

Tartu Ülikooli Eesti veekogude uurimise komisjoni väljaanne № 7.

Merejää vaatlused

1927/28 a. talvel Eestis.

Beobachtungen des Meereises

im Winter 1927/28 in Eestl.

Tartu Ülikooli Eesti veekogude uurimise komisjoni väljaanne № 7.

Merejää vaatlused

1927/28 a. talvel Eestis.

Beobachtungen des Meereises

im Winter 1927/28 in Eesti.

K. Mattiesen'i trükk, Tartus.

Merejää vaatlused 1927/28 a. talvel.

Käesolevas väljaandes on antud lühike ülevaade jääoludest Eesti välisvetes 1927/28 a. talvel. Vaatlusi toimetati 28 vaatluskohas, (v. Tabel № 1) suuremalt jaolt tuletornides. Igapäevased tähelepanekud jääoludest ja laevasõiduvõimalustest tähendati üles sellekohastele vaatluslehtedele.

Tabel № 1.

Vaatluskohtade nimekiri 1927/28. Verzeichnis d. Beobachtungspunkte.

Vaatluskoht Beobachtungsort	Laius Breite	Pikkus Greenwich'ist Länge von Greenwich	Vaatlejate nimed Namen d. Beob- achter
Abruka	58° 10'	22° 30'	O. Err
Ekholmi	59° 41'	25° 47'	R. Grigorjev
Emmaste	58° 42'	22° 36'	P. Pärtel
Haapsalu	58° 57'	23° 32'	J. Tammekand
Käsmu	59° 36'	25° 55'	Merikool
Kihnu	58° 06'	23° 59'	P. Denisov
Kokskäri	59° 43'	25° 01'	R. Dorofejev
Kõpu	58° 54'	22° 12'	A. Trofimov
Kübassaare	58° 26'	23° 18'	J. T-är
Loksa	59° 35'	25° 41'	J. Leiström
Lõõtsa	58° 38'	23° 20'	J. Mägi
Naissaare	59° 36'	24° 21'	K. Veski
Narva-Jõesuu	59° 28'	28° 04'	A. Peters
Osmussaare	59° 18'	23° 22'	E. Kuntse
Pakerordi	59° 24'	24° 04'	R. Johanson
Paternosteri	58° 33'	23° 22'	W. Rattur
Pärnu	58° 23'	24° 30'	Lootsid
Roomassaare	58° 13'	22° 30'	R. Treumann
Ruhnu	57° 48'	23° 15'	A. Brakman
Seli	58° 17'	24° 02'	E. Tõnisson
Sõrve	57° 55'	22° 03'	A. Rentik
Stenskäri	59° 49'	26° 20'	K. Kuulbusch
Suuropi	59° 28'	24° 23'	M. Grigorjev
Tahkona	59° 06'	22° 34'	J. Juurikas
Tallinna	59° 26'	24° 48'	H. Veski
Tiirikoja (Peipsi j.)	58° 52'	26° 58'	V. Hallik
Vilsandi	58° 23'	21° 50'	A. Thom
Vormsi	59° 02'	23° 08'	A. Vilibert

Ilmastiku olusid 1927/28 a. talvel iseloomustavad tabelid № 2 ja № 3, kus on tähendatud tab. № 2 kuu keskmised temperatuurid (T) ning nende kõrvalkalded (A) 60 aastastest keskmistest Eesti mereäärsetes meteoroloogia jaamades. Tabelist näeme, et õhu temperatuur detsembri kuul oli tunduvalt alla normaaltemperatuuri, mille tõttu väinad detsembri kuu keskpaigas kinni külmusid. Selle järelalusena lõppes laevasõit Haapsalu lahes ja Suures väinas juba detsembri keskel. Liivi

lahel ilmus jää jaanuari kuu keskel ja sulges läbipääsu nõrgematele laevadele kuni aprilli lõpuni. Soome lahe lääne osas tekkis jää jaanuari kuu keskel, kuna lahe ida osa aga kattus jääga juba detsembri kuu viimasel poolel.

Laevasõit oli takistatud Soome lahe ida osas detsembri kuu lõpust kuni aprilli lõpuni, kuna lääne osas ilmusid laevasõidule tunduavad raskused veebruari keskel ja kestsid vähemate vaheaegadega märtsi lõpuni.

Tabel № 2.

	Detsember		Jaanuar		Veebruar		Märts		Aprill		Mai	
	T	A	T	A	T	A	T	A	T	A	T	A
Vilsandi	-2.8	-2.0	-1.8	0.6	-1.7	1.5	-1.0	0.9	3.0	0.2	7.3	0.1
Tallinna	-5.7	-2.8	-4.0	0.6	-5.1	0.2	-3.4	-0.9	2.6	-0.3	8.6	0.2
Pärnu	-4.9	-1.3	-4.4	0.8	-4.9	0.7	-3.4	-0.5	3.3	0.1	10.2	0.8
Narva-Jõesuu	-7.2	-2.8	-5.2	1.2	-6.4	0.3	-4.4	-1.0	3.1	-0.1	10.4	1.1

Kooskõlas kevadise õhu temperatuuri tõusuga vabanes Soome lahe lääne osa jääst juba märtsi kuu lõpul, ida osa aga, Stenskärist kuni Narva-Jõesuuni, alles aprilli lõpul; samuti püsis Liivi lahes ja väinades jääkate kuni aprilli lõpuni.

Järgnevas tabelis № 3 on antud tuule suunade sagedus talvekuudel (dets., jaan., veebr., märts ja aprill) igapäevastest tähtajalistest vaatlustest (kell 7, 13 ja 21).

Tabel № 3.

	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Vaikus Wind- stille
Vilsandi	49	31	52	84	47	60	46	52	35
Tallinna	36	49	42	84	63	78	57	38	9
Pärnu	40	43	39	69	79	80	30	37	39
Narva-Jõesuu	37	36	59	90	70	60	49	41	14

Tabel näitab tunduvalt lõunatuulte ülekaalu, mis Eesti rannikul harilikuks nähtuseks.

Kogu vaatlusmaterjal on eelmiste aastate eeskujul läbitöötatult mahutatud nelja eritabelisse (№ 4, 5, 6 ja 7). Esimeses tabelis (Tab. № 4) on märgitud teated jää ilmumisest ja kadumisest, kui ka päevade arv jääga üksikute vaatluskohtade järele. Tabeli esimene lahter sisaldab tähtaegu ajujääst. Ruumi kokkuhoidmiseks ei ole vahet tehtud üksikute ajujää liikide vahel ega ole ka märgitud jää liikumise suuna.

Teise lahtrisse on märgitud tähtajad kinnisjää ilmumisest ja kadumisest, ühes vastava päevade arvuga, kusjuures tähendatud päevadeks

on arvatud need, mil vähemalt $\frac{1}{10}$ vaadeldavast veepinnast oli kinnisjääga kaetud.

Järgmine lahter sisaldab tähtaegu, mil kogu nähtav veeala oli kinni külmunud või ühtekülmunud ja kinnise jääga kaetud. Ka tähendatud nähtuse kohta on antud päevade arv.

Järgnevas lahtris on märgitud jääpäevade üldarv. Edasi järgnevad andmed liiklemise algusest ja lõpust jääal ja selle järele tähtajad esimesest ja viimasest jääst.

Tabel № 5 sisaldab andmeid laevasõidu võimalustest, ühes päevade arvuga, mil laevasõit jääolude tõttu oli nii purjekatele kui aurikutele takistamatu, raske või koguni võimatu.

Mõlemas tabelis on vaatluskohad korraldatud laevasõidu teede järele, mille tõttu hõlbub võrrelda nii jääolusid kui ka laevasõidu võimalusi üksikute vaatluskohtade järele.

Tabelid № 6 ja № 7 sisaldavad andmeid jääpaksusest ja lumekõrgusest jääal. Mõõdu resultaadid on antud sentimeetrites.

Tabelis leiduv punkt (.) tähendab, et vaatlust ei ole tehtud; märk kriips (—) aga, et vastavat nähtust ei ole olnud.

Vaatlused on trükis avaldamiseks läbitöötanud stud. math. J. Limberg,

K. Frisch.

Vaatluskoht Beobachtungsort	Liikuv jää Treibeis	Kinnisjää Festes Eis	Päevade arv Zahl d. Tage	Kogu horisont kinni külmutunud Der ganze Horizont zugefroren	Päevade arv Zahl d. Tage	Jääpöörde nidari Gesamtzahl der Tage mit Eis	Jalakäimine jääl Das Eis gangbar	Hobustega sofimine jääl Das Eis fahrbar
Sörve (Läänemeri)	23 XII; 27 XII; 18 I—25 I; 7 II; 16 II— 1 III; 5 III; 8 III—15 III; 13 IV—20 IV; 23 IV—30 IV; 2 V; 4 II—5 II; 11 II; 20 II—24 II; 8 III— 11 III;	—	—	—	44	—	—	—
Vilsandi	18 XI—19 XI; 22 XI; 25 XI—5 XII; 7 XII; 11 XII—14 XII; 19 XII—23 XII; 18 XII —15 I; 18 I—30 I; 3 II—10 II; 13 II— 18 II; 20 II—23 III; 7 IV; 12 IV—20 IV; 21 III—29 III;	18 XI; 21 XI—11 IV;	144	—	12	—	—	—
Emmaste	15 XII—20 XII; 25 XII—28 XII; 2 I—6 I; 17 I—21 I; 23 I—25 I; 4 II—5 II; 18 II —2 III; 4 III—13 III; 18 III—20 III; 22 XI—27 XII; 30 XII—14 I; 16 I—17 I; 20 I—21 I; 25 I—14 II; 16 II—21 II; 5 III—7 III; 18 III—26 III; 6 IV—8 IV; 10 IV; 25 IV—26 IV;	19 I—24 I; 19 II—21 II; 7 III—11 III; 10 XII; 26 XII—28 XII; 14 III—17 III;	135	18 I—19 I; 23 II—25 II; 27 II—3 III; 9 III—17 III;	20	—	—	17 XII—3 IV
Kõpu	18 I—21 I; 4 II—7 II; 13 II—16 II; 19 II —26 II; 28 II—26 III;	—	9	27 II;	1	—	—	—
Tahkona	29 XII—30 XII; 1 I; 5 I—6 I; 20 I—23 I; 16 II; 18 II—19 II; 4 III—6 III; 18 III —24 III; 26 III—28 III; 7 IV—12 IV; 7 I—8 I; 18 I—26 I; 15 II—16 II; 19 II —21 II; 4 III—8 III; 10 III—11 III; 18 III —29 III; 7 IV—24 IV;	14 II—15 II; 27 II—4 III;	33	19 I—20 I; 23 I—24 I; 14 II—15 II; 20 II— 17 III; 22 II—6 IV;	24	—	23 II—21 III	—
Vormsi (Soomes I.)	1 I—5 I; 8 I—9 I; 17 I—26 I; 29 I— 30 I; 3 II—9 II; 11 II—22 II; 26 II— 7 III; 9 III—9 V;	14 I—15 II; 14 II—16 II; 19 II—25 IV;	78	18 I—25 I; 4 II; 13 II— 15 II; 19 II—13 IV; 26 II—13 IV;	3	—	19 I—24 I; 23 II—4 IV;	—
Osmussaare	17 I—19 I; 27 I; 12 II—13 II; 20 II—21 II; 6 III; 7 IV—16 IV; 20 IV;	18 I—29 I; 4 II; 13 II— 15 II; 19 II—13 IV; 26 II—13 IV;	71	20 I—26 I; 14 II; 22 II —5 III; 7 III—6 IV;	52	—	—	—
Pakerordi	26 XII; 28 XII—3 I; 7 I—8 I; 16 I—28 I; 30 I; 5 II; 13 II—25 II; 3 III—3 V; 14 I; 4 II—6 II; 21 IV—24 IV;	14 I—20 I; 17 I—1 II; 31 XII—1 I; 14 II—21 IV;	48	—	—	106	21 II—8 IV	8 III—2 IV
Suuropi	21 XII—9 I; 15 I—16 I; 20 I—22 I; 25 I—8 II; 11 II—13 II; 16 II—21 II; 25 II; 5 III—7 III; 11 III—13 III; 15 III —30 IV;	14 I—20 I; 17 I—1 II; 31 XII—1 I; 14 II—21 IV;	98	17 I—3 II; 15 II—19 IV; 17 I—19 I; 23 I—24 I; 14 II—15 II; 22 II— 24 II; 26 II—4 III; 9 III —10 III;	83	—	17 I—11 IV 26 I—4 IV	26 I—4 IV
Natssaare	—	—	86	—	20	—	18 I—31 I 16 II—19 IV	28 I—31 I 20 II—5 IV
Talinna	—	—	—	—	—	—	—	—
Kokskäri	—	—	—	—	—	—	—	—
Loksa	—	—	—	—	—	—	—	—
Ekholmi	—	—	—	—	—	—	—	—

Vaatluskohd Beobachtungsort	Liikuv jää Treibeis	Kinnisjääd Festes Eis	Päevade arv Zahl d. Tage	Kogu horisont kinni külmutud Der ganze Horizont zugefroren	Päevade arv Zahl d. Tage	Jääpöörde nädal Gesamtzahl der Tage mit Eis	Jalakäimine jääl Das Eis gangbar	Hobustega sõitminejääll Das Eis fahrbar
Käsnu	9 I; 11 II; 24 III—26 III; 30 III; .	4 I—10 I; 17 I—10 II; 13 II—4 IV; .	.	17 I—7 II; 15 II—23 III; 27 III—29 III; 3 III— 4 IV; .	.	.	22 I—4 IV; .	30 I—4 IV; .
Stenskäri	26 XII—4 I; 6 I—10 I; 16 I—17 I; 19 I —21 I; 25 I—21 II; 3 III—6 III; 15 III; 29 III—1 IV; 6 IV—29 IV; .	18 I; 22 I—24 I; 22 II —2 III; 7 III—14 III; 16 III—28 III; 2 IV—5 IV; 18 XII—27 IV; .	39	18 I; 22 I—24 I; 22 II— 2 III; 7 III—14 III; 16 III—22 III; 24 III— 28 III; 4 IV—5 IV; .	36	120	18 I—20 I 22 II—22 IV	—
Narva-Jõesuu	10 XII; 13 XII; 15 XII—17 XII; 19 XII; 24 XII; 7 I—16 I; 14 IV—30 IV; .	18 XII—27 IV; .	132	18 XII; 20 XII—23 XII; 27 XII—6 I; 17 I—3 II; 25 II—13 IV; .	52	140	28 XII—14 IV	3 I—14 IV
Ruhnu	28 XII—8 I; 16 I—1 II; 4 II—7 V; .	3 I—5 I; 17 I—25 IV; .	103	—	—	125	19 I—1 II; 6 II— 9 II; 14 II—13 IV	—
Kihnu	12 XI; 14 XI—21 XI; 26 XI—30 XI; 6 XII—11 XII; 13 XII—14 XII; 17 XII —21 I; 13 IV—8 V; .	21 XI—25 XI; 9 XII— 11 XII; 15 XII—21 IV; 27 IV—30 IV; .	141	22 I—23 II; 28 II—4 III; 6 III—7 III; 12 III—13 III; 15 III—5 IV; .	65	172	—	—
Sõrve (Liivi l.)	15 XII—1 I; 18 I; 1 II; 4 II—7 II; 16 II —21 II; 25 II—1 III; 5 III—13 III; 15 III; 19 III; 21 III—26 III; 4 IV; 11 IV— 1 V; 3 V; 5 V; .	16 XII—21 XII; 26 XII —27 XII; 19 I—25 I; 4 II—7 II; 22 II—25 II; 10 III—11 III; 27 III— 4 IV; .	34	19 I—25 I; 22 II—24 II; 29 III—3 IV; .	16	95	—	—
Abruka	28 XI—2 XII; 5 XII; 8 XII; 11 XII; 13 XII —26 XII; 28 XII—31 XII; 3 I—8 I; 10 I; 15 I; 17 I; 10 II—25 II; 7 III—11 III; 15 III—24 III; 7 IV—4 V; .	3 XII—22 IV; .	142	3 XII; 27 XII; 18 I— 9 II; 26 II—2 III; 12 III —14 III; 25 III—5 IV; 10 IV; .	46	159	14 XII—10 IV	21 XII—4 IV
Roomassaare	17 XI—30 XI; 7 XII; 11 IV; 27 IV— 30 IV; .	17 XI—19 IV; .	155	2 XII—4 XII; 14 XII— 10 IV; .	122	166	15 XII—11 IV	20 XII—7 IV
Kübassaare Paternosteri	25 XII—26 XII; 3 I—15 I; 1 V—6 V; 26 XI—27 XI; 5 XII; 14 XII; 24 IV; .	19 XI—30 IV; . 22 XI—30 XI; 8 XII— 1 V; .	164 155	17 I—13 IV; 9 XII—11 XII; 16 XII— 17 XII; 19 XII—21 XII; 23 XII—28 XII; 6 I— 19 IV; .	88 119	170 155	20 XI—16 IV 10 XII—17 IV	10 XII—13 IV 27 XII—9 IV
Lõõtsa Haapsalu Vormsi (Suur väin)	22 XI—23 XI; 9 XII—11 XII; 25 IV; .	8 XII; 11 XII—26 IV; 12 XI—24 IV; 21 XI—29 IV; .	139 165 161	8 XII; 14 XII—24 IV; 21 XI—20 IV; . 17 XII—20 XII; 27 XII— 5 I; 18 I—26 I; 14 II— 23 III; 26 III—27 III; 21 XI; 10 XII—14 IV; 19 XI—26 IV; .	134 152 64	143 166 163	18 XII—15 IV 15 XI—22 IV 21 XI—21 IV	19 XII—9 IV 21 XI—14 IV 25 XI—
Pärnu Tiirikoja (Peipsi j.)	16 XI—20 XI; 22 XI—9 XII; 30 IV—1 V; 13 XI—18 XI; 27 IV—3 V; .	18 XI—29 IV; 14 XI—26 IV; .	164 165	—	128 160	168 173	2 XII—16 IV 21 XI—28 IV	9 XII—2 IV 24 XI—25 IV

Laevasõidu võimalused jääpäevadel 1927/28 talvel. T a b. № 5. Schifffahrtsmögl. an d. Tagen mit Eis im Winter 1927/28.

Vaatluskohd Beobachtungsort	Laevasõit purjekatele raske Segelschiffahrt erschwert	Purjekatel sõit võimata Segelschiffahrt unterbrochen	Aurikutel sõit raske Dampfschiffahrt erschwert	Aurikutel sõit võimalik ainult jähkõhuja abil Dampfschiffahrt mögl. nur mit Hilfe von Eisbrechern	Aurikutel sõit võimata Dampfschiffahrt unterbrochen	Erste Eismeldung Zahl der Tage	Viimane jätkeand
Sõrve (Läänemeri)	18 I; 7 II; 16 II—18 II; 20 II—21 II; 15 III; 15 IV—20 IV; 23 IV; 2 V;	19 I—24 I; 19 II; 22 II—24 II; 5 III; 9 III—11 III; 14 III; 24 IV—30 IV;	22 19 I—24 I; 19 II; 23 II—24 II; 5 III; 9 III—11 III; 14 III; 24 IV—30 IV;	22	—	—	2 V
Vilsandi Emmaste	20 II; 22 II; 24 II; 19 XI—20 XI; 22 XI; 3 XII—4 XII; 6 IV—20 IV;	21 II; 23 II; 21 XI; 23 XI—25 XI; 5 XII—5 IV;	21 XI; 23 XI; 5 XII—10 XII; 3 IV—5 IV;	2	—	—	11 III 20 IV
Kõpu	19 I—24 I; 19 II; 7 III—9 III;	10 III—11 III;	2 10 III—11 III;	2	—	—	19 I 29 III
Tahkona	10 XII; 19 XII; 26 XII—28 XII; 20 I—21 I; 23 I—24 I; 4 II—5 II; 18 II; 7 III;	18 I—19 I; 25 I; 19 II—25 II; 4 III; 8 III—19 III;	23 18 I—19 I; 25 I; 19 II—21 II; 19 III;	7	6 22 II; 10 III—18 III;	10 10 XII 20 III	20 III
Vormsi (Soome l.)	26 XI; 5 XII; 13 XII—14 XII; 23 XII—24 XII; 4 I—6 I; 9 I; 16 I; 4 II; 8 II; 12 II; 23 III; 26 III;	22 XI—25 XI; 2 XII; 4 XII; 7 XII—11 XII; 15 XII—22 XII; 25 XII—3 I; 7 I—8 I; 10 I; 13 I; 17 I—26 I; 5 II—7 II; 10 II—11 II; 14 II—22 II; 5 II; 7 II; 14 II—16 II; 20 II—24 III;	86 22 XI—25 XI; 2 XII; 4 XII; 7 XII—9 XII; 11 XII; 15 XII—16 XII; 19 XII; 25 XII—27 XII; 17 I; 5 II—6 II; 14 II—22 III; 21 III—22 III; 20 II—21 II; 4 III—6 III; 23 III—24 III; 19 II—21 II; 6 III; 19 III—22 III; 12 IV;	27	10 XII; 17 XII—18 XII; 20 XII—22 XII; 28 XII; 2 I—3 I; 7 I—8 I; 10 I; 18 I—20 I; 25 I—26 I; 7 II; 11 II; 20 II; 5 III—8 III; 19 III—20 III;	33	26 IV
Osmussaare	18 I—21 I; 4 II; 6 II; 13 II; 19 II; 25 III—26 III;	19 I—20 I; 23 I—25 I; 20 II—28 III; 7 IV—10 IV; 12 IV;	47 19 I—20 I; 23 I—24 I; 20 II; 7 IV—10 IV;	9	—	—	18 I 26 III
Pakerordi	29 XII—30 XII; 6 I; 14 II; 16 II; 18 II; 23 III—24 III; 26 III; 7 IV; 11 IV;	19 I—24 I; 15 II; 19 II—22 II; 8 IV—10 IV; 12 IV;	45 19 I—23 I; 15 II; 19 II—21 II; 6 III; 19 III—22 III; 12 IV;	17	—	—	29 XII 12 IV
Suuropi	18 I; 21 I—22 I; 15 II—16 II; 29 III—6 IV; 11 IV—12 IV;	2 I—5 I; 9 I; 17 I—26 I; 14 II—22 IV;	84 2 I—5 I; 9 I; 17 I—22 I; 14 II—20 II; 6 IV; 13 IV—14 IV; 16 IV—22 IV;	28	—	—	7 I 24 IV
Naissaare	1 I; 8 I; 23 IV—9 V;	—	—	56	—	—	1 I 9 V
Tallinna	17 I—19 I; 27 I;	20 I—26 I; 13 II—14 II; 19 II—12 IV;	63 20 I—26 I; 13 II—14 II; 19 II—21 II;	12	—	—	17 I 20 IV
Kokskäri	7 I—8 I; 16 I—17 I; 29 IV—1 V;	28 XII; 18 I—27 I; 13 II—28 IV;	87 28 XII; 18 I—19 I; 17 II; 18 IV—28 IV;	15	—	—	26 XII 3 V
Loksa	11 II—12 II;	14 I—10 II; 13 II—	100 14 I—16 I; 13 II—	8	—	—	14 I 24 IV

Vaatluskohht Beobachtungsort	Laevasõit purje- katele raske Segelschiffahrt erschwert	Purjekatel sõit võimata Segelschiffahrt unterbrochen	Aurikatel sõit raske Dampfschiffahrt erschwert	Aurikatel sõit võimata Dampfschiffahrt unterbrochen	Aurikatel sõit võimalik ainult jää- lõhkuja abil Dampfschiffahrt möglich nur mit Hilfe von Eis- brechern	Aurikatel sõit võimata Dampfschiffahrt unterbrochen	Erste Eismeldung	Viimane jääteade
	Zahl der Tage	Zahl der Tage	Zahl der Tage	Zahl der Tage	Zahl der Tage	Zahl der Tage	Zahl der Tage	Zahl der Tage
Ekholmi	21 XII—27 XII; 3 I—7 I; 9 I; 16 I; 7 II; 28 IV—30 VI;	28 XII—2 I; 8 I; 17 I; 106—6 II; 8 II; 11 II—27 IV;	8 I; 17 I—18 I; 27 I—11; 3 II—6 II; 21 IV—27 IV;	20 28 XII—2 I; 19 I—22 I; 25 I—26 I; 2 II; 8 II; 11 II—24 II; 15 IV—20 IV;	34 28 XII—2 I; 19 I—22 I; 25 I—26 I; 2 II; 8 II; 11 II—24 II; 15 IV—20 IV;	52 21 XII	30 IV	
Stenskäri	26 XII; 6 I—7 I; 10 I—11 I; 16 I; 29 IV;	7 27 XII—3 I; 8 I—9 I; 113 17 I—28 I;	113 27 XII—28 XII; 1 I; 8 I—9 I; 5 II—10 II; 21 IV—28 IV;	19 29 XII—31 XII; 2 I—3 I; 17 I—4 II; 11 II—20 IV;	94 —	26 XII	29 IV	
Narva-Jõesuu	13 XII; 16 XII—17 XII;	3 18 XII; 20 XII—23 XII; 26 XII—13 I; 16 I—30 IV;	129 18 XII; 20 XII—23 XII; 26 XII—31 XII; 21 IV—30 IV;	20 11 I—13 I; 16 I—16 III; 24 III—20 IV;	102 17 III—23 III;	7 10 XII	30 IV	
Ruhnu	28 XII; 6 I—7 I; 16 I; 30 IV—6 V;	11 29 XII—5 I; 8 I; 17 I 11 29 XII—5 I; 8 I; 17 I—18 I; 29 I—11; 4 II; —1 I; 4 II—29 IV;	18 18 XII—20 XII; 25 XII—28 IV—29 IV;	18 19 I—28 I; 5 II—6 III; 9 III; 6 IV—27 IV;	64 7 III—8 III; 10 III—5 IV;	29 28 XII	7 V	
Kihnu	16 XII—17 XII; 19 XII; 31 XII—5 I; 10 I; 12 I—14 I; 16 I;	18 XII—20 XII; 25 XII—29 XII; 17 I—	18 XII—20 XII; 25 XII—26 XII; 28 XII—29 XII;	27 XII; 17 I—18 I; 20 I—21 I;	19 I; 22 I—	12 XI	8 V	
Sõrve (Liivi l.)	18 XII—19 XII; 31 XII; 8 III; 21 III; 3 V;	6 16 XII—17 XII; 20 XII—21 XII; 23 XII—30 XII; 1 I; 8 I—25 I; 7 II; 16 II—28 II; 5 III—6 III; 9 III—11 III; 22 III—4 IV; 11 IV—30 IV;	74 16 XII—17 XII; 20 XII—21 XII; 23 XII—30 XII; 1 I; 8 I—25 I; 7 II; 16 II—28 II; 5 III—6 III; 9 III—11 III; 22 III—4 IV; 11 IV—30 IV;	32 28 XII—29 XII; 22 I—25 I; 22 II—28 II; 5 III; 9 III; 11 III; 22 III—4 IV; 13 IV—23 IV;	41 10 III;	1 15 XII	5 V	
Abruka	28 XI—2 XII; 11 IV; 25 IV—28 IV; 4 V;	11 30 XII—10 IV; 12 IV—24 IV; 29 IV—3 V;	148 3 XII—14 XII; 29 IV—3 V;	17 15 XII—26 XII; 12 IV—24 IV;	25 27 XII—10 IV;	106 28 XI	4 V	
Roomassaare	19 XI—25 XI; 30 XI—1 XII; 28 IV—30 IV;	12 26 XI—29 XI; 2 XII—19 IV;	144 26 XI—29 XI; 2 XII—9 XII; 13 IV—19 IV;	19 10 XII—13 XII; 11 IV—12 IV;	64 4 XII—10 IV;	119 17 XI	30 IV	
Kübassaare	17 XII—23 XII; 1 V—5 V;	12 24 XII—30 IV;	129 24 XII—26 XII;	3 29 XII—8 I;	11 27 XII—28 XII; 9 I—30 IV;	115 19 XI	6 V	
Paternosteri	26 XI—27 XI; 5 XII;	3 8 XII—1 V;	146 8 XII—16 XII; 1 V;	10 17 XII—22 XII; 20 IV—30 IV;	17 23 XII—19 IV;	119 22 XI	1 V	
Lõõtsa	22 XI; 8 XII;	2 28 XI; 9 XII—25 IV;	140 23 XI; 9 XII—14 XII; 24 IV—25 IV;	9 15 XII;	1 16 XII—23 IV;	130 22 XI	26 IV	
Haapsalu	16 XI—20 XI;	5 21 XI—25 IV;	157 21 XI—22 XI; 18 IV—25 IV;	10 23 XI—14 XII; 16 IV—17 IV;	24 15 XII—15 IV;	123 12 XI	25 IV	
Vormsi (Suur väin)	20 XI; 27 IV—28 IV;	3 21 XI—29 XI; 2 XII; 4 XII—26 IV;	155 21 XI—29 XI; 2 XII; 4 XII—8 XII; 11 XII; 25 IV—26 IV;	18 9 XII—10 XII; 12 XII—16 XII; 22 IV—24 IV;	10 17 XII—21 IV;	127 20 XI	30 IV	
Pärnu	19 XI—20 XI; 30 IV—1 V;	4 21 XI—29 IV;	161 21 XI—22 XI; 1 XII—4 XII; 29 IV;	7 23 XI—30 XI; 5 XII—26 XII; 28 IV;	31 27 XII—27 IV;	123 16 XI	1 V	
Tirikojaja (Peipsi j.)	14 XI—16 XI; 4 V—5 V;	5 17 XI—3 V;	169 17 XI—18 XI;	2 19 XI—22 XI; 3 V;	5 23 XI—2 V;	162 13 XI	3 V	

Vaatluskoht Beobachtungsort	Nov.			Detsember			Jaanuar			Veebruar			Märts					Aprill						
	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	3	10	17	24	2	9	16	23	30	6	13	20	27	
	Sörve (Läänemeri)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Vilsandi	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Emmaste	—	—	—	2	1	6	4	—	5	—	3	3	—	—	3	3	—	—	—	—	—	—	—	—
Kõpu	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Tahkonä	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Vormsi (Soome laht)	—	—	—	10	6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Osmussaare	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pakerortli	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Suuropi	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Naissaare	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Tallinna	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kokskäri	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Loksa	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Ekholmi	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Käsmu	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Stenskäri	—	—	—	—	—	2	—	—	2	3	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Narva-Jõesuu	—	—	—	—	—	24	20	14	1	3	—	19	22	5	7	12	15	15	15	—	—	—	—	—
Ruhnu	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Kihnu	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Sörve (Liivi laht)	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Abruka	—	—	—	4	5	7	10	2	5	2	11	7	8	—	8	9	9	7	—	—	—	—	—	—
Roomassaare	—	—	—	2	4	5	2	2	2	4	—	3	5	—	5	6	5	5	—	—	—	—	—	—
Kübassaare	—	—	—	1	1	2	6	2	7	4	7	2	4	—	3	4	4	4	—	—	—	—	—	—
Paternosteri	—	—	—	2	1	2	10	7	6	4	4	2	4	—	3	3	4	4	—	—	—	—	—	—
Löötsa	—	—	—	—	—	4	9	9	3	—	6	—	3	—	4	5	4	3	—	—	—	—	—	—
Haapsalu	—	—	—	9	8	14	14	3	8	—	4	—	4	—	4	5	5	3	—	—	—	—	—	—
Vormsi (Suur väin)	—	—	—	—	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Pärnu	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Tiirikoja (Peipsi järv)	2	—	—	6	7	18	18	6	6	3	7	2	7	10	9	15	12	9	—	—	—	—	—	—

Das Meereis im Winter 1927/28.

Vorliegende Ausgabe enthält eine kurze Zusammenfassung der Eisverhältnisse in den Estnischen Gewässern im Winter 1927/28. Die Beobachtungen sind an 28 Beobachtungspunkten (siehe Tabelle Nr. 1), grösstenteils von Leuchttürmen aus angestellt worden, wo täglich Anmerkungen über die Eisverhältnisse und die Schiffahrtsmöglichkeit gemacht wurden.

Die Witterungsverhältnisse des Winters 1927/28 charakterisieren die Tabellen Nr. 2 und 3.

In Tabelle Nr. 2 sind die Temperaturmittel (T) der meteorologischen Küstenstationen sowie deren Abweichungen (A) vom 60-jährigen Mittel gegeben. Aus ihr ersehen wir, dass die Temperatur im Dezember bedeutend unter der Normaltemperatur lag und infolgedessen die Sunde schon Mitte Dezember zufroren, und die Schiffahrt in der Hapsaler Bucht und im Grossen Sunde unterbrochen wurde. Im Rigaschen Meerbusen erschien das Eis Mitte Januar und unterbrach die Schiffahrt für schwächere Schiffe bis Ende April. Im westlichen Teile des Finnischen Meerbusens bildete sich die Eisdecke Mitte Januar, während der östliche Teil sich schon in der zweiten Hälfte des Dezembers mit Eis bedeckte. Im östlichen Teile des Finnischen Meerbusens war die Schiffahrt von Ende Dezember bis Ende April behindert, während im westlichen Teile der Schiffahrt bedeutende Schwierigkeiten Mitte Februar entstanden und mit kleineren Unterbrechungen bis Ende März andauerten.

Übereinstimmend mit dem Ansteigen der Temperatur im Frühling verschwand das Eis im westlichen Teile des Finnischen Meerbusens schon Ende März, im östlichen Teile — von Stenskär bis Narva-Jõesuu aber erst Ende April; im Rigaschen Meerbusen und in den Sunden hielt sich die Eisdecke gleichfalls bis Ende April.

Tabelle Nr. 3 enthält die Häufigkeit der Winde in den Wintermonaten (Dezember bis April) nach den täglichen Terminbeobachtungen (7, 13 und 21). Sie zeigt das Vorherrschen der Südwinde, was eine gewöhnliche Erscheinung an den Estnischen Küsten ist.

Das ganze Beobachtungsmaterial ist nach dem Muster der vorhergehenden Jahre in 4 Tabellen zusammengefasst (Tabelle Nr. 4—7).

Tabelle Nr. 4 gibt Daten über das Erscheinen und Verschwinden des Eises und die Anzahl der Eistage für die einzelnen Stationen. Die

erste Rubrik enthält Angaben über das Treibeis, wobei, um Raum zu ersparen, zwischen den einzelnen Eisarten kein Unterschied gemacht worden ist und auch die Richtung der Eisbewegung fortgelassen ist. In der zweiten Rubrik finden sich Daten über das Erscheinen und Verschwinden des festen Eises und die Anzahl der entsprechenden Tage, wobei nur diejenigen Tage in Betracht kommen, an denen wenigstens $\frac{1}{10}$ der Umgebung mit festem Eise bedeckt war. Die nächste Rubrik enthält Angaben über die Tage, an denen der ganze sichtbare Horizont unter einer festen Eisdecke sich befand oder von zugefrorenem Treibeis bedeckt war und die Zahl dieser Tage. Weiter folgt die Gesamtzahl der Eistage im Laufe des Winters und zur Charakterisierung der Eisstärke noch Daten über die Verkehrsmöglichkeit auf dem Eise.

In der Tabelle Nr. 5 sind die Tage angegeben, an denen die Schifffahrt unbehindert, erschwert oder unmöglich war.

In beiden Tabellen (Nr. 4 und 5) sind die Beobachtungspunkte nach den Schifffahrtslinien geordnet, um eine bessere Übersicht über die Schifffahrtsmöglichkeit in Abhängigkeit von den Eisverhältnissen zu erhalten.

Die Tabellen 6 und 7 enthalten Angaben über die Eisdicke und die Schneehöhe auf dem Eise in cm.

Ein Punkt (.) in den Tabellen an Stelle der Daten bedeutet das Fehlen der betreffenden Erscheinung, ein Strich (—) dagegen das Fehlen der Beobachtung.

Die Bearbeitung der Beobachtungen erfolgte durch Herrn stud. math. J. Limberg.

K. Frisch.