen fra Langeland til Fyen, og endnu  $^{31}/_{3}$  kørte man over her.

*Lille Bælt*.  $^{8}/_{2}$  var Overfarten ved Snoghøj besværlig p. Gr. a. Is.

*Storstrømmen*.  $^{3}/_{2}$  kørtes derover.

*Kattegat*. Efter <sup>28)</sup>, <sup>32)</sup> og <sup>35)</sup>  $^{20}/_{1}$  Skibe fast ved Anholt; ved Frederikshavn laa Kystis.  $^{4}/_{2}$  aabent Vand ses ved Hirsholmen, men  $^{3}/_{2}$  atter Is, Skibe sad fast Øst for Læsø, men Nord for Øen var isfrit.  $^{6}/_{2}$  Drivis ved



Frederikshavn.  $\frac{7}{2}$  Skibe fast ved Anholt.  $\frac{13}{2}$  Iaa Isen fra Hirsholmene og Syd efter.  $\frac{14}{2}$  isfrit ved Frederikshavn.  $\frac{26}{2}$  Skibe i Drift ved Anholt.  $\frac{24}{3}$  isfrit ved Anholt.  $\frac{29}{3}$  gik Isen fra Aarhus Bugten.

<sup>10)</sup> Østersøen ved Christiansø. Der tales ikke om Is, men der var ingen Baadsejls fra  $\frac{15}{2}$ — $\frac{26}{3}$  og ingen Forbindelse med Rønne fra  $\frac{7}{2}$ — $\frac{7}{4}$ . Der saas ingen Sejlere mellem  $\frac{14}{1}$  og  $\frac{18}{4}$ .

Udlandet. <sup>46)</sup> Seinen, Maas, Rhinen, Donau havde Is. Reval blev  $\frac{8}{12}$  lukket af Isen.

1830. <sup>32)</sup> Sundet.  $\frac{28}{11}$  Kjøbenhavns Havn Is og  $\frac{7}{12}$  tillagt.  $\frac{12}{12}$  Is et Stykke ud i Sundet.  $\frac{31}{12}$  Sundet tillagt.  $\frac{1}{1}$  kunde man gaa over ved Helsingør, og senere blev der livlig Kanefart over Isen.  $\frac{16}{2}$  siges at Sundisen havde en overordentlig Tykkelse, i Flaadens Leje maalles c. 56 cm Is.

<sup>35)</sup> Store Bælt.  $\frac{23}{12}$  tillagt.  $\frac{28}{12}$ — $\frac{18}{1}$  isfyldt, ofte vanskelig Overfart. Skibe i Drift og Isskruning paa Sprogø.  $\frac{14}{1}$ — $\frac{28}{1}$  Drivis, men derefter var der igen isfyldt til  $\frac{10}{2}$  ( $\frac{1}{2}$  trak man Baadene), da Strømmen brød Isen, og fra nu af var der stadig Drivis til  $\frac{14}{3}$ , da der kun var ubetydelig Is. Den  $\frac{18}{3}$  tog Isen 5 Isbaade, som maatte hales op paa Flagerne, de drev mod Nord og landede  $\frac{20}{8}$  paa Asnæs. Isbaadstransport  $\frac{6}{12}$ — $\frac{10}{3}$ .

Kattegat.  $\frac{2}{12}$  havde de østjydske Fjorde Is, saa Skibe maatte indises i Randers Fjord.  $\frac{22}{12}$  afgik Fyrskibet fra Trindelen til Bløden og  $\frac{30}{12}$  var der overalt Is ved Frederikshavn, der var dog isfrit udfor Hals, hvor kun Muldbjerg Bugten havde Fastis. Senere maa der have været Is til  $\frac{8}{8}$ , da Skib saas og Baad kom fra Læsø, og  $\frac{16}{3}$  var ogsaa Kystisen væk.

Limfjorden.  $\frac{28}{12}$  Is ved Aalborg. Hele Vinteren kørtes over Fjorden.  $\frac{15}{3}$  endnu isfyldt.  $\frac{18}{3}$  aaben.

Storstrømmen.  $\frac{10}{1}$  mellem Sjælland og Falster gaar man over Isen.

<sup>10)</sup> Østersøen ved Christiansø  $\frac{38}{1}$  kom et Skib ind paa Grund af Is.  $\frac{19}{1}$ — $\frac{16}{2}$  For Is blev Lodsbaaden i Gudhjem.  $\frac{25}{8}$  hindrede Isen en Sejler i at komme ind før Dagen efter.

1831. <sup>35)</sup> Sundet. Der ser ikke ud til at have været Skibsfart fra c.  $\frac{19}{3}$ —c.  $\frac{1}{3}$ .

Store Bælt.  $\frac{20}{1}$  tillagt.  $\frac{3}{2}$ — $\frac{6}{2}$  Drivis.  $\frac{7}{2}$ — $\frac{24}{2}$  temmelig isfrit, men bredt Kystisbælte.  $\frac{14}{2}$  Isen var svær, at trække Baadene paa. Isbaadstransport  $\frac{22}{1}$ — $\frac{4}{3}$ . Færgefarten fra Kallundborg begyndte  $\frac{18}{8}$ .

<sup>10)</sup> Østersøen. Ved Christiansø inlet noteret om Is.

1832. <sup>32)</sup> Ingen Is i Sundet.

<sup>35)</sup> Store Bælt. Ingen Isbaadstransport.

<sup>10)</sup> Ved Christiansø isfrit.

1833. Sundet. <sup>32)</sup>  $\frac{9}{3}$  Kjøbenhavns Havn Is, der tales ikke om Is i Sundet.

<sup>35)</sup> Der ser ikke ud til at have været Is i Hovedfarvandene, og Limfjorden ser ogsaa ud til at have været aaben hele Vinteren. I Sundet var der Skibsfart, og der var ingen Isbaadstransport.

<sup>10)</sup> Ved Christiansø isfrit.

1834. <sup>35)</sup> Ingen Is i Sundet og Skibsfart, ingen Isbaadstransport.

<sup>10)</sup> Ved Christiansø isfrit.

1835. Sundet. <sup>32)</sup> og <sup>35)</sup> Skibsfart og isfrit hele Vinteren. Store Bælt ingen Isbaadstransport. Kattegat var isfrit,  $\frac{10}{2}$  strandede en Jagt nær ved Grenaa\*). Odensefjord var tillagt i Julen og endnu  $\frac{28}{1}$ .

\*) hvilket gav Anledning til Blichers Digt om Søren Kanne.

<sup>10)</sup> Østersøen, ved Christiansø isfrit.

1836. <sup>32)</sup> og <sup>35)</sup> Hele Vinteren Skibsfart og isfrit i Hovedfarvandene og ingen Isbaadstransport. <sup>10)</sup> Ved Christiansø var isfrit.

<sup>42)</sup> Storstrømmen  $\frac{22}{12}$  Is hindrer Overfarten.

Guldborgsund blev  $\frac{1}{1}$  tillagt, og  $\frac{3}{1}$  gik man derover.

<sup>35)</sup> Kjøbenhavns Red Is nogle Dage omkring  $\frac{15}{1}$  og  $\frac{21}{2}$ .

Randersfjord  $\frac{11}{1}$  har i nogen Tid været tillagt, men  $\frac{21}{2}$  gik Isen, derefter sejler Smaaskibe, saa der har næppe været Is i Farvandene siden ultimo Jaunar.

Udlandet. <sup>35)</sup> Portugal havde streng Vinter, der er noteret, at der en Dag saas Is ved Lissabon? <sup>46)</sup> I Rusland og Tyrkiet var Vinteren haard, Moskow havde  $\frac{43}{7}$ .

<sup>45)</sup>  $\frac{11}{2}$ — $\frac{1}{3}$  Bolderaa Red islagt og  $\frac{7}{3}$  drev Skibe i Isen ved Riga.

1837. <sup>42)</sup> I Slutningen af November var der lidt Islæg i Fjordene.

<sup>35)</sup> Sundet. Skibsfart hele Vinteren og isfrit paa nær lidt Kystis. Kjøbenhavns Red havde Is d.  $\frac{13}{2}$ , og atter  $\frac{20}{3}$ —c.  $\frac{10}{4}$ . D.  $\frac{24}{3}$  gik Isen endog et Stykke udenfor Batteriet (Trekroner?).

Store Bælt.  $\frac{20}{1}$  Drivis.  $\frac{3}{2}$  Natis og paa Nyborg Fjord Iaa Isen fast.  $\frac{7}{2}$  megen Is og til  $\frac{16}{2}$  Drivis, derefter isfrit. Isbaadstransport  $\frac{2}{2}$ — $\frac{18}{2}$ .

<sup>43)</sup> Guldborgsund.  $\frac{16}{1}$  man gik over Isen.  $\frac{10}{2}$  Vogne kører over.

$\frac{22}{2}$  Nysted Bredning Is.  $\frac{21}{3}$  atter tillagt.

Storstrømmen.  $\frac{10}{2}$  Fastis.  $\frac{26}{2}$  isfri.  $\frac{21}{8}$  Drivis.

<sup>10)</sup> Østersøen, ved Christiansø isfrit.

1838. Før Januar Skibsfart og isfrit.

<sup>32)</sup> og <sup>35)</sup> Sundet.  $\frac{3}{1}$  Kjøbenhavns Red Is.  $\frac{12}{1}$  Drivis.  $\frac{17}{1}$  Is overalt.  $\frac{19}{1}$  kom første Slæde fra Landskrona.  $\frac{22}{1}$  overalt Fastis.  $\frac{24}{1}$  kom første Slæde til Vedbæk.  $\frac{3}{2}$  Slædefart.  $\frac{9}{2}$  kom 450 Skaaninger til Helsingør, de bringer Kommenskringler med hjem.  $\frac{7}{2}$ ,  $\frac{10}{2}$  og  $\frac{10}{2}$  stadig Færdsel over Isen.  $\frac{17}{2}$  en Slæde kørte i en Vaage.  $\frac{28}{2}$  fandt et Fakkeltog Sted fra Helsingør til Helsingborg med Musik, Svenskerne mødte det med Musik.  $\frac{1}{3}$  i Galeace indises til Helsingør.  $\frac{6}{3}$  lignende Fakkeltog fra svensk Side.  $\frac{8}{3}$  og  $\frac{12}{3}$  stadig gaar Postvognen over Isen fra Kjøbenhavn.  $\frac{19}{3}$  saas Vaager i Renden.  $\frac{26}{3}$  Første Skib klarerede ved Helsingør, men ved Vedbæk Fastis og en Mand kom fra Sverige med en So.  $\frac{29}{3}$  Stærk Nordenstrøm, Isen blev brudt, Isskruning paa Grundene.  $\frac{30}{3}$  aaben udfor Trekroner.  $\frac{31}{3}$  Skibe kom.  $\frac{2}{4}$  Reden isfri.  $\frac{3}{4}$  Endnu Is fra Falsterbo mod Møen. Indenfor Lynetten c. 50 cm Is.  $\frac{5}{4}$  fra Kjøbenhavn til Stevns isfrit, derefter Drivis, fra Falsterbo var Østersøen isfyldt.  $\frac{9}{4}$  Ved Dragør Drivis. Dampere Frederik VI kunde ikke komme igennem. Drivisen vedblev til  $\frac{1}{5}$  og endnu  $\frac{3}{5}$  saas Isstykker i Sundet. I Vinterens Løb var der paa Redens Is rejst Karusseller og Boder med Kaffe og Hvedebrød. Kaneture til Trekroner fandt Sted.

Store Bælt.  $\frac{12}{1}$  var Nyborg Fjord tillagt og Isbaadene gik fra Knudshoved.  $\frac{13}{1}$ — $\frac{18}{1}$  Drivis.  $\frac{17}{1}$  svær Natis og  $\frac{18}{1}$  var Bæltet tillagt, og isfyldt lige til ind i Marts.  $\frac{20}{1}$  var det forgæves at faa Posten over.  $\frac{28}{1}$  var Isbaaden 24 Timer om at komme over.  $\frac{29}{1}$  i Østerrenden var Transporten ugørlig for Pakis. I Begyndelsen af Februar blev Kulden haard, og  $\frac{4}{2}$  kørte man mellem Lolland og Langeland.  $\frac{9}{2}$  Baadene trækkes over,  $\frac{16}{2}$  stadig isfyldt,  $\frac{21}{2}$  forulykkede 1 Isbaad og 2 Mand druknede.  $\frac{23}{2}$  Isgang.  $\frac{28}{2}$  var der ingen Overfart og  $\frac{1}{3}$  trak man Baadene over

Vesterrenden. I Marts lige til d. 27. nævnes Drivis. Isbaadstransport  $^{12}/_1$ — $^{19}/_4$  ( $^{11}/_4$ ).

*Lille Bælt* var tilfrosset i Februar og Marts, man gik fra Flensborg til Faaborg. Man kørte fra Als til Fyen. Ogsaa Svendborgsund var tillagt, og man kørte fra Langeland til Ærø.

*Kattegat.*  $^{19}/_1$  gik man fra Læsø til strandede Skibe, der har næppe været Is før  $^{10}/_1$  i Læsø Rende.  $^{24}/_1$  ved Skagen isfyldt. Ved Frederikshavn var der Vaager midt i Februar og 4 Skibe saas ved Iskanten, (som omtrent har ligget ved Hirsholmene), disse Skibe havde i flere Uger ikke kunnet komme ind til den norske Kyst for et flere Mil bredt Isbælte.  $^{2}/_3$  Isen er c. 60 cm, man slæder til Hirsholmen.  $^{16}/_3$  saas fra Læsø et Skib ved Iskanten,  $^{21}/_3$  Læsø, Drivis.  $^{28}/_3$  Skib indises til Frederikshavn.

*Paa Aarhus Bugten* var der d.  $^{16}/_2$  Is overalt og udfør Aarhus var der Beværtninger og Karusseller paa Isen. Man kørte til Samsø.  $^{2}/_3$  fra Samsø og Endelave køres til Horsens, hvilket ikke har fundet Sted i flere Aar.  $^{23}/_3$  stadig Fastis.  $^{31}/_3$  med Nordvest gik Isen.

*Storstrømmen.*  $^{8}/_1$  begyndte Isen.  $^{26}/_1$  stadig Is.  $^{29}/_1$  Isbaade gaar.  $^{3}/_2$  gik man over Isen og  $^{5}/_2$  ogsaa i Grønsund.  $^{23}/_2$  kørte man over.  $^{8}/_3$  gik sidste Vogn over.  $^{10}/_3$  gik man endnu over.  $^{19}/_3$  Nordvest-Vind, Drivis, over Grønsund gik Isbaadene igen, derefter var der Drivis til  $^{9}/_4$ , men Færgestrømmen var endnu spærret. Isbaadstransport c.  $^{8}/_1$ —c.  $^{1}/_4$ .

*Femer Bælt.*  $^{29}/_2$  forsøgte 10 Folk at gaa over Isen fra Nysted til Femern, men maatte vende for Vaager. Ved Gjedser var der Is overalt.

*Østersøen.*  $^{75}$  Fra Møens Klint saas ikke aabent Vand, men her var Isen uskikket til Samfærdsel med Sverige, idet den var ujævn paa Grund af mange sammenskruede Isbakker.

$^{10}$  Christiansø.  $^{7}/_2$ — $^{7}/_2$  Is,  $^{8}/_2$ — $^{12}/_4$  var Øen omgivet af Is.  $^{12}/_4$ — $^{18}/_4$  begyndte Vaager at dannes.  $^{16}/_4$ — $^{20}/_4$  saas Sejlere i Isen.  $^{21}/_4$  Drivis. Forbindelsen med Bornholm var afbrudt fra  $^{12}/_2$ — $^{17}/_4$ . Sidste Sejler saas kommende vestfra  $^{6}/_1$ , østfra  $^{24}/_{12}$ . Første Sejler vestfra  $^{24}/_4$ , østfra  $^{16}/_4$ .

$^{62}$  »I den langvarige Vinter 1838 gik en Borger den 9. Marts fra »Rønne med et lidet Følge over Isen fra Bornholms Nordkyst til »Skaane, og derfra videre til København, hvor han ankom den 23. »Marts med Brevé. Ved hans Afgang fra Bornholm øjnedes intet »Steds derfra aabent Vand.«  
Dette er taget efter  $^{82}$ ) Handels- og Industrie Tidende 1838, Nr. 27, hvori staar:

»Den 23de er hertil (Kjøbenhavn) ankommen en Mand fra Bornholm, som er gaaet over Isen til Sverige og derfra videre hertil. Man kunde d. 9. ds., da han forlod Bornholm, intetsteds øjne aabent »Vand.«

$^{83}$ ) Helsingør Avis 1838 for  $^{9}/_4$  beretter:

»Som Bevis paa, hvorledes Østersøen endnu i Marts var tillagt »fra Bornholm til den pommerske Kyst, meldes fra Barth, at en Bornholmer, som havde været ude at sætte Laksesnører, og som ved Vindens Forandring var bleven vildfarende paa Isen, ankom efter 3 Dages »Omvangen i ynkelig Tilstand til Mønchgut paa Rygen.«  
Fra Bornholm til Mønchgut er c. 15 Mil.

$^{82}$ ) Mellem Visby og Øland bragtes Posten i Vinterens Løb over Isen (Afstand 11 Mil).

1839. *Sundet*  $^{32}$ )  $^{9}/_2$  Drivis ved Helsingør.  $^{19}/_2$  Isen borte i Renden.  $^{13}/_2$  isfrit. Der var nu ingen Is til  $^{10}/_3$ , da Søen blev tillagt til udenfor Trekroner.  $^{20}/_3$  Isen aabner sig i Sundet.  $^{8}/_4$  Kystisen løsner sig.  $^{12}/_4$  Reden isfri.

*Store Bælt.* Isbaadstransport  $^{3}/_2$ — $^{8}/_2$  og  $^{10}/_3$ — $^{29}/_2$ .

*Storstrømmen.*  $^{43}$ )  $^{30}/_1$  Isbaadene gaar.  $^{2}/_2$  ved Ganbense Skrueis.  $^{9}/_2$  Drivis fra Vest, man gaar over Færgestrømmen. Derefter Drivis til Storstrømmen blev isfri d.  $^{27}/_2$ . Den  $^{9}/_8$  maatte Isbaadene atter gaa, da der var Drivis, hele Marts var der Drivis.  $^{25}/_3$  Skrueis, saa Isbaadene ikke kunde gaa.  $^{27}/_3$  lidt Drivis.  $^{4}/_4$  isfrit. Isbaadstransport  $^{20}/_1$ — $^{27}/_2$  og  $^{9}/_2$ —c.  $^{1}/_4$ .

*Østersøen.*  $^{10}$ ) Ved Christiansø var isfrit.

1840. *Sundet.* Ifølge  $^{10}$ ) var der midt i Januar Is ved Stevns.

$^{82}$ ) og  $^{35}$ )  $^{24}/_2$ — $^{10}/_3$  Kjøbenhavns Red Is, saa Skibsfarten standsede.

$^{35}$ ) *Store Bælt.* Isbaadstransport  $^{11}/_1$ — $^{18}/_1$ , senere isfrit.

*Kattegat.*  $^{11}/_2$  lidt Is ved Trindelen.

*Limfjorden.*  $^{20}/_1$ — $^{30}/_1$  Drivis. Midt i Februar begyndte Skibsfarten.

*Storstrømmen.*  $^{48}$ )  $^{28}/_{12}$  Isbaade gaar, Kystis.  $^{25}/_{12}$  isfrit.

*Østersøen.*  $^{10}$ ) Ved Christiansø isfrit. Ved Libau var der Is i Februar.

1841. *Sundet.*  $^{35}$ )  $^{3}/_2$  kom Is overalt.  $^{11}/_2$  kørte man i Slæde over Sundet.  $^{12}/_2$  27 Slæder kom over, der var derefter Færdsel over Isen til  $^{11}/_3$ . Den  $^{12}/_3$  Drivis, Fartøjer kom Nord fra, men Drogden og Flinterenden var endnu spærret.  $^{20}/_3$  isfrit.

*Store Bælt.*  $^{10}/_1$  gik Isbaade for lidt Drivis, derefter sejlede Jagterne.  $^{22}/_1$  Isbaadene maa gaa.  $^{11}/_2$  En Isbaad skruedes ned.  $^{17}/_2$  isfri. Fra  $^{19}/_2$ — $^{18}/_3$  Drivis. Isbaadstransport  $^{10}/_3$  og  $^{22}/_1$ —c.  $^{22}/_3$ .

*Lille Bælt.* Medio Februar gik Slæder mellem Assens—Aarønsund.

*Kattegat.*  $^{3}/_1$  og  $^{7}/_1$  Is ved Hals og Udbyhøj.

$^{20}/_2$  Is fra Frederikshavn til Skagen.  $^{28}/_2$  Aarhus Bugten, Aalborg Bugten, Hals og Frederikshavn Is overalt.  $^{4}/_3$  Drivis.  $^{8}/_3$  isfri ved Hals og Frederikshavn, Fyrskibe gik ud.  $^{19}/_3$  Paa Aarhus Bugten gik Isen med Nordvest.

I *Limfjorden* var der Is  $^{15}/_2$  og  $^{15}/_3$ , muligvis ogsaa før og efter.

I *indre Farvande* som f. Eks. Nyord blev  $^{24}/_3$  isfrit.

*Østersøen.*  $^{30}$ ) Ved Christiansø var  $^{10}/_2$ — $^{11}/_2$  lidt Is. Fra  $^{1}/_3$ — $^{12}/_3$  var der overalt Is ( $^{8}/_3$  isfrit);  $^{16}/_3$ — $^{20}/_3$  Drivis. Baadsejladsen afbrudt  $^{27}/_2$ — $^{15}/_3$ . Sidste Sejler gik vestefter  $^{1}/_2$ , østefter  $^{9}/_2$ . Første Sejler gik vestefter  $^{20}/_3$ , østefter  $^{28}/_2$ .

1842. *Sundet.*  $^{35}$ ) hele Vinteren isfrit. Reden ved Kjøbenhavn Is  $^{9}/_1$ — $^{8}/_2$ .

*Store Bælt.*  $^{4}/_2$  Isbaadene gaar, fordi der er nogen Kystis, men selve Bæltet var isfrit hele Vinteren. Isbaadstransport  $^{28}/_1$ — $^{5}/_2$ .

*Østersøen.*  $^{10}$ ) Ved Christiansø isfrit.

*Randersfjord.* Is fra  $^{8}/_1$ — $^{18}/_2$ .

*Limfjorden.*  $^{32}/_1$  I Langerak lidt Is. Senere isfrit.

1843. *Sundet.*  $^{35}$ ) isfrit og Skibsfart hele Vinteren. Drogdens Fyrskib var inde  $^{4}/_3$ — $^{10}/_3$ , maaske kun af Frygt for Drivis. Kjøbenhavns Red havde Is fra  $^{2}/_3$ — $^{12}/_3$ .

*Store Bælt.* Ingen Isbaadstransport.

*Kattegat* havde Kystis omkring  $^{1}/_3$  ved Frederikshavn og Hals.

*Limfjorden.*  $\frac{8}{3}$  tillagt, man gik over Thisted Bredning.  $\frac{11}{3}$  Drivis.

*Randersfjord.*  $\frac{18}{1}$  atter aaben.

*Østersøen.* <sup>10)</sup> Ved Christiansø isfrit.

1844. *Sundet.* <sup>32)</sup> og <sup>35)</sup> Skibsfart til  $\frac{22}{2}$ , men der var Is paa Reden fra  $\frac{0}{1}$ — $\frac{19}{1}$  og fra  $\frac{23}{2}$ —primo April. Den  $\frac{23}{2}$  var der Mudders\*) i Sundet.  $\frac{27}{2}$  Isen skruedes af Sydost paa Land, flere Steder op over Vejen.  $\frac{29}{2}$  isfyldt, men 1 Mil Syd for Dragør aabent.  $\frac{2}{3}$  isfyldt og 3 Mil ud i Kattegat Is. Hele Marts Drivis.  $\frac{22}{3}$  Isgang, om Natten drev Skibe forbi Helsingør med Lanterne paa Toppen.  $\frac{24}{3}$  Is fra Stevns til Helsingør.  $\frac{25}{3}$  Vestl. Vind rensede Sundet.  $\frac{26}{3}$  Vinden »ostnede«, Drivis kom igen.  $\frac{31}{3}$  megen Drivis, men spredt, derefter kun Kystis til  $\frac{8}{4}$ .  $\frac{7}{4}$  kom Drogden Fyrskib ud.

*Store Bælt.*  $\frac{15}{3}$  Nyborgfjord tillagt.  $\frac{19}{2}$  begyndte Isbaade.  $\frac{25}{2}$  isfyldt. Fra  $\frac{2}{3}$  Drivis og  $\frac{13}{3}$  isfrit. Isbaadstransport  $\frac{19}{2}$ — $\frac{14}{3}$ .

*Kattegat.*  $\frac{28}{3}$  Ved Hals og Frederikshavn Is saa langt ses.  $\frac{10}{2}$ — $\frac{22}{3}$  Drivis, men Læsø Rende isfri.  $\frac{28}{3}$  kun Kystis og lidt Drivis ved Hals—Frederikshavn.  $\frac{9}{4}$  kom Knoben ud.

*Aarhus Bugten.*  $\frac{23}{3}$  endnu tillagl. Randers Fjord.  $\frac{3}{4}$  aabnede.

*Limfjorden.*  $\frac{18}{1}$ — $\frac{24}{1}$  Is.  $\frac{5}{2}$ — $\frac{29}{3}$  tillagt med 126 cm Is. Man gik over.

*Isefjorden.*  $\frac{9}{1}$  tillagdes Roskilde Fjord til c.  $\frac{10}{4}$ . Isefjord tillagt  $\frac{24}{2}$ — $\frac{22}{3}$ .

*Syd for Sjælland.* Storstrømmen.  $\frac{4}{3}$  gik Isbaadene.  $\frac{26}{3}$  Fastis mellem Fejø—Fæmø. Bøgestrømmen blev isfri d.  $\frac{8}{4}$ .

*Østersøen.* <sup>10)</sup> Ved Christiansø var Drivis fra  $\frac{15}{3}$ — $\frac{26}{3}$ , men Skibsfarten var ikke afbrudt.

1845. *Sundet.* <sup>31)</sup>, <sup>32)</sup> og <sup>35)</sup> Fra Begyndelsen af December havde Københavns Havn Is. Endnu i Januar var Sundet isfrit og der var Skibsfart, men  $\frac{9}{2}$  begyndte Isdannelsen.  $\frac{10}{2}$  tillagt overalt og  $\frac{12}{2}$  gik man til Malmø. Fra  $\frac{22}{2}$  var det helt tillagt ved Helsingør, d. 23de og 24de gik enkelte over der, og  $\frac{28}{2}$  gik c. 5000 over, man kørte i Slæde fra Skaane. Isen skruede ved Kronborg, og saa langt man saa Nord ud var der isfyldt. Den  $\frac{3}{3}$  var der stort Fakkeltog over Isen ved Helsingør. Skibe sad fast hist og her. Endnu  $\frac{25}{3}$  kørte Vogne over, men d. 27. brækkede Isen udfor Kronborg, og d. 31. løsnede den sig ved København. Den  $\frac{1}{4}$  var der Drivis overalt lige til  $\frac{19}{4}$ , og den 16. blev Drogdens Fyrskib udlagt.

*Store Bælt.*  $\frac{20}{12}$  Drivis udfor Refsnæs.  $\frac{25}{12}$ — $\frac{1}{1}$  gik Isbaadene, og derefter var der isfrit, men Havnene lukkede.  $\frac{13}{2}$  tillagdes Bæltet, og Isbaadene begyndte igen, derefter var der stadig Drivis,  $\frac{24}{2}$  var Transporten besværlig.  $\frac{26}{3}$  var saa godt som isfrit, undtagen ved Refsnæs—Sejro, men megen Kystis;  $\frac{30}{3}$  spredt Drivis,  $\frac{2}{4}$  isfrit. Isbaadstransport  $\frac{26}{12}$ — $\frac{1}{1}$  og  $\frac{13}{2}$ — $\frac{3}{4}$ .

*Lille Bælt.*  $\frac{14}{2}$  tillagt ved Fredericia og Fæmø, men ved Snoghøj Drivis, saa Isbaadene gik.  $\frac{24}{3}$  Isen begyndte at gaa.

*Kattegat.*  $\frac{24}{2}$  var der isfyldt mellem Gilleleje og Kullen og vistnok i hele Kattegat. I Vinterens Løb laa mange Skibe i Isen. Ved Frederikshavn gik Havisen  $\frac{24}{2}$ . Aalborgbugten havde 2 Mil Kystis d.  $\frac{26}{3}$ , og den  $\frac{28}{3}$

\*) Mudders kan hverken bære, sejles eller ros igennem.

aabnede Aarhus Bugten.  $\frac{3}{4}$  Is ved Kullen og  $\frac{15}{4}$  var der endnu Is i Østerrenden, men  $\frac{19}{4}$  kom Fyrskibene ud.

*Limfjorden.*  $\frac{12}{12}$  var der Is i Havnen, og d. 23de tillagdes selve Fjorden. I Januar var der aabent den meste Tid.  $\frac{9}{2}$  tillagt igen.  $\frac{11}{2}$  man gik over ved Aalborg og Thisted.

*Isefjorden.*  $\frac{28}{12}$  var Havnene lukket.  $\frac{28}{2}$  man gik over Roskilde Fjord, som aabnede  $\frac{18}{4}$ .

*Syd for Fyen.*  $\frac{12}{2}$  Mellem Ærø og Taasinge gik man over Isen.

*Syd for Sjælland.*  $\frac{27}{12}$  begynder Isbaadene at gaa i Storstrømmen.

*Østersøen.* <sup>10)</sup> Christiansø.  $\frac{26}{2}$  saas Drivis.  $\frac{1}{3}$ — $\frac{14}{3}$  Drivis.  $\frac{15}{3}$ — $\frac{22}{3}$  Fastis overalt, af og til i Drift.  $\frac{24}{3}$ — $\frac{2}{4}$  Drivis, atter  $\frac{3}{4}$ — $\frac{8}{4}$  Drivis.  $\frac{9}{4}$  lidt Is. Der var ingen Baadsforbindelse med Bornholm fra  $\frac{16}{2}$ — $\frac{8}{4}$ . Sidste Sejler gik vestefter  $\frac{9}{2}$ , østefter  $\frac{4}{2}$ . Første Sejler gik vestefter  $\frac{17}{4}$ , østefter  $\frac{18}{4}$ .

1846. <sup>32)</sup>, <sup>35)</sup> Ingen Is i Hovedfarvandene og ingen Isbaadstransport. <sup>10)</sup> ogsaa ved Christiansø var der isfrit.

1847. <sup>32)</sup>, <sup>35)</sup> *Sundet.* Isfrit og Skibsfart, der saas lidt Drivis ved Helsingør  $\frac{14}{2}$ — $\frac{16}{2}$ ,  $\frac{28}{2}$ — $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{11}{3}$ — $\frac{18}{3}$ . Københavns Red havde Is fra  $\frac{27}{2}$ — $\frac{24}{3}$ .

*Store Bælt.* Isbaadstransport  $\frac{18}{1}$ — $\frac{31}{1}$ , kun lidt Drivis.

*Østersøen.* <sup>10)</sup> Ved Christiansø isfrit.

*Indre Farvande.* Limfjorden Is  $\frac{18}{3}$ — $\frac{20}{3}$ . Storstrømmen  $\frac{8}{2}$  Drivis. I Bøgestrømmen gik Isen  $\frac{22}{2}$ .

1848. *Sundet.* <sup>31)</sup>, <sup>32)</sup>, <sup>35)</sup>  $\frac{9}{1}$  Kystis,  $\frac{11}{1}$  ved Helsingør næsten tilfrosset og  $\frac{12}{1}$  tillagt; ved København var ingen Is hele Vinteren.  $\frac{16}{1}$ — $\frac{28}{1}$  Drivis og Kystis ved Helsingør, derefter isfrit.  $\frac{18}{2}$ — $\frac{21}{2}$  Natis og spredt Is ved Helsingør, derefter isfrit.

<sup>30)</sup> *Store Bælt.*  $\frac{9}{1}$ — $\frac{11}{1}$  Drivis.  $\frac{12}{1}$  isfrit.  $\frac{18}{1}$ — $\frac{23}{1}$  Drivis, d.  $\frac{23}{1}$  arbejdede Dampere sig gennem Isen.  $\frac{25}{1}$ — $\frac{14}{2}$  Drivis og atter lidt Drivis d.  $\frac{21}{2}$ . Efter <sup>35)</sup> Isbaadstransport  $\frac{7}{1}$ — $\frac{13}{1}$ ;  $\frac{18}{1}$ — $\frac{22}{1}$ ;  $\frac{26}{1}$ — $\frac{16}{2}$ ;  $\frac{21}{2}$ — $\frac{24}{2}$ .

*Lille Bælt.*  $\frac{8}{2}$  Fastis mellem Als og Ærø, man gik over.?

*Østersøen.* <sup>10)</sup> ved Christiansø  $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{2}$  Drivis;  $\frac{8}{2}$ — $\frac{10}{2}$  Drivis;  $\frac{18}{2}$  og  $\frac{19}{2}$  Drivis. Baadsejladsen og Skibsfarten var ikke standset.

*Aarhus Bugten.*  $\frac{15}{1}$  atter isfrit.  $\frac{8}{2}$ — $\frac{10}{2}$  lidt Drivis.

*Svendborgsund.*  $\frac{7}{1}$  megen Drivis.

Skibsfarten var overalt i Gang fra Slutningen af Februar.

1849. *Sundet.* <sup>31)</sup> og <sup>35)</sup> Skibsfart til Begyndelsen af Januar.  $\frac{9}{1}$  Drivis ved Helsingør.  $\frac{12}{1}$ — $\frac{14}{1}$  Is.  $\frac{5}{2}$  »belagt« med Sydost-Vind, derefter isfrit.

*Store Bælt.*  $\frac{9}{1}$  Sjapis.  $\frac{15}{1}$  isfrit. Isbaadstransport  $\frac{11}{1}$ — $\frac{18}{1}$ .

*Østersøen.* <sup>10)</sup> Ved Christiansø isfrit.

1850. *Sundet.* <sup>31)</sup> og <sup>35)</sup> Skibsfart til  $\frac{12}{1}$ , da Isen begyndte.  $\frac{17}{1}$  fuldt af Drivis.  $\frac{27}{1}$  tillagt Syd for Hveen, aabent Nord for.  $\frac{25}{1}$  lidt Drivis,  $\frac{2}{2}$  isfyldt, derefter isfrit, men  $\frac{26}{3}$ — $\frac{1}{4}$  lidt Drivis ved Helsingør, medens Københavns Red havde Is fra  $\frac{15}{3}$ — $\frac{2}{4}$ .

*Store Bælt.*  $\frac{19}{1}$ — $\frac{21}{1}$  tillagt, derefter Drivis, til en Storm den  $\frac{27}{1}$ , rensede Bæltét, senere isfrit, dog Kystis til  $\frac{11}{2}$ . Isbaadstransport  $\frac{13}{1}$ — $\frac{24}{1}$ ;  $\frac{2}{2}$ — $\frac{3}{2}$ ;  $\frac{7}{2}$ — $\frac{8}{2}$ .

*Lille Bælt.* <sup>41)</sup> I Slutningen af November Is ved Als. I Januar Kystis ved Als.  $\frac{25}{1}$  blev Isen i Allsund brudt.

*Bøgestrømmen* blev isfrit  $^{20}/_2$ .  
*Østersøen*. <sup>10)</sup> Ved Christiansø passerede  $^{8}/_2$  Drivis øst fra. Kiels Havn Ishindring  $^{7}/_2$ — $^{11}/_2$ .

1851. <sup>32)</sup> og <sup>35)</sup> Skibsfart og isfrit hele Vinteren og ingen Isbaads-transport.

1852. <sup>30)</sup> Skibsfart og isfrit hele Vinteren og ingen Isbaadtransport.

1853. <sup>33)</sup> *Sundet*. Til  $^{8}/_2$  var der Skibsfart.  $^{14}/_2$  laa Isen til Hveen.  $^{16}/_2$ — $^{20}/_2$  Drivis.  $^{21}/_2$  intet aabent Vand i *Sundet*. Fra  $^{22}/_2$ — $^{26}/_2$  kunde Sejlere passere gennem Renden, men mange Skibe var i Drift, og Farvandet var egentlig isfyldt.  $^{14}/_3$  Sejlere passerer, Rende aaben.  $^{16}/_3$  Drivis.

*Store Bælt*. Isfrit til  $^{25}/_2$ , men Is ved Kysterne.  $^{20}/_2$ — $^{10}/_3$  Drivis.  $^{11}/_2$ — $^{15}/_3$  isfrit, men Havnene var spærrede,  $^{17}/_3$  og  $^{18}/_3$  isfyldt og Vesterrenden tillagt. (Senere nævnes intet om Is). Isbaadtransport  $^{4}/_2$ — $^{6}/_4$ .

*Lille Bælt*.  $^{10}/_2$  ved Assens Drivis.  $^{14}/_3$  isfrit.

*Kattegat*.  $^{17}/_2$  isfrit.  $^{20}/_2$  Aarhus Bugten havde Drivis, og ved Anholt var der isfyldt.  $^{4}/_3$  Frederikshavn var stadig isfrit, men udfor Grenaa var Drivis. Midt i Marts siges, at *Kattegat* var fuldt af Is.

1854. <sup>36)</sup> *Sundet*.  $^{4}/_1$  Reden Is.  $^{10}/_1$ — $^{18}/_1$  Kystis;  $^{18}/_2$ — $^{15}/_2$  Kystis.

<sup>30)</sup> og <sup>72)</sup> *Store Bælt*. Ingen Isbaadtransport og isfrit.

<sup>5)</sup> og <sup>35)</sup> *Kattegat*.  $^{14}/_1$  Aarhus Bugten lidt Sjapis.  $^{20}/_1$  Læsø Rende Fyrskib forlod Stationen paa Grund af Is.  $^{21}/_2$  Kystis ved Hals.

1855. <sup>30)</sup> *Sundet*. Her var Skibsfart til den 17. Januar; fra den 18de begyndte Isen at dannes, og  $^{25}/_1$  var *Sundet* isfyldt. Den 31te var det saa fast tillagt, at Svenskerne gik over Syd for Helsingør.  $^{4}/_2$  gik man over ved Kjøbenhavn.  $^{8}/_2$  begyndte Slædefarten, og fra nu af gik og kom Slæder, fra  $^{12}/_2$ — $^{28}/_2$  var der livlig Færdsel ved Helsingør.  $^{12}/_3$  begyndte der at aabne Nord for Kronborg, men Syd herfor var Isen stadig fast, og  $^{19}/_3$  kom Fødgængere fra Malmø til Kjøbenhavn, men fra Hveen og Nordefter var der nu aabent.  $^{28}/_3$  kom Skibe til Helsingør, og ved Kjøbenhavn var der store Aabninger.  $^{30}/_3$  naaede Skibene Kjøbenhavn.  $^{12}/_4$  lidt Drivis endnu.

*Store Bælt*.  $^{22}/_1$  isfrit, men Is i Fjorde og Havne.  $^{21}/_1$  begyndte Isbaadene at gaa. Fra  $^{1}/_2$  var Bæltet isfyldt, og i flere Dage var ingen Transport mulig eller ogsaa meget vanskelig.  $^{9}/_2$  laa 160 Mennesker paa Sprogø; mange Steder, men ikke overalt, kunde Isen bære.  $^{22}/_2$  man trak Baadene over.  $^{20}/_2$  gik man fra Halskov til Sprogø.  $^{18}/_3$  Syd-Vest-Storm, saa Drivis hindrer Overfarten.  $^{21}/_3$  spredt Is.  $^{2}/_4$  gik Dampskibene, men stadig Drivis.  $^{4}/_4$  gik Isbaadene.  $^{11}/_4$  var sidste Dag, at Isbaadene gik.  $^{12}/_4$  Havnene endnu Is. Isbaadtransport  $^{21}/_1$ — $^{11}/_4$ .

*Lille Bælt*.  $^{1}/_2$  vanskelig Overfart.  $^{7}/_2$  ved Middelfart isfyldt.  $^{11}/_4$  ikke Overfart endnu ved Assens.

$^{22}/_2$  kørte man fra Sønderborg til Angel langs Kysten. I Kiels Havn var der Ishindring til  $^{11}/_4$ .

*Kattegat*.  $^{20}/_1$  havde Aarhus Bugt Is. <sup>78)</sup>  $^{14}/_2$  Paa Aarhus Bugt knustes en Galease i Isen. <sup>79)</sup>  $^{18}/_2$  Skibe forlades i *Kattegat* af Mangel paa Proviant, Mandskabet gik over Isen til Hals. <sup>80)</sup>  $^{24}/_2$  Paa Aarhus Bugten var Isen nu saa svær, at Færdselen var levende til Samsø, Tunø og Mols, hvorfra forspændte Vogne kom til Aarhus. Posten gik til Samsø over Isen.  $^{9}/_3$  ved Frederikshavn isfrit i nogle Dage, Skibe melder, at der

er lukket mod Syd, og at *Skagerak* har været forfærdeligt fuldt af Is.  $^{7}/_8$  siger Lodser, at Læsø Rende er passabel, men at der er isfyldt med lem Læsø—Anholt.  $^{9}/_2$  satte Nordost-Vind Isen igen mod Frederikshavn  $^{26}/_3$  Ved Hals Sejlads.  $^{30}/_2$  Ved Aarhus maales c. 25 cm Is, her gik Isen den  $^{8}/_4$ . Fyrskibene gik ud  $^{11}/_4$ .

Af de indre *Farvande* havde *Storstrømmen* Fastis d.  $^{21}/_1$ , og Isbaadene gik. I *Bøgestrømmen* gik Isen d.  $^{8}/_4$ .

*Østersøen*. <sup>10)</sup> Ved Christiansø var der Is fra  $^{10}/_2$ — $^{9}/_4$  og fra  $^{18}/_4$ — $^{19}/_4$ .

1856. *Sundet*. <sup>35)</sup> Kjøbenhavns Red havde Is fra  $^{21}/_{12}$ — $^{12}/_1$ . <sup>78)</sup> (for 1856). En Slup drev med Isen i *Sundet*, hvornaar siges ikke.

*Store Bælt*. Isbaadtransport  $^{24}/_{12}$ — $^{26}/_{12}$ .

*Kattegat*.  $^{22}/_{12}$  lidt Is i Læsø Rende.

*Indre Farvande*.  $^{14}/_1$  begyndte Isbaadtransporten i *Storstrømmen*. *Bøgestrømmen* blev isfrit  $^{27}/_1$ , Holbæk Fjord  $^{10}/_2$ .

1857. *Sundet*. <sup>30)</sup>  $^{5}/_1$  fik Kjøbenhavns Red Fastis, og Skibsfarten standsede.  $^{10}/_1$  Fyrskibet i Drogden kom ind for Is.  $^{21}/_1$  siges, at *Sundet* stadig var isfrit, og Reden næsten isfrit.  $^{27}/_1$  tiltog Isen paa Reden, og  $^{30}/_1$  var der Is i *Sundet* saa langt man saa.  $^{6}/_2$  Vaager i Isen.  $^{11}/_2$  aabent, ved Helsingør laa Isen sammenpakket paa svensk Side.  $^{18}/_2$  begyndte Skibsfarten, og ingen Is mere.

*Store Bælt*.  $^{17}/_1$  Fjord- og Kystis.  $^{30}/_1$  Østerrenden Drivis, Isbaadtransporten begyndte.  $^{4}/_2$  Dampene forsøgte forgæves at gaa.  $^{8}/_2$  isfrit, og  $^{12}/_3$  begyndte Dampene. Isbaadtransport fra  $^{30}/_1$ — $^{23}/_2$ .

*Lille Bælt*.  $^{12}/_3$  Isbaadtransport mellem Assens—Aarøund.

*Kattegat*.  $^{9}/_1$  lidt Is i Læsø Rende. Ellers siges intet om Is.

*Isefjorden*.  $^{10}/_1$ — $^{14}/_2$  Fastis til Rørvig.  $^{14}/_2$  aabent ved Rørvig og kort efter videre ind i Fjorden.

*Indre Farvande*.  $^{10}/_2$  Skruets i *Storstrømmen*, Isbaade kan ikke gaa.  $^{26}/_2$  blev *Bøgestrømmen* isfrit.  $^{21}/_2$  ved Aalborg Drivis.

1858. *Sundet*. <sup>35)</sup>  $^{17}/_2$  Tyndis i *Sundet*, Dampere vendte ved Rungsted. Kjøbenhavns Red Is  $^{17}/_2$ — $^{21}/_2$ . Skibsfarten var ikke standset, kun Kystis.  $^{27}/_2$  Kystisen gik langt ud,  $^{1}/_2$  *Sundet* aabent midt i,  $^{2}/_3$  isfyldt, ved Helsingør aabent,  $^{8}/_3$  ogsaa ved Helsingør isfyldt, men en Dampner passerer.  $^{8}/_2$  aabnedes Sundisen, Reden blev  $^{11}/_3$  isfrit.

*Store Bælt*.  $^{18}/_2$  Islæg, vanskelig for Dampere.  $^{24}/_2$  begyndte Isbaadene i Drivis.  $^{1}/_3$ — $^{3}/_3$  Transport umulig.  $^{4}/_3$  Drivis og Kystis; ved Refsnæs ogsaa Drivis.  $^{7}/_3$  Bæltet isfrit,  $^{12}/_3$  igen Drivis.  $^{18}/_3$  Havnene var nu isfrit. Isbaadtransport  $^{23}/_2$ — $^{17}/_2$ .

*Aarhus Bugten* var  $^{4}/_3$  islagt. Ved *Rudkjøbing* var der fra  $^{19}/_2$ — $^{15}/_8$  Drivis. *Bøgestrømmen* var isfrit  $^{31}/_3$ , men er bleven det nogle Dage før. Ved *Rørvig* var der isfrit hele Vinteren.

1859. <sup>35)</sup> Ingen Is og ingen Isbaadtransport, heller ikke indre *Farvande* havde Is, da Skibe stadig udklaredes til Provinserne.

1860. *Sundet*. <sup>35)</sup> Kjøbenhavns Red Is  $^{18}/_{12}$ — $^{21}/_{12}$ . Skibsfarten gik til  $^{18}/_2$ , da man ikke fra Kjøbenhavn saa aabent Vand,  $^{14}/_2$  var Drogden og Kjøge Bugt isfyldte.  $^{21}/_2$  isfyldt til Helsingør, dog kom Skibe Nord fra. Derefter var der Drivis og  $^{28}/_2$  aabent med Kystis og Skibsfart.  $^{20}/_2$  lidt Drivis.

*Store Bælt.*  $^{11}/_2$  Vesterrenden isfyldt.  $^{12}/_2$ — $^{10}/_3$  Drivis og lukket for Sejlskibe.  $^{20}/_8$  isfri.  $^{22}/_3$  ved Korsør Skrueis, derefter isfrit. Ingen Isbaadstransport.\*).

*Lille Bælt.*  $^{10}/_3$  Ved Assens er Is til Baagø, ved Middelfart aabent.

*Kattegat.*  $^{20}/_2$  Ved Hals var Drivis, men Søen var isfri.  $^{28}/_2$  kom lidt Drivis i Læsø Rende, og de østjydske Fjorde var lukkede.  $^{2}/_2$  ved Hjelm Drivis.  $^{21}/_8$  begyndte Sejladsen paa Randers.

*Limfjorden.*  $^{15}/_{12}$  Is ved Aalborg.  $^{10}/_2$  Drivis,  $^{13}/_2$  Fartøjer indfrosne ved Hals.  $^{20}/_2$  Ved Hals var Drivis,  $^{0}/_3$  ved Hals endnu Is og  $^{29}/_2$  Hals Is, men  $^{1}/_4$  Skibsfart.

*Aarhus Bugten.* Is fra  $^{14}/_3$ — $^{20}/_8$ .

*Isefjorden.*  $^{15}/_{12}$  samtlige Havne tillagt.  $^{10}/_{12}$ — $^{21}/_{12}$  Fastis, og derefter isfrit hele Vinteren?

*Syd for Sjælland.* For Storstrømmen staa, at Isbaadene ophørte  $^{1}/_2$ , men endnu  $^{13}/_3$  var der Isbaadstransport. Bøgestrømmen var  $^{0}/_3$  atter passabel,  $^{18}/_3$  isspærret, ogsaa i Ulfesund.  $^{20}/_3$  isfri. Guldborgsund blev isfri  $^{22}/_3$ .

\*) Havde man som i tidligere Dage ingen Dampere haft, havde der rimeligvis været Isbaadstransport fra  $^{11}/_2$ — $^{19}/_3$ .

## F. De benyttede Værker.

I Teksten betegnet med vedføjede Numre.

Nr.

1. De danske Provinsers Beskrivelse (Kjbhvn., Thisted, Hjørring Amter).
2. Meteorologiske Observationer i København, *Willaume Jantzen*. Kjbhvn. 1896.
3. *H. D. Lind*: Kong Christian IV og hans Mænd paa Bremerholm. Kjbhvn. 1889.
4. — Kong Frederik III's Sønagt.
5. Efterretninger for Søfarende.
6. Protokol over Isforholdene ført i Vagerdampereu Løvenørn, f. 1865—1907.
7. Memoirer og Breve af *Julius Claussen* og *Rist*, II og III. XVII.
8. *Hjorth*: Englænderne paa Anholt.
9. *Bering Lilsberg*: Generalkaptajnen. Kjbhvn. 1896.
10. Havne og Arbejdsprotokoller paa Christiansø.
11. *C. H. Pfaff*: Ueber die strengen Winter etc. Kiel 1809. I, II.
12. *Thorsøe*: Den danske Stats polit. Hist. 1800—14.
13. *Slange*: Christian IV's Historie.
14. *J. F. Schouw*: Naturskildringer. Kjbhvn. 1845.
15. *Tyge Brahe*: Met. Dagbog 1582—97. Kjbhvn. 1876.
16. Stat. Oplysninger om Staden København. III.
17. *v. Elzel*: Die Ostsee und ihre Küstenländer.
18. *Claussen* og *Rist*: Memoirer og Breve. IX. 18 b. X. 18 c. XI. 1910.
19. *Ramshart*: Efterretninger om den danske Flaades Tjeneste. Kjbhvn. 1808.
20. *W. F. Born*: Mine Hændelser. Kjbhvn. 1834.
21. *Falbe-Hansen* og *Scharling*: Danmarks Statistik. Sup. 1877—90.
22. Danmarks Riges Historie.
23. Christian V's Krigshistorie.
24. *Dahlerup*: Mit Livs Erindringer. Kjbhvn. 1908.
25. *Hennig*: Katalog bemerkenswerter Witterungsereignisse etc. til 1800. Berlin 1904.
26. *Hammershus* met. Iagttagelser 1853—73.
27. Met. Iagttagelser fra Aalborg 1824—25.
28. Met. Iagttagelser fra Frederikshavn 1827—29.
29. Met. Iagttagelser fra Skagens Fyr 1853—67.
30. Journal fra Anholt, Birkefoged Embedet vedrørende.
31. Apotheker *Steenbergs* Iagttagelser, Helsingør 1845—51.

- Nr.
32. *Eckersbergs Journaler* for Køb. 1827—51.
  33. Oplysninger fra Rørvig Lodseris Journal.
  34. Provst *Schades* met. Journal, Nyk. M. 1807—09 og 1815—23.
  35. Berl. Tidende.
  36. *Oeconomisk Magasin*. II. Kjøbhvn. 1758.
  37. *Hans Olrik*: Absalon.
  38. Nyt hist. Tidsskrift. Kjøbhvn. 1852.
  39. *Hans Strelow*: *Cronica Guthilandorum*. Kjøbhvn. 1633.
  40. *Danske Magasin*.
  41. *J. F. Røder*: *Krigerindringer* 1848—50.
  42. *Ignatius*: *Finlands Geografi*. Helsingfors 1891.
  43. *Lolland-Falsters Stiftstidende* 1835—40.
  44. Optegnelser fra Horsens Havnejournal.
  45. *Arago*: *Oeuvres complètes*.
  46. *Troels Lund*: *Peder Oxe*.
  47. *Magasin for Adelshistorie*.
  48. *Troels Lund*: *Danmarks og Norges Historie*. I.
  49. *C. Christensen*: *Evropa*. 1902.
  50. *Bering Lüsberg*: *København i gamle Dage*.
  51. Generalkrigskommissariatets Ordre til Seigling 1685—1708.
  52. Indkomne Sager H. P.  $\frac{9}{1814}$  fra Rigsarkivet.
  53. *Fiskeritidende*.
  54. *Goeze*: *Nützliches Allerley*. Leipzig 1788.
  55. *Havetidende* for 1838.
  56. *Mads Pedersen Farstrups* og *Lauritz Axelsens* *Dagbøger*, udgivet af J. Becher. Aalborg 1813.
  57. Omstændelig og tilforladelig Beskrivelse ved den i Østersøen liggende Ø Bornholm. Kjøbhvn. 1756.
  58. *Rafn* og *Thurah*: *Optegnelser*.
  59. *Catteau Calleville*: *Beskrivelse over Østersøen*. Kjøbhvn. 1816.
  60. Fuldstændig Beskrivelse af *Fredericia, Witse*. Kjøbhvn. 1767.
  61. *P. Rhode*: *Samlinger til de danske Øers Lolland-Falsters Historie*. I. Kjøbhvn. 1776.
  62. *Fr. Thaarup*: *Bidrag til Kundskab om de danske Provinser, Bornholms Amt*. Kjøbhvn. 1776.
  63. *Tidsskrift for Naturvidenskaber*. III og IV. Kjøbhvn. 1824.
  64. *Bircherods* *Dagbøger* 1658—1708. Kjøbhvn. 1846.
  65. *O. Nielsen*: *Københavns Historie og Beskrivelse*.
  66. *Ursins* *Magasin for Kunstnere og Haandværkere*. Kjøbhvn. 1828.
  67. *Suhm*: *Ny Samlinger til den danske Historie*. Kjøbhvn. 1793.
  68. *Gardc*: *Efterretninger om den danske og norske Sømagt*. Kjøbhvn. 1832.
  69. *Journal over Vind og Vejr ført paa Nyholms Hovedvagt*  $\frac{19}{4}$  1690—ult. Juni 1697.
  70. *J. F. Schou*: *Skildring af Vejrligets Tilstand i Danmark*. Kjøbhvn. 1826.
  71. *Archiv for Søvæsen*.
  72. *Nyt Archiv for Søvæsen*.
  73. *Tidsskrift for Søvæsen*.
  74. *Bidrag til Kundskab om de danske Provinser nuv. Tilstand*, Ribe Amt. 1830.
  75. — — — — — *Præste* - 1839.
  76. *Dansk hist. Almanak for Aarene* 1760—82.

- Nr.
77. *Borrebøge*: *Raritæet Kamre*. 1750.
  78. *Mansa*: *Folkesygdomme og Sundhedsplejens Historie i Danmark*. 1873.
  79. *Edv. Holm*: *Danmarks og Norges Historie*.
  80. *Nieuwenhuis*: *Krigsproblemet*.
  81. *Sprogø Lygtebankes Journal* 1825—29.
  82. *Handels- og Industri Tidende*. 1838, Nr. 27.
  83. *Helsingør Avis* 1838.
  84. *Nystrøm*: *Handbok i Sveriges Geografi*.

## G. The state of the ice in Danish waters in former and present times.

### Summary.

#### INTRODUCTION.

In publishing this treatise my chief object has been to collect all information, which may throw light upon the question about the ice in Danish waters in former and later times and to give it a preliminary critical examination while attempting to draw a comparison between the conditions in former times and nowadays. This comparison however is for the present limited to some short remarks regarding the conclusions, which may be drawn from the material at hand. A fuller and more detailed canvassing of the information gathered and of the results derived from it, will — I hope — be published some day.

The present treatise contains information about the ice from the earliest period, from which such has been available, it finishes with the year 1860. Information about the following years will appear in a later publication.

I shall draw the attention to the fact, that the information gathered is often drawn from sources, the reliability of which, as far as the state of ice is concerned, it is now impossible to verify. The source may be perfectly reliable in most respects, but the author in question may not have been able to criticise the information, which has reached him about the state of the ice. This being the first attempt in Denmark to collect information about the state of the ice, it is likely to be — as all first attempts — encumbered with mistakes. To begin with, it was like searching for a pin in a haystack, but during ten years constant study I managed to peruse to many works, that I venture to say, no more information concerning the state of the ice can be obtained except by mere accident.

*C. J. H. Speerschneider.*

## A. Critical Investigation.

### 1. Reliability of ancient reports.

Many of the ancient reports seem to imply that, the winters being very hard in former days, the ice was much thicker and remained much longer in Danish waters than nowadays. We read about the »awful cold« the »hideous cold«, about a winter so cold that »the oldest man did not remember anything like it« etc. etc. They had no thermometers in those days, so the intensity of the cold could only be described in words.

Like the cold the ice; in the hardest winters not only the Belts and the Kattegat would freeze up as in our days. Right often it is said: The whole of the Baltic was frozen up so you might walk over it from coast to coast. Even the Skagerrack was frozen up, some say that it was possible to ride across it and the wolves ran over the ice from Norway to Denmark. According to the old reports the winters also seem to have been of longer duration than in our days, and would begin rather early — thus the frost is reported to have set in on November 11th (old style\*), in several winters f. i. in 1408\*\*), 1446, 1495, 1568 and 1621 — and it is told that in May 1709 sledge-roads were to be seen on the ice in the Baltic.

How very different the state of the ice seems to be in our days! In most winters a little brash-and pancake-ice in the inner waters, and in hard winters at the most some ice in the fairways for a couple of weeks. Passage across icelaid waters is now considered a very rare occurrence, although such has taken place in the Sound as late as 1893 and 1895. It is said however that in olden times you might even cross the ice between Sweden and Bornholm; on March 21th 1635 David Dick with 5 others walked across from Sweden to Bornholm, »which had not been done before within man's memory«. Frands Frandsen and Henrich Erichsen walked across from Bornholm to Sweden on the 16th of March 1709 returning on the 19th. As late however as in the 19th century the same thing occurred, a man crossing from Hammeren to Sweden on March 9th 1838 without observing any open water; also in the same year a fisherman crossed the ice from Bornholm to Rügen. What hap-

\*) New style is about 1 week later. Compare with »Met. Observationer i Kjøbenhavn« by Willaume Jantzen, where the average date for first frost of  $\pm 5^{\circ}$  C. is November 24th.

\*\*) By the year is meant the beginning of the year. Winter 1408, thus means the winter 1407—1408.

pened in 1635 and 1709 also happened in 1838 and, but for the steamship traffic of the present day, which cuts through the fixed ice, the year 1893 might have been added to the years, in which you could walk over the ice from Bornholm to Sweden. For one of these years, 1709, we are able to draw comparison; for this winter, one of the hardest on record from former days, the thickness of the ice in the Sound was measured to about 70 cm., while in 1893 solid ice of more than 100 cm. was measured in several places. This of course is not decisive, but gives a certain idea of the thickness of the ice in those two years, in which the state of the ice must have been nearly the same.

The reports from other years of crossing the Baltic are not so trustworthy as the cases mentioned above. Rumour says that in 1760 people drove from Bornholm to Copenhagen.

According to information gathered the following years seem to have had the hardest ice-winters, viz.: 1048 — 1269? — 1296 — 1306 — 1323 — 1408 — 1423 — 1460 — 1546 — 1593 — 1608 — 1635 — 1658 — 1670 — 1684 — 1709 — 1740 — 1776 — 1784 — 1789 — 1799 — 1830 — 1838 — 1855 — 1871 — 1893.

The 13th to the 16th century seem to have had from 2 to 3 hard ice-winters pr. century. In the 17th, 18th and 19th century there are about 5 particular ice-winters pr. century. This difference of course is easily explained by the larger amount of information available from later years than from earlier periods, but it does not infer that hard winters were more frequent in former days than nowadays. It may be suggested that years have been picked out at random; this is not so, however, as only such years are taken up, in which a particularly large extension of ice is mentioned. Other things also go to prove that particular hard icewinters on an average only occur a few times in a century, for about such winters terms are always used such as, it was an »incredibly« hard winter or one »the like of which nobody had ever experienced!«

Take f. i. 1399 when people walked across the ice from Lübeck to Sunde (Stralsund?) and from thence to Denmark, this winter is said to have been »like to none«, which might infer that it was a very rare thing to cross the ice in the western part of the Baltic. This however is also told about 1460 and other years. On the other hand I do not think the expression »like to none« can be taken as a decisive proof, as most people soon forget what has happened. How many for instance have any notion of having experienced the exceptionally hard winter of 1893, in which was measured the lowest temperature ever measured in this country.

Besides this it stands to reason that a very hard winter has not been allowed to pass unobserved, but has been made at note of.

*Troels Lund* in his »Peder Oxe« says so in the following words »In olden times the sea united the various parts of the country, it was therefore easier to get from Sealand to Jutland\*) than to go even short distances across country in the cumbrous old conveyances. It therefore stands to reason that people would observe and note down when the sea was ice-bound, making useless the handiest conveyances.«

If it is true however, that a note was made of the hard winters, it is striking how few hard winters have been experienced as compared with the period from 1760 until the present day (see later).

Then, in case of a hard winter, the state of the ice was not properly understood or the record was misleading. Exaggerations are frequent; thus it is stated that in 764 the ice in the Black-Sea reached a thickness of 30 ft.\*\*). In 995 it began to freeze in July\*\*\*). In 1306 the ice in the Sound was 30 ft. thick†); this information is repeated in many works, but has been misunderstood, the ice referred to not being that in the Sound, but the ice in the sea round Iceland. In 1460 the ice reached as far as the Orkneys††), and in 1323 ships were frozen in between Norway, England and Flanders†††). There are many such instances, only proving how little old reports can be trusted.

In a treatise on the state of the weather in Denmark I. F. Schouw writes in 1826 about the reliability of old reports, that the old authors have obviously copied each other; he thinks however that doubtlessly the Baltic has been frozen up, but not quite so often as stated.

In old reports we often read: »looking out upon the sea (the Baltic) nothing but ice was to be seen«; therefore in quoting the sources the author says: »the Baltic was frozen up«; if what we call the Baltic was meant at all (see later). That the whole of the Baltic was frozen up may also mean, that it was full of ice, which does not mean, however, that it was frozen up. In 1881 for instance the Baltic was not frozen up, but a steamer reported on navigating through ice all the way from Libau to Copenhagen.

\*) by sea.

\*\*) Goeze: Nützliches Allerlei, Leipzig 1788.

\*\*\*) Borrebye: Raritet-Kamre, 1750.

†) Islandsk Aarbog.

††) J. F. Schouw: Naturskildringer.

†††) Suhm.



As mentioned above there are many instances of old authors' quoting their source wrongly and adding a little to show off better. In 1296 it is said, they rode over the ice »de Opslo ad Jutiam«, which causes a later author to state, that the Skagerrack was frozen up. This story of riding from Oslo\*) to Jutland must surely be read with some afterthought; it sounds rather odd that Oslo should have been chosen for starting point, when you wished to cross the ice; it is much more likely, that a point nearer the coast of Jutland has been chosen. Perhaps by the word »Opslo« is meant the diocese of Oslo then stretching as far South as Gottenburg. This same year 1296 the ice lay between Sweden and Gothland, which makes Arago write: »between Sweden and Jutland«. An other writer puts 1294 for 1296, one writes 1292 and a third one 1269 for 1296. Thus it all gets muddled up. It is very unlikely, that it should have been possible to execute the same feat of riding across the ice from Oslo to Jutland in three different winters, following so closely after one another as 1292, 1294 and 1296..

As a proof of how little old writers can be trusted, I shall mention, that Clavius describes Norway as consisting of 18 different Islands, ice-bound with the main land during the winter and only separated from it in very hot summers. Modern sources however are often quite as unreliable, which is illustrated by the following examples:

On March 18th 1909 Ritzau's Bureau reports from Middelfart: A large ice-flake stretching from Jutland to Funen has stuck and is screwing off Middelfart forming a strong bridge between the two coasts; there is a lively traffic of pedestrians across the Belt.

On inquiry the custom-house officer at Middelfart explained: »The ice flake in question drifted down with the tide from the north on the 18th at 8 a. m. and blocked up the Belt between Middelfart and Snoghøj until noon, when the tide carried the flake northward leaving the Belt ice-free all the afternoon, when sailing boats crossed in all direction. The »lively traffic« was limited to one seaman walking from Middelfart to Damgaard — where the s/s Baldur has stuck — and returning; another seaman crossed the ice from Snoghøj to Middelfart dragging a punt after him in case the ice should break. These two men and some children playing about on the ice some 50 yards from the shore off Middelfart made up all the lively traffic.«

\*) ancient name for Christiania.

Another instance was a report saying that a lively traffic over Little Belt took place off Assens on February 5th 1912. On inquiry the harbour-master at Assens explained:

»The lively traffic across the ice on February 5th is limited to 2 men crossing from Assens to Baagø and returning in the evening using a punt on a sleigh for support. The mail went over to Baagø on the 6th by ice-transport, but the two men, who took it across, are still prevented from returning to Assens by obstructions in the Belt.«

Such unreliable reports of traffic across the ice may have passed from man to man in old days, and the chroniclers have simply noted them down without criticism.

## 2. Reports on the severity of former winters.

It seems rather doubtful that the Kattegat (as Hennig says) should have been frozen up to such a degree that it would carry the »heaviest carts«. In the »Den danske Lods« for 1843 is said: that the Kattegat should ever have been entirely frozen up, as related in old chronicles, is most unlikely, as the Læsø is not even known to have been frozen in on any side. If it were true the climate must have undergone a remarkable change, or the bulk of the surface layers must have been considerably smaller or less saline\*), which has hardly been the case within the historical ages.

Schouw says that we may suppose, but there is no proof, that the winters have been harder in the 14th and 15th century than in his time (born 1789 d. 1852); the information however is so scanty as to make it impossible to draw proper conclusions; besides this the term »severe winter« often only meant a winter with much snow and not necessarily with much frost and icebound waters, and there is no reason to suppose, that a winter has been hard because it has given much snow. In a summary of the weather reports in Tycho Brahe's meteorological observations Poul la Cour says:

»One of the most important results, deduced from Tycho Brahe's observations, is the fact that the periods of heat and cold recurring on almost the same dates in the year have been the same then

\*) vide O. Pettersson: »Klimatförändringar i historisk och förhistorisk Tid«, Kungl. svenska Vetenskapsakademiens Handlingar, vol. 51, no. 2 in which the author says »we are forced to the conclusion that the intensity of the salt undercurrents has been higher during the middleages than now, causing the level of the underlayers to be higher in the Baltic and the surface layer to be thinner, which made it freeze in case of severe winters.

as now (both new style). Although we are not, as far as I know, able to explain the reason for these periods, they must be supposed to be — like all other meteorological phenomenon — the result of the cooperation of various forces, and I venture to say that the fact of these periods reoccurring on the same date now as then tends to prove, that the normal state of the atmospheric currents etc. has remained unaltered.«

In »Danske Atlas«, Copenhagen 1763, vol. 1, pag. 361, Pontoppidan writes about the winters in the middle of the 18th century:

»The winter is expected in the first two months of the year, but it rarely lasts for more than 2 or 3 weeks and often not so long as that. The winter-cold is very unstable, which is proved by the fact that sledging is a rare thing, and there are years when the peasant has no chance at all to use his sleigh.«

Further on, he states:

»The winter is often so mild, that you can not even walk over the ice.« and:

»The Kattegat, Belt and Sound are but rarely frozen to; 3 or 4 times in a century perhaps.«

This also shows the same state of the ice as nowadays. Pontoppidan's words apply very well to the winters of the present day. In his »History of Denmark and Norway I.« Troels Lund says:

»Like now it was a rare thing in the end of the 16th century that the Sound was icebound between Copenhagen and Malmø during the winter. The Sound may be full of ice, but it rarely happens that you can travel over the ice.«

As will be more fully shown later on the ice in the Sound was passable 9 times in the 17th century, 13 times in the 18th and 9 times during the first half of the 19th century, but before the year 1600 unfortunately information only exists about a few winters, in which people could cross over the ice in the Sound.

It is rather interesting to notice, that lots of undisputably true reports can be found stating, that people have walked across the Sound as well as over Great and Little Belt, Femar Belt and even across the Baltic; but not one report is to be found, either from old or present days, to the effect, that the Kattegat has been walked across (as mentioned above Læsø has hardly ever been frozen in on any side). Now if people have never walked across the Kattegat, the old tale of riding »de Opsloe ad Jutiam« is the more unlikely. The deeper I work into this subject, the more I feel convinced of the improbability of the Kattegat having ever been frozen to within the historical ages.

### 3. The names of the waterways.

The fact that the Danish waters had different designations in former days from nowadays is a most important factor in judging the reliability of information about the state of the ice in old days. According to »The history of Denmark I.« pag. 449 in the days of Adam von Bremen (about 1070) the Kattegat was called »Norges-havet« (The Norwegian sea). Thus Norges-havet, i. e. the sea between Denmark and Norway, means Kattegat. When therefore people rode across the ice between Denmark and Norway — Norges-havet — it does not necessarily mean, that what is now called Skagerrack was frozen to. The island »Hisingen« off Gottenburg is by Huitfeld called »Hysingen in Norway«. Crossing from Jutland to Hisingen would therefore in those days mean to cross to Norway. Pilot books from the 16th century\*) say:

»Between the Scaw and Læsø the depth is 10 fathoms with soft bottom right in under the coast of Norway.«

This means to say, that going on an easterly course from a point in Jutland North of Læsø you reach Norway. Crossing the ice between Denmark and Norway may have been via Læsø.

Later on is said about the Sejerø east-shoal.

»Towards Zealand it is hard, towards Norway soft.«

The term »towards Norway« being used as far South may cause some reflection.

In Baggesen: »Den danske Stat« the northern part of Kattegat is called Skagerrack. In Dutch charts from about 1650 the Skagerrack goes right down into the present Kattegat, and in maps from about 1660 (by de Witt and Erik Dahlberg) the whole of the Kattegat is called Skagerrack. In van Keulen's chart (published between 1720 and 1760) the whole of the present Kattegat is marked Skagerrack; in those days therefore the whole of the sea from the Scaw to Elsinore must have been called Skagerrack. Outside the Scaw was the North Sea. In 1583 in some charts all the western Kattegat was called »Beldt«.

Johannes Stenstrup, in his book on Danish local names, says, that the names Skagerrack and Kattegat are nowhere to be found until the time of Christian IV.; Erslev supposes the name Kattegat to have been adopted about 1660. Skagerrack is most likely of Dutch origin, rack meaning curve, the curve round the Scaw (Skagen). Gal in Dutch means inlet or sound. The Sound (Øresund) however is

\*) See Joh. Knudsen: De første trykte Lodsbøger over de nordiske Farvande (1532 and 1541). »Tidsskrift for Søvesen« 1913.

already mentioned on Rune-stones and in other ancient sources; but still as late as 1774 Torkel Baden calls the water off Charlottenlund\*) »the Baltic«; the »Berlingske Tidende« about 1770 says: the Baltic was frozen to between Copenhagen and Scania; here therefore »the whole of the Baltic frozen to« may mean the Sound frozen to. About the same time the sea North of Elsinore is often called the North-Sea; in 1767 f. i. and also in other years »Berlingske Tidende« says: the ice broke from the North-Sea to the pier at Elsinore, which means to say that the ice broke North of Elsinore i. e. in the Kattegat.

In old days Great-Belt was called »Beltsound«, later »Belt« and not until the 18th century: Great-Belt. The name »Little Belt« is scarcely 200 years old, it was formerly called: Middelfarsound, Meilfarsound, or Milbaarsound (van Keulen's charts).

About the winter 1546 is said, there was so much ice in the Baltic that during 6 weeks you could walk across both Belts; in this case of course the word Baltic refers to the sea round the islands and not to the Baltic proper. Borreby says about 1658: The Baltic was frozen to, so that people could walk over the ice from Jutland to Zealand. Here again is not meant what we call the Baltic.

This goes to prove that until about 1800 the names North-Sea and Baltic referred to quite different waters from nowadays.

These different designations of the seas may have led later authors to misunderstandings as to where the ice was found. We of the present day should learn to be very careful in investigating the information derived from old sources about the state of the ice in our waters. A familiar name may refer to waters quite different from those we now combine with it. The above may lead us to suppose that »the Skagerrack frozen to« only means »Kattegat full of ice« — and that most reports of an ice-filled Baltic only refer to the Sound and Belts, at the most to the western part of the Baltic.

#### 4. Charts.

The very defective knowledge of the outlines and nature of coasts and seas possessed in old days must necessarily influence the reliability of ancient information about the state of the ice. In an old chart from 1458 it is almost impossible to distinguish the various countries and even in 1490 the charts were so bad as to make it a very hard task, to make out the waterways. In 1539 Olaus Magnus

\*) near Copenhagen.

published a chart, which gave a very fair image of the countries, and although rather far from the real thing, is was far more correct than other charts of the day. We may therefore consider this year 1539 as a sort of boundary post on the road and state. That before this time the knowledge of the nature of the waterways was so limited, that all information about the state of the ice should be treated with great care.

#### 5. Confounding the years.

Confounding of years has often happened; this may have been caused by errors in writing or in printing. As instances of such mistakes may be mentioned the winters of 1269, 1292, 1294 and 1296 which should all be 1296 (see the description of that year); 1320, 1323 and 1333 all mean 1323; further 1546 and 1548, which should be 1546; 1593 for 1573 etc. That such numbers refer to only one winter is proved by the fact, that the winters are described in the same terms, the same words being used, and the mistake can be found directly by going back to the original source.

One other fact is, that in old days, before the middle of the 16th century, a severe winter almost always seems to have been followed by another severe winter, thus 1047 and 1048 — 1398 and 1399 — 1407 and 1408 — 1422 and 1423 — 1430 and 1431 — 1459 and 1460 — 1506 and 1507 — 1545 and 1546 were all hard winters. In several cases, it can be proved, that there has been but one hard winter, as a rule the last of the two years mentioned, thus for instance the winters 1545—1546. The winter may have started in December, and some writers may have noted down the year it started. Another cause for mistakes is, that in old days up to about the middle of the 16th century, the time when the twin-winters cease to occur, the year did not always begin with January 1th but sometimes with December 25th; this may have caused some writers to believe in the rule of two consecutive hard winters — as an instance, which illustrates this, can be mentioned that the <sup>25/12</sup> 1581 has been proved to mean <sup>25/12</sup> 1580\*).

#### 6. Description of some of the hardest ice-winters.

A detailed description of some few of the hardest ice-winters will be found in the Danish text p. 17 to 27. The information about the earliest winters is drawn from old chronicles, diaries, historical

\*) Rørdam: Historiske Kildeskrifter, II, 15.

reports etc. After 1750 information is chiefly drawn from the newspaper »Berlingske Tidende«, which has afforded ample material; the official reports on the state of the ice in Danish waters have supplied all information about later years. My object is in the course of time to publish all available information about the ice in the various winters; the earliest winter of which we possess any — surely very unreliable — information is the winter of 690. In this treatise is referred all information about the state of the ice from 690 to 1860 incl., besides this only the uncommonly hard winter of 1893 will be mentioned *pro tem*\*), the information from 1861 until the present day being kept for later publication.

As mentioned above, much information from the earliest times must be looked upon as unreliable; it is referred however, as it seems important to collect all that has been said about ice; here and there will also be found remarks about the severity or mildness of the winters; this however is only quite exceptional, the object of this treatise being to describe »the state of the ice« and not to treat subjects such as cold or snow, weather or climate.

The information is gathered from Danish and surrounding waters, now and then the state of the ice in other seas is mentioned for comparison or from other reasons; information about foreign waters will be found in such copious works as Arago: »Oeuvres complètes«; Pfaff: »Ueber die strengen Wintern etc.«; Hennig: »Katalog bemerkenswerter Witterungsereignisse etc.«, Berlin 1904\*\*).

## B. Comparison between the state of the ice in different winters.

To draw a fair comparison between the state of the ice in former days and in our days is difficult for several reasons; first of all old reports are so unreliable and are made still more so by erroneous copying from old sources; secondly many authors possessed but very limited knowledge of the waters and besides that had a tendency to exaggerate, a tendency which can be traced right

\*) In the Danish text.

\*\*\*) As far as ice is concerned Hennig seems not to have shun even the most unlikely information. See f. i. 1789 when it is said that the Adriatic and Black-Sea were quite frozen to.

up to 1912; and thirdly the significance of names has altered through the centuries, giving rise to serious mistakes.

An attempt at tabulating the information can only be made by estimating its value and will thus only to some extent supply the clue for understanding the comparison.

To begin with I tried to make a list of the winters, in which the principal waterways, or some of them, have been full of ice. By the principal waterways is chiefly understood the Kattegat, Belts, Sound and the western part of the Baltic. Naturally, as the years proceed, the information gets more complete and for every half century a larger number of years can be added. About many years the information tells us, there has been no ice in the principal waterways or at least only ice for a few days. For some years however there is no information, but after about 1750 this is only the case for quite a few years, after 1760 for none. From old times of course it is easier to find information about the presence of ice than about its non-presence.

In the Danish text pag. 29, tables I and II, give the years with ice and with no ice respectively in the principal waterways together with a summary of both.

In order to make it easier to compare the state of the ice in former days with that of the present day, I have arranged two tables III and IV (Danish text pag. 30) showing on an estimate how often each of the waterways has been full of ice, if but for a few days, and how often traffic over the ice has taken place. It is only from 1760 that we possess information for every year as far as Great Belt and the Sound are concerned.

The tables give the number of years in which a water has been frozen to or ice-filled, if but for a few days, only such years being considered, for which information is at hand. Tables III and IV show the scarcity of information from earlier times, only about Femar Belt there is more information from the 14th and 15th century than about other waters, and it seems that the ice has often been passable here in old days, which would probably also be the case nowadays, Femar Belt being a water which easily gets packed with ice, and it is said that in the winter 1912 people could walk half way over, which could not have been done in any of the other principal waters during that winter.

Traffic over the ice in the Baltic has taken place once in every century right up to our time. When this has happened it has always been rather late in the winter, it has never happened until March; an early winter will never be able to overpower the

heat stored up in the water of the Baltic, which can hold 2° to 3° C. when all the other waters are at 0° C. By the end of January 1912 f. i. the surface temperature at the Scaw was 0,3 C., in Læsø Rende ÷ 0,3 C. at Anholt Knob ÷ 0,1 C. Lappen ÷ 0,2 C., Gjedser ÷ 0,2, while the minimum temperature of the sea round Bornholm was 2,5 C. A longer winter or rather a late cold period is necessary to freeze up the Baltic to such an extent, that the ice will carry. If in 1893 the cold had set in later than it did, it is very likely that this hard winter, perhaps the hardest known (even harder than the old giant-winters of 1408, 1460 etc.) would have icebound the Baltic so that people might have walked across it, for it must be remembered, that hard frost in December and January is far from having the same power to freeze up the Baltic as cold of less intensity will have in February and March. It is not only the intensity of the cold, its duration or the salinity which are decisive, but quite as much the time of the year at which the cold sets in. A late frosty period is most dangerous for the Baltic, and as the ice-period generally occurs at the same time of the year now as formerly, we are justified in saying: *The freezing up of the Baltic does not seem to have undergone any change from the 15th century up till our days, and an icefilled Baltic seems to occur quite as frequently now as formerly.*

The »Berlingske Tidende« has been the rich source from which I have drained most of the information since 1750, from which year we can begin to draw comparisons particularly for the two most trafficked waters, the Sound and the Great Belt.

Thus from 1750 to 1799, during 50 years, the Sound was full of ice 29 times and it could be walked across 10 times. From 1770 to 1819 icefilled 30 times and it could be walked across 12 times. From 1800 to 1849 full of ice 19 times, could be crossed 9 times. During these 100 years no particular alteration has taken place. After 1850 the steam-ship traffic grew more and more lively, creating a new factor against the formation of ice, therefore this period is not well adapted for comparison with earlier years. However the present state of the ice in the Sound seems to be this: on an average full of ice every 3rd year (for proof see later), not so very different from the period 1750 to 1850; but passage across the ice is far from being so frequent as formerly, a natural result of the development of steam-ship navigation. (See table I in Danish text pag. 32).

The curves in plan I give a graphic representation of the state of the ice according to table V. The full drawn top curve shows

the mean temperature from December to March. Other curves show the duration of ice in the Sound and of ice-boat traffic in Great Belt, while the bottom-curve shows the number of points from 0 to 10 given to each winter. These points are given on an estimate, 0 meaning a winter with no ice, 1 with very little ice, 10 is not used, while 9 is only given for the very hardest ice winters.

From 1763 to 1860 during 98 years (see table V) the Sound was full of ice in 40 different winters and crossing over the ice was possible in 20 winters. The earliest date on which ice began to form was December 10th, (1813) and the latest date on which the first ice was seen in the Sound was March 23rd. (1812). When the waters have been icelaid at all, the earliest date for the disappearance of the ice without its reappearing, is January 22nd (1802) and the latest date on which ice has been seen in the Sound is May 11th (1799). In 5 or 6 different winters however the ice has remained into the month of May. The average number of days of ice in the Sound pr. icewinter is 54 days for the period mentioned; this period is divided up into 3 periods of 30 years and, the state of the ice in the Sound being used as a standard for the other waters, table VI (Danish Text pag. 34) shows that, generally the ice remains from the end of January until the middle of March.

In order to examine if the ice remained any longer in the waters in old days than now I have construed table VII (Danish text pag. 35) concerning the beginning, cessation and duration of ice in different periods. For the first period 1296—1546 there are only 4 years for which the duration of ice can be obtained approximately. The next period, 1583—1595, is however more correct, the information being drawn from Tycho Brahes observations at Ilveen, and therefore taken as one period. The two following periods are rather incorrect. The average duration of ice for the 4 periods is very nearly the same as for the period 1763 to 1860, for which the information is correct. A period 1893 to 1914, the last 22 years, has been added.

The duration of ice does not seem to differ much from that of former days, considering that the last winters have been fairly mild and that the steam-ship traffic can only have shortened the duration of ice. Now as formerly in hard winters the waters begin to freeze to about the 1st of February and the ice will remain until the middle of March. Other things than direct information about ice seem to indicate, that as a rule the ice disappeared in March; thus it is said that before the middle of the 16th century navigation used to begin in March, then the buoys were laid out, and the first

primitive lights at the Scaw, Anholt and Kullen were to burn from the 1st of March.

The period 1771—1860 is much too short to draw from it any rules as to periods in the duration of ice; table VI shows that the two first 30 years sub-periods of the above are almost alike, while table VIII (Danish text pag. 35) shows that during the 3rd sub-period the steamer traffic begins to make itself felt, causing the Sound to be less often frozen to and crossed over than during the two preceding periods.

The number of steamers given in Tabel VIII only refers to Danish boats, but to these must be added the steamers of other nations, making in all a factor worth noticing.

From 1750 to 1799 Great Belt was full of ice 21 times, from 1770 to 1819—26 times and from 1800 to 1849—28 times. Passage over the ice in the Belt is far more uncommon than in the Sound because of the current and the width of the Belt.

The span of time during which ice-boat traffic has taken place is not the good standard for judging the state of ice, which might be supposed. Before 1815 ice-boat traffic was started as soon as ice appeared at the crossings, later on the local authorities decided when it was desirable to start it. Further the growing steam-boat navigation has gradually shortened the periods of ice-boat traffic, and the icebreakers have almost put an end to it; however times may come, when we shall have to fall back upon the ice-boats again. During the ice periods in Great Belt in 1860 and 1862 for instance the steamers managed to keep up the traffic across the Belt, though with some difficulty, while under former conditions the ice boats would have been called into use.

Table IX (Danish text pag. 37) shows the ice-boat traffic in Great Belt and is chiefly an extract from »Berlingske Tidende«. In many cases it is rather difficult to fix the day, when the traffic began and finished, as the ferry-boats often sailed over the Belt to the edge of the fixed ice, from which the ice-boats were used, even when the fixed ice was very narrow. Often the date is not even noted down for putting into use the ice-boats or for laying them up. Most probably in some years the ferry-owners have tried to raise their income by reporting the obstructions to navigation to set in with the first appearance of ice at the crossings. For this reason from 1815 the local authorities have had to decide, whether the state of the ice could be said to be a hindrance to traffic.

Table IX shows that the increasing traffic gradually shortens the periods of ice-boat traffic, and that the modern high power

steamers impede the freezing up of the waters. Therefore a comparison with earlier years is difficult, see f. i. 1860.

As for the ice-boat traffic it will be noticed that December 6th (1830) is the earliest date and April 24th (1771) the latest date on which ice-boats have been used. Most often ice-boats have been in use from the end of February till the middle of March. February 4th is the record date for ice-boat traffic, this having occurred on that date 39 times in 124 years or in 1 year out of 3.

Little Belt was full of ice 9 times and could be walked over 6 times from 1750 to 1799; from 1770 to 1819 full 11 times, walked over 7 times; from 1800 to 1849 full 9 times, walked over 3 times.

The information about the Kattegat from older times is very scarce. It is only reported to have been full of ice a very few times before 1750, but of course it must have been full far more often. From 1750 to 1799 it is reported full of ice 8 times and from 1800 to 1849 full 7 times. The Kattegat has no doubt been full of ice more often during this period, but the reports on ice in »Berlingske Tidende« chiefly refer to the state of the ice in the Sound and the Great Belt.

In the above I have pointed out that, in my researches I have never found any proof that the Kattegat has been walked across. People have walked ashore from ships screwed down by the ice — f. i. in 1855, 1893 and several other years, but nothing is ever found to show, that people have walked across this sea from coast to coast.

It seems difficult to arrive at any conclusion as to increase or decrease in the ice in our waters, and the material at hand is not sufficient to show any distinct periodical occurrences. The general impression is, that the state of ice has not altered, and that ice generally forms in the principal waters every 3rd year. That this is so nowadays is proved by the periods of ice-service and of withdrawal of lightships. The ice-service is established at the Meteorological Institute as soon as ice begins to form in the principal waters, it has been established 7 times during the last twenty winters. This shows that every 3rd winter ice forms in the principal waters. The earliest date for starting ice-service during the fairly short span of years, in which it has been in action, is January 25th, the same date that is mentioned above as the average first day for ice in the Sound during the period 1770 to 1860. The lightships are generally withdrawn, when ice begins to form in the principal waters and during the last 35 years they have — on an average —

been withdrawn every 3rd winter, which shows that a fair amount of ice is formed in the Kattegat, Sound and Belts and in the Western Baltic in 1 winter out of 3 or 33 winters in a century.

### C. Recapitulation.

In the above description of the winter 1323\*), described by old writers as a particularly severe winter, it was pointed out, that the hardest ice period seemed to have occurred from the beginning of February until the middle of March, just as nowadays. In the 1760es. Pontoppidan says that the winter is often so mild that people can not walk on the ice, and that the Kattegat, Sound and Belts are but rarely covered by an ice-bridge, perhaps only 3 or 4 times in a century.

The state of the ice in our days is such that Pontoppidan's words may apply to the present winters. In the 19th century only 5 winters were so severe, that we can talk about an ice-bridge between the coasts. Ice is formed in the principal winters in one out of three winters, and on an average the presence of ice nowadays also lasts from the end of January or the beginning of February until the middle of March, but more often the winter is so mild that no ice is formed. These three examples taken from different times have certain connecting points.

In order to arrive at a fair comparison between the state of the ice in ancient and present days the following circumstances must be considered:

1) That old reports are rather limited and unreliable, the sources often being erroneously quoted by the different authors, who have frequently seen more in the reports than they were justified in doing.

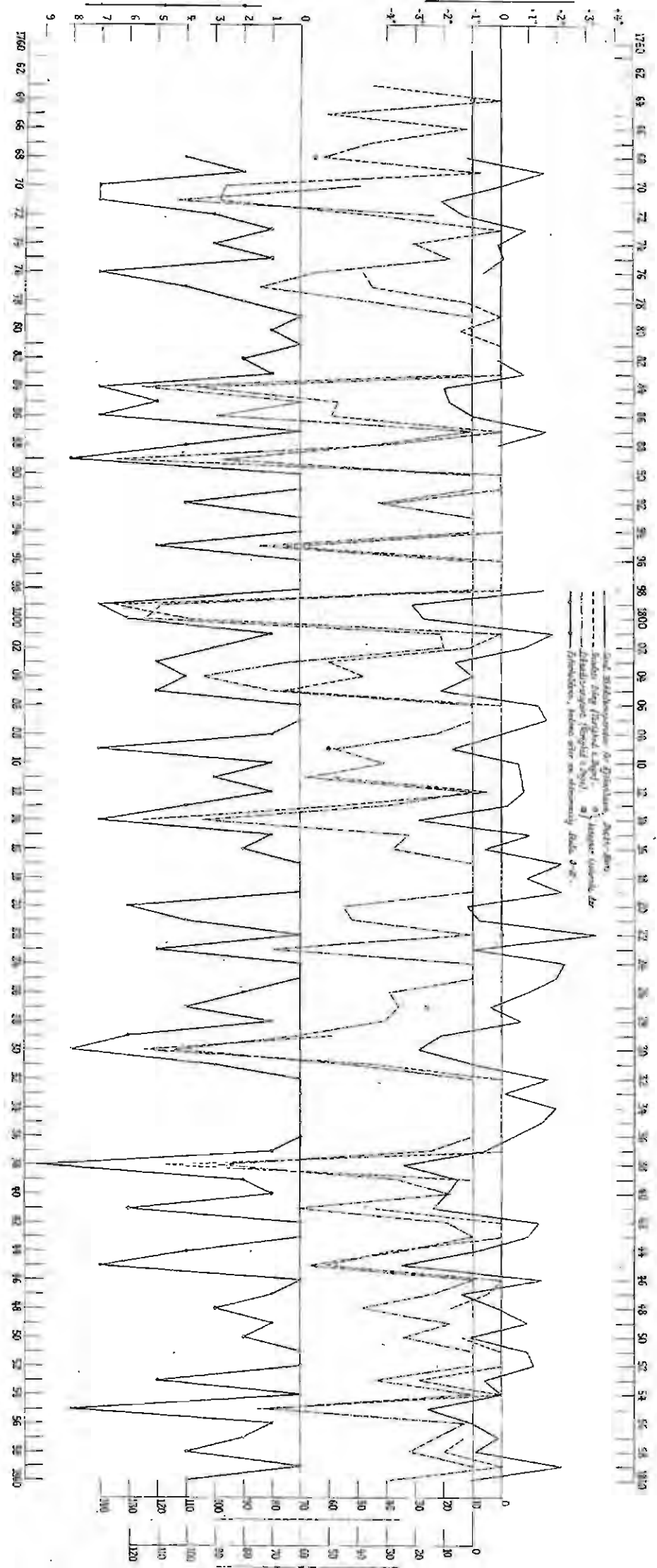
2) That the names of the waterways have had different meanings during the centuries; therefore we will obtain a wrong conception of the state of ice by taking the old names to indicate the same waters, which they apply to nowadays.

3) That the extensive steam-ship navigation tends to weaken the ice preventing it from forming or not allowing it time enough to

\*) Not the only instance, thus in 1546, another hard winter, the ice also remained from the beginning of February until the middle of March.

obtain sufficient strength before the thaw sets in, during which the steamers are able to destroy the ice, while in former days the thaw alone had but a very small destructive influence. This state of things however has no connection with the severity of the winter.

All the above mentioned relations being well considered, we are led to the conclusion, that *there is no reason to believe in any marked difference in the amount of ice in Danish waters during the winters of former periods and of the present day.*



Plan I.