FOR THE PEOPLE
FOR EDVCATION
FOR SCIENCE

LIBRARY
OF
THE AMERICAN MUSEUM
OF
NATURAL HISTORY

Bound at
A.M.N.H.
1807

LIBRARY
OF THE
PEABODY MUSEUM
OF NATURAL HISTORY

05.06 (47.1) F3
es

BIDRAG

till

KÄNNEDOM AF

FINLANDS NATUR OCH FOLK.

Utgifna

af

Finska Vetenskaps-Societeten.

Femtiondeförsta Häftet.

Helsingfors,
Finska Litteratur-sällskapets tryckeri,
1892.

cy. 29096 Feby 27

INNEHÅLL:

Sid.

Åskvädren i Finland 1888, af *A. F. Sundell* . . . . . 1.

Statistisk undersökning af tillståndet i Folkskollärarenes i Finland enke- och pupillkassa den 1 Januari 1890, af *L. Lindelöf* . . . . 43.

Åskvädren i Finland 1889, af *A. F. Sundell* . . . . . 87.

Åskvädren i Finland 1890, af *A. F. Sundell* . . . . . 135.

Kritisk öfversigt af Finlands basidsvampar. Tillägg I. Af *P. A. Karsten* 177.

Snö och isförhållandena i Finland år 1890 (7 kartor), af *Axel Heinrichs* 231.

Åskvädren i Finland 1891, af *A. F. Sundell* . . . . . 285.

Matériaux pour servir à la connaissance des crânes des peuples germaniques trouvés en Finlande. Crânes trouvés dans la paroisse de Storkyro, gouvernement de Wasa, par *K. Hällstén* et *P. Thuneberg*. 333.

Finlands mögelsvampar (Hyphomycetes Fennici), af *P. A. Karsten*. . 343.

ÅSKVÄDREN I FINLAND

1888.

AF

A. F. SUNDELL.

De af Finska Vetenskaps-Societeten år 1887 föranstaltade åskvädersobservationerna fortsattes enligt oförändrad plan [1]) äfven under året 1888. Företagets fortbestånd har möjliggjorts genom de fleste observatörers beredvillighet att fortfarande iakttaga och anteckna åskvädrens förlopp; äfven ett antal nya observatörer har tillkommit.

Sedan Öfverstyrelsen för lots- och fyrinrättningen på anhållan af Fysiska Centralobservatoriet i St. Petersburg anordnat åskvädersobservationer å Söderskär, Hangö, Utö, Bogskärs, Märkets, Skälskärs, Säbbskärs, Skälgrunds, Ulkokalla och Marjaniemi fyrbåkar, af hvilka observationer enligt meddelande från Kejserliga Senaten afskrifter skulle komma att tillställas Vetenskaps-Societeten, ansågs det icke vidare nödvändigt att förse dessa fyrbåkar med observationskort. [2]) I följd af denna anordning har Vetenskaps-Societeten haft förmånen emottaga 116 åskvädersnotiser, hvilka blifvit begagnade i förevarande sammanställning, likasom ock de nämnda fyrbåkarne blifvit upptagna i förteckningen öfver observationsorterna. Från öfriga observatörer ha ankommit 1736 ifylda blanketter.

Hela observationsmaterialet har befunnits innehålla 1713 åskutbrott inom landets gränser (några utbrott vid Valkeasaari jernvägsstation inberäknade), 6 utbrott utom landet

---

[1]) Se härom: „Åskvädren i Finland 1887“ i Bidrag till kännedom af Finlands natur och folk, 46, sid. 111.

[2]) Endast till Skälskärs fyr afsändes blanketter på fyrmästarens särskilda anhållan.

(5 i Olonets'ska guvernementet, 1 i Finska viken), 111 fall af kornblixt och blixt utan dunder, 31 hagelfall utan åska under dagar, då åska förekommit någonstädes i landet äfvensom 11 hagelfall under andra dagar, 14 regnbyar utan åska under åskdagar, 1 skydrag, 2 fall af grynsnö äfvensom 1 meteor. [1])

Åskvädersberättelser för 1888 hafva till ett antal af 14 ingått i fyra af hufvudstadens dagliga tidningar.

I. Observationsorterna.

Nylands län.

Borgå Kerkko, J. E. Tuomala.
Borgå Orrby, A. Forsell.
Bromarf Framnäs, O. Donner.
Dickursby, K. E. Palmén.
Ekenäs Snäcksund, A. Moberg.
Esbo Löfö, H. Tallqvist.
Esbo Munkholm, S. G. Elmgren.
Hangö, C. J. Nyström.
Hangö fyr, K. F. Alcenius.
Helsinge Bastö, A. Jansson.
* Helsinge Botby, A. F. Sundell.
Helsingfors, A. F. Sundell.
Helsingfors, G. Melander.
Iittis, L. J. Stråhle.
Iittis Tillola, J. Nummelin.
Ingå Fagervik, E. Hisinger.
Karis, W. W. Enqvist.
Korpi, F. Lagerstam.
Kyrkslätt Strömsby, V. Rosberg.
Liljendal, E. Mennander.
Lojo by, J. M. af Tengström.
Lovisa, E. Hedengrén.
Mäntsälä Sellinge, V. Hagman.
Mörskom, A. Broms.
Nickby, L. Vallenius.
Nummela, K. Lagerstam.
Nummis, V. E. Ahlstedt.
Orimattila, Ida Fagerström.
Perno Fasarby, J. Rosberg.

---

[1]) Observerad samtidigt kl. 9 e. m. den 2 Mars i Tammerfors, Orihvesi, Nykarleby, Gamla Karleby, anmäld såsom åska från Oravais.

Perno Malmgård, C. F. och Aina Edlund.
Perno Särkilaks, C. Roselius.
Pojo Brödtorp, E. Hisinger.
Porkkala fyr, I. Taucher.
Pukkila Naarkoski, N. Anttila.
Pusula, K. H. Lindfors.
Pyttis, E. G. Sipelius.
* Sibbo Fagerö, J. Tornberg.
Sibbo Mårtensby, H. B. Åström.
Strömfors Holmgård, R. Forsell.
* Strömfors, A. Bärlund.
Svartå, K. V. Lindvall.
Söderskärs fyr, C. F. Liljeberg.
Träskända, A. Aminoff.
Tusby, A. Forsell.
Vichtis, H. Vairinen.

Åbo län.

Alastaro, K. Lydén.
Angelniemi, A. A. Andersson.
Aura, O. Öller.
Bjerno Öfverby, J. A. Helle.
Björneborg, R. Rinne.
* Björneborg, V. L. Åkerblom.
Bogskärs fyr, V. Montell och K. Lindström.
* Finström, V. L. Åkerblom.
Geta Bolstaholm, E. Montell.
* Geta Hökböle, V. L. Åkerblom.
* Halikko Märry, B. I. Henricsson.
Halikko Vartsala, J. E. Tuomala.
* Hammarland, V. L. Åkerblom.
Hiittis, J. E. Ekström.
Hinnerjoki, F. Tanner.
Houtskär, F. V. Sipilä.
Hvittis Lauttakylä, A. Riedell och P. Stenqvist.
Ikalis, E. Strömmer.
Ikalis Kyröfors, H. A. Printz.
Kankaanpää, H. B. Strömmer.
Karkku, F. K. Vasenius.
Karkku Kulju, H. Hjelt.
Kiikkala Johannislund, K. v. Torcken.
Kimito, Maria Hedberg.
* Kimito Vestlaks, A. A. Andersson.
Kisko, J. Juselius.
Korpo, V. Sederholm.
Kökar, F. B. Inberg.
* Lemland, V. L. Åkerblom.
Lågskärs fyr, F. Mangelus.
Mariehamn, I. Bergroth.
Mellilä, A. F. Savonius.
Mouhijärvi, H. Vahlroos.
Mouhijärvi, J. Johansson.
Märkets fyr, P. T. Söderström.
Nagu, J. J. Fogelberg.
Nakkila, V. Kaitila.
Norrmark, U. Tallqvist.
Nådendal, M. Björklund.
Pargas Gunnarsnäs, A. Arrhenius
Pargas Lofsdal, E. Reuter.
Parkano, C. Brander.
Pemar, J. V. Siilänen.

Pyhämaa ö, J. Hollmén.
* Påmark, U. Tallqvist.
Rimito Hanga, U. Candolin.
Sagu, Selma och B. I. Henricsson.
Salo, A. Zetterman.
Salo, A. A. Andersson.
Skälskärs fyr, F. W. Grönlund.
* Suodenniemi, J. Johansson.
* Suoniemi, F. K. Vasenius.
Säbbskärs fyr, C. F. Ståhlbom.
* Tavastkyrö, K. Malin.
* Tyrvis, H. Hjelt.
* Tyrvis, F. K. Vasenius.
Töfsala, J. A. Sjöblom.
Utö fyr, F. F. Benzold.
Vårdö, E. Blomroos.
Yläne, J. S. Ticklén.
Åbo, G. E. och G. O. Mattsson.
Åbo, F. Rancken.
Åbo, Colin Wulff.

Tavastehus län.

Birkkala, K. Malin.
Hattula Pelkola, U. Vegelius.
Hausjärvi Torhola, G. Melander.
Herrala, J. Majander.
Hyvinge, K. E. Palmén.
Iittala, M. Lindfors.
Jokela, A. J. Wilckman.
Jokkis, L. Berndes.
Jämsä, H. Salonius.
Jämsä Juokslahti, A. Hertzberg.
* Järvelä, V. K. Falck.
Kalvola Simola, A. F. och I. G. Sundell.
Kangasala, I. Meurman.
Korkeakoski, M. Bonn.
Korpilaks, K. Forsgrén.
Koskis, N. Tainio.
Kuhmois, E. Nyholm.
Kärkölä, V. K. Falck.
Lahtis, K. J. Cajanus.
Lampis, A. V. Nordström.
Lappila, V. K. Falck.
Lappila, J. Sundelin.
Leppäkoski, K. A. Heikel.
Loppis, E. S. Yrjö-Koskinen.
Renko, E. Seppäläinen.
Ruovesi, K. F. Slotte.
Ruovesi Murole, V. Nordqvist.
Somero Långsjö, V. Sagulin.
Somero Söderkulla, A. Jansson.
* Sääksmäki, A. F. Sundell.
Tammela Forssa, E. Skeppstedt.
Tammela Mustiala, A. Rindell.
Tavastehus, C. V. Sahlberg och Jankovsky.
Tavastehus, K. E. Hildén.
Tavastehus, O. A. F. Lönnbohm.
Urdiala Notsjö, K. Norrgrén.
Urdiala Kokko, R. F. Rancken.
Valkeakoski kanal, H. v. Haartman.
Vånå, O. A. F. Lönnbohm.

St. Michels län.

Gustaf Adolfs, J. och K. v. Schrowe.
Heinävesi, V. A. Markkula.
Heinola Nynäs, A. Brusewits.
Hirvensalmi, A. Tanttu.
Jokkas, A. Grönmark.
Jorois, N. H. Grotenfelt.
Joutsa, J. H. Lyra.
Kangaslampi, A. V. Liukkonen.
Kangasniemi, O. Rautian.
Kerimäki, A. Hytänen.
Kristina, J. Tikka.
Leivonmäki, A. O. Blomberg.
Mäntyharju, M. Cantell.
Nyslott, T. J. Petrelius.
Pieksämäki, J. A. Rosenqvist.
* Pieksämäki, E. Cederström.
* Pieksämäki, G. A. Stenström.
* Pieksämäki, Laetitia Tigerstedt.
Puulavesi sjö, I. V. Såltin.
Puumala, A. V. Manner.
Puumala, G. E. Weber.
Rantasalmi, P. Sopanen.
St. Michel, A. V. Nordström.
St. Michel, A. Lindholm.
Sulkava Tiittala, C. Ph. Lindfors.
Sysmä, I. Forss och V. Olkkonen.
Sääminki, T. J. Petrelius.

Wiborgs län.

Björkö, K. K. Talvinen.
Davidstad, A. E. Borgström.
Fredrikshamn, J. E. Nordström.
Fredrikshamn, A. Dahl.
Hanhipaasi fyr, A. L. Laurén.
Heinäluoto fyr, G. F. Nyström.
Ilmes, R. Carlstedt.
Impilaks, H. Backman.
Jaakimvaara, E. Zinck.
* Jaakimvaara, J. Hagan.
Jääskis, A. Fabritius.
* Kirvus, E. Cederström.
Kivinebb, A. Boman.
Kotka, A. Bärlund.
Kronoborg, O. V. Löfman.
Kronoborg Tervus, H. L. Söderman.
Kuolemajärvi, T. Inkeroinen.
Lappvesi Tupasaari, G. Dreijer.
Luumäki, V. Schütz.
Miehikkälä, J. E. F. Snellman.
* Mohla, A. A. Borenius.
Mohla Perkjärvi, C. H. Hagman.
Parikkala, T. Hannikainen.
Pyhäjärvi, K. O. Mansnerus.
Pyhäjärvi Sortanlaks, R. Carlstedt.
Ruokolaks, S. Lojander.
Ruokolaks, A. H. Saarnio.
* Ruokolaks, A. A. Borenius.
Ruskeala, Matilda Dahlberg.
Räisälä, J. Grönlund.
Saima kanal Mälkiä, O. Schultz.
Sakkola, A. Neovius.

Sakkola Noisniemi, A. A. Borenius.
Salmis Tulema, J. Hagan.
Salmis, G. Lisitzin.
St. Andreæ, U. Svahn.
Savitaipal, J. V. och V. E. Fagerström.
Simola, A. Andstén.
Sordavala, K. Haggrén.
Sordavala, J. Hagan.
Suistamo, M. Gråsten.
Suojärvi, A. Lujanen.
Suojärvi, L. A. Yrjö-Koskinen.
Säkkijärvi, J. E. Segerman.
Taipalsaari, N. J. Appe.
Trångsund, R. Björkstén.
Uukuniemi, O. Poutiainen.
* Valamo, G. Lisitzin.
Valkeala Kannuskoski, D. Colliander.
Valkjärvi, K. L. Lilius.
Valkjärvi, A. A. Borenius.
* Valkjärvi, U. Svahn.
Valkjärvi, R. Aschan.
Vederlaks Harjus, R. Blomqvist.
* Vekkelaks Kannusjärvi, J. E. Nordström.
Verkkomatala fyrskepp, F. Laurell och N. E. Stråhlman.
Viborg, E. Cederström.
Viborg Hovinmaa, R. Barcker.
Viborgs socken, F. K. E. Lindholm.
Villmanstrand, A. Ståhle.

Kuopio län.

Ahkionlaks kanal, M. Nordbäck.
Bräkylä, A. Ståhlhammar.
Eno, E. B. v. Konow.
Hankasalmi, K. O. Nilóni.
Idensalmi, E. J. Elmgren.
Ilomants Möhkö, T. Riikonen.
Joensuu, E. Mäkelä.
* Joensuu, G. Melander.
Juuka, T. Puhakka.
Karttula Savikoski, A. Dahl.
Kides, I. Laine.
Kuopio, K. Niskanen.
Kuopio, B. Granit.
* Kuopio C. F. Lagercrantz.
* Kuopio, A. Petrelius.
* Kuopio Ristavesi, K. Niskanen.
Kuusjärvi, A. Koivisto.
Leppävirta, H. Envald.
Leppävirta Varkaus, C. F. Brunou.
Libelits Siikasalmi, A. Mölsä.
Nerkko kanal, J. F. Bäckström.
Pelkjärvi, Inez Karsten.
Pielavesi, H. Hemmer.
Pielavesi, A. E. Stenius och S. V. Cornér.
Polvijärvi, S. Smolander.
Rautalampi, V. Lindbohm.
Tohmajärvi Värtsilä, Nina Karsten.
Tohmajärvi Niirala, Ida Arppe.
Tuusniemi, I. Petrelius.
Vesanto, A. Lyytinen.

Wasa län.

Alajärvi Mustakorpi, J. H. Thomé.
Alavo, O. Sahlberg.
Alavo, H. Ilmoni.
Bötom, A. H. Salminen.
Helsingkallan (fyrskepp), V. Fagerholm.
Himanko, G. O. Aspelin.
Jakobstad, O. och A. Donner.
Jyväskylä, H. Drake.
Jyväskylä, J. V. Sahlstein.
Kaukola, O. Behr.
Karstula, J. I. Gummerus.
Kaskö, B. Fonselius och E. A. Nordman.
Kauhajoki, C. V. v. Schantz.
* Kauhava, J. E. Kovero.
Kelviå, A. R. Torén.
Keuru, G. O. Mattsson.
Keuru station E. Bengelsdorff.
* Kristinestad, K. I. Nordlund.
Kronoby, A. Jakobsson.
* Kållby, G. A. Hedberg.
Lappajärvi, G. Roos.
Lappajärvi, J. E. Kovero.
Laukas, K. Modéen.
Lohteå, S. S. Sandelin.
Malaks, J. F. Sandelin.
Multia, K. A. Törnqvist.
Munsala, J. Lindskog.
Mustasaari Korsholm, Anna Vahlbeck.
Nerpes, K. I. Nordlund.
Nikolaistad, I. Alcenius.
Norrskärs fyr, J. Holm.
* Nykarleby, G. A. Hedberg.
Oravais, M. Nybonde.
Oravais Kimo, G. A. och J. E. Hedberg.
Perho, A. F. Leidenius.
Petalaks, K. Smeds.
Pihlajavesi, J. Holm.
Pihtipudas, A. Fredman.
Sideby, K. E. Hohenthal.
Skälgrunds fyr, S. Strömberg.
Snipan (fyrskepp), H. V. Lax.
Storkallegrund (fyrskepp), V. Aurén.
Storå, G. v. Essen.
Valsöarnes fyr, C. C. Swartz.
Viitasaari, T. Rosberg.
Virdois, A. J. Törnqvist.
Voltti, G. Öller.
* Öfvermark, K. I. Nordlund.
Östermyra, J. E. Hedberg och E. Segerberg.

Uleåborgs län.

Enare Thule, M. Waenerberg.
Hyrynsalmi, G. Vrede.
Kajana, Maria Renfors.
Kalajoki, O. L. Helander.
Kemi, A. Böök.
Kemiträsk, O. Randelin.
Kittilä C. E. Ahnger.
Kolari, O. I. Heikel.

Kuhmoniemi, K. A. Pfaler.
Kuusamo, V. W. Wichmann.
Marjaniemi fyr, L. Salin.
Muhos, W. J. och P. E. Snellman.
Muonionniska, J. A. Nyman.
Nedertorneå, K. Peräntie.
Oulais, A. Lindholm.
Pidisjärvi Nivala, L. Grönberg.
Piippola, K. Wartiainen.
Pudasjärvi, P. Hultin.
Puolanko, F. Mennander.
Pyhäjoki, Y. Wichmann.
Pyhäjärvi, J. L. Eriksson.
Reisjärvi, R. Larick.
Rovaniemi, H. Heikel.
Sievi, F. Hedberg.
Simo, J. A. Keckman.
Sodankylä, R. Mallenius.
Sotkamo, A. L. Hollmerus och A. Sandström.
Suomussalmi, A. B. Calamnius.
Säräisniemi, M. Manner.
Temmes, F. V. Pentzin.
Torneå, N. Lang.
* Torneå, A. Petrelius och A. Donner.
Uleå Sarvikangas, A. Petrelius och A. Donner.
Uleåborg, E. Vesterlund.
* Uleåborg, A. Petrelius.
Ulkokalla fyr, E. Björklöf.
Utsjoki Outakoski, E. Erikson.
Ylivieska, H. Rancken.

Observationsorter utom landet.

Finska viken, J. Tornberg.
Olonets'ska guvernementet, O. Kihlman.
Valkeasaari, C. Savander.

I åskvädersobservationerna hafva således deltagit 316 personer (emot 380 under 1887), bland hvilka dock 14 personer varit vikarierande observatörer. De med en stjerna betecknade orterna äro tillfälliga observationsorter (under resor).

2. Fördelningen af åskutbrott (⚡) och fall af kornblixt eller blixt utan dunder (↯) på årets särskilda dagar.

1888.	Mars.		April.		Maj.		Juni.		Juli.		Augusti.		September.		Oktober.		November.	December.
	⚡	⚡	↯	⚡	↯	⚡	↯	⚡	↯	⚡	↯	⚡	↯	⚡	↯	⚡	⚡
1	—	—	—	—	—	121	5	1	—	26	—	8	1	—	—	—	—
2	—	—	—	—	—	13	—	5	—	1	—	—	—	—	1	—	—
3	—	—	—	—	—	1	—	35	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	2	—	3	—	115	6	7	7	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	25	—	3	—	44	8	1	1	—	—
6	—	—	—	—	—	—	—	73	—	16	—	6	4	46	5	1	—
7	—	—	—	—	—	—	—	33	1	5	—	6	2	1	—	—	1
8	—	1	—	—	—	—	—	35	—	—	—	5	—	—	—	—	—
9	—	—	—	1	—	—	—	6	—	3	—	1	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	4	—	106	25	—	1	1	—	—	—
11	—	—	—	—	—	2	—	13	—	80	10	6	—	—	—	—	—
12	—	—	—	1	—	24	—	17	—	8	—	2	2	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	174	2	1	—	9	1	2	—	1	—	—	—
14	—	—	—	—	—	6	1	4	—	3	2	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	3	1	—	—	—	—	20	—	—	—	1	—	—	—
16	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	1	—	1	—	3	—	2	—	—	—	—	—	—	1
18	—	—	—	—	—	53	1	—	—	5	—	—	—	—	—	—	—
19	—	—	—	—	—	30	—	17	—	43	3	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	—	35	—	16	—	—	—	—	—	—	1
21	—	2	1	—	—	2	—	90	—	3	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	1	2	70	5	2	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	—	15	—	4	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	2	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	1	—	1	—	26	—	—	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	—	3	—	1	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	3	—	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	2	1	2	—	7	—	21	4	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	2	—	1	—	—	—	12	2	—	—	—	—	—	—
30	7	—	—	—	—	—	—	32	—	6	3	—	—	—	—	—	—
31	—	—	—	10	1	—	—	4	1	11	1	—	—	—	—	—	—
Summa	7	3	1	24	3	437	11	579	7	521	57	87	25	51	7	1	3

Åskdagarnes antal var således 102 (under 1887: 100), hvarförutom under två dagar (1887: 7) endast kornblixt visat sig. Hela antalet åskutbrott 1713 är betydligt mindre än under 1887 (2536). Differensen beror dels på den kalla våren, dels på en jemförelsevis kall Juli. Under Maj inträffade nemligen endast 24 åskutbrott emot 325 (de flesta värmeåskutbrott) under Maj 1887. Under Juli åter steg visserligen antalet åskutbrott till ett maximum (579), som dock står långt under det ansenliga antalet (1318) åskutbrott under Juli 1887.

Antalet fall af kornblixt och blixt utan dunder (111) är 1888 något större än 1887 (97).

---

3. Åskvädrens förlopp under de särskilda åskdagarna.

I följande framställning angifva klockslagen *(Helsingfors tid)* tiden för första dundret (eller första blixt utan dunder). De åskutbrott, hvilka ansetts stå i samband med hvarandra, hafva blifvit sammanförda i afdelningar, betecknade med stora bokstäfver. Åskvädrens rörelseriktning angifves genom en pil mellan tecknen för väderstrecken (N = norr, S = söder, E = öster, W = vester).

Uppgifterna om atmosferens tillstånd äro tagna ur Meteorologiska centralanstaltens väderlekskartor.

Mars månad.

1) Mars 30. Ett för årstiden ovanligt åskväder af temligen stor utbredning förekom denna dag. Första dundret hördes kl. 1,45 e. m. vid Porkkala *(hagel)*, kl. 1,50 i Helsingfors *(hagel*, luftens tem-

peratur + 4° C.), kl. 2 i Kyrkslätt, kl. 3 vid Wiiala, kl. 4,15 e. m. vid Heinola Nynäs (*hagel*). Äfven i Perno och Hirvensalmi hördes åskdunder. — Under dygnet passerade ett barometerminimum öfver landet.

April månad.

2) April 8 kl. 7,35 f. m. åska i Oravais.

3) April 21 kl. 8,25—10,20 e. m. passerade ett åskväder W → E öfver Finska viken söder om Björkö och Walkeasaari; kornblixt syntes vid Walkeasaari till kl. 11,10 och i Sakkola till kl. 11,40 e. m. På morgonen en tunga af lågt lufttryck öfver Finska viken.

Maj månad.

Under de flesta af de 10 åskdagarne i Maj (1887: 13) lågo barometerminima öfver Finland eller voro i antågande från W. Hagelfall förekommo under 4 åskutbrott, hvarjemte 10 hagelfall utan åska äro anmälda på åskdagar, äfvensom 4 hagelfall på dag, då åska icke anmälts.

4) Maj 9 kl. 12 middag svagt dunder i Sakkola. Starkt minimum öfver Qvarken.

5) Maj 12 kl. 4 e. m. starkt dunder under *snöfall* i Jokkis. Lågt lufttryck öfver Haaparanta.

6) Maj 15. Minimum öfver Nikolaistad. Aflägset dunder kl. 10 f. m. i Sakkola (*hagel*), kl. 11 f. m. i Alatemmes (*hagel*), kl. 1 e. m. dunder jemte *hagel* i Sakkola och kornblixt med *hagel* i Rautus, kl. 5,30 e. m. svagt dunder i Alatemmes.

7) Maj 16 kl. 1,55 e. m. åska i Mäntsälä.

8) Maj 17 kl. 3,25 e. m. åska vid Skälskär.

9) Maj 24 kl. 6 e. m. åska i Pihtipudas och kl. 6,35 e. m. i Pyhäjärvi (Österbotten). Ett svagt minimum har under dygnet passerat.

10) Maj 25. Föregående dags minimum befann sig öfver Ladoga. Åska kl. 2 e. m. i Kyrkslätt; *hagel utan åska* i Sakkola kl. 9,10 f. m., i Kivinebb kl. 9,30, i Kotka kl. 10,30 samt i Miehikkälä kl. 11,40 f. m.

11) Maj 28. Under denna och följande dag passerar ett svagt minimum. Åska kl. 6 e. m. i Yläne *(hagel)*, kl. 10,25 e. m. i Björkö; blixt utan dunder kl. 10,15 e. m. i Perno; *hagel utan åska* i Miehikkälä kl. 9,40 f. m. samt vid Iittala kl. 12,25 och 3 e. m.

12) Maj 29. Åska kl. 2,30 e. m. i Jämsä och kl. 3 e. m. i Korpilaks; *hagel utan åska* i Jaakimvaara kl. 5,30 och i Miehikkälä kl. 9,25 e. m.

Maj 30 *hagel utan åska* i Miehikkälä kl. 10 och 11 f. m. samt i Pelkjärvi kl. 12,40 och 1,10 e. m.

13) Maj 31. Minimum vid Norges kust. Åska kl. 8,55 e. m. vid Utö, kl. 10 i Åbo, Nådendal och vid Hangö fyr, kl. 10,50 i Hangö, kl. 11,10 i Kimito, kl. 11,25 i Yläne och kl. 11,55 vid Kyröfors och i Ikalis; blixt utan dunder åt S vid Porkkala kl. 10,40—11,30 e. m.

Juni månad.

Åska förekom under 17 dagar (1887: 23) med 437 utbrott (1887: 361). Detta jemförelsevis höga antal beror hufvudsakligast uppå åskans stora utbredning den 1 (121 utbrott) och den 13 (174 utbrott), då anmärkningsvärda barometerminima förefunnos öfver eller i närheten af Finland. En tredje åskperiod 18—19 Juni äfvensom åskutbrotten den 12 Juni synas hafva stått i sammanhang med hög lufttemperatur. Under denna månad förekom 74 hagelfall under åska äfvensom 3 hagelfall utan åska under åskdagar. Tre åskväder med åskslag äro kända.

14) Juni 1. Barometerminimet från föregående dag har dragit sig åt N långsåt Norges kust. De talrika åskutbrotten voro flerstädes förbundna med storm eller orkan samt hagelfall. A) Kl. 2 f. m. kornblixt åt W. i Björkö. B) Dunder i Perno från kl. 8 f. m. C) Kl. 9,15—9,50 f. m. svag åska S → N öfver Nummis. Mustiala och Forssa. D) Kl. 11,55 f. m. ankom ett åskväder från S till Helsingfors och fortgick kl. 12—2 e. m. åt N öfver mellersta Nyland och mellersta delen af södra Tavastland till Keuru; *hagel* föll vid Botby viken, Nickby, Sibbo *(storm)*, Borgå Kerkko och Pukkila (25 fönsterrutor sönderslogos i Savijoki by) samt Herrala *(storm)*. E) Kl.

12,15 e. m. åska i Alajärvi. F) Kl. 12,40 e. m. uppstod ett nytt åskväder i Helsingfors trakten, hvarifrån det i en hufvudgren kl. 12,40 —8,15 e. m. drog åt N öfver mellersta Nyland, större delen af Tavastland, norra Savolaks samt nordöstra Österbotten (från Pyhäjärvi till Kuusamo); *hagel* föll vid Lahtis, i Sysmä, Gustaf Adolfs *(storm)*, Jämsä, Kangasniemi, Hankasalmi (flere *åskslag*, af hvilka en qvinna i en stuga och en häst dödades), Rautalampi (*storm*), Karttula, Pielavesi, Nerkko och Idensalmi; *orkan* i Joutsa (en väderqvarn kullblåstes, tak aflyftades, träd afbrötos), Leivonmäki (alla väderqvarnar i socknen kullkastades, hvarvid två personer lifsfarligt skadades) samt i Kuusamo; *klotblixt* på Puruvesi i Kerimäki. G) En sidogren af förenämda åskväder drog kl. 3,30—6,30 e. m. från St. Michel åt NE ända till Libelits och Kuusjärvi *(hagel* i Rantasalmi). H) Den andra hufvudgrenen af åskvädret F) gick kl. 1—5 e. m. åt NE öfver Perno *(hagel)*, Liljendal *(hagel)*, Lovisa, Kotka, Fredrikshamn, Kannuskoski, Vederlaks, Säkkijärvi *(hagel)*, Miehikkälä *(hagel)*, Davidstad, Simola, Viborg Äikiäis (i trakten närmast Viborg observerades endast blixt utan dunder åt W), Mälkiä, Savitaipale, Taipalsaari *(hagel)*, Jääskis, Ruokolaks *(hagel)*, Puumala och Parikkala. I) Kl. 5—8,30 e. m. åska SW → NE öfver Wiborg Äikiäis, Jääskis, Kronoborg, Parikkala, Jaakimvaara, Hanhipaasi och Impilaks. J) Kl. 4,25 —7 e. m. åska SW → NE öfver Björkö, Kuolemajärvi, Perkjärvi, Kivinebb *(hagel)*, Valkeasaari *(hagel)*, Valkjärvi *(hagel)*, Sakkola (*hagel*), Räisälä, Pyhäjärvi och Sortanlaks.

15) Juni 2. Isolerade åskutbrott i Korkeakoski kl. 4 f. m., i Sortanlaks och vid Heinäluoto kl. 2,30 e. m., i Piippola kl. 2,50 och 4,10, i Säräisniemi kl. 3,30 och 8,30, i Muonionniska kl. 4,5, i Varkaus kl. 4,55, i Kuopio socken kl. 5,25, i Kerimäki kl. 5,55, i Pudasjärvi kl. 7 och i Jakobstad kl. 9 e. m.

16) Juni 3. Kl. 11 f. m. åska i Pelkjärvi; *hagel* utan åska kl. 11,40 f. m. i Ruskeala.

17) Juni 4. Kl. 12 middag och 2,15 e. m. åska vid Skälskär.

18) Juni 11. Kl. 11—1 på dagen svag åska i Valkjärvi, kl. 6,20 e. m. i Sysmä.

19) Juni 12. Några åskväder af temligen liten utbredning. A) Kl. 10 f. m. i Gustaf Adolfs. B) Kl. 12—1,15 i Gustaf Adolfs, Leivonmäki och Jyväskylä. C) Kl. 1,55—2,55 e. m. öfver Davidstad

och Kannuskoski. D) Kl. 2,30—4,20 e. m. öfver Räisälä, Sakkola, Valkjärvi och Pyhäjärvi. E) Kl. 3 e. m. i Jorois. F) Kl. 3—6 e. m. i Korkeakoski *(hagel)* Jyväskylä, Ruovesi, Ikalis, Parkano, Virdois, Kauhajoki och Öfvermark. G) Kl. 4—6 öfver Gustaf Adolfs, Sysmä, Mäntyharju, Savitaipal, Kannuskoski, Davidstad och Fredrikshamn.

20) Juni 13. Ett svagt minimum öfver mellersta delen af landet. Åska (174 anmälta utbrott) förekom i flere skof under dagens förlopp öfver östra delen af Egentliga Finland (från vestra delen ett isoleradt utbrott vid Skälskär), södra och nordöstra delen af Tavastland, hela Nyland och Savolaks; södra oeh större delen af Karelen äfvensom i mellersta Österbotten. Åskvädren gingo i allmänhet i riktningen N → S. *Hagel* föll i Nivala, Pyhäjärvi (stora som hönsägg), Pihtipudas, Pielavesi (två skof), Ahkionlaks, Vesanto, Karttula, Tohmajärvi, Pelkjärvi, Ruskeala, Ruokolaks, Aura, Kimito, Pojo, Ingå, Kyrkslätt, Hausjärvi, Loppis (två skof), Jokela, Korpi, Pukkila (två skof), Sibbo, Perno (flere ställen), Borgå socken (flere ställen) och Liljendal. *Åskslag* inträffade i Kuhmois (i en björk) och Pielavesi (en hund förlamades), *orkan* i Tavastehus.

21) Juni 14. Kl. 7,10 f. m. åska i Björkö, kl. 10,5—11,55 f. m. E → W öfver Kivinebb, Perkjärvi, Kuolemajärvi och Björkö; blixt utan dunder åt SE i Perkjärvi till kl. 2,35 e. m.

22) Juni 17. Kl. 10,15 f. m. — 12,20 e. m. åska SE → NW i Perkjärvi.

23) Juni 18. Svagt minimum vid Jyväskylä; hög temperatur. A) Kl. 7,5 f. m. åska i Karis. B) Kl. 10,30—11,45 f. m. åska E → W öfver Kuolemajärvi, Björkö, Säkkijärvi *(hagel)*, Vederlaks och Fredrikshamn. C) Kl. 11,10—11;35 f. m. åska i Valkjärvi, Kivinebb och Kuolemajärvi. D) Kl. 11,30 f. m.—2,55 e. m. åska (flerstädes i två skof) öfver Helsinge, Borgå, Sibbo, Träskända, Wichtis, Jokela, Hyvinge, Loppis, Leppäkoski, Lampis, Hausjärvi, Lappila, Iittis, Orimattila, Mäntsälä *(hagel)* Pukkila, Mörskom, Liljendal och Perno (kornblixt kl. 10,30 f. m. åt S). E) Isolerade åskutbrott kl. 12,20 e. m. i Kyrkslätt, kl. 1,30 öfver Notsjö och Alastaro, kl. 2,30 öfver Påmark och Kankaanpää och kl. 3,10 e. m. i Nagu. F) Kl. 4,15—6,10 e. m. åska öfver Birkkala, Valkiakoski, Notsjö, Jokkis, Forssa och Somero; dundret hördes ock i Bjerno.

24) Juni 19. Minimum vid Archangel; hög temperatur i sydöstra Finland; åskutbrott kl. 10,40 f. m. — 3,30 e. m. i Perkjärvi, Kivinebb (stora *hagel),* Valkjärvi, Sakkola *(hagel),* Pyhäjärvi *(hagel* i två skof), Sortanlaks, Kirvus, Räisälä, Kronoborg (hagel), Hanhipaasi och Salmis.

25) Juni 21. Kl. 11,20 e. m. åska öfver Töfsala och Rimito.

26) Juni 22. Kl. 12,25 f. m. åska i Kimito samt blixt utan dunder i Houtskär; åskregn i Kökar kl. 2,40—3,40 f. m.

27) Juni 25. Svagt dunder åt NW i Impilaks.

28) Juni 27. Kl. 8 f. m. åska i Wiborg, kl. 1,45 e. m. i Nedertorneå och kl. 2,40 e. m. i Sodankylä.

29) Juni 28 e. m. åska i Pielisjärvi och kl. 7 e. m. i Simo.

30) Juni 29. Kl. 11,20 f. m. svagt dunder åt SSW vid Hanhipaasi.

Juli månad.

Åska förekom under 27 dagar (1887 likaledes 27); endast den 15, 16, 18 och 29 har åska icke blifvit anmäld. Starkare barometerminima hafva icke passerat, utan har lufttrycket merendels varit någorlunda jemt och vindarne svaga. Emedan dessa förhållanden äro gynsamma för uppkomsten af sekundära minima och dermed förenade värmeåskutbrott, stiger antalet åskutbrott under denna månad till ett maximum (579), som dock står betydligt efter antalet åskutbrott under Juli 1887 (1318). Den antagliga orsaken härtill synes vara att söka i den omständigheten, att temperaturen under en stor del dagar i Juli 1888 var under den normala och endast sällan steg deröfver.

Under Juli inträffade 12 åskslag (1887: 47), 34 hagelfall under åska (1887: 101) samt 3 hagelfall utan åska under åskdagar.

31) Juli 1. Kl. 11 f. m. åska med *hagel* i Kristina.

32) Juli 2. Svag åska i Simo kl. 11 f. m., i Muonionniska och Kolari, kl. 5,35 e. m., i Perno kl. 6,5 och i Sideby kl. 7,55 e. m.

33) Juli 3. A) Isolerade åskutbrott kl. 1 f. m. i Lappajärvi, kl. 9,15 f. m. i Jakobstad och kl. 10,15 i Reisjärvi. B) Kl. 11 f. m. —12,40 e. m. åska i Karstula, Perho *(hagel)*, vid Storkallegrund, i Petalaks, Reisjärvi, Kronoby, Kelviå, Nivala, Ylivieska, Oulais, Kalajoki och Pyhäjoki. C) Kl. 1,15—2,40 e. m. åska i Kelviå, Kalajoki, Ulkokalla, Pyhäjoki, Muhos *(hagel)* och Pyhäjärvi. D) Kl. 2,30 åska i Laukas och Hankasalmi. E) Kl. 4—6,30 e. m. åska i Rautalampi, Vesanto, Kuopio, Hankasalmi och Leppävirta. F) Kl. 4,35—6,30 e. m. åska i Lovisa *(hagel utan åska* kl. 12,15 e. m.), Perno, Pyttis och Fredrikshamn. G) Kl. 6,30 e. m. åska i Muonionniska samt kl. 6,35 e. m. i Kolari.

34) Juli 4. Svag åska i Kisko kl. 8,35 f. m., i Alavo kl. 10,30 f. m. och i Kisko kl. 8,35 e. m.

35) Juli 5. A) Kl. 11,30 f. m. åska i Tavastehus, Hattula och Kalvola. B) Kl. 11,40 f. m.—12,15 e. m. åska i Korkeakoski, Ruovesi och Keuru. C) Kl. 12,15 e. m. åska i Tavastehus, Hattula, Kalvola *(hagel)*, Kangasala och Karkku *(hagel)*. D) Kl. 1,15—2,25 e. m, åska i Korkeakoski, Ruovesi, Keuru, Tyrvis *(hagel)*, Mouhijärvi och Alavo. E) Isoleradt åskutbrott kl. 1,20 e. m. i Nerpes (*hagel utan åska* på aftonen) och kl. 4 e. m. i Somero. F) Kl. 4,10—4,25 åska i Kauhava, Lappajärvi och Alajärvi. G) Isolerade åskutbrott kl. 5,40 e. m. i Storå och kl. 10,35 e. m. i Alajärvi.

36) Juli 6. Dagen jemförelsevis åskdiger (73 utbrott). A) Kl. 3,10 f. m. åska i Kökar. B) Kl. 10,35 f. m.—3,20 e. m. åska i flere skof öfver Sideby, Storå, Kristinestad, Skälgrund, Bötom och Nerpes. C) Kl. 11,15 f. m.—12,45 e. m. åska i Yläne, Hinnerjoki, Pyhämaa, Björneborg, Säbbskär, Nakkila *(hagel)*, Norrmark och Kankaanpää. D) Kl. 11,30 f. m.—2 e. m. åskutbrott vid Snipan, Norrskär, Helsingkallan, i Petalaks, Malaks *(åskslag*, som splittrade en flaggstång), Nikolaistad, Korsholm *(åskslag* i en stuga, som uppbrann, hvarvid två barn omkommo) och Munsala. E) Kl. 11 f. m. åska vid Heinäluoto och kl. 1 e. m. åska i Suojärvi *(hagel)*. F) Kl. 2,25—3 e. m. åska i Sortanlaks, Sakkola och Pyhäjärvi. G) Kl. 3 —6,40 åska S → N öfver Kronoborg, Hanhipaasi, Valamo, Parikkala,

Impilaks, Heinäluoto, Sordavala, Suistamo, Ruskeala *(hagel)*, Pelkjärvi, Tohmajärvi, Kides, Bräkylä, Libelits, Joensuu, Eno, Juuka och Pielisjärvi. H) Isolerade åskutbrott kl. 4,45 e. m. vid Storkallegrund, kl. 5,5 i Torneå och kl. 5,30 i Lappajärvi. I) Kl. 6,50—9,30 åska S → N öfver Valamo, Sordavala, Ruskeala, Suojärvi, Pelkjärvi, Tohmajärvi, Kides, Libelits, Joensuu, Eno och Juuka.

37) Juli 7. A) Kl. 9,50 f. m. åska vid Skälskär och i Geta, kl. 10 f. m. i Björneborg; *hagel utan åska* i Somero kl. 10,45 f. m. B) Kl. 11 f. m.—1,30 e. m. åskutbrott i Kisko, Salo, Pemar, Sagu, Somero, Forssa, Vichtis och Nummis. C) Kl. 11,25 f. m.—4 e. m. åskutbrott i Mellilä, Alastaro, Yläne *(åskslag* i en stuga, hvarvid en qvinna blef sårad), Hinnerjoki, Hvittis, Karkku, Mouhijärvi och Nakkila. D) Kl. 12,25—1,20 e. m. åska i Norrmark och Kankaanpää. E) Kl. 1,50—4,20 åska i Mörskom *(hagel)*, Pukkila, Orimattila, Mäntsälä och Lappila. F) Kl. 5,35 e. m. blixt utan dunder i Muonionniska kl. 7 e. m. åska i Perno.

38) Juli 8. A) Kl. 9,25 f. m. åska i Mäntyharju, kl. 9,55 f. m. i Norrmark. B) Kl. 10,45 f. m.—12,5 e. m. åska W → E öfver Keuru, Korpilaks, Jyväskylä, Laukas, Pieksämäki och Rautalampi. C) Kl. 12,25 e. m. åska vid Märket och Skälskär. D) Kl. 12,40—1,5 e. m. åska i Pyhämaa, Storå, Kankaanpää, Parkano, Virdois, Nakkila, Karkku, Suodenniemi och Mouhijärvi. E) Isolerade åskutbrott kl. 1,25 e. m. i Rautalampi, kl. 1,30 vid Snipan, kl. 2 i Yläne, Kauhajoki och Parikkala, kl. 2,50—3,45 i Pemar och Mellilä, kl. 3,15 i Korkeakoski, kl. 3,30 i Pieksämäki, Sideby, vid Skälgrund och Storkallegrund, kl. 3,55 i Joensuu samt kl. 5 e. m. i Keuru.

39) Juli 9. Kl. 2.50—3,15 e. m. åska öfver Pukkila, Mörskom, Orimattila och Iittis, kl. 4 e. m. i Sortanlaks.

40) Juli 10. Kl. 11,45 f. m. åska i Renko, kl. 1,15—2 e. m. vid Skälskär och Märket och kl. 7,15 e. m. vid Valsöarne.

41) Juli 11. Kl. 11,35 f. m. åska i Nakkila, kl. 12,45 e. m. i Kankaanpää, kl. 1 i Sideby och Borgå skär, kl. 2,50 i Hinnerjoki, kl. 3,5—3,15 i Somero och Forssa samt öfver Mörskom, Liljendal, Perno och Fredrikshamn, kl. 4,20 i Kemiträsk samt kl. 4,40 e. m. i Bötom.

42) Juli 12. Kl. 9,50 f. m.—1 e. m. flere åskutbrott öfver Fredrikshamn, Pyttis, Perno, Vederlaks *(hagel)*, Miehikkälä, Savitaipal,

Säkkijärvi (ett *åskslag* träffade en gris och en häst, ett annat träffade en smed, som sedermera i följd deraf aflidit), Trångsund *(åskslag* i telegrafledningen) samt Perkjärvi *(hagel)* och Valkjärvi; kl. 11,35 f. m. åska i Leivonmäki samt kl. 5,30 e. m. i Murole.

43) Juli 13. Kl. 12,55—3,45 e. m. aflägset dunder i Sideby.

44) Juli 14. Kl. 2—4,40 e. m. åska W → E öfver Torneå, Nedertorneå, Pyhäjoki och Himanko.

45) Juli 17. Kl. 3,20 e. m. åska i Halikko Vartsala, kl. 4,20 i Bjerno och kl. 6,20 i Vartsala.

46) Juli 19. Kl. 12—4,50 e. m. flere åskutbrott i Virdois *(hagel)* och Alavo, kl. 2,55 åska i Sideby, Pihtipudas och Kuhmoniemi, kl. 3,30 i Viitasaari, kl. 3,50 i Pargas, kl. 4 i Ruovesi, kl. 4—6,20 öfver Idensalmi och Ahkionlaks, kl. 5 vid Skälgrund och kl. 6 e. m. i Alavo.

47) Juli 20. A) Kl. 5,5 f. m. åska i Pyhämaa. B) Kl. 11,35 f. m. — 12,45 e. m. åska E → W öfver Pihlajavesi, Keuru, Virdois och Storå. C) Kl. 12,40—1,15 e. m. åska N → S öfver Iittis, Pyttis och Fredrikshamn. D) Kl. 1,15—3,30 e. m. åska öfver Sysmä, Kuhmois, Jämsä och Korkeakoski. E) Isolerade åskutbrott kl. 1,40 e. m. i Alavo, kl. 2 i Kyrkslätt, kl. 2,25 i Alavo *(hagel)* och Pusula, kl. 2,35 i Kärköla och Pyttis, kl. 3,20 i Perno, kl. 3,25 i Pusula och Nummis, kl. 3,50 e. m. i Idensalmi. F) Kl. 4—4,50 e. m. åska N → S öfver Lappila, Hyvinge, Jokela, Tusby och Sibbo *(hagel)*. G) Isolerade åskutbrott kl. 5,5 e. m. i Östermyra, kl. 5,15—5,30 i Lahtis och Pukkila, kl. 6,25 i Bötom och kl. 7 e. m. i Peräseinäjoki.

48) Juli 21. Ehuru temperaturen något fallit sedan de två föregående åskdagare, under hvilka den varit öfver den normala, stiger dock antalet åskutbrott denna dag till ett maximum (90) för månaden. Åskan uppträdde endast i vestra delen af landet, der temperaturen ock var någorlunda hög. A) Kl. 12,30 f. m. svagt dunder, i Alavo. B) Kl. 2—4,45 f. m. åska öfver Valsöarne, Helsingkallan, Norrskär, Storkallegrund, Nikolaistad, Korsholm, Oravais och Nerpes. C) Kl. 5—6 f. m. åska öfver Kankaanpää och Ikalis. D) Kl. 6,30—7,35 f. m. åska öfver Valsöarne, Helsingkallan, Korsholm, Oravais, Munsala, Storkallegrund, Nerpes, Skälgrund, Bötom och Sideby. E) Kl. 8,15 f. m. åska i Pyhämaa, kl. 10,45 i Kankaanpää F) Kl. 1—7 e. m. talrika åskutbrott i östra delarne af Egentliga

Finland och Satakunta, sydvestra Tavastland och vestra Nyland, med *åskslag* i Lauttakylä (en sten splittrades) och Mouhijärvi (8 telegrafstolpar splittrades, blixten syntes såsom ett *klot* löpa längs telegraftråden, en häst slogs omkull utan att skadas), samt *hagel* i Mellilä Somero, Halikko Vartsala och Angelniemi. G) Kl. 2,35—3,15 e. m. åska vid Skälskär och Märket. H) Isolerade åskutbrott kl. 5,15 e. m. i Nerpes, 5,30 i Östermyra, 5,25—6,25 vid Märket och Bolstaholm, kl. 7 e. m. i Pyhämaa. I) Kl. 7—8,10 e. m. åska öfver Oravais, Munsala, Jakobstad, Helsingkallan, Voltti och Lappajärvi. J) Kl. 9,30—10,40 e. m. åska öfver Helsingkallan, Jakobstad, Voltti och Lappajärvi.

49) Juli 22. Dagen nästan lika åskdiger som föregående dag (70 utbrott); åskvädren fortskrida dock regelbundnare, i allmänhet i riktningen W → E. A) Kl. 3,35—5,45 f. m. åska öfver Sääksmäki, Kuhmois och Korkeakoski. B) Kl. 11,30 f. m åska i Pyhämaa. C) Kl. 12,25—5,45 e. m. flere åskutbrott öfver Sääksmäki (*åskslag* i småskog invid Haapaniemi torp) och Valkeakoski. D) Kl. 12,35—1,55 e. m. åska öfver Salo, Somero, Kiikkala, Nummis, Pusula, Forssa, Loppis, Renko (*hagel*), Vånå, Tavastehus, Hattula, Leppäkoski och Lampis. E) Kl. 1,40—3,40 e. m. åska öfver Kangasala, Orihvesi (*hagel*), Korkeakoski och Jämsä. F) Kl. 2,50 e. m. åska öfver Hyvinge, Lappila, Sibbo och Orimattila. G) Kl. 3—5,40 e. m. åska öfver Karkku, Mouhijärvi, Kyröfors och Ikalis. H) Kl. 4—8 e. m. åska öfver Kuhmois, Gustaf Adolfs, Jämsä, Korpilaks (*hagel*), Leivonmäki (*klotblixt*), Jyväskylä, Laukas, Hankasalmi, Pieksämäki, Jorois, Jokkas, Leppävirta, Rautalampi, Vesanto, Karttula, Kuopio, Tuusniemi (*åskslag*, som splittrade ett träd), Libelits och Kuusjärvi. I) Isolerade åskutbrott kl. 6 e. m. i Gustaf Adolfs och Hirvensalmi, kl. 6,50 öfver Korkeakoski och kl. 9 i Kuhmoniemi. J) Kl. 9—10,45 e. m. åska öfver Ruovesi (blixt utan dunder i Ikalis, Kyröfors, Kangasala), Jämsä, Jyväskylä, Virdois, Alavo, Keuru, Pihlajavesi (*åskslag* i skog), Hankasalmi (blixt utan dunder i Laukas), Rautalampi, Vesanto och Karttula.

50) Juli 23. Kl. 12—1,50 f. m. åska öfver Rautalampi, Vesanto (*hagel, åskslag* i ett träd, hvarvid en karl, ett får och ett svin svimmade), Karttula och Ahkionlaks, kl. 1,40 öfver Keuru, kl. 2,15—4,50 öfver Vesanto, Karttula, Ahkionlaks och Kuopio, kl. 11,20 öfver

Kuhmoniemi, kl. 11,45 f. m. i Värtsilä och kl. 12,30 e. m. öfver Kides, Ruskeala, Pelkjärvi och Värtsilä.

51) Juli 24. Kl. 9,10 f. m. åska i Enare Hammasjärvi *(hagel)* och vid Uleåelf kl. 3 e. m.

52) Juli 25. A) Kl. 1,20 och 2,45 e. m. åska vid Märket och Skälskär. B) Kl. 4,10—7,55 e. m. SW → NE öfver Multia, Karstula, Vesanto, Pihtipudas, Reisjärvi *(hagel)*, Pyhäjärvi, Piippola, Säräisniemi, Muhos, Puolanko och Sarvikangas (nära Uleåborg). C) Kl. 7,25—8 e. m. SW → NE öfver Polvijärvi, Kuusjärvi *(hagel)* och Eno. D) Kl. 8,20—9,55 S → N öfver Sotkamo, Kajana, Kuhmoniemi, Säräisniemi, Sarvikangas och Suomussalmi; kl. 11 e. m. åska i Kemiträsk.

53) Juli 26. Kl. 12 middag åska i Utsjoki Outakoski, kl. 3,35 vid Skälskär och kl. 4,10 e. m. i Jämsä.

54) Juli 27. Kl. 11,35 f. m. åska i Ruokolaks, kl. 12 middag i Jämsä, kl. 12,40 e. m. i Tohmajärvi, kl. 1—1,15 öfver Sagu, Pemar och Somero, kl. 2,10 i Outakoski, kl. 2,35—3,5 öfver Jakobstad och Valsöarne, kl. 3,20—5,15 öfver Märket, Skälskär *(hagel)*, Geta och Hammarland, kl. 3,25 i Korkeakoski, kl. 4,55—5,55 öfver Korpilaks, Leivonmäki, Hirvensalmi och Rantasalmi samt kl. 7,45 e. m. i Tuusniemi.

55) Juli 28. Kl. 9,25 f. m. åska i Rovaniemi *(åskslag,* som bedöfvade två personer), kl. 10,45 i Pudasjärvi, kl. 11,40 f. m. och kl. 1,5 e. m. i Kemiträsk, kl. 2,40 i Säräisniemi och kl. 9 e. m. vid Märket.

56) Juli 30. A) Kl. 9,30 f. m. åska i Nummis. B) Ett åskväder af större utsträckning drog SE → NW kl. 1—6,25 e. m. öfver Björkö, Miehikkälä, Iittis, Gustaf Adolfs, Sysmä, Kuhmois, Jämsä, Korpilaks, Leivonmäki *(hagel)*, Laukas, Teisko *(åskslag* i en stuga å Syvänoja torp), Korkeakoski, Ruovesi, Keuru, Virdois och Alavo. C) Åskan upprepades ytterligare i samma riktning kl. 4,20—7,45 e. m. öfver Iittis, Sysmä, Gustaf Adolfs, Jämsä, Korkeakoski och Pihlajavesi. D) Kl. 1,25—2,50 e. m. åska öfver Kides, Pelkjärvi, Värtsilä och Suistamo. E) Isolerade åskutbrott kl. 3,55 e. m. i Niirala, kl. 4,15 i Kerimäki, kl. 4,20 i Kauhajoki och kl. 5,55 e. m. i Jorois.

57) Juli 31. Kl. 11,55 f. m. åska i Pielisjärvi, kl. 1,10 e. m. blixt utan dunder åt S i Kuhmoniemi, kl. 1,30 åska i Jokkas, kl. 2 i Ruokolaks och kl. 3,40 e. m. i Ruskeala (kl. 4,30 e. m. *åskregn* i Pelkjärvi).

Augusti månad.

Åskutbrottens antal (521) är temligen högt (1887: 414), hufvudsakligen på grund af de cyklonala åskvädren den 4, 10, och 11. Antalet åskdagar är 25 (1887: 20), hagelfall under åska 45 och utan åska under åskdagar 10, åskslagens antal 10.

58) Augusti 1. A) Kl. 1 f. m. åska i Perno, kl. 1,45 f. m. i Ruokolaks. B) Kl. 3,25—6,10 f. m. åska SW → NE öfver Kristina, Ruokolaks, Puumala, Sulkava, Ilmes, Parikkala, Sääminki och Kerimäki. C) Kl. 6,40 f. m. åska vid Heinäluoto *(klotblixt)*, kl. 8,5 öfver Kronoborg, Hanhipaasi och Jaakimvaara, kl. 8,35 i Suojärvi. D) Kl. 9,20 f. m.—12,15 e. m. åska SW → NE öfver Bräkylä (ett *åskslag* dödade fyra kalfvar), Libelits, Kides, Pelkjärvi, Tohmajärvi, Suojärvi och Suopohja (Onega-Karelen). E) Kl. 11 f. m. åska i Parikkala, kl. 2,10 och 4,5 e. m. i Suomussalmi samt kl. 2,45 e. m. i Kuhmoniemi.

59) Augusti 2. Kl. 8,45 f. m. åska vid Heinäluoto.

60) Augusti 4. Minimum öfver Östersjöprovinserna; dagen mycket regnig med talrika (115) åskutbrott. A) Kl. 12,25 f. m. kornblixt i Kisko. B) Kl. 5—9 f. m. åska i hela Nyland äfvensom i Kisko Loppis och Kristina. C) Kl. 1,20 e. m. utbröt åska i Strömfors och fortskred under eftermiddagen öfver hela södra Karelen (till Tohmajärvi, Suojärvi och Tiudie i Onega-Karelen) samt sydligaste Savolaks (till Kristina, Puumala och Nyslott); kornblixt syntes vid Verkkomatala till kl. 8,30, i Pyhäjärvi till kl. 9,55, i Suojärvi till kl. 11,40 e. m. och i Kronoborg till följande morgon kl. 2,40; vid Heinäluoto hördes dunder till följande morgon. D) Ett nytt åskväder gick S → N kl. 3,30—7,50 e. m. öfver hela Nyland *(hagel* vid Korpi) samt öfver Salo, Muurla (ett *åskslag* splittrade 6 telegrafstolpar), Kisko, Somero, Tammela, Urdiala, Loppis, Hausjärvi, Lappila, Lampis och Kalvola.

61) Augusti 5. Kl. 2 f. m. åska i Kotka, kl. 12 middag i Fredrikshamn och kl. 9 e. m. i Sulkava.

62) Augusti 6. Kl. 12—1 e. m. åskutbrott i Pyttis, Viborg, St. Andreae, Ruokolaks och Valkeala, kl. 2 e. m. i Savitaipal och Kristina, kl. 2,55 i Ruokolaks, kl. 3,10 i Rautalampi, kl. 4 i Ruokolaks, kl. 4,10—4,30 i St. Andreae och Viborgs socken samt kl. 5,20 e. m. i St. Andreae och Rantasalmi.

63) Augusti 7. Kl. 11,50 f. m. åska i Vederlaks, kl. 1,45 e. m. i Pyttis samt kl. 2,40—3,25 e. m. N → S ölver Pyhäjärvi, Perkjärvi och Kivinebb *(hagel)*.

64) Augusti 9. Kl. 7,30 f. m. åska i Kökar, kl. 5,30 e. m. vid Lågskär och kl. 6,15 e. m. i Kittilä.

65) Augusti 10. Minimum öfver Lappland. Ett betydligt antal (106) delvis ganska våldsamma åskutbrott. A) Kl. 2 f. m. åska i Kristina, kl. 10,20 f. m. i Kalvola. B) Kl. 12,5—12,45 e. m. åska öfver Lauttakylä, Alastaro, Punkalaitio (en qvarn antändes af blixten), Urdiala, Mustiala, Loppis, Kalvola och Vånå. C) Kl. 1,15—2,45 e. m. åska öfver östra Nyland (från Esbo) samt angränsande delar af Tavastland, södra Savolaks och södra Karelen. D) Kl. 2—2,30 e. m. åska i Kalvola, Hyvinge, Loppis, och Leppäkoski. E) Kl. 2,15 e. m. åska öfver Mouhijärvi, Karkku och Birkkala. F) Kl. 4,10 e. m. åska öfver samma område som i C) med *hagel* i Tusby och Viborgs socken. G) Kl. 4,25—9,10 e. m. åska öfver Märket, Skälskär, Geta, Mariehamn, Lemland, Sund, *(åskslag* i Hulta by, der 3 får dödades och 1 illa skadades), Vårdö (*åskslag* å Åskholm och å Galerberget i Vårdö by), Pyhämaa, Letala (blixten dödade 6 kor), Loimijoki,(kyrkan antändes af blixten och nedbrann), Kökar, Houtskär, Töfsala, Åbo, Pemar och Sagu *(klotblixt)*. H) Kl. 5,10—11 e. m. åska öfver Lauttakylä, Karkku, Mouhijärvi, Urdiala, Tammela, Somero, Loppis, Vånå, Kalvola, Birkkala, Korkeakoski, Kuhmois och Leivonmäki. I) Kl. 4,25 e. m. åska i Uukuniemi, kl. 5,45 i Suojärvi *(hagel)*, kl. 6,20 i Kronoborg, kl. 9,55—11,10 vid Verkkomatala, i Björkö och Kivinebb och kl. 11,15 e. m. i Kerimäki. Blixtarne af de sena åskvädren syntes flerstädes på Åland, i Åbo skärgård, Nyland samt i Alavo, Keuru, Laukas, Jämsä, St. Andreae, Pyhäjärvi (Karelen), Davidstad, Valkjärvi, Sakkola, Heinäluoto, Ruokolaks och Kides.

66) Augusti 11. Minimum öfver östra Finland. Askvädren fortfara äfven denna dag (80 utbrott). A) Kl. 4,50 f. m. åska i Kristina socken, kl. 6,20 och 7,50 i Ruokolaks, kl. 6,40 och 9,40 i Libelits, kl. 8,50 och 10 f. m. i Shungu vid Onega, kl. 9,10 i Sakkola; kl. 10 f. m. *skydrag* vid Verkkomatala. B) Kl. 9,10 f. m.—6,30 e. m. upprepade åskutbrott i östra Nyland (från Kyrkslätt och Tusby) och sydligaste Tavastland med *hagel* i Renko, Hausjärvi, Sibbo, Pukkila, Perno samt Esbo Löfö *(utan åska)*. C) Kl. 10,15—11,5 f. m. åska

öfver Rantasalmi, Jokkas och Sulkava. D) Kl. 10,40 f. m. åska i Impilaks, kl. 11,5 *hagel utan åska* i Kuusjärvi, kl. 11,10 åska i Kontiolaks, kl. 11,15 f. m. och 1,20 e. m. i Kronoborg, kl. 11,45 f. m. i Suojärvi. E) Kl. 12,15—1,40 e. m. åska öfver Rantasalmi *(hagel)*, Jokkas *(hagel)*, Sulkava, St. Michel, Kristina och Hirvensalmi. F) Kl. 12,55 e. m. åska i Pielisjärvi, kl. 1,5 *hagel utan åska* i Virdois, kl. 1,10 åska i Tuusniemi ochKuusjärvi. G) Kl. 1,15—5,50 e. m. flere åskutbrott i Pieksämäki, Hankasalmi och Laukas. H) Kl. 2,15 e. m. åska i Kuhmois *(hagel,* blixten dödade 3 får), kl. 2,20 i Karttula, kl. 2,25 i Idensalmi *(hagel)*, kl. 2,35 vid Heinäluoto, kl. 2,55 i Kuhmoniemi, kl. 3,20 —4,40 öfver Ahkionlaks *(hagel)* och Karttula, kl. 4,40 och 8,40 i i Miehikkälä, kl. 8,25 i Björkö, kl. 9,15—9,25 i Kotka, Fredrikshamn och Vederlaks. Kornblixt på aftonen i Somero, Kalvola, Iittis, Perno, Pyttis, Verkkomatala och Suojärvi.

67) Augusti 12. Kl. 12,20 e. m. åska i Kajana, kl. 12,35 i Urdiala, kl. 1 vid Porkkala, kl. 2,10 och 3 *hagel utan åska* i Kalvola, kl. 3,10 åska i Ruskeala *(hagel)*, kl. 4,35 i Muhos, kl. 5,45 i Oulais och Pyhäjoki och kl. 7,5 e. m. i Kuhmoniemi.

68) Augusti 13. Kl. 3,15—4,35 e. m. åska öfver Suistamo, Sordavala, Ruskeala och Pelkjärvi, kl. 4,10—7,45 öfver Impilaks, Kronoborg och Heinäluoto, kl. 8,55 öfver Ruskeala; från kl. 9,20 e. m. inpå natten kornblixt i Kyrkslätt åt SE.

69) Augusti 14. Kl. 9,15 f. m. åska i Bromarf, kl. 2,10 e. m. vid Märket, kl. 9,30 vid Porkkala (blixten synlig i Helsingfors); från kl. 9,35 öfver midnatt kornblixt vid Heinäluoto åt N och NE.

70) Augusti 15. Kl. 5,45 f. m. åska vid Verkkomatala, kl. 7,55, 9,35 och 11,55 f. m. i Ruokolaks, kl. 9,35 vid Heinäluoto, kl. 10,50 i Säkkijärvi, kl. 11,55 f. m. och 12,10 e. m. i Vederlaks, Miehikkälä och Davidstad, kl. 12 middag i Pukkila, kl. 12,30—3 e. m. öfver Verkkomatala, Perkjärvi, Valkjärvi, Sakkola och Pyhäjärvi, kl. 2,15 i Parikkala och kl. 4,10 e. m. i Storå.

71) Augusti 17. Kl. 2,20 f. m. åska vid Marjaniemi och kl. 12,15 e. m. i Bjerno.

72) Augusti 18. Svag åska på förmiddagen i Somero, kl. 12,40 e. m. Bromarf, kl. 1—2 i Mustiala och kl. 2,30 e. m. i Jokkis; kl. 5 e. m. *hagel utan åska* i Bromarf; kl. 9,45 e. m. åska vid Heinäluoto.

73) Augusti 19. Temligen talrika (43) åskutbrott. A) Kl. 12,30 och 6,10 f. m. åska vid Söderskär (blixten synlig vid Verkkomatala), kl. 9,20 i Alavo, kl. 10,30 i Borgå, Orrby (blixten synlig till Pukkila), kl. 11,20 f. m. *hagel utan åska* i Värtsilä. B) Kl. 11,20 f. m.—12,15 e. m. åska öfver Ikalis, Mouhijärvi, Suoniemi, Birkkala, Lauttakylä, Alastaro (blixten synlig till Yläne), Somero och Urdiala. C) Kl. 11,10 f. m. *hagel utan åska* i Värtsilä, kl. 11,40 f. m. åska i Pyhäjoki *(hagel)*. D) Kl. 12—12,30 e. m. åska vid Hangö fyr *(hagel)*, i Bromarf och Ingå. E) Kl. 12—1,25 e. m. i Korkeakoski, Murole *(hagel)* och Keuru *(hagel)*. F) Kl. 12,5 e. m. *hagel utan åska* i Miehikkälä, kl. 1,30 åska i Lappajärvi, kl. 1,30—1,45 vid Hangö fyr och i Bromarf, kl. 1,55 i Sagu samt i Kelviå, Lohteå och Himanko, kl. 2,5—2,25 i Yläne och Lauttakylä, kl. 2,50 e. m. i Nedertorneå. G) Kl. 2,55—3,45 e. m. åska i Vånå, Urdiala och Kalvola. H) Kl. 3,10—5,30 e. m. åska i Sagu, Salo *(hagel)*, Pemar och Somero. I) Kl. 4 e. m. åska i Esbo och kl. 4,20—4,30 e. m. i Kållby, Jakobstad och Munsala.

74) Augusti 20. A) Kl. 9,25 f. m. åska i Pielisjärvi. B) Kl. 11,30 f. m.—12,45 e. m. åska öfver Oravais *(hagel)*, Nykarleby, Kronoby, Kelviå, Lohteå och Lappajärvi *(hagel)*. C) Kl. 11,50 f. m.—12,45 e. m. åska öfver Björneborg, Säbbskär, Sideby och Skälgrund. D) Kl. 12,5—12,40 e. m. åska öfver Heinäluoto *(hagel)* och Pitkäranta *(hagel)*, kl. 12,10 e. m. öfver Kuhmoniemi *(hagel)*, kl. 2,40 i Virdois, kl. 3,15 i Ylivieska *(hagel)* och kl. 5,10 e. m. i Pielisjärvi; kl. 3 e. m. *hagel utan åska* i Björneborg.

75) Augusti 21. Kl. 11,15 f. m. åska vid Heinäluoto, kl. 3 e. m. i Bjerno och kl. 3,35 e. m. i Enare *(hagel)*.

76) Augusti 22. Kl. 12,15 e. m. åska i Muhos och kl. 12,55 e. m. i Enare *(hagel)*.

77) Augusti 23. Kl. 10,55 f. m. åska i Kolari, kl. 1 e. m. i Kemiträsk, kl. 4,45 e. m. i Rovaniemi och kl. 6,10 e. m. i Kemiträsk.

78) Augusti 26. Kl. 2 e. m. svag åska i Bjerno.

79) Augusti 28. A) Kl. 3—6,30 e. m. åska längs Österbottens kust från trakten af Nikolaistad till Simo *(hagel* vid Kaukola). B) Kl. 6 e. m. åska vid Märket, kl. 7—7,20 vtd Hangö fyr, i Kimito och Bromarf, kl. 8 i Lohteå och Himanko, kl. 8,40 i Gustaf Adolfs, kl. 9 e. m. i Rovaniemi. C) Kl. 9—9,45 e. m. åska öfver Sideby, Skälgrund

Kaskö, Nerpes *(hagel)* och Storkallegrund; kornblixt i Luvia, Kauhajoki, vid Helsingkallan och Ulkokalla.

80) Augusti 29. A) Tidigt på morgonen åska i Rovaniemi och Torneå; kornblixt i Himanko. B) Kl. 9 e. m.—midnatt åska (flerstädes med starka blixtar utan synnerligt dunder) i skärgården från Mariehamn till Tenala samt i Åbo och Kyröfors.

81) Augusti 30. Tidigt på morgonen åska öfver Alavo, Lappajärvi *(hagel)*, Pyhäjärvi, Reisjärvi *(hagel)*, Sievi och Oulais *(åskslag* i en hölada, som nedbrann); kornblixt i Virdois, Lohteå och Pihtipudas. *Hagelblandadt regn* i Kökar.

82) Augusti 31. Kl. 1,35—6,30 e. m. åska S → N öfver Östermyra, Oravais, Lappajärvi, Lohteå *(hagel)*, Himanko, Piippola, Kalajoki, Oulais och Uleåborg (*åskslag*); kornblixt på qvällen i Rovaniemi.

September månad.

Åska förekom under förra hälften af månaden under 10 dagar (1887: 9 likaså under förra hälften af månaden) med 87 utbrott (1887: 93). Kornblixt utan åska observerades under 1 dag (1887: 4). Endast 3 hagelfall under åska äro anmälda, derjemte 4 hagelfall utan åska under åskdagar samt 3 hagelfall under dagar utan åska. Åskslag förekom icke.

83) September 1. Kl. 12,30 f. m. blixt utan dunder vid Lågskär; kl. 10 f. m.—1,35 e. m. åska vid Hanhipaasi, i Pyhäjärvi och vid Heinäluoto, kl. 10,30 f. m. i Bjerno, kl. 11,45 f. m. vid Hangö, kl. 12,10 e. m. i Bromarf, kl. 12,30 i Karis och kl. 2,30 e. m. i Jämsä.

84) September 4. Under denna och de två följande dagarne passerade ett minimum långsamt öfver landet. Kl. 3 e. m. åska i Yläne kl. 6,45 i Perno, kl. 6,45—7 öfver Björkö, Kuolemajärvi och Perkjärvi (endast blixt vid Verkkomatala och i Valkjärvi), kl. 8 i Sysmä (kornblixt i Kristina) samt kl. 11 e. m. i Jokkas. Kornblixt kl. 9 e. m. i Leivonmäki åt S och i Jämsä, kl. 9,40 e. m. i Björkö åt S och kl. 10 e. m. i Kides åt N.

85) September 5. Ett större antal (44) åskutbrott förekom. A) Kl. 7,30—8,15 f. m. åska öfver Märket och Skälskär. B) Kl. 1—2 e. m. åska i Tammela och Loppis. C) Kl. 1,45—3,15 e. m. åska i Lauttakylä, Alastaro och Mouhijärvi. D) Kl. 2,15—8,25 e. m. åska öfver skärgården och södra delen af landet från Bogskär och Skälskär till Vederlaks och Villmanstrand (i Iittis, Mohla och vid Verkkomatala endast kornblixt). E) Kl. 3,25—7,20 e. m. åska öfver Kuhmois *(hagel)* Sysmä, Gustaf Adolfs, Jämsä, Leivonmäki *(hagel)*, Hirvensalmi, Puulavesi, St. Michel, Jokkas, Sulkava, Jorois, Pieksämäki och Leppävirta (kornblixt i Kristina). F) Från kl. 10,40 e. m. åska i Ruskeala. G) Kl. 8,30 e. m. kornblixt i Sibbo ooh Pukkila, kl. 10 e. m. i Åbo.

86) September 6. Åskvädret F) från föregående afton fortskred kl. 12,25—12,35 f. m. öfver Pelkjärvi och Värtsilä; kornblixt i Ruokolaks kl. 12,45—2,45 f. m., kl. 1,15—2,25 f. m. åska i Mohla och Björkö (kornblixt vid Verkkomatala) samt i Viborg, kl. 12,40 e. m. åska i Kimito. På qvällen kornblixt i Raumo och Kimito.

87) September 7. Kl. 11—12 f. m. åska i Parikkala, kl. 2,15 e. m. i Pyhäjärvi (Österbotten), kl. 3,35 i Pyhäjärvi och Pihtipudas, kl. 9,55 i Miehikkälä och kl. 11,55 e. m. vid Verkkomatala; kornblixt på qvällen i Parikkala och Fredrikshamn.

88) September 8. Middagstiden åska i Mustiala, Leppäkoski, Sääminki, Sulkava och Pyhäjärvi (Karelen).

89) September 9. *Hagelfall* på morgonen i Sääminki, Parikkala, Pelkjärvi och Värtsilä. Kl. 6,35 f. m. åska med *hagel* vid Heinäluoto.

September 10. Kornblixt kl. 10 e. m. åt S i Sääminki.

90) September 11. Kl. 7,20 f. m. åska i Bolstaholm, kl. 7,30 i Pyhämaa, kl. 8,15 vid Märket, kl. 9,5 vid Skälskär, kl. 10,45 f. m. i Sideby och kl. 5,25 e. m. vid Skälskär.

91) September 12. Blixt utan dunder kl. 8,30 e. m. i Kökar, åska vid Utö kl. 9,25 och i Karis kl. 10,30 e. m.; blixt utan dunder i Kyrkslätt kl. 9,30 e. m.

92) September 13. Åska kl. 2,50 f. m. vid Porkkala och kl. 5,30 e. m. i Rautalampi.

September 24 kl. 7,15 f. m. *hagelfall* i Oulais.

September 25 kl. 8—10 f. m. starkt *snöfall med hagel* i Oulais.

September 28. Grynsnö i Mustiala och snöslagg med *hagel* i Kökar.

Oktober—December.

Med undantag af ett åskväder den 6 Oktober af stor utbredning och betydlig våldsamhet (3 åskslag) inträffade under dessa månader endast få åskutbrott. Under Oktober förekommo 6 åskdagar (1887: 2) med 51 utbrott (1887: 14), 1 dag med kornblixt och 3 dagar med hagel utan åska, under November 1 åskdag, 1 dag med kornblixt och 1 dag med hagel utan åska samt under December 3 åskdagar. Under åska inträffade 15 hagelfall.

Oktober 2. Kl. 9,30 e. m. kornblixt åt NW i Kökar.

93) Oktober 5. Kl. 6,35 e. m. åska i Kisko, kl. 11,55 e. m. kornblixt åt SE och N vid Helsingkallan.

94) Oktober 6. A) Kl. 12,30 f. m. kornblixt åt S i Kyrkslätt. B) Kl. 12,20 e. m. åska vid Hangö fyr, kl. 12,35 i Kisko och kl. 12,50 e. m. vid Utö. C) Kl. 1,30—2 e. m. åska öfver Sideby, Skälgrund och Nerpes. D) Kl. 1,40—4,50 e. m. häftig åska öfver Egentliga Finland, sydvestra Tavastland och vestra Nyland med *åskslag* i Pyhämaa (i Vohdensaari by, der 2 träd söndersplittrades, 2 oxar och 1 häst kastades i kull och 3 karlar svimmade, af hvilka en efteråt blef svårt sjuk) och i Bjerno (vid Lemo gård, der en ria af blixten antändes och uppbrann, hvarvid enkarl, dödad eller döfvad af åskslaget innebrändes och 4 invid rian stående oxar dödades) samt vid Nummela station (stationskarlen erhöll kontusion) samt *hagel* i Åbo (åska hördes icke), Hangö, Kisko, Nummela, Vichtis, Nummis, Pusula, Somero och Leppäkoski. E) Kl. 2,50—3,45 e. m. åska öfver Sideby, Skälgrund, Nerpes *(hagel),* Korsholm *(hagel),* Ylistaro *(hagel),* Ilmola *(hagel),* och Kauhajoki *(hagel).* F) Kl. 4 e. m. åska vid Säbbskär *(hagel),* kl. 5 vid Porkkala, i Kyrkslätt och Kisko och kl. 8,10 e. m. i Perno; kornblixt på aftonen och natten vid Helsingkallan åt S och SE, i Simo och i Sibbo.

95) Oktober 7. Kl. 12,30 f. m. åska i Forssa.

96) Oktober 10. Kl. 10,35 f. m. åska vid Heinäluoto.

97) Oktober 13. Kl. 3 e. m. åska vid Skälskär.

98) Oktober 15. Åska kl. 12,50 e. m. vid Iittala.

Oktober 16. *Hagel utan åska* i Ruokolaks.

Oktober 17. *Hagel utan åska* i Ruokolaks.

Oktober 21. *Hagel utan åska* vid Iittala.

99) November 6. Kl. 2—4 e. m. svag åska vid Hanhipaasi.

November 20. Ett ovanligt starkt barometerminimum öfver Finland; starkt *hagelfall utan åska* i Mohla.

100) December 7. Kl. 5,40 f. m. svag åska i Somero.

101) Debember 17. Vid dagningen åska i Padasjoki (enligt tidningsnotis).

102) December 20. Åska kl. 8,10 f. m. i Kuhmoniemi.

Under 1887 gjordes af flere observatörer den iakttagelsen, att två eller tre åskväder på samma dag med korta mellantider kunna passera öfver samma ort i ungefär samma riktning. I den nya upplaga af instruktionen för iakttagelser af åskväder, som föranstaltades våren 1888, gjordes observatörerna uppmärksamma härpå med uppmaning att i sådana fall använda skilda blanketter för de hvarandra efterträdande åskvädren. Iakttagelserna från 1888 hafva till fullo konstaterat förekomsten af sådana upprepade åskväder, såsom föregående framställning af åskvädrens förlopp under de särskilda åskdagarne visar. Fortsatta noggranna iakttagelser af detta förhållande äro af stor vigt. De upprepade åskutbrotten tyda på tillvaron af luftströmmar af olika hastighet och riktning, hvilka enligt inkttagelser i Bayern[1]) förorsaka häftiga regn- och hagelskurar, såsom ock under sommaren 1888 i Finland var fallet med åskvädren den 1 och 13 juni.

---

[1]) Beobachtungen über Gewitter in Bayern, Württemberg und Baden 1887, von *Fr. Horn* und *C. Lang*, sid. LXXVI.

4. Askvädrens utbredning och talrikhet i de olika länen.

Åskans utbredning i hvarje län under åskdagarne från den 24 Maj till och med den 10 Oktober åskådliggöres i en till uppsatsen fogad grafisk framställning genom en tjock lodrät linie, hvars längd, antydd genom talen på venstra sidan, i procent af länets yta angifver storleken af det område, öfver kvilket åskan blifvit hörd under dagen. Dessa procenttal hafva erhållits genom division af antalet stationer med åska i länet med hela antalet verksamma stationer, anfördt i första horisontal raden för hvarje län af efterföljande tabell.

1888.		Mars.	April.	Maj.	Juni.	Juli.	Augusti.	September.	Oktober.	November.	December.	Summa.
Nylands län.	Stationer	—	—	16	32	32	32	21	21	—	—	—
	Åskda-länet . . .	1	—	3	3	10	13	5	1	—	—	36
	gar för stationerna	4	—	4	66	45	73	13	14	—	—	219
	Åskutbrott . . .	4	—	4	99	52	116	14	17	—	—	306
Åbo län.	Stationer	—	—	29	35	43	40	31	28	—	—	—
	Åskda-länet . . .	—	—	3	7	16	11	6	3	—	—	46
	gar för stationerna	—	—	10	21	101	59	18	12	—	—	221
	Åskutbrott . . .	—	—	10	23	114	72	21	13	—	—	253
Tavastehus län.	Stationer	—	—	20	27	28	27	20	17	—	—	—
	Åskda-länet . . .	1	—	2	5	14	6	3	3	—	2	36
	gar för stationerna	1	—	3	49	80	46	7	9	—	2	197
	Åskutbrott . . .	1	—	3	64	94	65	7	9	—	2	245
St. Michels län.	Stationer	—	—	9	17	17	17	13	13	—	—	—
	Åskda-länet . . .	1	—	—	5	9	6	3	—	—	—	24
	gar för stationerna	2	—	—	37	23	24	14	—	—	—	100
	Åskutbrott . . .	2	—	—	44	26	33	15	—	—	—	120
Viborgs län.	Stationer	—	—	26	42	38	41	32	30	—	—	—
	Åskda-länet . . .	—	1	3	12	11	14	7	1	1	—	50
	gar för stationerna	—	2	3	97	36	106	22	1	1	—	268
	Åskutbrott . . .	—	2	4	128	47	132	22	1	1	—	337
Kuopio län.	Stationer	—	—	17	22	24	23	17	17	—	—	—
	Åskda-länet . . .	—	—	—	5	11	5	3	—	—	—	24
	gar för stationerna	—	—	—	31	52	20	4	—	—	—	107
	Åskutbrott . . .	—	—	—	41	66	25	4	—	—	—	136
Vasa län.	Stationer	—	—	20	27	38	33	25	25	—	—	—
	Åskda-länet . . .	—	1	1	4	18	9	2	1	—	—	36
	gar för stationerna	—	1	1	11	105	41	2	8	—	—	169
	Åskutbrott . . .	—	1	1	12	131	43	2	11	—	—	201
Uleåborgs län.	Stationer	—	—	27	32	32	31	25	25	—	—	—
	Åskda-länet . . .	—	—	2	5	14	14	1	—	—	1	37
	gar för stationerna	—	—	2	23	44	33	1	—	—	1	104
	Åskutbrott . . .	—	—	2	26	49	35	2	—	—	1	115

Andra raden för hvarje län upptager antalet dagar i hvarje månad, då åska någonstädes i länet blifvit hörd („åskdagar för länet"). Såsom summorna i sista vertikalraden utvisa har Viborgs län haft största antalet åskdagar eller 50 (af 102 för hela landet), dernäst kommer Åbo län med 46, Nylands och Uleåborgs län med 37, Tavastehus län med 36, Vasa län med 35 samt St. Michels och Kuopio län med endast 24 åskdagar. Under 1887 föll likaså maximiantalet åskdagar 60 (af 100) på Viborgs län samt minimiantalet 29 på St. Michels län, hvaremot Kuopio län hade ett betydligare antal (39) åskdagar.[1])

Tredje horisontalraden för länet („åskdagar för stationerna") angifver summan af antalen stationer med åska för länets åskdagar under månaden, hvilken summa är identisk med summan af åskdagarne under månaden för alla stationerna tillsammans.[2])

Dessa summor, dividerade med produkten af antalet verksamma stationer och antalet åskdagar för länet, lemna åskans *medelutbredning* i länet för månaden,[3]) angifven i procent af länets yta i följande tabell.

Åskans utbredning Maj—Oktober.

1888.	Nylands län	Åbo län.	Tavastehus län.	St. Michels län.	Viborgs län.	Kuopio län.	Vasa län.	Uleåborgs län.	Hela landet.
Maj	8	11	7	—	4	—	5	4	1
Juni	69	9	36	44	19	28	10	14	8
Juli	14	15	20	15	9	20	15	10	7
Augusti . . .	18	13	28	24	18	17	14	8	7
September . .	12	10	12	36	10	8	4	4	4
Oktober . . .	67	14	18	—	3	—	32	—	4

[1]) Åskvädren i Finland 1887, tabellen sid. 46.

[2]) Jemför: Åskvädren i Finland 1887, sid. 45.

[3]) Jemför: Åskvädren i Finland 1887, sid. 47.

Talen för hela landet äro beräknade med följande, ur tabellerna sid. 11 och 32 framgående summor.

1888.	Maj.	Juni.	Juli.	Augusti.	September.	Oktober.
Stationer	164	234	252	244	184	176
Åskdagar för landet	10	17	27	25	10	6
Åskdagar för stationerna . . .	23	335	486	402	81	44

Största utbredningen har således åskan haft i Maj (69 %) och Oktober 67 %) öfver Nylands län (i följd af åskvädren den 1 och 13 juni samt den 6 Oktober); för öfrigt visar sig ett maximum af utbredning (44 %) i St. Michels län under Juni (1887 i samma län under Juli ett maximum af 43 %). Under de tre egentliga sommarmånaderna Juni — Augusti var utbredningen öfver hela landet temligen lika 7—8 %, i hvilket afsende en väsentlig olikhet emot 1887 äger rum, då i Juli utbredningen gick till 12 %.

Följande tabell lemnar för Maj—Oktober en öfversigt af åskutbrottens *relativa talrikhet (åskfreqvensen)* eller qvoten af antalet åskutbrott i länet under månaden (fjerde horisontalraden i tabellen sid. 32) genom antalet verksamma stationer. Summorna i sista horisontalraden angifva medeltal åskutbrott för en station under hela tiden.

Åskutbrottens relativa talrikhet Maj—Oktober.

1888.	Nylands län.	Åbo län.	Tavastehus län.	St. Michels län.	Viborgs län.	Kuopio län.	Vasa län.	Uleåborgs län.	Hela landet.
Maj	0,2	0,3	0,1	—	0,2	—	0,1	0,1	0,1
Juni	3,1	0,7	2,4	2,6	3,0	1,9	0,4	0,8	1,9
Juli	1,6	2,7	3,4	1,5	1,2	2,7	3,4	1,5	2,3
Augusti . . .	3,6	1,8	2,4	1,9	3,2	1,1	1,3	1,1	2,1
September . .	0,7	0,7	0,3	1,2	0,7	0,2	0,1	0,1	0,5
Oktober . . .	0,8	0,5	0,5	—	—	—	0,4	—	0,3
Summa	10,0	6,7	9,1	7,2	8,3	5,9	5,7	3,6	7,2

Största åskfreqvensen kommer på Nylands län för Augusti (3,6 åskutbrott per station); äfven för hela perioden står Nylands län främst med 10,0 utbrott per station, hvaremot Uleåborgs län visar den låga freqvensen af 3,6 (1887: 9,1). För samtliga län med undantag af Tavastehus län är freqvensen mindre än 1887. Särskildt utmärkt genom låg freqvens (5,8) är Kuopio län, der freqvensen 1887 (13,3) var större än i något annat län. Juli månad, hvilken för alla län 1887 visade den största freqvensen, har 1888 freqvensmaximum endast i fem län (Åbo, Tavastehus, Kuopio, Vasa, och Uleåborgs län).

5. Åskvädrens dagliga period.

I följande tabell anföras antalen åskutbrott (efter *lokala tiden* för första dundret) under dygnets särskilda timmar. De „afrundade talen“ i sista kolumnen af den senare tabellen äro bildade enligt formeln

$$m'_2 = \frac{1}{2}\left(\frac{m_1 + m_3}{2} + m_2\right),$$

der m_1 m_2 m_3 äro de observerade antalen för tre successiva timmar och m'_2 det afrundade talet för den mellersta af dessa timmar.

Åskutbrottens dagliga period i olika län.

1888.	Nylands län.	Åbo län.	Tavastehus län.	St. Michels län.	Viborgs län.	Kuopio län.	Vasa län.	Uleåborgs län.	Hela landet.
12 n.—1 f. m.	1	1	1	—	1	4	1	1	10
1—2	2	—	—	1	1	—	3	—	7
2—3	1	—	—	1	4	3	2	2	13
3—4	—	1	1	1	—	—	4	2	9
4—5	—	2	—	2	—	—	2	—	6
5—6	3	—	3	1	2	1	—	1	11
6—7	4	1	—	3	2	—	3	—	13
7—8	4	5	—	1	5	1	4	—	20
8—9	6	4	1	1	6	—	1	1	20
9—10	6	5	2	1	4	2	3	2	25
10—11	3	3	1	6	17	7	3	3	43
11—12 d.	11	18	12	5	36	12	20	8	122
12 d.—1 e. m.	32	29	25	3	37	10	23	12	171
1—2	54	31	37	8	20	12	20	9	191
2—3	36	36	34	6	31	6	16	12	176
3—4	31	25	31	16	38	7	19	11	178
4—5	41	20	23	18	35	14	22	9	182
5—6	30	20	25	19	25	16	16	9	160
6—7	21	14	19	15	23	13	8	13	126
7—8	5	5	10	3	15	9	7	6	60
8—9	2	7	5	2	17	5	5	6	49
9—10	4	9	2	1	6	4	9	4	39
10—11	2	2	1	—	4	5	6	1	21
11—12 n.	—	9	4	2	4	2	—	1	22

Åskutbrottens dagliga period under olika månader.

1888.	Mars—Maj.	Juni.	Juli.	Augusti.	Sept.—Dec.	Hela tiden.	Afrundade tal.
12 n.—1 f. m.	—	1	3	2	4	10	12,25
1—2	—	—	2	4	1	7	9,25
2—3	—	—	6	5	2	13	10,50
3—4	—	—	6	3	—	9	9,25
4—5	—	—	4	2	—	6	8,00
5—6	—	—	2	8	1	11	10,25
6—7	—	—	4	9	—	13	14,25
7—8	1	3	3	8	5	20	18,25
8—9	—	2	4	11	3	20	21,25
9—10	—	3	10	12	—	25	28,25
10—11	1	14	13	12	3	43	58,25
11—12 d.	1	39	49	26	7	122	114,50
12 d.—1 e. m.	2	55	63	43	8	171	163,75
1—2	5	**69**	**67**	45	5	**191**	**182,25**
2—3	2	57	54	47	16	176	180,25
3—4	2	42	**65**	47	**22**	178	178,50
4—5	1	**48**	61	**56**	16	**182**	175,50
5—6	1	47	53	46	13	160	157,00
6—7	2	31	39	44	10	126	118,00
7—8	—	10	17	26	7	60	73.75
8—9	2	6	16	19	6	49	49,25
9—10	4	1	14	19	1	39	37,00
10—11	3	—	12	4	2	21	25,75
11—12 n.	3	2	5	9	3	22	18,75

Hufvudmaximum för hela landet och hela perioden inträffar således (liksom 1887) kl. 1—2 e. m., hvarjemte ett svagt *eftermiddagsmaximum* visar sig kl. 4—5 e. m. Det

förra maximum (middagsmaximum) skönjes tydligt i Nylands, Åbo, Tavastehus, Viborgs och Vasa län; eftermiddagsmaximum åter saknas endast i Åbo län. Sistnämda maximum saknas under vårmånaderna, middagsmaximum åter under Augusti. Minsta antalet åskutbrott förekom kl. 4—5 f. m. (1887 kl. 1—2 f. m.)

6. Åskutbrottens antal i olika väderstreck.

1888.	Mars—Maj.	Juni.	Juli.	Augusti.	Sept.—Dec.	Hela tiden.
S	7,0	61,5	81,5	**91**,5	22,5	264,0
SW	**8**,5	**75**,0	**102**,5	80,0	**39**,5	**305**,5
W	5,0	43,5	74,5	52,5	20,5	191,0
NW	2,0	53,5	60,5	53,0	13,0	182,0
N	3,0	**63**,0	56,5	50,5	1,0	174,0
NE	—	53,0	54,5	42,0	2,0	149,5
E	1,5	28,0	49,5	39,5	6,5	125,0
SE	3,0	33,5	69,5	60,0	13,0	179,0

Största antalet åskutbrott kommer således i allmänhet på SW, endast under Augusti på S, för hela tiden på SW (likasom 1887). Under Juni förefinnes ett annat maximum för N (1887 för NW). Minsta antalet har inträffat i E (1887 i N).

7. Åskslag, hagelfall och andra med åskvädren sammanhängande företeelser.

Följande tabell upptager antalen kända *åskslag* för hvarje län och för olika månader.

Åskväder med åskslag.

1888.	Nylands län.	Åbo län.	Tavastehus län.	St. Michels län.	Viborgs län.	Kuopio län.	Vasa län.	Uleåborgs län.	Hela landet.	Ett åskslag på följ. antal åskutbrott.
Juni . . .	—	—	1	—	—	2	—	—	3	145
Juli	—	3	2	—	2	2	3	—	12	48
Augusti . .	—	6	1	—	—	1	—	2	10	52
September .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Oktober . .	1	2	—	—	—	—	—	—	3	25
Summa	1	11	4	—	2	5	3	2	28	61

Största antalet (11) åskslag kommer (likasom 1887) på Åbo län; i St. Michels län, der 1887 antalet var minst, inträffade 1888 icke något åskslag. Hela antalet 28 utgör ej ens hälften af antalet åskslag 1887 (75).

Juli månad utmärker sig (likasom 1887) genom största antalet (12) åskslag, men äfven under Augusti voro åskslagen rätt talrika.

De af åskslagen förorsakade *olycksfallen* äro på följande sätt fördelade på de särskilda månaderna.

1888.	Juni.	Juli.	Augusti.	September.	Oktober.	Summa.
Dödade menniskor . . .	1	3	—	—	1	5
Dödade kreatur	1	—	16	—	4	21
Eldsvådor	—	1	3	—	1	5

Ehuru antalet af blixten dödade menniskor (deri inberäknade de innebrända och en skadad sedermera afliden person) är endast 5 (emot 7 1887) är dock detta antal ganska betydligt i jemförelse med antalet åskslag (en dödad person på omkring 5 åskslag emot en på 10 år 1887). Likaså är

antalet dödade kreatur (de skadade icke inberäknade) relativt ganska stort (21 emot 38 år 1887). Eldsvådornas relativa antal är ungefär lika för båda åren (1888: 5 på 28, 1887 18 på 75 åskslag förutom 5 skogseldar).

Om Loimijoki kyrkas brand i följd af åskslag den 10 Augusti skrifves i en tidning följande.

Eldsvådan började mellan kl. 9 och 10 på qvällen. Kyrkans vatten- och mellantak jemte hela dess inredning uppbrunno totalt, så att endast de nakna väggarna återstå. Sakristian, der kyrkans egendom förvarades, lyckades man rädda. Likaså räddades undan lågorna ljuskronan, altartaflan och två af kaminerna. Orgeln deremot förstördes. Kyrkans torn var som bäst under reparation.

Endast följande fem (1887: 18) fall af *klotblixt* äro kända: 1) Juni 1 klotblixt på Puruvesi i Kerimäki; 2) Juli 21 klotblixt i Mouhijärvi springande längs telegraftråden vid åskslag, som splittrade 8 telegrafstolpar; 3) Juli 22 i Leivonmäki klotblixt af en knytnäfves storlek, som föll ganska långsamt och exploderade förrän den nådde jorden; 4) Augusti 1 vid Heinäluoto klotblixt af en knytnäfves storlek, längden ungefär fyra gånger så stor som bredden; det såg ut som om kulan skulle hafva exploderat och utsändt ifrån sig blixtar; 5) Augusti 10 i Sagu klotblixt i NW, stor som en citron, rörelsen snedt nedåt åt venster, närmare horisonten än zenit, hastigheten medelmåttig, exploderade icke.

Skydrag observerades från Verkkomatala fyrskepp den 11 Augusti kl. 10—10,35 f. m. i ESE åt land med omvexlande tre pelare; samtidigt var vinden ombord mycket orolig S, NW, NNW och W med starka pustar.

Hagelfall under åska hafva förekommit 181 (1887: 224), fördelade på följande sätt.

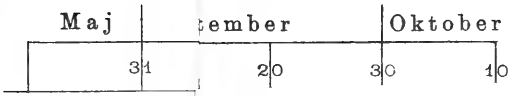
Hagelfall under åska.

1888.	Nylands län.	Åbo län.	Tavastehus län.	St. Michels län.	Viborgs län.	Kuopio län.	Vasa län.	Uleåborgs län.	Hela landet.	Ett hagelfall på följ. antal åskutbrott.
Mars . . .	2	—	—	1	—	—	—	—	3	2
April . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Maj	—	1	—	—	2	—	—	1	4	6
Juni . . .	22	2	9	5	17	15	1	3	74	6
Juli . . .	2	8	6	1	7	3	5	2	34	17
Augusti . .	9	5	5	2	7	5	7	5	45	12
Sept.—Okt. .	6	4	3	2	1	—	5	—	21	7
Hela tiden	41	20	23	11	34	23	18	11	181	9

Hagel under åska har således (om Mars och Maj frånräknas) varit jemförelsevis vanligt under Juni (likasom 1886), sällsyntast i Juli (1887 i Augusti). För hela tiden kommer ett hagelfall på hvart 9:de åskutbrott (1887: 1 på hvart 11:te).

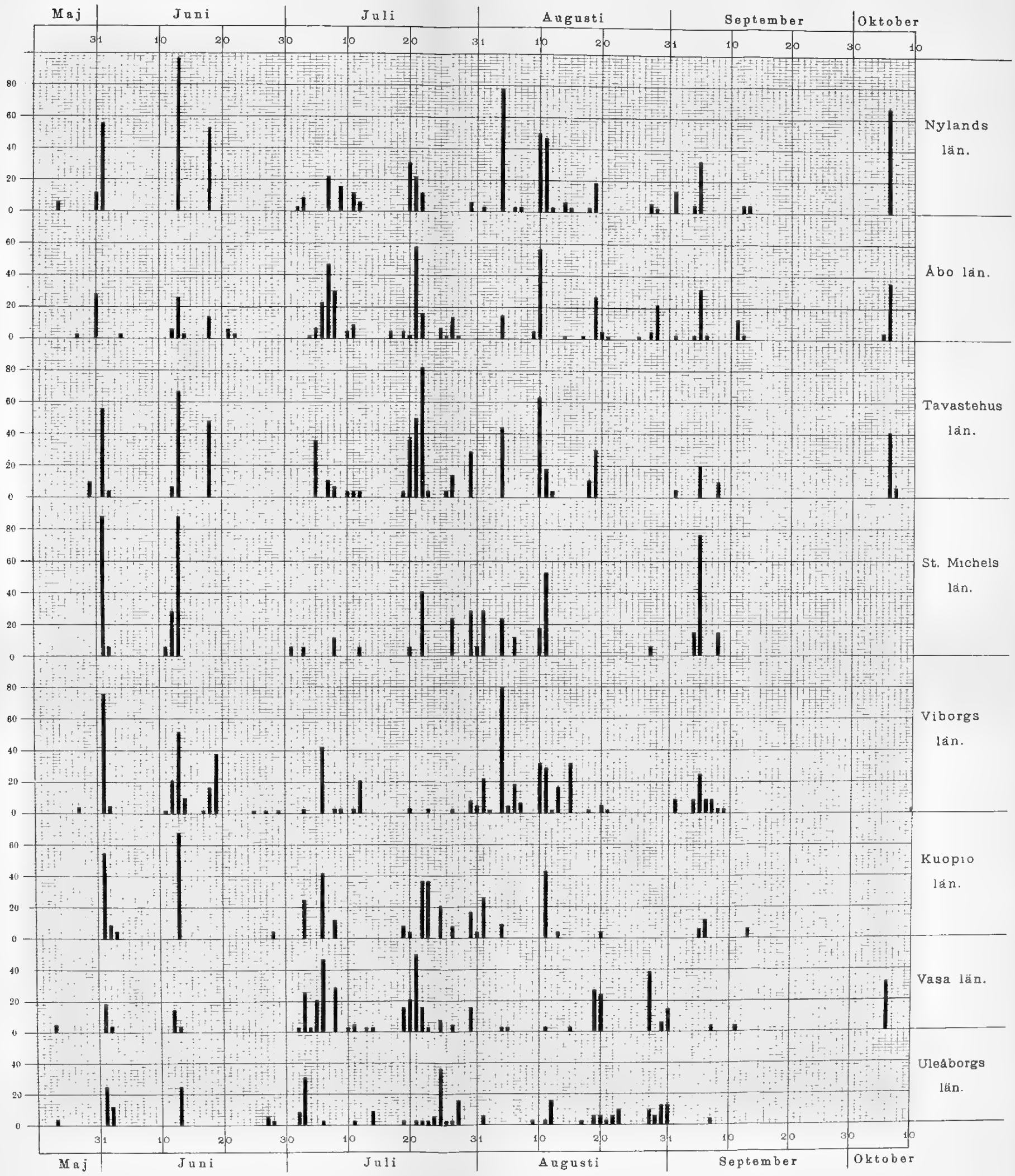
Slutligen anföres här en öfversigt af *hagelfallen utan åska under åskdagar.*

1888.	Nylands län.	Åbo län.	Tavastehus län.	St. Michels län.	Viborgs län.	Kuopio län.	Vasa län.	Uleåborgs län.	Hela landet.
Maj	—	—	2	—	8	—	—	—	10
Juni	—	—	1	—	1	—	—	1	3
Juli	1	1	—	—	—	—	—	1	3
Augusti . . .	2	2	2	—	1	1	2	—	10
Sept.—Okt.. .	1	—	—	1	1	2	—	—	5
Hela tiden	4	3	5	1	11	3	2	2	31


Maj
tember
Oktober
31
20
30
10

Åskans utbredning under åskdagarne

Maj 24—Oktober 10.



Statistisk undersökning

af tillståndet i

Folkskollärarenes i Finland enke- och pupillkassa

den 1 Januari 1890

af

L. Lindelöf.

Enligt § 4 i det för folkskollärarnes enke- och pupillkassa den 11 Mars 1880 nådigst fastställda reglemente gäller den i samma § ingående bestämningen af pensionernas belopp intill utgången af år 1890, hvarefter desamma böra ånyo fastställas för 12 år in sender, egande direktionen i sådant afseende hvarje gång vid nästföregående allmänna folkskolemöte för kassans delegare framlägga ett på noggrann statistisk beräkning grundadt förslag i ämnet.

För att erhålla nödigt underlag för den omreglering af pensionssatserna, hvarom förslag sålunda borde framställas vid nästföljande folkskolemöte, utsände direktionen för enke- och pupillkassan under hösten 1889 till samtlige delegare i kassan tryckta frågeblanketter, i hvilka upplysning begärdes om följande omständigheter:

1) delegarens födelse-år och dag;

2) när han inträdt i folkskolans tjenst såsom ordinarie eller på prof antagen lärare;

3) om och när han ingått äktenskap;

4) hustruns födelse-år och dag samt om och när hon aflidit;

5) antal barn och deras födelseår.

Dessa blanketter med deri införda svar hafva sedermera till direktionen återkommit från inalles 588 folkskollärare. Det är de sålunda erhållna uppgifterna, som jemte förteckningen öfver pensionerade sterbhus bilda det direkta statistiska materialet för förevarande enligt direktionens upp-

drag verkstälda undersökning. I anseende till materialets otillräcklighet måste dock äfven andra källor anlitas för att fylla bristen deri.

I. Sammanställning och komplettering af det statistiska materialet.

Inträdesålder. — Hvad först den ålder beträffar, vid hvilken lärarene inträdt i tjenst, medförande delaktighet i kassan, har densamma varierat inom ganska vidsträckta gränser. För de 588 folkskollärare, om hvilka uppgifter härom erhållits, hade förhållandet i detta afseende varit följande:

Tab. A.

Vid åldern	hade inträdt
18—19	1
20—21	9
21—22	46
22—23	103
23—24	62
24—25	94
25—26	68
26—27	41
27—28	29
28—29	36
29—30	19
30—31	18
31—32	18
32—33	9
33—34	9
34—35	8
35—36	4
36—37	1
37—38	3
38—39	3
39—40	1
40—41	2
43—44	1
44—45	1
45—46	1
52—53	1
	588

Medelåldern för inträde i kassan fås häraf = 25.8 år. Vår förra undersökning i ämnet[1]) hade såsom medeltal för 225 då befintlige folkskollärare gifvit inträdesåldern = 26.1. Skilnaden är obetydlig och synes gifva vidhanden, att detta element bibehåller sig väsentligen konstant. Vid den praktiska tillämpningen kunna vi således fortfarande antaga medelåldern för inträdet = 26 år.

Delegarenes ålder och civilstånd m. m. — I efterföljande tabell sammanställas de erhållna uppgifterna om delegarenes ålder, tjenstetid och civilstånd samt skilnaden mellan mannens och hustruns ålder.

---

[1]) *Statistiska beräkningar angående en tillämnad pensionskassa för folkskollärares enkor och barn.* Öfversigt af Finska Vetenskaps-Societetens förhandlingar, XXI, 1878—1879.

Tab. B.

Nuvarande delegares			Af delegarene äro gifta eller enklingar:		Hurn många år mannen är i medeltal äldre än hustrun.
ålder $^1/_1$ 1890. År	antal.	tjensteår i medeltal.	Antal.	Procent.	
21—22	4	0.2	—	0.0	—
22—23	10	0.6	2	20.0	— 0.3
23—24	15	1.3	4	26.7	+ 2.2
24—25	21	1.4	8	38.1	— 0.4
25—26	35	2.0	11	31.4	+ 0.7
26—27	37	2.7	21	56.8	+ 2.1
27—28	43	3.7	26	60.5	+ 3.4
28—29	44	3.8	27	61.4	+ 1.7
29—30	35	4.7	22	62.9	+ 2.1
30—31	35	5.6	24	68.6	+ 2.1
31—32	24	6.6	15	62.5	+ 1.3
32—33	22	6.2	19	86.4	+ 2.5
33—34	25	6.3	19	76.0	+ 4.0
34—35	25	9.6	21	84.0	+ 2.9
35—36	29	8.8	22	75.9	+ 2.6
36—37	20	10.2	18	90.0	+ 4.0
37—38	22	11.0	19	86.4	+ 3.1
38—39	12	11.2	11	91.7	+ 5.6
39—40	14	12.4	9	64.3	+ 3.5
40—41	14	11.5	12	85.7	+ 4.0
41—42	15	14.3	15	100.0	+ 3.9
42—43	16	14.8	14	87.5	+ 5.1
43—44	11	17.1	11	100.0	+ 5.2
44—45	12	14.4	12	100.0	+ 4.1
45—46	8	16.2	7	87.5	+ 6.7
46—47	10	18.0	6	60.0	+ 2.5
47—48	8	17.2	7	87.5	+ 4.5
48—49	2	11.5	2	100.0	+ 3.2
49—50	2	21.0	2	100.0	+ 2.6
50—51	4	19.2	3	75.0	+ 6.1
51—52	6	19.5	5	83.3	+ 5.5
53—54	1	16.0	—	0.0	—
54—55	4	18.0	4	100.0	+ 12.2
55—56	3	12.0	3	100.0	+ 1.3
	588		401		

Under rubriken tjensteår afses här för hvarje delegare den tid, hvarunder har före 1890 varit anställd såsom ordinarie eller proftjenstgörande folkskollärare. Denna tjenste-

tid sammanfaller sålunda med delaktigheten i kassan för alla dem, som inträdt i tjenst efter kassans stiftelse (den 1 April 1880). För de öfrige är tjenstetiden längre än delaktigheten i kassan; emellertid framgår af dessa uppgifter huru förhållandet i framtiden sannolikt gestaltar sig i antydt afseende.

Af särskild vigt för bedömandet af kassans ställning är utredningen af giftermålsfreqvensen bland folkskollärare. Emedan de direkta uppgifterna härom i föregående tabell äro begränsade till en åldersperiod af föga mer än tre decennier och dessutom relativt fåtaliga, i synnerhet för början och slutet af perioden, har jag kompletterat dem med ledning af den allmänna befolkningsstatistiken för landet. Vid jemförelse af proportionstalen för gifte, incl. enklingar, i föregående tabell med motsvarande tal för hela manliga befolkningen i Finland vid 1880 års utgång [1]) visade sig en ganska stor öfverenstämmelse i de båda talseriernas allmänna gång; dock tyckes giftermålsfreqvensen bland folkskollärare vara något större än hos den manliga befolkningen i allmänhet. Det syntes derför lämpligt att till grund för beräkningen af det relativa antalet gifte vid olika åldrar lägga motsvarande talserie ur befolkningsstatistiken samt att utjemna denna serie så, att den tillika i möjligaste mon återgåfve förhållandet inom folkskollärarekåren. Genom sådant förfarande erhöllos de proportionstal för gifte incl. enklingar, som innehållas i sista kolummen af följande tablå.

---

[1]) Bidrag till Finlands officiela statistik. VI. Befolknings-statistik. 9, 1:sta häftet.

Tab. C.

Ålder.	Af 1000 folkskollärare i närstående åldersklass äro		Summa	Ålder.	Af 1000 folkskollärare i närstående åldersklass äro		Summa
	gifte	enkl.			gifte	enkl.	
20—21	50	0	50	60—61	812	100	912
21—22	98	1	99	61—62	804	109	913
22—23	169	1	170	62—63	795	118	913
23—24	252	2	254	63—64	786	127	913
24—25	336	3	339	64—65	777	137	914
25—26	417	4	421	65—66	767	147	914
26—27	494	5	499	66—67	756	158	914
27—28	564	5	569	67—68	745	170	915
28—29	622	6	628	68—69	731	184	915
29—30	668	7	675	69—70	715	200	915
30—31	704	8	712	70—71	697	218	915
31—32	733	9	742	71—72	676	239	915
32—33	756	10	766	72—73	652	263	915
33—34	774	11	785	73—74	626	289	915
34—35	789	12	801	74—75	598	317	915
35—36	802	13	815	75—76	568	347	915
36—37	812	15	827	76—77	537	378	915
37—38	821	16	837	77—78	506	409	915
38—39	828	17	845	78—79	473	442	915
39—40	835	18	853	79—80	439	476	915
40—41	841	19	860	80—81	405	510	915
41—42	846	20	866	81—82	371	544	915
42—43	850	22	872	82—83	337	578	915
43—44	854	24	878	83—84	303	612	915
44—45	856	27	883	84—85	270	645	915
45—46	859	29	888	85—86	238	677	915
46—47	861	31	892	86—87	208	707	915
47—48	863	33	896	87—88	179	736	915
48—49	864	36	900	88—89	152	763	915
49—50	864	39	903	89—90	128	787	915
50—51	862	43	905	90—91	106	809	915
51—52	860	47	907	91—92	87	828	915
52—53	857	51	908	92—93	70	845	915
53—54	853	56	909	93—94	56	859	915
54—45	850	60	910	94—95	44	871	915
55—56	845	65	910	95—96	34	881	915
56—57	841	70	911	96—97	26	889	915
57—58	835	76	911	97—98	20	895	915
58—59	829	83	912	98—99	15	900	915
59—60	821	91	912	99—100	13	902	915

För att visa huru noggrannt denna utjemnade tabell ansluter sig till de i tab. B meddelade direkta uppgifterna, anföra vi här skilnaden $O-B$ mellan det observerade (= verkliga) antalet gifta incl. enklingar för hvarje årsklass af nuvarande folkskollärare och det antal som enligt tab. C skulle belöpa sig på hela gruppen folkskollärare i samma årsklass.

Årsklass	$O-B$	$\Sigma(O-B)$
21—22	−0.4	−0.4
22—23	+0.3	−0.1
23—24	+0.2	+0.1
24—25	+0.9	+1.0
25—26	−3.7	−2.7
26—27	+2.5	−0.2
27—28	+1.5	+1.3
28—29	−0.6	+0.7
29—30	−1.6	−0.9
30—31	−0.9	−1.8
31—32	−2.8	−4.6
32—33	+2.1	−2.5
33—34	−0.6	−3.1
34—35	+1.0	−2.1
35—36	−1.6	−3.7
36—37	+1.5	−2.2
37—38	+0.6	−1.6
38—39	+0.9	−0.7
39—40	−2.9	−3.6
40—41	0.0	−3.6
41—42	+2.0	−1.6
42—43	0.0	−1.6
43—44	+1.3	−0.3
44—45	+1.4	+1.1
45—46	−0.1	+1.0
46—47	−2.9	−1.9
47—48	−0.2	−2.1
48—49	+0.2	−1.9
49—50	+0.2	−1.7
50—51	−0.4	−2.1
51—52	−0.4	−2.5
54—55	+0.4	−2.1
55—56	+0.1	−2.0

Antalet enklingar synes bland folkskollärare vara proportionsvis mindre och nya äktenskap deremot talrikare än inom den manliga befolkningen öfverhufvud. Då den direkta

erfarenheten likväl i detta hänseende ännu är mycket ringa och ofullständig, har jag åtnöjt mig med antagandet att för årsklasser intill 70 år det relativa antalet enklingar bland folkskollärare utgör $^2/_3$ af motsvarande tal för mankön i allmänhet, ett antagande som öfverenstämmer med hvad derom hittills är bekant. För årsklasser öfver 70 år är antalet enklingar härledt ur antalet gifte vid sistnämnda ålder med hänsyn till mortaliteten för hvardera könet samt under förutsättning att nya giftermål efter detta åldersstadium icke vidare förekomma. På detta sätt erhölls näst sista kolumnen i tab. C, hvarefter skilnaden emellan denna och den sista kolumnen gaf antalet gifte.

Skilnaden mellan mannens och hustruns ålder är för nu lefvande folkskollärare i medeltal 3.2 år. Sista kolumnen i tab. B visar huru denna skilnad varierar för olika åldersstadier. Men äfven denna kolumn tarfvar en utjemning och komplettering för att kunna användas vid följande beräkningar. Vi antaga i sådant afseende nedanstående progression för medeltalet af dessa åldersdifferenser.

Mannens ålder. År	Huru många år mannen är äldre än hustrun.
20	0.0
25	1.5
30	2.5
35	3.0
40	4.0
45	4.5
50	5.0
60	6.0
70	7.0
80	8.0
90	8.0
100	8.0

Tillvexten af delegarenes antal. — Under de 10 år kassan hittills egt bestånd, har delegarenes antal ökats i följande progression.

Vid ingången af år	utgjorde antalet delegare i klass		Summa.
	I	II	
1881	297	23	320
1882	311	18	329
1883	335	16	351
1884	367	7	374
1885	422	5	427
1886	458	6	464
1887	499	10	509
1888	510	10	520
1889	545	9	554
1890	603	9	612

Antalet har sålunda under de nio åren 1881—1889 ökats med 292 eller i medeltal årligen med 32.4. Tages dödligheten i betraktande, så finner man att tillströmningen af nya delegare varit ännu något större. Ehuru direkt uppgift härom saknas, kan man enligt den allmänna mortaliteten och med hänsyn till folkskollärarenes ålder uppskatta antalet aflidne bland dem under ifrågakomna period till 40. Hela antalet af de nya medlemmar, som under sagde period vunnit delaktighet i kassan, uppgår sålunda till 292 + 40 = 332 eller i årligt medeltal till 36.9. Ehuru den stora ökningen under år 1889 synes hafva berott på tillfälliga omständigheter, torde det årliga medeltalet af framdeles inträdande nya medlemmar ej kunna uppskattas till lägre än 40, hvilket tal vi i det följande lagt till grund vid hithörande beräkningar.

Mortaliteten. — Hvad slutligen mortaliteten inom folkskollärarene och deras familjer beträffar, finnes derom ännu en högst ringa erfarenhet och årtionden måste ännu förgå,

innan det kan blifva fråga om att för denna samhällsgrupp upprätta egna dödlighetstabeller. Tillsvidare måste man derföre nöja sig med antagandet att dödligheten inom denna grupp icke väsentligen skiljer sig från den, som gäller för befolkningen i landet öfverhufvud. I en undersökning om mortaliteten i Finland 1878—1886 [1]), hvilken jag utfört delvis med hänsyn till dess tillämpning i förevarande fall, har jag med stöd af Statistiska Centralbyråns publikationer konstruerat öfverlefvelsetabeller särskildt för hvardera könet af landets befolkning. Dessa tabeller antaga vi såsom gällande äfven för folkskollärarene samt deras enkor och barn och intaga dem här jemte ur dem härledda lifräntevärden med dertill hörande hjelpqvantiteter. Vid beräkningen af dessa värden likasom i hela denna undersökning öfverhufvud är räntefoten antagen till $4\,^1/_2\,\%$.

Enligt vedertaget bruk införa vi följande beteckningar:

l_x = antalet öfverlefvande vid åldern x,

ϱ = årliga räntan för $1 = 0.045$,

$v = \frac{1}{1+\varrho} = \frac{1}{1.045}$,

δ = Nep. log. $(1+\varrho) = 0.044017$,

μ_x = dödlighetsstyrkan vid åldern x,

$\varphi_x = \frac{\mu_x + \delta}{12}$,

$D_x = l_x v^x$,

$N_x = D_x + D_{x+1} + D_{x+2} + \ldots + D_{100}$,

$\overset{1}{a}_x$ = värdet af en genast börjande årlig lifränta,

$\bar{a}_x$ = värdet af en kontinuerlig lifränta,

---

[1]) Tryckt 1889 i Bidrag till kännedom af Finlands natur och folk, utgifna af Finska Vetenskaps-Societeten.

$\overset{n}{a}_x$ = värdet en efterbetald lifränta, som lyftas n gånger om året, hvarje gång med $\frac{1}{n}$ af sitt belopp.

Enligt kända formler är

$$\overset{1}{a}_x = \frac{N_x}{D_x},$$

$$\bar{a}_x = \overset{1}{a}_x - (0.5 + \varphi_x),$$

$$\overset{n}{a}_x = \overset{1}{a}_x - \frac{n+1}{2n} - \frac{n^2-1}{n^2}\varphi_x.$$

Det anförda är tillräkligt för att förklara inrättningen och beräkningen af följande mortalitets- och lifräntetabeller.

Ålders-år x	Öfverlefvande l_x	D_x	N_x	μ_x	φ_x	$\overset{1}{a}_x$	$\overset{4}{a}_x$
0	100000	100000	1447789	0.2580	0.025	14.478	
1	82609	79052	1347789	1101	0.013	17.049	
2	77107	70609	1268737	0517	0.008	17.968	
3	73985	64833	1198128	0346	0.007	18.480	
4	71854	60254	1433295	0252	0.006	18.809	
5	70303	56415	1073041	0191	0.005	19.020	
6	69135	53088	1016626	0148	0.005	19.150	
7	68236	50142	963538	0117	0.005	19.216	
8	67530	47486	913396	0094	0.004	19.235	
9	66960	45058	865910	0078	0.004	19.218	
10	66487	42813	820852	0066	0.004	19.173	
11	66086	40722	778039	0056	0.004	19.106	
12	65739	38764	737317	0050	0.004	19.021	
13	65431	36921	698553	0045	0.004	18.920	
14	65148	35178	661632	0043	0.004	18.808	
15	64871	33520	626454	0043	0.004	18.689	
16	64587	31936	592934	0045	0.004	18.566	
17	64284	30418	560998	0049	0.004	18.443	
18	63950	28957	530580	0055	0.004	18.323	
19	63580	27549	501623	0061	0.004	18.208	
20	63171	26193	474074	0067	0.004	18.099	17.470
21	62734	24892	447881	0071	0 004	17.993	17.364
22	62280	23648	422989	0073	0.004	17.887	17.258
23	61817	22461	399341	0075	0.004	17.779	17.150
24	61354	21333	376880	0075	0.004	17.667	17.038
25	60892	20261	355547	0075	0.004	17.548	16.919
26	60434	19242	335286	0075	0.004	17.425	16.796
27	59980	18275	316044	0075	0.004	17.294	16.665
28	59529	17357	297769	0075	0.004	17.156	16.527
29	59079	16484	280412	0076	0.004	17.011	16.382
30	58628	15654	263928	0077	0.004	16.860	16.231
31	58175	14864	248274	0078	0.004	16.703	16.074
32	57718	14112	233410	0079	0.004	16.540	15.911
33	57255	13396	219298	0081	0.004	16.370	15.741
34	56785	12714	205902	0083	0.004	16.195	15.566
35	56306	12064	193188	0086	0.004	16.014	15.385
36	55816	11444	181124	0088	0.004	15.827	15.198
37	55314	10853	169680	0091	0.004	15.634	15.005
38	54799	10289	158827	0095	0.004	15.437	14.808
39	54270	9750.4	148538.3	0098	0.005	15.234	14.605
40	53727	9237.2	138787.9	0102	0.005	15.025	14.396
41	53169	8747.6	129550.7	0106	0.005	14.810	14.181
42	52595	8280.6	120803.1	0110	0.005	14.589	13.960
43	52005	7835.1	112522.5	0114	0.005	14.361	13.731
44	51399	7410.3	104687.4	0119	0.005	14.127	13.497
45	50774	7005.0	97277.1	0124	0.005	13.887	13.257
46	50130	6618.3	90272.1	0130	0.005	13.640	13.010
47	49463	6249.1	83653.8	0136	0.005	13.387	12.757
48	48771	5896.3	77404.7	0144	0.005	13.128	12.498
49	48050	5559.0	71508.4	0152	0.005	12.864	12.234
50	47297	5236.3	65949.4	0161	0.005	12.595	11.965

lifräntetabell för män:

Ålders-år x	Öfver-lef-vande l_x	D_x	N_x	μ_x	φ_x	$\mathring{a}_x$	$\overset{1}{a}_x$
50	47297	5236.3	65949.4	0.0161	0.005	12.595	11.965
51	46511	4927.5	60713.1	0171	0.005	12.321	11.691
52	45691	4632.2	55785.6	0182	0.005	12.043	11.413
53	44836	4349.7	51153.4	0193	0.005	11.760	11.130
54	43946	4079.8	46803.7	0205	0.005	11.472	10.842
55	43019	3821.8	42723.9	0218	0.005	11.179	10.549
56	42052	3575.0	38902.1	0233	0.006	10.882	10.252
57	41043	3339.0	35327.1	0249	0.006	10.580	9.949
58	39989	3113.1	31988.1	0267	0.006	10.275	9.644
59	38887	2897.0	28875.0	0287	0.006	9.967	9.336
60	37731	2689.8	25978.0	0310	0.006	9.621	8.990
61	36521	2491.4	23288.2	0334	0.006	9.347	8.716
62	35255	2301.5	20796.8	0362	0.007	9.036	8.404
63	33931	2119.7	18495.3	0392	0.007	8.725	8.093
64	32550	1945.8	16375.6	0425	0.007	8.416	7.784
65	31114	1779.9	14429.8	0461	0.007	8.107	7.475
66	29623	1621.6	12649.9	0501	0.008	7.801	7.169
67	28079	1470.9	11028.3	0545	0.008	7.498	6.866
68	26485	1327.7	9557.4	0594	0.009	7.198	6.565
69	24846	1191.9	8229.7	0648	0.009	6.905	6.272
70	23169	1063.6	7037.8	0707	0.010	6.617	5.983
71	21461	942.74	5974.17	0771	0.010	6.337	5.703
72	19735	829.59	5031.43	0841	0.011	6.065	5.430
73	18004	724.24	4201.84	0917	0.012	5.802	5.166
74	16285	626.88	3477.60	0998	0.013	5.547	4.910
75	14589	537.41	2850.72	1085	0.014	5.305	4.667
76	12942	456.21	2313.31	1178	0.014	5.071	4.433
77	11357	383.10	1857.10	1276	0.015	4.848	4.209
78	9851	317.99	1474.00	1379	0.016	4.635	3.995
79	8440	260.71	1156.01	1488	0.017	4.434	3.793
80	7138	211.00	895.30	1600	0.018	4.243	3.601
81	5954	168.42	684.30	1718	0.019	4.063	3.420
82	4896	132.53	515.88	1840	0.020	3.893	3.249
83	3965	102.70	383.35	1964	0.021	3.733	3.088
84	3162	98.378	280.645	2090	0.022	3.581	2.935
85	2481	58.849	202.267	2220	0.023	3.437	2.790
86	1914	43.445	143.418	2352	0.024	3.301	2.653
87	1451	31.517	99.973	2488	0.026	3.172	2.523
88	1080	22.449	68.456	2626	0.027	3.049	2.399
89	789	15.694	46.007	2769	0.028	2.932	2.281
90	565	10.754	30.313	2914	0.029	2.819	2.167
91	396	7.2129	19.5593	3064	0.030	2.712	2.059
92	272	4.7410	12.3464	3216	0.032	2.604	1.949
93	182	3.0357	7.6054	3372	0.033	2.505	1.849
94	119	1.8994	4.5697	3530	0.034	2.406	1.749
95	76	1.1608	2.6703	3694	0.036	2.300	1.641
96	47	0.68697	1.50949	3860	0.037	2.197	1.537
97	29	0.40562	0.82252	4032	0.039	2.028	1.367
98	17	0.22754	0.41690	4206	0.040	1.832	1.170
99	10	0.12808	0.18936	4366	0.042	1.478	0.814
100	5	0.06128	0.06128	4568	0.044	1.000	

Åldersår x	Öfverlefvande l_x	D_x	N_x	μ_x	φ_x	$\mathring{a}_x$	$\bar{a}_x$	$\overset{2}{a}_x$
0	100000	100000	1507383	0.2143	0.021	15.074	14 553	
1	85168	82500	1407383	0978	0.012	17.059	16.547	
2	79832	73105	1325883	0492	0.008	18.137	17.629	
3	76747	67253	1252778	0333	0.006	18.628	18.122	
4	74599	62556	1185602	0246	0.006	18.953	18.447	
5	73018	58594	1123046	0189	0.005	19.167	18.662	
6	71811	55143	1064452	0147	0.005	19.303	18.798	
7	70885	52088	1009309	0115	0.005	19.377	18.872	
8	70174	49346	957221	0090	0.005	19.398	18.893	
9	69620	46847	907875	0071	0.004	19.380	18.876	
10	69175	44544	861028	0059	0.004	19.330	18.826	
11	68795	42391	816484	0053	0.004	19.261	18.757	
12	68445	40360	774093	0050	0.004	19.180	18.676	
13	68104	38429	733733	0050	0.004	19.093	18.589	
14	67766	36592	695304	0050	0 004	19.002	18.498	
15	67420	34837	658712	0051	0.004	18.908	18.404	
16	67063	33161	623875	0054	0.004	18.812	18.308	
17	66695	31558	590714	0056	0.004	18.718	18.214	
18	66317	30028	559156	0057	0.004	18.621	18.117	
19	65932	28569	529128	0059	0.004	18.521	18.017	
20	65539	27175	500559	0060	0.004	18.420	17.916	17.667
21	65140	25847	473384	0062	0.004	18.315	17.811	17.562
22	64734	24580	447537	0063	0.004	18.207	17.703	17.454
23	64321	23371	422957	0065	0.004	18.098	17.594	17.345
24	63901	22218	399586	0066	0.004	17.985	17.481	17.232
25	63473	21120	377368	0068	0.004	17.868	17.364	17.115
26	63037	20071	356248	0069	0.004	17.749	17.245	16.996
27	62594	19072	336177	0071	0.004	17.627	17.123	16.874
28	62143	18119	317105	0073	0.004	17.501	16.997	16.748
29	61683	17210	298986	0075	0.004	17.373	16.869	16.620
30	61214	16344	281776	0077	0.004	17.240	16.736	16.487
31	60737	15519	265432	0079	0.004	17.104	16.600	16.351
32	60250	14731	249913	0081	0.004	16.965	16.461	16.212
33	59755	13981	235182	0083	0.004	16.822	16.318	16.069
34	59250	13266	221201	0085	0.004	16.674	16.170	15.921
35	58739	12585	207935	0087	0.004	16.522	16.018	15.769
36	58221	11937	195350	0089	0.004	16.365	15.861	15.612
37	57699	11320	183413	0091	0.004	16.203	15.699	15.450
38	57172	10734	172093	0092	0.004	16.033	15.529	15.280
39	56642	10177	161359	0093	0.004	15.855	15.351	15.102
40	56109	9646.7	151182.0	0095	0.004	15.672	15.168	14.919
41	55575	9143.5	141535.3	0096	0.004	15.479	14.975	14.726
42	55040	8665.5	132391.8	0097	0.004	15.278	14.774	14.525
43	54503	8211.4	123726.3	0098	0.004	15.068	14.564	14.315
44	53965	7780.3	115514.9	0100	0.004	14.847	14.343	14.093
45	53424	7369.5	107734.6	0101	0.005	14.619	14.114	13.865
46	52878	6981.1	100365.1	0103	0.005	14.377	13.872	13.623
47	52325	6610.7	93384.0	0106	0.005	14.126	13.621	13.372
48	51761	6257.8	86773.3	0110	0.005	13.866	13.361	13.112
49	51181	5921.2	80515.5	0115	0.005	13.598	13.093	12.844
50	50581	5599.8	74594.3	0120	0.005	13.321	12.816	12.567

tabell för qvinnor.

Åldersår x	Öfverlefvande l_x	D_x	N_x	μ_x	φ_x	$\overset{1}{a}_x$	$\bar{a}_x$	$\overset{2}{a}_x$
50	50581	5599.8	74594.3	0.0120	0.005	13.321	12.816	12.567
51	49958	5292.6	68994.5	0127	0.005	13.036	12.531	12.282
52	49307	4998.8	63701.9	0135	0.005	12.743	12.238	11.989
53	48622	4717.0	58703.1	0144	0.005	12.445	11.940	11.691
54	47901	4447.0	53986.1	0154	0.005	12.140	11.635	11.386
55	47139	4187.8	49539.1	0165	0.005	11.829	11.324	11.075
56	46330	3938 7	45351.3	0179	0.005	11.514	11.009	10.760
57	45470	3699.1	41412.6	0193	0.005	11.195	10.690	10.441
58	44555	3468.6	37713.5	0210	0.005	10.873	10.368	10.119
59	43580	3246.5	34244.9	0229	0.006	10.548	10.042	9.793
60	42541	3032.7	30998.4	0249	0.006	10.221	9.715	9.466
61	41434	2826.7	27965.7	0272	0.006	9.893	9.387	9.138
62	40254	2627.8	25139.0	0298	0.006	9.567	9.061	
63	38999	2436.2	22511.2	0327	0.007	9.240	8.733	
64	37667	2251.8	20075.0	0358	0.007	8.915	8.408	
65	36255	2074.1	17823.2	0393	0.007	8.593	8.086	
66	34766	1903.2	15749.2	0431	0.007	8.275	7.768	
67	33200	1739.2	13846.0	0472	0.008	7.961	7.453	
68	31562	1582.1	12106.8	0517	0.008	7.652	7.144	
69	29856	1432.1	10524.7	0566	0.009	7.349	6.840	
70	28089	1289.4	9092.4	0620	0.009	7.052	6.543	
71	26269	1153.9	7803.0	0678	0.010	6.762	6.252	
72	24407	1026.0	6649.1	0742	0.010	6.481	5.971	
73	22517	905.78	5623.09	0810	0.011	6.208	5.697	
74	20614	793.52	4717.31	0883	0.011	5.945	5.434	
75	18716	689.43	3923.79	0961	0.012	5.691	5.179	
76	16841	593.65	3234.36	1046	0.012	5.448	4 936	
77	15005	506.15	2640.71	1137	0.013	5.217	4.704	
78	13228	427.00	2134.56	1233	0.014	4.999	4.485	
79	11533	356.25	1707.56	1333	0.015	4.793	4.278	
80	9938	293.76	1351.31	1435	0.016	4.600	4.084	
81	8460	239.30	1057.55	1540	0.016	4.419	3.903	
82	7113	192.54	818.25	1644	0.017	4.250	3.733	
83	5906	152.98	625.71	1750	0.018	4.090	3.572	
84	4841	120.00	472.73	1856	0.019	3.939	3.420	
85	3917	92.911	352.731	1964	0.020	3.796	3.276	
86	3126	70.956	259.820	2072	0.021	3.662	3.141	
87	2461	53.456	188.864	2182	0.022	3.533	3.011	
88	1911	39.722	135.408	2292	0.023	3.409	2.886	
89	1462	29.080	95.686	2404	0.024	3.290	2.766	
90	1102	20.975	66.606	2517	0.025	3.175	2.650	
91	819	14.918	45.631	2632	0.026	3.057	2.531	
92	598	10.423	30.713	2751	0 027	2.947	2.420	
93	430	7.1722	20.2896	2873	0.028	2.829	2.301	
94	304	4.8522	13.1174	3000	0.029	2.703	2.174	
95	211	3.2228	8.2652	3132	0.030	2.565	2.035	
96	143	2.0901	5.0424	3270	0.031	2.413	1.882	
97	95	1.3287	2.95226	3416	0.032	2.222	1.690	
98	62	0.82984	1.62352	3570	0.033	1.956	1.423	
99	39	0.49952	0.79368	3734	0.035	1.589	1.054	
100	24	0.29416	0.29416	3909	0.036	1.000	0.464	

II. Pensioner och pensionsafgifter.

Efter denna framställning af de statistiska förutsättningar, som bilda underlaget för vår undersökning, öfvergå vi till den speciela beräkningen af de förnämsta inkomst- och utgiftsposterna för kassan, nemligen pensionsafgifterna och pensionerna.

Delegarenes pensionsafgifter. — Enligt reglementet är hvarje delegare förbunden att erlägga afgifter till kassan i 30 år och äfven derefter, om han qvarstår i folkskolans tjenst. Afgifterna innehållas af de till lärarenes aflöning beviljade statsbidragen och sker detta i regeln fyra gånger om året, nemligen i Mars, Juni, September och December månader. Om man med ${}_n\overset{4}{a}_x$ betecknar värdet af en efter n år upphörande efterbetald lifränta (= 1), som utgår i 4 terminer om året, och med A afgiftens årliga belopp, så är kapitalvärdet af de afgifter en vid 26 års ålder inträdande delegare har att erlägga, om möjligheten af hans qvarstående i tjenst efter 30 år lemnas utan afseende,

$$ {}_{30}\overset{4}{a}_{26}\, A\,. $$

För en x-årig delegare, som redan varit i tjenst och erlagt afgifter i t år, är värdet af de bidrag han framdeles ännu är skyldig att inbetala till kassan

$$ {}_n\overset{4}{a}_x\, A\,, \text{ der } n = 30 - t\,. $$

Koefficienten i detta uttryck erhålles ur lifräntetabellen för mankön (sid. 14, 15) genom formeln

$$ {}_n\overset{4}{a}_x = \overset{4}{a} - \frac{D_{x+n}}{D_n}\, \overset{4}{a}_{x+n}\,. $$

För de nuvarande delegarene sammanfaller tjenstetiden, såsom förut redan antydts, icke alltid med den tid, hvarunder de erlagt afgifter till kassan, emedan en icke ringa del af dem inträdt i tjenst redan före kassans stiftelse. Vi kunna derför icke här använda de uppgifter om tjenstetiden, som ingå i tabellen B, utan har det varit nödigt att särskildt ur kassans räkenskaper utreda beloppet af de afgifter hvarje delegare hittills erlagt samt med stöd deraf och med hänsyn till hans nuvarande ålder beräkna värdet af de för honom återstående afgifterna. Den tid, hvarunder han möjligen kommer att erlägga afgifter utöfver 30 år, har härvid ej tagits i betraktande, men i stället är den förenkling vidtagen, att åldern reducerats till den lägre gränsen för hvarje årsklass. Denna räkning sammanställa vi här i dess allmänna drag.

Nuvarande delegares pensionsafgifter.

Ålder 1/1 1890. År	Antal delegare i kl. I	Antal delegare i kl. II	Summa erlagda afgifter för alla Fmk	Summa erlagda afgifter för en i kl. I i medeltal Fmk	Antal återstående årsafgifter i medeltal för enhvar. n	Värdet af återstående afgifter (uttryckt i A såsom enhet) för en i kl. I $\overset{4}{n}a_x$	Värdet af återstående afgifter (uttryckt i A såsom enhet) för alla.
21—22	4	—	180	45	29	14.87	59.48
22—23	8	—	300	38	29	14.82	118.56
23—24	14	1	858	59	28	14.59	211.56
24—25	19	—	1380	73	28	14.56	276.64
25—26	34	—	3050	90	28	14.53	494.02
26—27	46	1	4050	87	28	14.50	674.25
27—28	45	—	6082	135	27	14.25	641.25
28—29	42	—	6663	163	26	13.98	587.16
29—30	34	—	7800	229	24	13.45	457.30
30—31	35	1	7657	216	25	13.66	484.93
31—32	25	—	5563	223	25	13.61	340.25
32—33	25	—	6648	266	24	13.31	332.75
33—34	25	—	7570	303	22	12.67	316.75
34—35	25	1	8757	343	21	12.40	316.20
35—36	30	—	9103	304	22	12.63	378.90
36—37	20	—	6493	325	22	12.58	251.60
37—38	23	1	8321	354	21	12.24	287.64
38—39	12	—	4093	341	21	12.18	146.16
39—40	14	1	5042	348	22	12.38	179.51
40—41	15	—	5007	334	22	12.30	184.50
41—42	14	1	5377	371	21	11.97	173.56
42—43	17	—	6250	366	21	11.89	202.13
43—44	11	—	3550	323	22	12.03	132.33
44—45	11	1	4250	370	21	11.70	134.55
45—46	8	—	3120	390	20	11.36	90.88
46—47	12	—	4310	359	21	11.48	137.76
47—48	7	—	2730	390	20	11.14	77.98
48—49	3	—	1170	390	20	11.02	33.06
49—50	2	—	780	390	20	10.89	21.78
50—51	6	—	1970	328	22	11.10	66.60
51—52	7	—	2730	390	20	10.60	74.20
53—54	—	1	195	195	20	10.27	5.14
54—55	4	—	1540	385	20	10.09	40.36
55—56	4	—	1190	298	23	10.22	40.88
57—58	1	—	380	380	20	9.47	9.47
72—73	1	—	390	390	20	5.42	5.42
	603	9				Summa	7985.51

Kapitalvärdet af de afgifter, kassan vid 1890 års ingång ännu hade att påräkna af nu lefvande delegare, motsvarar således sammanlagdt 7985.5 årsafgifter i I klassen.

Att delegarenes antal här icke öfverensstämmer med det i tab. A angifna, beror derpå, att här upptagits samtlige folkskollärare, som $^1/_1$ 1890 voro delaktige i kassan, hvaremot tab. A afser endast dem, från hvilka uppgifter på grund af de utsända frågeblanketterna inkommit.

Värdet af de afgifter kassan har att påräkna af en inträdande ny delegare är, då dennes ålder antages till 26 år, i medeltal 14.891 A. Om nu, enligt den å sid. 11 gjorde uppskattningen, 40 nya delegare årligen tillkomma, så tillskyndas kassan härigenom en årlig inkomst af 595.64 A och då tillströmningen måste antagas ske kontinuerligen, svarar häremot ett kapital af

$$595.64\,A \int_0^\infty v^t\,dt = \frac{595.64\,A}{\delta},$$

der δ = Nep. log (1.045) = 0.044017. Det närvarande värdet af de afgifter, som komma att erläggas af framdeles inträdande delegare, kan således uppskattas till inalles

$$\frac{595{,}64\,A}{0{,}044017} = 13532{,}0\ \mathrm{A}\,.$$

Pensioner till sterbhusen. — Enligt reglementet åtnjuter enka pension så länge hon lefver eller tills hon i annat gifte träder, hvaremot pension för barn i allmänhet upphör vid 18 års ålder (med undantag för lytte och vanföra, som efter direktionens pröfning kunna erhålla understöd ur kassan äfven efter denna ålder). Sterbhus bestående af två eller flere medlemmar undfår hel pension i behörig klass,

men ensam medlem, vare sig enka eller barn, endast $^2/_3$ pension. Pensionerna utbetalas två gånger om året, i början af Juni och December månader.

Då en exakt beräkning af pensionsvärdet för ett sterbhus bestående af flere medlemmar blefve ytterst vidlyftig och för kassan i dess helhet nästan outförbar, är det nödigt att genom någon lämplig hypotes förenkla densamma. I sådant afseende förfara vi på följande sätt. När sterbhuset består af enka med barn, antaga vi såsom gifvet att det yngsta af dessa qvarstår till 18 års ålder, men lemna deremot de öfriga barnen, om sådana finnas, utan afseende. De fel, som genom denna dubbla förenkling uppstå, äro i och för sig icke synnerligen stora; de gå dessutom i motsatta rigtningar, så att de åtminstone delvis upphäfva hvarandra. Består sterbhuset åter af endast barn, taga vi vid beräkningen af pensionsvärdet fullständig hänsyn endast till det yngsta barnets dödlighet; beträffande de öfriga barnen antaga vi deremot, i analogi med det föregående fallet, att det näst yngsta obetingadt qvarstår till 18 års ålder, men lemna de äldre ur räkningen. Likaså lemna vi möjligheten af pensionens förminskning eller indragning i följd af enkans giftermål utan afseende. Härigenom blifva pensionsvärdena beroende af enkla lifräntor och deras beräkning väsendtligen förenklad.

Vi skola korteligen utveckla de härför nödiga formlerna. Det fullständiga uttrycket för kapitalvärdet af pension (= 1) för ett sterbhus bestående af n medlemmar, hvilkas ålder är resp. $x, y, z, \ldots$, är enligt de för kassan gällande grunder

$$\frac{2}{3} S_1 - \frac{1}{3} S_2 \pm 0 \,.\, S_3 + \frac{1}{3} S_4 - \frac{2}{3} S_5 + \ldots \pm \frac{n-3}{3} S_n ,$$

der

$$S_1 = a_x + a_y + a_z + \ldots$$

$$S_2 = a_{xy} + a_{xz} + a_{yz} + \ldots$$

$$S_3 = a_{xyz} + \ldots$$

$$\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots,$$

då man med $a_{xy}, \ldots$ betecknar värdet af en förbindelseränta på två lif, med $a_{xyz}, \ldots$ värdet af en förbindelseränta på tre lif, o. s. v.[1]). Genom den ofvan antydda förenklingen bortfalla här alla termer utom de två första, hvilka reduceras till

$$(1) \qquad \frac{2}{3}(a_x + a_y) - \frac{1}{3} a_{xy}.$$

Om x är enkans och y yngsta barnets ålder, så har man, då möjligheten af barnets afgång före 18 års ålder lemnas å sido,

$$\overset{2}{a}_y = \frac{1}{2}\left(v^{\frac{1}{2}} + v^{\frac{2}{2}} + v^{\frac{3}{2}} + \ldots + v^t\right) = \frac{v^{\frac{1}{2}}}{2} \cdot \frac{1 - v^t}{1 - v^{\frac{1}{2}}} = \overset{2}{r}_t,$$

der $t = 18 - y$ och $\overset{2}{r}_t$ betecknar kapitalvärdet af en annuitet 1, som skall erläggas halfårligen i t års tid. Förbindelseräntan a_{xy} åter reducerar sig i detta fall till en efter t år upphörande lifränta för en x-årig person, således till

$${}_t\overset{2}{a}_x = \overset{2}{a}_x - \frac{D_{x+t}}{D_x} \overset{2}{a}_{x+t}.$$

Genom införande af dessa värden i uttrycket (1) erhålles pensionsvärdet för enka med barn $(x, y) =$

$$(2) \qquad \frac{1}{3}\left(\overset{2}{a}_x + \frac{D_{x+t}}{D_x} \overset{2}{a}_{x+t}\right) + \frac{2}{3} \overset{2}{r}_t, \quad t = 18 - y.$$

---

[1]) Se härom: *Une question de rentes viagères, par L. Lindelöf.* Acta mathematica, 3.

För familj bestående af endast barn, der x är den yngstes och y den näst yngstes ålder samt $t = 18 - y$, reduceras i formeln (1) a_x till lifränta upphörande vid 18 års ålder, a_y till vanliga ränta (annuitet), betalbar i t år, samt a_{xy} till lifränta för (x), upphörande efter t år, hvarigenom formeln öfvergår till

$$\frac{2}{3}\left({}_{18-x}\overset{2}{a}_x + \overset{2}{r}_t\right) - \frac{1}{3}\,{}_t\overset{2}{a}_x\,,\quad t = 18 - y\,.$$

Om man här inför

$${}_t\overset{2}{a}_x = {}_{18-x}\overset{2}{a}_x - \frac{D_{x+t}}{D_x}\,{}_{18-x-t}\overset{2}{a}_{x+t}\,,$$

blifver således pensionsvärdet för sterbhus, bestående af endast barn (x, y), =

$$\frac{1}{3}\left({}_{18-x}\overset{2}{a}_x + \frac{D_{x+t}}{D_x}\,{}_{18-x-t}\overset{2}{a}_{x+t}\right) + \frac{2}{3}\overset{2}{r}_t\,,\quad t = 18 - y\,.$$

För ensam enka (x) är pensionsvärdet naturligtvis $\frac{2}{3}\overset{2}{a}_x$ och för ensamt barn (y) $\frac{2}{3}\,{}_{18-y}\overset{2}{a}_y$. I alla dessa formler är pensionens årliga belopp taget till enhet.

Vid tillämpningen af förestående formler hafva vi uteslutande användt mortalitetstabellen för qvinnor, äfven i fråga om barn utan afseende på könet. Då dödligheten för mankön i verkligheten är något större än för qvinkön, hafva utgifterna för kassan härigenom beräknats något för höga, hvilket med afseende å säkerheten är att föredraga framför ett motsatt förfarande.

De i dessa formler förekommande värdena af upphörande lifräntor och annuiteter erhållas ur följande hjelptabell.

x	t	${}_t\overset{2}{a}_x$	$\overset{2}{r}_t$
0	18	8.943	12.297
1	17	9.797	11.839
2	16	10.042	11.361
3	15	9.859	10.861
4	14	9.622	10.338
5	13	9.256	9.792
6	12	8.818	9.222
7	11	8.323	8.625
8	10	7.771	8.003
9	9	7.174	7.351
10	8	6.532	6.671
11	7	5.851	5.960
12	6	5.133	5.216
13	5	4.379	4.440
14	4	3.587	3.628
15	3	2.754	2.780
16	2	1.879	1.894
17	1	0.963	0.968
18	0	0.000	0.000

Vid beräkningen af den framtida kostnaden för sterbhusens pensionering hafva vi att särskilja tre grupper af sterbhus: *a*) nuvarande sterbhus, *b*) sterbhus efter nuvarande medlemmar, *c*) sterbhus efter framdeles inträdande medlemmar.

a) *Nuvarande sterbhus.* — Vid ingången af år 1890 var antalet af pensionerade sterbhus 34, alla hörande till I klassen. Af dem voro 26 i åtnjutande af hel och 8 af $^2/_3$ pension; 22 sterbhus bestodo af enka med barn, 4 af två eller flere barn, 7 af endast enka och 1 af ett enda barn. Sammanlagda kapitalvärdet af de till dessa sterbhus efter nämnda tid utgående pensioner beräknades utgöra 402.01 P, der P betecknar årliga beloppet af en pension i I klassen. I medeltal utgjorde pensionens kapitalvärde för hvarje sterbhus 11.824 P.

b) Sterbhus efter nuvarande medlemmar. — Bestämmandet af pensionsvärdena för denna grupp erfordrar ännu en särskild förberedande undersökning. På grund af de direkt insamlade uppgifterna öfver delegarenes familjeförhållanden, innefattande bland annat uppgift om hustruns och barnens ålder, beräknades till en början värdet af den pension, som skulle tillkomma hvarje familj, om mannen genast aflede. Härvid fördelades delegarene i femåriga åldersgrupper och för hvarje grupp anställdes en medeltalsberäkning, hvars hufvudmoment och resultat angifvas i följande schema.

Delegarenes		Antal gifte		Medelålder för		Enklingar		De två yngsta barnens ålder.	Summa gifte och enklingar	Summa pensionsvärden.	Medelvärde för 1 familj.	Lifräntekoefficient. λ
åldersklass	medelålder.	utan barn.	med barn.	hustrun.	yngsta barnet.	utan barn.	med barn.					
20—25	23.9	10	4	22.7	1.8	—	—	—	14	180.74	13.553	0.769
25—30	27.8	43	63	25.7	2.4	1	—	—	107	1470.58	13.744	0.795
30—35	32.5	9	87	29.7	2.9	1	1	3.5 4.5	98	1421.54	14.506	0.865
35—40	37.1	11	68	33.7	3.4	—	—	—	79	1112.18	14.078	0.868
40—45	42.4	11	53	38.2	5.2	—	—	—	64	826.20	12.909	0.833
45—50	46.9	3	20	42.2	6.5	—	1	6.5 10.5	24	292.80	12.200	0.828
50—55	52.9	6	9	47.6	7.5	—	—	—	15	161.39	10.760	0.799

Talet λ i sista kolumnen är den koefficient, hvarmed värdet af en kontinuerlig lifränta ($\bar{a}$) för hustrun eller, om hon är död, för en person af motsvarande ålder bör multipliceras för att erhålla medel-pensionsvärdet P för familjen, hvilket alltså är

$$P = \lambda \bar{a}.$$

För fortsättande af ofvanstående tabell utöfver åldersklassen 50—55 saknas ännu nödiga data. Dessa kunna dock, hvad de högsta åldersklasserna från 70 eller 75 år framåt beträffar, ersättas helt enkelt med de i tabellen B förekommande relativa antalen af gifte, incl. enklingar. Man kan nemligen antaga, att i familjer hörande till dessa klasser icke vidare förekomma barn under 18 år och har således endast att beräkna pensionsvärdet för hustrun med iakttagande af den antagna progressiva differensen mellan mannens och hustruns ålder. Efter att sålunda hafva fortsatt kalkylen af värdena för koefficienten λ, utjemnades den erhållna serien af dessa värden och ersattes med följande:

Mannens ålder.	Hustruns ålder.	λ
20	20.0	0.750
25	23.5	0.820
30	27.5	0.855
35	32.0	0.864
40	36.0	0.852
45	40.5	0.832
50	45.0	0.810
55	49.5	0.784
60	54.5	0.740
65	58.5	0.639
70	63.0	0.529
75	67.5	0.414
80	72.0	0.295
85	77.0	0.174
90	82.0	0.078
95	87.0	0.025
100	92.0	0.000

Genom interpolation härleddes härur värdet af λ för hvarje år af mannens ålder och multiplicerades med det till motsvarande ålder för hustrun hörande lifräntevärdet $\bar{a}$, hvarigenom erhölls kapitalvärdet Π af den pension, som i fall af mannens omedelbara frånfälle skulle tillkomma familjen, förutsatt att mannen är eller varit gift. Resultatet af räkningen är sammanställdt i följande tabell, hvari tillagts produkterna Πv^x, som för den vidare kalkylen äro behöfliga.

Mannens ålder x	Värdet af genast börjande pension för familjen Π_x	Diskonteradt värde $\Pi_x v^x$	x	Π_x	$\Pi_x v^x$
20	13.44	5.573	60	8.614	0.6141
21	13.68	5.428	61	8.213	0.5603
22	13.90	5.278	62	7.793	0.5087
23	14.08	5.116	63	7.370	0.4604
24	14.25	4.955	64	6.940	0.4149
25	14.38	4.785	65	6.518	9.3729
26	14.47	4.607	66	6.114	0.3347
27	14.52	4.424	67	5.724	0.2999
28	14.57	4.248	68	5.340	0.2677
29	14.59	4.071	69	4.976	0.2387
30	14.59	3.896	70	4.618	0.2120
31	14.58	3.725	71	4.271	0.1876
32	14.51	3.548	72	3.936	0.1655
33	14.42	3.374	73	3.616	0.1455
34	14.33	3.208	74	3.312	0.1275
35	14.22	3.047	75	3.022	0.1113
36	14.10	2.891	76	2.745	0.0968
37	13.97	2.741	77	2.477	0.0836
38	13.82	2.595	78	2.223	0.0718
39	13.67	2.456	79	1.984	0.0613
40	13.51	2.323	80	1.758	0.0520
41	13.33	2.193	81	1.545	0.0437
42	13.13	2.067	82	1.341	0.0363
43	12.94	1.950	83	1.155	0.0299
44	12.74	1.837	84	0.978	0.0242
45	12.54	1.730	85	0.818	0.0194
46	12.33	1.628	86	0.676	0.0153
47	12.12	1.531	87	0.556	0.0121
48	11.91	1.440	88	0.453	0.0094
49	11.67	1.350	89	0.367	0.0073
50	11.43	1.265	90	0.291	0.0055
51	11.19	1.185	91	0.228	0.0042
52	10.94	1.109	92	0.178	0.0031
53	10.68	1.036	93	0.138	0.0023
54	10.43	0.9683	94	0.104	0.0017
55	10.15	0.9017	95	0.075	0.0011
56	9.881	0.8400	96	0.058	0.0008
57	9.591	0.7803	97	0.042	0.0006
58	9.293	0.7235	98	0.026	0.0004
59	8.968	0.6681	99	0.013	0.0002

Qvantiteten Π är ett medelvärde, som hänför sig endast till nu lefvande *gifte* delegare, incl. enklingar, vid hvarje åldersstadium och på visst sätt uttrycker familjebeståndets beroende af mannens ålder. Det gäller nu att finna närvarande medelvärdet Ψ_x af den pension (= 1), som framdeles tillfaller sterbhuset efter en (nu gift eller ogift) x-årig delegare. Det exakta uttrycket för detta medelvärde är

$$\Psi_x = -\frac{1}{D_x}\int_x^{100} \Pi_x\, v^x\, \gamma_x\, d\, l_x\,,$$

der D, l, P och v hafva förut angifna betydelser samt γ betecknar proportionen mellan gifte män (incl. enklingar) af åldern x och hela antalet män vid samma ålder, hvilken proportion framgår ur tab. C, då talen i dess sista kolumn divideras und 1000. Såsom approximativt värde af den i föregående formel ingående integralen, tagen med motsatt tecken, kan användas summan

$$\sum_x^{100} Q_x\,,$$

der

$$Q_x = (l_x - l_{x+1})\,.\,v_{x+\frac{1}{2}}\,.\,\frac{\Pi_x\, v^x + \Pi_{x+1}\, v^{x+1}}{2}\,,$$

hvarigenom fås

$$\Psi_x = \frac{\Sigma\, Q_x}{D_x}\,.$$

I enlighet härmed är följande tabell beräknad.

D Tabell, utvisande närvarande värdet Ψ_x af den nu lefvande x-årig (gift eller ogift) delegare.

x	$l_x - l_{x+1} = d_x$	$d_x \gamma_{x+\frac{1}{2}}$	$\frac{\Pi_x v^x + \Pi_{x+1} v^{x+1}}{2}$	Q_x	ΣQ_x	$\Psi_x = \frac{\Sigma Q_x}{D_x}$
20	437	22	5.500	121.0	43911.7	1.676
21	454	45	5.353	240.9	43790.7	1.759
22	463	79	5.197	410.6	43549.8	1.842
23	463	118	5.036	594.2	43139.2	1.921
24	462	157	4.870	764.6	42545.0	1.994
25	458	193	4.696	906.3	41780.4	2 062
26	454	227	4.516	1025.1	40874.1	2.124
27	451	257	4.336	1114.4	39849.0	2.180
28	450	283	4.160	1177.3	38734.6	2.232
29	451	304	3.984	1211.1	37557.3	2.278
30	453	322	3.810	1226.8	36346.2	2.322
31	457	339	3.636	1232.6	35119.4	2.363
32	463	355	3.461	1228.7	33886.8	2.401
33	470	369	1.291	1214 4	32658.1	2.438
34	479	384	3.128	1201.2	31443.7	2.473
35	490	399	2.969	1184.6	30242.5	2.507
36	502	415	2.816	1168.6	29057.9	2.539
37	515	431	2.668	1149.9	27889.3	2.570
38	529	447	2.526	1129.1	26739.4	2.599
39	543	463	2.390	1106.6	25610.3	2.627
40	558	480	2.258	1083.8	24503.7	2.653
41	574	497	2.130	1058.6	23419.9	2.677
42	590	514	2.008	1032.1	22361.3	2.700
43	606	532	1.894	1007.6	21329.2	2.722
44	625	552	1.784	984.8	20321.6	2.742
45	644	572	1.679	960.4	19336.8	2.760
46	667	595	1.580	940.1	18376.4	2.777
47	692	620	1.486	921.3	17436.3	2.790
48	721	649	1.395	905.4	16515.0	2.801
49	753	680	1.308	889.4	15609.6	2.808
50	786	711	1.225	871.0	14720.2	2.811
51	820	744	1.147	853.4	13849.2	2.811
52	855	776	1.072	831.9	12995.8	2.806
53	890	809	1.002	810.6	12163.9	2.797
54	927	844	0.9350	789.1	11353.3	2.783
55	967	880	0.8708	766.3	10564.2	2.764
56	1009	919	0.8102	744.6	9797.9	2.741
57	1054	960	0.7519	721.8	9053.3	2.711
58	1102	1005	0.6958	699.3	8331.5	2.676
59	1156	1054	0.6411	675.7	7632.2	2.634
60	1210	1104	0.5872	648.3	6956.5	2.586

pension (= 1), som i framtiden tillfaller sterbhuset efter en

x	$l_x - l_{x+1} = d_x$	$d_x \gamma_{x+\frac{1}{2}}$	$\frac{\Pi_x v^x + \Pi_{x+1} v^{x+1}}{2}$	Q_x	ΣQ_x	$\Psi_x = \frac{\Sigma Q_x}{D_x}$
60	1210	1104	0.5872	648.3	6956.5	2.586
61	1266	1156	0.5345	617.9	6308.2	2.532
62	1324	1209	0.4846	585.9	5690.3	2.472
63	1381	1261	0.4376	551.8	5104.4	2.408
64	1436	1313	0.3939	517.2	4552.6	2.340
65	1491	1363	0.3538	482.2	4035.4	2.267
66	1544	1411	0.3173	447.7	3553.2	2.191
67	1594	1458	0.2838	413.8	3105.5	2.111
68	1639	1500	0.2532	379.8	2691.7	2.027
69	1677	1534	0.2254	345.8	2311.9	1.940
70	1708	1565	0.1998	312.7	1966.1	1.849
71	1726	1581	0.1766	279.2	1653.4	1.754
72	1731	1587	0.1555	246.8	1374.2	1.656
73	1719	1576	0.1365	215.1	1127.4	1.557
74	1696	1555	0.1194	185.7	912.3	1.455
75	1647	1512	0.1040	157.2	726.6	1.352
76	1585	1455	0.0902	131.2	569.4	1.249
77	1506	1382	0.0777	107.4	438.2	1.144
78	1411	1297	0.0666	86.4	330.8	1.040
79	1302	1197	0.0566	67.8	244.4	0.937
80	1184	1088	0.0478	52.0	176.6	0.837
81	1058	973	0.0400	38.9	124.6	0.740
82	931	857	0.0331	28.4	85.7	0.647
83	803	739	0.0271	20.0	57.3	0.558
84	681	627	0.0218	13.7	37.3	0.476
85	567	522	0.0174	9.1	23.6	0.401
86	463	426	0.0137	5.8	14.5	
87	371	341	0.0107	3.6	8.7	
88	291	268	0.0084	2.3	5.1	
89	224	206	0.0064	1.3	2.8	
90	169	155	0.0048	0.7	1.5	
91	124	110	0.0036	0.4	0.8	
92	90	83	0.0027	0.2	0.4	
93	63	58	0.0020	0.1	0.2	
94	43	40	0.0014	0.1	0.1	
95	29	27	0.0010	0.0	0.0	
96	18	17	0.0007			
97	12	11	0.0005			
98	7	6	0.0003			
99	5	5	0.0001			
100	2	2	0.0000			

Med tillhjelp af denna tabell beräknades kostnaden för pensioneringen af nuvarande delegares sterbhus, med hänsyn till det verkliga antalet delegare i hvarje årsklass, hvilken räkning utföll sålunda:

Ålder.	Antal delegare i		Närvarande värdet af sterbhusens framtida pension.	
	kl. I.	kl. II.	För I delegare i kl. I.	För samtliga delegare i båda klasserna.
21—22	4	—	1.80	7.20
22—23	8	—	1.88	15.04
23—24	14	1	1.96	28.42
24—25	19	—	2.03	38.57
25—26	34	—	2.09	71.06
26—27	46	1	2.15	99.98
27—28	45	—	2.21	99.45
28—29	42	—	2.26	94.92
29—30	34	—	2.30	78.20
30—31	35	1	2.34	83.07
31—32	25	—	2.38	59.50
32—33	25	—	2.42	60.50
33—34	25	—	2.46	61.50
34—35	25	1	2.49	63.49
35—36	30	—	2.52	75.60
36—37	20	—	2.55	51.00
37—38	23	1	2.58	60.63
38—39	12	—	2.61	31.32
39—40	14	1	2.64	38.28
40—41	15	—	2.66	39.90
41—42	14	1	2.69	39.00
42—43	17	—	2.71	46.07
43—44	11	—	2.73	30.03
44—45	11	1	2.75	31.63
45—46	8	—	2.77	22.16
46—47	12	—	2.78	33.36
47—48	7	—	2.79	19.53
48—49	3	—	2.80	8.40
49—50	2	—	2.81	5.62
50—51	6	—	2.81	16.86
51—52	7	—	2.81	19.67
53—54	—	1	2.79	1.40
54—55	4	—	2.77	11 08
55—56	4	—	2.75	11.00
57—58	1	—	2 69	2.69
72—73	1	—	1.61	1.61
	603	9		1457.74

Det kapital, som tages i anspråk för pensioneringen af nuvarande delegares sterbhus är alltså 1457.74 P, då man med P, såsom förut, betecknar beloppet af en hel pension i I klassen.

c) Sterbhus efter framdeles inträdande delegare. — Antalet af nya folkskollärare, som vinna delaktighet i kassan, har i det föregående uppskattats till 40 om året och medelåldern vid inträdet för enhvar af dem till 26 år. För hvarje gång en ny delegare tillkommer, belastas kassan med en utgift, motsvarande kapitalvärdet af dess förbindelse till det sterbhus delegaren möjligen kommer att efterlemna och hvars medelbelopp jemlikt tab. D är

$$\psi_{26} \, . \, P = 2.124 \, P \, .$$

Antages tillströmningen af nya delegare ske likformigt och kontinuerligen, så är hela det kapital, som i närvarande stund erfordras för att betäcka kostnaden för pensioneringen af alla dessa delegares sterbhus

$$\frac{40 \times 2.124 \, P}{\delta} = 1930.16 \, P \, .$$

Afdrag från pensionerna till gäldande af bristande pensionsafgifter. — Om delegare aflider, innan han till kassan erlagt ett belopp, motsvarande 15 års afgifter i den klass han senast tillhörde, utges till sterbhuset endast halfparten af den pension, hvartill det eljest vore berättigadt, och andra hälften innehålles, intilldess pensionskassan sålunda blifvit godtgjord för de bristande afgifterna. Dessa afdrag bilda sålunda en inkomst för kassan, hvilken det ännu återstår att utreda särskildt för enhvar af de ofvan betecknade tre grupperna af sterbhus.

Beloppet af oguldna afgifter för nuvarande sterbhus ut-

gjorde den 1 Jan. 1890, enligt hvad kassans räkenskaper utvisa, endast 1646 mark, eller i rundt tal 40 årsafgifter i I klassen.

För närvarande värdet α af de pensionsafdrag, sterbhuset efter en nu lefvande x-årig delegare, som erlagt afgifter från x_0 års ålder, i framtiden kommer att vidkännas till gäldande af resterande årsafgifter, gäller formeln

$$\alpha = -\frac{1}{D_x} \int_x^{x_0+15} R_{15+x_0-x}\, v^x\, \gamma_x\, d\, l_x\,,$$

då R_t betecknar diskonterade värdet vid delegarens frånfälle af då resterande t års afgifter, som skola innehållas vid pensionens utbetalning. Medelbeloppet af den årliga pensionen till hvarje sterbhus motsvarar, då man tager i betraktande förhållandet mellan dem, som åtnjuta hel, och dem, som uppbära $^2/_3$ pension, ungefär 9.2 årsafgifter och då halfva pensionen årligen innehålles, blifva derigenom 4.6 bristande afgifter godtgjorda inom ett år. Det första pensionsafdraget sker i medeltal $^1/_4$ år efter den tid, från hvilken pensionen räknas, den andra $^3/_4$ år efter samma tid o. s. v. När dessa omständigheter tagas i betraktande, erhålles för R följande tablå:

t	R_t
1	0.99
2	1.98
3	2.95
4	3.92
5	4.88
6	5.83
7	6.77
8	7.70
9	8.62
10	9.53
11	10.44
12	11.33
13	12.22
14	13.10
15	13.97

Det numeriska värdet af förestående integraluttryck finnes genom approximativ summering (mekanisk qvadratur), på sätt i ett annat dylikt fall (sid. 31) redan framställts. Då de belopp, om hvilka här är fråga, äro relativt obetydliga, anse vi detaljerna af räkningen kunna förbigås. Såsom resultat deraf framgick, att närvarande värdet af ifrågavarande pensionsafdrag för samtlige nu lefvande delegares blifvande sterbhus motsvarar inalles 142.7 A, d. ä. 142.7 årsafgifter i I klassen.

För en ny delegare, hvars ålder vid inträdet är 26 år, ger samma formel såsom värde af pensionsafdraget 0.452 A och för 40 nya delegare, som antagas årligen inträda, således värdet 18.08 A. Kapitalvärdet af hela denna inkomst, med hänsyn till sterbhusen efter framdeles inträdande delegare, utgör följaktligen

$$\frac{18.08}{\delta} = 410.8\,A\,.$$

III. Öfversigt af kassans ställning.

Vid ingången af år 1890 uppgick kassans kapital till 585200 mark. De *inkomster* anstalten derefter har att påräkna bestå, utom räntan på detta kapital, af följande tvenne poster:

1:o. *Pensionsafgifter af delegarene.* — För närvarande finnas 603 delegare i första klassen, hvilka erlägga en afgift af 40 mark, och 9 delegare i andra klassen, betalande 20 mark om året. Betecknas en årsafgift i första klassen med A, så är, enligt hvad vi ofvan funnit (sid. 21), kapitalvärdet af dessa delegares framtida afgifter = 7985.5 A. Härtill

kommer närvarande värdet af de afgifter, som skola erläggas af framdeles inträdande delegare, hvilket värde, under antagande att 40 nya delegare, alla hörande till I klassen, årligen tillkomma, beräknats (sid. 21) utgöra 13532.0 *A*. Totalvärdet af delegarenes samtliga afgifter motsvarar sålunda ett kapital af 21517.5 *A*. Om årsafgiften *A* bibehålles vid sitt nuvarande belopp af 40 mark, är detta kapital således = Fmk. 860700.

2:o. *Sterbhusens bidrag till gäldande af bristande pensionsafgifter.* — Kapitalvärdet af dessa bidrag utgör

för nuvarande sterbhus	40.0 *A*
„ sterbhus efter nuvarande delegare . . .	142.7 „
„ „ efter framdeles inträdande d:o .	410.8 „
eller inalles	593.5 *A*,

motsvarande Fmk. 23740, om *A* fortfarande antages = 40 Fmk.

Kassans *utgifter* bestå af:

1:o. *Pensioner till sterbhusen.* — Det kapital, som för dem tages i anspråk, utgör enligt föregående kalkyl

för nuvarande sterbhus	402.01 *P*
„ sterbhusen efter nuvarande delegare .	1457.74 „
„ „ efter framdeles inträdande d:o	1930.16 „
	3789.91 *P*,

der *P* betecknar årsbeloppet af en helpension i I klassen. Detta har hittills utgjort 408 Fmk. I händelse samma belopp bibehölles oförändradt, skulle för bestridande af pensionerna i all framtid, räknadt från 1890 års början, således erfordras ett kapital af 3789.91 × 408 = 1,546,283 Fmk.

2:o. *Förvaltningskostnader.* — Dessa kostnader, bestående af aflöningar, expenser och diverse utgifter, hafva under de fem senaste åren uppgått till följande belopp:

År.	Fmk.
1885	4068
1886	4284
1887	4120
1888	4112
1889	3994

Då någon betydande stegring af denna utgift för den kommande perioden ej är att emotse, torde densamma för framtiden kunna uppskattas i ungefärligt medeltal till 4500 mark om året. Till bestridande häraf erfordras således, à 4 $^1/_2$ $^0/_0$, ett kapital af 100,000 Fmk.

Ehuru kassan hittills icke vidkänts några förluster på sin utlåningsrörelse, kan man dock icke räkna på att sådana framdeles helt och hållet skola uteblifva. Rätteligen borde således dessa förluster äfven upptagas bland möjliga utgifter och för deras betäckande något kapital reserveras. Men då vi å andra sidan beräknat endast 4 $^1/_2$ $^0/_0$ ränta på kassans tillgångar, medan den effektiva räntan, äfven efter räntefotens nedgång under senaste tid, utgjort minst 5 $^0/_0$, uppstår härigenom ett icke obetydligt ränteöfverskott, som bör vara tillräckligt för bestridande af dessa och andra tillfälliga utgifter.

Såsom i inledningen redan omnämndes, gäller den nuvarande bestämningen om pensionernas belopp till utgången af år 1890, hvarefter desamma skola för 12 år i sender ånyo fastställas. Detta stadgande måste anses vara synnerligen ändamålsenligt och för sterbhusen fördelaktigt, emedan det tillåter att för hvarje tolfårs-period utsätta pensionens belopp så nära som möjligt till det maximum, som enligt den statistiska beräkningen motsvarar jemvigtstillståndet mellan aktiva och passiva, utan att, såsom eljest vore nödvändigt, nå-

got större extra kapital behöfver reserveras för kassans säkerställande under alla eventualiteter. Med andra ord: man kan sålunda i jemnare förhållande tillgodose de nuvarande sterbhusen lika väl som de kommande och behöfver ej af omtänksamhet för de senare göra besparingar på de förras bekostnad. Men härmed följer äfven att pensionstagarena måste vara beredda på en periodisk förändring af pensionernas belopp, vare sig i den ena eller andra rigtningen. Befinnes en minskning af dem vara nödvändig, så bevisar detta endast, att pensionärerna under den nästföregående tiden åtnjutit en större förmon än dem, med hänsyn till betingelserna för kassans jemvigt, rätteligen tillkommit, och bör således allra minst från deras sida kunna ge anledning till något missnöje.

Hvad den hittills gällande bestämningen af pensionsbeloppen beträffar, stöder den sig på förf:s redan åberopade statistiska beräkningar af år 1878. Då kassan vid denna tidpunkt ännu ej fanns till och någon direkt erfarenhet angående särskilda på dess blifvande ställning verkande omständigher följaktligen ej var att tillgå, måste beräkningen i några delar grundas på en mer eller mindre osäker uppskattning. Detta gällde framför allt de blifvande delegarenes fördelning mellan de båda pensionsklasserna äfvensom den årliga förökningen af deras antal. De härom gjorda förutsättningarna afvika icke obetydligt från hvad erfarenhet sedermera gifvit vid handen. Vi antogo då att af samtlige delegare $^2/_3$ komme att tillhöra den högre och $^1/_3$ den lägre pensionsklassen samt att enahanda förhållande komme att ega rum beträffande sterbhusen, så att den på hvarje sterbhus i medeltal sig belöpande helpensionen komme att utgöra $^5/_6$ af helpension i I klassen. I verkligheten har antalet delegare i II klassen varit proportionsvis betydligt mindre

och visat en tendens att helt och hållet försvinna, emedan de fleste folkskollärare sträfvat efter och äfven vunnit delaktighet i I klassen af pensionskassan. Af de 612 delegare, som funnos vid början af år 1890, hörde, såsom vi sett, 603 till I och endast 9 till II klassen och af hittills pensionerade 37 sterbhus hafva alla tillhört I klassen. Genom denna omständighet har kostnaden för pensioneringen ökats i förhållande af $^5/_6$: 1 eller med $^1/_5$ af sitt beräknade belopp. Härtill kommer att äfven delegarenes antal ökats hastigare, än vid den första beräkningen kunde förutses. Enligt den progression, som då antogs för den årliga tillvexten af detta antal, skulle detsamma nu uppgå till 540, medan det i verkligheten utgör, såsom redan nämndes, 612. Det är i synnerhet vid städernas folkskolor, som tillvexten under de senare åren varit ovanligt stark, enär allt flere biträdande lärare sökt delaktighet i kassan. Äfven denna omständighet verkar i sin mon, ehuru den till en början medfört ökad inkomst, likväl med hänsyn till kassans derigenom vexande förbindelser oförmonligt på dess ställning.

Det är således att förutse, att fullständig jemvigt emellan kassans aktiva och passiva ej mer kan fortbestå, i händelse afgifter och pensioner allt framgent skola bibehållas vid deras nuvarande belopp. I sjelfva verket skulle kassans ställning den 1 Januari 1890 då gestalta sig på följande sätt:

Aktiva.

Kapital	Fmk.	585200
Kapitalvärdet af pensionsafgifter	„	860700
D:o af sterbhusens bidrag . . .	„	23740
	Fmk.	1469640.

Passiva.

Kapitalvärdet af pensioner	Fmk.	1546283
D:o af förvaltningskostnader . . .	„	100000
	Fmk.	1646283.
Alltså kapitalbrist	Fmk.	176643,
motsvarande en årlig brist af	„	7949.

För att utjemna denna brist är det nödigt att antingen minska pensionerna eller öka afgifterna eller ock anlita båda dessa utvägar samtidigt. För att finna, i hvilket förhållande detta bör ske, har man att i förestående tablå införa de ofvan funna allmänna uttrycken för kapitalvärdena af afgifter och pensioner såsom funktioner af årsafgiften A och pensionsbeloppet P. Denna tablå kommer då att ersättas af följande:

Aktiva.

	Kapitalvärde.
Kapital	585200 Fmk.
Pensionsafgifter	21517.5 A
Sterbhusens bidrag	593.5 „
	585200 Fmk. + 22111 A

Passiva.

Pensioner	3789.91 P
Förvaltningskostnader	100000 Fmk.
	100000 Fmk. + 3789.91 P

Genom likställande af aktiva och passiva fås häraf eqvationen

$$\text{(I)} \qquad 3789.91\,P = 22111\,A + 485200 \text{ Fmk.}$$

Om årsafgifter A bibehålles vid sitt nuvarande belopp 40 Fmk., gifver denna eqvation

$$3789.91\,P = 1369640\ \text{Fmk},$$

hvaraf

$$P = \text{Fmk}\ 361.39\,.$$

Det högsta belopp, hvartill årlig pension i första klassen kan bestämmas, i händelse pensionsafgiften förblifver oförändrad, är alltså 361 mark 39 penni, eller i rundt tal 360 mark.

Önskar man deremot bibehålla pensionen vid sitt nuvarande belopp och i stället öka afgiften, har man att i eqv. (I) sätta $P = 408$ Fmk. och erhåller då till bestämmande A

$$22111\,A = 1061083\ \text{Fmk},$$

hvaraf

$$A = \text{Fmk}\ 47.99.$$

I sådant fall borde alltså pensionsafgiften i första klassen höjas till 47 mark 99 penni eller, afrundadt, till 48 Fmk.

En medelväg vore att något sänka pensionen och tillika höja afgiften. Sättes t. ex. $A = 44$ Fmk., fås af eqv. (I).

$$3789.91\,P = 1458084\ \text{Fmk},$$

hvilket gifver

$$P = \text{Fmk}\ 384.73\,.$$

I detta fall vore det alltså lämpligt att bestämma pensionsbeloppet i första klassen (hvilket för beqvämlighets skull vid halfårs utbetalning af $^2/_3$ pension i II klassen helst bör vara en multipel af 12) till 384 Fmk.

Då det nu förestår att jemlikt § 4 i reglementet fastställa pensionernas belopp för tolfårsperioden 1891—1902, torde åt kassans delegare vid instundande folkskolemöte kunna öfverlemnas att välja emellan följande tre alternativ:

a) Årsafgift i I klassen = 40 Fmk.; årlig helpension i samma klass = 360 Fmk. *b*) Årsafgift = 48 Fmk.; pension = 408 Fmk. *c*) Årsafgift = 44 Fmk.; pension = 384 Fmk.

I hvarje af dessa fall komme årsafgiften och pensionen i II klassen att vara hälften mindre än i I klassen.

Till slut må anmärkas att, ehuru pensionsbeloppen i dessa alternativa förslag äro upptagna i det närmaste till de maximala värden kalkylen medgifver, utan att någonting reserverats för det fall, att de statistiska förutsättningarna komme att i något afseende visa sig mindre tillförlitliga, antagandet af ifrågavarande förslag för nästa tolfårsperiod ej synes böra möta någon betänklighet, emedan vid sjelfva beräkningen den princip i allmänhet är följd, att utgifterna uppskattats hellre för högt än för lågt. Särskildt må påpekas att denna gång samtlige delegare antagits komma att tillhöra första klassen samt att i fråga om pensionsvärdena hänsyn icke tagits till möjligheten af enkans inträde i nytt gifte och pensionens deraf beroende minskning eller upphörande. I hvarje fall tro vi oss genom denna undersökning ha kommit sanningen så nära, att vid en kommande pensionsreglering någon mera betydande förändring af de nu föreslagna beloppen ej vidare behöfver ifrågakomma.

ÅSKVÄDREN I FINLAND

1889.

AF

A. F. SUNDELL.

Finska Vetenskaps-Societeten har haft tillfredsställelsen att äfven under 1889 emottaga ett stort antal (2555) åskvädersrapporter ifrån frivillige observatöter, hvilka fortfarande (de flesta redan under tredje sommaren) med intresse utfört observationer öfver åskvädren och med dem sammanhängande företeelser. Enligt 1888 träffad anordning har Societeten dessutom genom Öfverstyrelsen för lots- och fyrinrättingen erhållit 139 meddelanden om åskväder från fyrbåkarne vid Söderskär, Hangö, Utö, Bogskär, Märket, Skälskär, Säbbskär, Skälgrund, Ulkokalla och Marjaniemi.

Vid bearbetningen af detta material hafva antecknats 2674 åskutbrott inom landet (några utbrott vid Valkeasaari gränsstation inberäknade), 1 utbrott utom landet (i Östersjön), 99 fall af kornblixt och blixt utan dunder, 20 hagelfall utan åska under dagar, då åska förekommit någonstädes i landet, äfvensom 4 hagelfall under andra dagar, 12 regnbyar utan åska under åskdagar, 3 snöfall, 2 skydrag, 4 meteorer, 1 fall af ovanligt högt barometerstånd och 1 fall stark luftelektricitet (under åskdag).

Under sommaren offentliggjordes i några af hufvudstadens dagliga tidningar 3 åskvädersberättelser (för Januari-Maj, Juni och Juli); åskvädersberättelsen för Augusti-November blef af förekommen anledning icke publicerad.

I. Observationsorterna.

Nylands län.

Borgå Kerkko, J. E. Tuomala.
Borgå skär, A. Dahl.
Borgå Orrby, A. Forsell.
Bromarf Framnäs, A. Donner.
Esbo Löfö, H. Tallqvist.
Esbo Munkholm, S. G. Elmgren.
Hangö, C. J. Nyström.
Hangö fyr, K. F. Alcenius.
* Helsinge Vestersundom, H. B. Åström.
Helsingfors, A. Dahl.
Helsingfors, A. F. Sundell.
Helsingfors Kronbergsfjärden, H. Tallqvist.
Helsingfors, G. Melander.
Helsingfors, A. och T. Petrelius.
Iittis Perheniemi, J. Ericsson.
Iittis Tillola, J. Nummelin.
Jaala, J. Nummelin.
Karis, W. W. Enqvist.
Kyrkslätt Strömsby, V. Rosberg.
Kyrkslätt Jolksby, O. V. Mellin.
Liljendal, E. Mennander.
Lojo by, J. M. af Tengström.
Lovisa, E. Hedengrén.
Mörskom, A. Broms.
Nickby, L. Vallenius.
Nummela, K. Lagerstam.
Nummis, V. E. Ahlstedt.
Orimattila, Ida Fagerström.
Perno Fasarby, J. Rosberg.
Perno Greggböle, A. Forsell.
Perno Särkilaks, C. Roselius.
Perno Våtskär, J. A. Johansson.
Pojo Brödtorp, E. Hisinger.
Pojo Fiskars, G. I. Rothström.
Porkkala fyr, I. Taucher.
Pukkila Naarkoski, N. Anttila.
Pusula, K. H. Lindfors.
Sibbo Mårtensby, H. B. Åström.
Sjundeå, J. M. af Tengström.
Strömfors Holmgård, R. Forsell.
Svartå, K. V. Lindvall.
Söderskärs fyr, C. F. Liljeberg.
Träskända, A. Aminoff.
Vichtis, H. Vairinen.
Östersundom, Z. Topelius.

Åbo län.

Alastaro, K. Lydén.
Aura, O. Öller.
* Bjerno, A. Zetterman.
Björneborg, R. Rinne.
Bogskärs fyr, V. Montell och K. Lindström.
* Eura, F. V. Sipilä.
Geta Bolstaholm, E. Montell.

Hinnerjoki, F. Tanner.
Houtskär, F. V. Sipilä.
Hvittis Lauttakylä, A. Riedell.
Ikalis, E. Strömmer.
Kankaanpää, H. B. Strömmer.
Karkku, F. K. Vasenius.
Karkku, H. Hjelt.
Kiikkala Johannislund, K. v. Torcken.
Kimito, Maria Hedberg.
Kisko, J. Juselius.
* Kumlinge, L. A. Yrjö-Koskinen.
Kumo, V. Ahlgren.
Kökar, F. B. Inberg.
Lavia, A. A. Grönblom och E. T. Gestrin.
* Lumparland, L. A. Yrjö-Koskinen.
Lågskärs fyr, F. Mangelus.
Mariehamn, I. Bergroth.
Mellilä, A. F. Savonius.
Mouhijärvi, H. Vahlroos.
Märkets fyr, J. Ekelund och J. V. Eriksson.
Nagu, J. J. Fogelberg.
Norrmark, U. Tallqvist.
Nådendal, M. Björklund.
Pargas Lofsdal, E. Reuter.
Parkano, C. Brander.
Pemar, J. V. Siilänen.
* Piikkis, J. V. Siilänen.
* Pöytis, F. V. Sipilä.
Pyhämaa ö, J. Hollmén.
Rimito Hanga, U. Candolin.
Sagu, Selma och B. I. Henricsson.
Salo, A. Zetterman.
Sastmola, F. N. Sandberg och U. Lundén.
* S:t Marie, F. V. Sipilä.
Säbbskärs fyr, C. F. Ståhlbom.
Tavastkyrö Kyröfors, H. A. Printz.
Töfsala, J. A. Sjöblom.
Utö fyr F. T. Bengelsdorff.
* Vahto, F. V. Sipilä.
* Vårdö, L. A. Yrjö-Koskinen.
Yläne, J. S. Ticklén och A. M. Levander.
Åbo, G. E. och G. O. Mattsson.

Tavastehus län.

Birkkala, K. Malin.
* Eräjärvi, A. V. Manner.
Forssa station, G. O. Mattsson.
Hattula Pelkola, U. Vegelius.
Hausjärvi Torhola, G. Melander.
Hausjärvi Arolampi, A. Dahl.
Herrala, J. Majander.
Hyvinge, Hilda och K. E. Palmén.
Janakkala, O. Lönnbohm.
Jokela, A. J. Wilckman.
Jokkis, L. Berndes.
Jämsä, H. Salonius.
Jämsä Juokslahti, A. Hertzberg.
Kalvola Simola, A. F. och I. G. Sundell.
* Kangasala, V. L. Åkerblom.

Korpilaks, K. Forsgrén.
* Korpilaks, A. Petrelius.
Kuhmois, E. Nyholm.
Lahtis, K. J. Cajanus.
Lampis, A. V. Nordström.
Lappila, V. K. Falck.
Leppäkoski, K. A. Heikel.
* Lempäälä, V. L. Åkerblom.
Loppis, L. A. Yrjö-Koskinen.
Lyly, M. Bonn.
* Messuby, V. L. Åkerblom.
* Ois, G. Melander.
* Orihvesi, M. Bonn.
* Pälkäne, V. L. Åkerblom.
* Riihimäki, A. Dahl.
Ruovesi, A. V. Manner.
* Ruovesi, G. Grotenfelt.
Somero Långsjö, V. Sagulin.
* Sunila, J. E. Hedberg.
* Sääksmäki, V. L. Åkerblom.
Tammela Forssa, A. V. Manner och E. Saarnio.
Tammela Mustiala, A. Rindell.
* Tammerfors, K. Malin.
Tavastehus, C. V. Sahlberg.
Tavastehus, O. A. F. Lönnbohm.
Tyrväntö, K. E. Hildén.
Urdiala Matku, Colin Wulff.
Valkeakoski kanal, J. Solin.
* Vesijärvi kanal, A. Hertzberg.

S:t Michels län.

Gustaf Adolfs, J. och K. v. Schrowe.
Heinävesi, V. A. Markkula.
Hirvensalmi, A. Tanttu.
Jokkas, A. Grönmark.
Jokkas, J. A. Rosenqvist.
Jorois, N. H. Grotenfelt.
Joutsa, J. Forss.
* Joutsa, A. Petrelius.
Kangaslampi, A. V. Liukkonen.
* Kantala, G. A. Stenström.
Kerimäki, A. Hytänen.
Kristina, J. Tikka.
Leivonmäki, A. O. Blomberg.
* Luhanko, A. Petrelius.
Luhanko Kärmälahti, A. Mölsä.
Mäntyharju, M. Cantell.
Pieksämäki, G. A. Stenström.
Pieksämäki, Laetitia Tigerstedt.
Puulavesi sjö, I. V. Sältin.
Puumala, G. E. Weber.
Puumala, H. Corander.
Rantasalmi, P. Sopanen och A Westerlund.
St. Michel, A. V. Nordström.
St. Michel Otava, A. Mölsä.
Sulkava Tiittala, C. Ph. Lindfors.
* Sulkava Tuohivesi, C. F. Lagercrantz.
Sysmä, V. Olkkonen.
* Sysmä, A. Petrelius.

Viborgs län.

Björkö, K. K. Talvinen.
* Björkö, F. Laurell.
Davidstad, A. E. Borgström.
Davidstad, A. Bärlund.
Fredrikshamn, J. E. Nordström.
Fredrikshamn, A. Dahl.
Galitzino, E. Cederström.
Heinäluoto fyr, G. F. Nyström.
Ilmes, R. Carlstedt.
* Impilaks, G. Lisitzin.
Impilaks, H. Backman.
Impilaks, A. Elfvengren.
Jaakimvaara, E. Zinck.
Jääskis, A. Fabritius.
* Kivinebb, G. Aschan.
Kronoborg, O. V. Löfman.
Kronoborg Tervus, H. L. Söderman och K. L. Lilius.
Kuolemajärvi, D. Inkeroinen.
Luumäki, A. A. Andersson.
Miehikkälä, J. E. F. Snellman.
Parikkala, P. och T. Hannikainen.
Parikkala, U. Svahn.
Pyhäjärvi, K. O. Mansnerus.
* Pyhäjärvi, A. Laurén.
Pyhäjärvi Sortanlaks, R. Carlstedt.
* Pyttis, J. E. Nordström.
* Rautus, G. Aschan.
Ruokolaks, S. Lojander.
Ruskeala, Matilda Dahlberg.
Räisälä, J. Grönlund.
Saima kanal Mälkiä, O. Schultz.
Saima kanal Pölli, J. E. Ignatius.
Sakkola, A. Neovius.
Sakkola Noisniemi, A. A. Borenius.
Savitaipal, V. E. Fagerström.
Simola, A. Andstén.
Sordavala, K. Haggrén.
Suistamo, M. Gråsten.
* Suistamo, G. Lisitzin.
Suojärvi, A. Lujanen.
Säkkijärvi, J. E. Segerman.
Taipalenluoto fyrskepp, A. Laurén.
Taipalsaari, A. Åkerman.
Trångsund, R. Björkstén.
Valkjärvi, A. A. Borenius.
Valkjärvi, R. Aschan och G. Bäckström.
Vederlaks Harjus, R. Blomqvist.
Vekkelaks, A. A. Andersson.
Verkkomatala fyrskepp, F. Laurell, N. E. Stråhlman och A. Wecksell.
Viborg, E. Cederström.
Viborgs socken, F. K. E. Lindholm.
Villmanstrand, A. Ståhle.

Kuopio län.

Bräkylä, A. Stålhammar.
Eno, E. B. v. Konow.
Hankasalmi, K. O. Nilöni.
Idensalmi, E. J. Elmgren.
* Idensalmi, A. Petrelius.
Ilomants, O. Lackström.
* Joensuu Karsikko, E. B. v. Konow.
Juuka, T. Puhakka.
Kihtelysvaara, P. Leppänen.
Kides, I. Laine.
* Kides, G. Lisitzin.
Kontiolaks, E. Hyvärinen.
Kuopio, K. Niskanen.
Kuopio, B. Granit.
Kuopio, O. A. Forsberg.
Kuusjärvi, A. Koivisto.
Leppävirta, M. Lindberg.
Leppävirta Varkaus, C. F. Brunou.
Libelits, J. A. Rosenqvist.
Nerkko kanal, J. F. Bäckström.
Nurmes, M. Calonius.
Pelkjärvi, Inez Karsten.
Pielavesi, H. Hemmer.
* Pielavesi, A. Petrelius.
Polvijärvi, S. Smolander.
* Rautalampi Oravi, O. A. Forsberg.
Rautalampi, V. Lindbohm.
Tohmajärvi Värtsilä, Nina Karssten.
Tuusniemi, I. Petrelius.

Vasa län.

Alajärvi Mustakorpi, J. H. Thomé.
Alavo, H. Ilmoni och O. Sahlberg.
Bötom, A. H. Salminen.
Helsingkallan (fyrskepp), V. Fagerholm.
Himanko, G. O. Aspelin.
Jakobstad, O. Donner.
Jyväskylä, H. Drake.
* Jyväskylä, A. Petrelius.
Jyväskylä, J. V. Sahlstein.
Karstula, J. I. Gummerus.
Kaskö, E A. Nordman.
Kauhajoki, C. V. v. Schantz.
Kaukola, O. Behr.
Kelviå, J. Ingman.
Keuru, G. O. Mattsson.
Keuru station, E. Bengelsdorff.
* Keuru Mänttä, G. O. Mattsson.
Kivijärvi, P. Krank.
* Kristinestad, K. E. Hohenthal.
Kolho, M. Bonn.
Koninkangas, H. Salonen.
Kronoby, A. Jakobsson.
Kurikka, Alex. Berger.
Lappajärvi, G. Roos.
Larsmo, G. Durchman.
Lohteå, K. R. Sandelin.
Lohteå, O. Mellenius.

Maxmo, I. Såltin.
Mustasaari Korsholm, Anna Vahlbeck.
Nerpes, K. I. Nordlund.
Nikolaistad, H. Hjelt.
* Nikolaistad, K. Smeds.
Norrskärs fyr, J. Holm.
* Nykarleby, V. Fagerholm.
Oravais, M. Nybonde.
Oravais Kimo, G. A. Hedberg.
Petalaks, K. Smeds och F. O. Sikström.
Pihlajavesi, J. Holm.
Pihtipudas, A. Fredman.
Pörtom, A. Sjöberg och P. A. Kallio.
Saarijärvi, A. Boisman.
Sideby, K. E. Hohenthal.
Skälgrunds fyr, S. Strömberg.
Storkallegrund (fyrskepp), V. Aurén.
Storkyro, G. Durchman.
Storå, G. Laurén.
* Töysä, H. Ilmoni.
Töysä, Arnold Berger.
Valsöarnes fyr, C. C. Swartz.
Viitasaari, T. Rosberg.
Virdois, A. J. och K. A. Törnqvist.
Voltti, G. Öller.
Öfvermark, V. Groop.
Östermyra, J. E. Hedberg och E. Segerberg.

Uleåborgs län.

Enare Thule, M. Wænerberg.
Enare, M. Hinkula.
Enontekis, A. Laitinen.
* Hyrynsalmi, G. Grotenfelt.
Kajana, Maria Renfors.
* Kajana socken, A. Petrelius.
Kalajoki, A. K. Santaholma.
Kalajoki, F. W. Haavisto.
Kemi, A. Böök.
Kittilä, C. E. Ahnger.
Kuhmoniemi, K. A. Pfaler.
Kuusamo, V. W. Wichmann.
Marjaniemi fyr, L. Salin.
Muhos, P. E. Snellman.
* Muhos Syväys, A. F. Sundell.
Muonionniska, J. A. Nyman.
Nedertorneå, K. Peräntie.
Oulais, A. och G. Lindholm.
Pidisjärvi Nivala, L. Grönberg.
Piippola, K. Vartiainen.
Pudasjärvi, P. Hultin.
Puolanko, F. Mennander.
Pyhäjärvi, J. L. Eriksson.
Rovaniemi, H. Heikel.
Ruukki, A. L. Ståhlberg.
Sievi, F. Hedberg.
Simo, J. A. Keckman.
Sodankylä, R. Mallenius.
Sotkamo, A. L. Hollmerus.
Suomussalmi, A. B. Calamnius.
* Suomussalmi, G. Grotenfelt.
Säräisniemi, M. Manner.
Temmes, F. V. Pentzin.
Torneå, N. Lang.

Uleåborg, E. Vesterlund.
Ulkokalla fyr, E. Björklöf.
Utsjoki Outakoski, E. Erikson.
Ylivieska, A. Lindholm.

Observationsorter utom landet.

Valkeasaari, C. Savander.
Östersjön, G. O. Mattsson.

I observationerna hafva således deltagit 295 personer, bland dem 20 vikarierande observatörer. De med en stjerna betecknade orterna äro tillfälliga observationsorter (under resor).

2. Fördelningen af åskutbrott (⚡) och fall af kornblixt eller blixt utan dunder (↘) på årets särskilda dagar.

1889.	Januari.	Maj.		Juni.		Juli.		Augusti.		September.		Oktober.		November.	
	↘	⚡	↘	⚡	↘	⚡	↘	⚡	↘	⚡	↘	⚡	↘	⚡	↘
1	—	—	—	5	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	1	—	—	11	—	45	1	1	—	28	—	—	—	—	—
3	—	—	—	2	—	48	1	5	—	—	—	—	—	—	—
4	—	5	2	—	—	6	—	49	3	—	—	—	—	—	—
5	—	—	—	1	—	3	—	31	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	10	—	151	1	63	5	—	—	—	—	—	—
7	—	28	1	4	—	213	—	33	—	—	—	—	—	—	—
8	—	18	—	—	—	42	1	73	1	—	—	—	—	—	—
9	—	1	—	4	—	7	—	64	—	—	—	—	—	—	—
10	—	1	—	32	1	19	1	33	—	—	—	—	—	—	—
11	—	2	—	12	—	42	2	4	—	—	—	—	1	—	—
12	—	16	—	1	—	3	—	3	1	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	7	—	—	—	90	7	—	—	—	—	—	1
14	—	1	—	15	—	1	—	38	—	—	1	—	—	—	—
15	—	41	—	2	—	1	—	6	1	—	1	—	—	—	—
16	—	—	—	67	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—
17	—	—	—	129	2	3	—	2	1	—	—	—	—	—	1
18	—	—	—	4	—	15	2	1	—	1	—	—	—	—	—
19	—	—	—	26	—	14	—	131	10	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	118	—	19	—	19	1	—	—	—	—	1	—
21	—	2	—	16	—	—	—	4	1	1	—	—	—	—	1
22	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	4	—	—	—	2	—	5	2	—	—	—	—	—	—
24	1	—	—	—	—	3	—	—	—	5	1	—	—	—	—
25	—	1	—	4	—	19	—	1	1	2	—	—	—	—	—
26	2	43	6	—	—	1	—	10	—	—	—	2	—	—	1
27	—	99	6	—	—	35	—	25	1	—	—	—	—	—	—
28	—	95	2	—	—	35	4	23	3	—	—	—	—	—	—
29	—	52	2	—	—	52	5	1	1	—	—	—	—	—	—
30	—	116	3	—	—	13	3	—	—	1	—	—	—	—	—
31	—	122	—	—	—	2	1	2	—	—	—	—	—	—	—
Summa	4	647	22	470	4	797	22	719	39	38	3	2	1	1	4

Åskdagarnes antal under året steg alltså till 101 eller ungefär detsamma som under de två föregående åren. Under 10 dagar förekom dessutom endast kornblixt. Totala antalet åskutbrott är ganska betydligt (2674) och öfverstiger till och med antalet under 1887 (2536). Maximum (797) inträffade (liksom de två föregående åren) under Juli; men äfven Maj, Juni och Augusti utmärka sig genom ganska talrika åskutbrott.

Antalet fall af kornblixt och blixt utan dunder är 99.

---

3. Åskvädrens förlopp under de särskilda åskvädersdagarne.

Planen för följande redogörelse är densamma som i de två föregående årens redogörelser [1]).

Uppgifterna om atmosferens tillstånd äro tagna ur: „Meteorologiskt veckoblad, utgifvet af Finska Vetenskaps-Societetens Meteorologiska Centralanstalt.

Januari månad.

Januari 2 kl. 3 f. m. samt Januari 24 kl. 8 e. m. kornblixt i Kuhmoniemi. Januari 26 kl. 7,55 e. m. kornblixt i Nagu och Raumo.

---

[1]) „Åskvädren i Finland 1887“ i Bidrag till kännedom om Finlands natur och folk, 46, sid. 111, och „Åskvädren i Finland 1888“, i samma serie, detta häfte, sid. 12.

Maj Månad.

Under Maj förekom 18 åskdagar med det betydliga antalet 647 åskutbrott. Åskdagarne under förra hälften af månaden karakteriseras af barometerminima, som mestadels passera söder om Finland, medan temperaturen i allmänhet är något öfver den normala. De intensiva åskutbrotten i slutet af månaden (26—31 Maj) inträffa deremot under mycket hög temperatur, i hvilket afseende denna månad kan jemföras med Maj 1887.

Hagelfallens antal under dessa åskdagar var 39, af hvilka 4 utan åska, åskslagens antal 17.

1) Maj 4. Åska kl. 2 e. m. i Valkeasaari, 5,40 i Björkö, 7,10 i Säkkijärvi, 7,20 i Miehikkälä och 8,5 e. m. i Impilaks; kornblixt kl. 9,20 åt N i Wiborg Äikä och kl. 10,10 e. m. åt S i Värtsilä.

2) Maj 7. A) Kl. 2,10—6 e. m. åska SE → NW öfver Valkjärvi, Björkö, S:t Andreæ, Mälkiä, Willmanstrand, Miehikkilä och Ruokolaks. B) Kl. 2,15—3,5 e. m. öfver Nummis, Pusula, Somero, Tammela, Mellilä (*hagel*), Nagu och Pyhämaa. C) Kl. 3,10 e. m. åska i Varkaus, kl. 4,35—10,15 e. m. i Suojärvi. D) Kl. 4,45—6,30 e. m. åska öfver Kristina, Sulkava, Jokkas, Haukivuori (*åskslag* å Kantala jernvägsstation), Kangaslampi, Varkaus och Pieksämäki. E) Kl. 6,20 e. m. åska i Somero samt *hagel* utan åska i Mustiala och Pusula. F) Kl. 8,45 e. m. åska i Pihtipudas.

3) Maj 8. A) Kl. 1,30—3,15 e. m. åska SE → NW öfver Säkkijärvi, Miehikkilä, Fredrikshamn, Perno, Davidstad, Iittis, Kristina, Hirvensalmi och Leivonmäki. B) Kl. 5—9,20 e. m. åska SE → NW öfver Hirvensalmi, Gustaf Adolfs, Leivonmäki, Jämsä (*hagel*), Korpilaks, Keuru, Virdois, Alavo och Pyhäjärvi.

4) Maj 9. Kl. 4—5 e. m. åska i Pyhämaa. 5) Maj 10. Kl. 2,55 e. m. åska med *hagel* i Pyhämaa.

6) Maj 11. Kl. 1,35 e. m. åska i Nikolaistad och kl. 8,35 e. m. åska i Tavastehus.

7) Maj 12. A) Kl. 11 f. m. åska i Saarijärvi. B) Kl. 1 e. m.

åska i Nikolaistad, Korsholm, Oravais (*hagel*) och Maxmo. C) Isolerade åskutbrott kl. 2,20 e. m. i Tavastehus, 2,30 i Jämsä, kl. 3 i Borgå Kerkko, kl. 3.25 i Alastaro och kl. 6,35 e. m. å Mustiala (*hagel*), D) Kl. 2,25—4,20 e. m. åska öfver Lohteå, Himanko, Sievi och Ulkokalla. E) Kl. 3,5—4,40 e. m. åska öfver Lappajärvi, Voltti och Munsala.

8) Maj 14. Kort åska i Östersundom.

9) Maj 15. Ett barometerminimum passerar öfver Finland. A) Kl. 10,45 f. m. —12,30 e. m. åska längs kusten af Finska viken från Bjerno till Säkkijärvi (*hagel* i Sibbo). B) Kl. 11,35 f. m. —3,25 e. m. åska N → S öfver sydöstra delen af Karelen från Tohmajärvi och Suojärvi till Valkjärvi; *hagel* i Pelkjärvi, Ruskeala, Sortanlaks och Valkjärvi. C) Kl. 5,30—6,30 e. m. åska öfver Räisälä, Pyhäjärvi (*hagel*), Sakkola och Valkjärvi; *hagel utan åska* i Viborg. D) Kl. 5,55 e, m. åska vid Söderskärs fyr och kl. 6,5 e. m. *hagel* i Tammela.

10) Maj 21. Kl. 8,45 f. m. och kl. 12,25 e. m. åska i Valkjärvi.

11) Maj 23 åska i Oulais (*hagel*) och vid Ulkokalla kl. 9,45 f. m., i Kuhmoniemi kl. 4,30 och i Juuka kl. 6,40 e. m.

12) Maj 25. Kl. 9,30 e. m. åska i Enare.

13) Maj 26. A) Kl. 10,40 f. m. åska i Valkeasaari. B) Kl. 2,40—3,50 e. m. åska i Valkjärvi (*hagel*), Sakkola, Pyhäjärvi och Valkeasaari. C) Kl. 3—5 e. m. åska i Kankanpää, Parkano, Ikalis (*hagel*, ett *åsklag* splittrade en gren), Kyröfors (*hagel*), Birkkala, Orihvesi, Kuhmois, Jämsä (*hagel*), Keuru, Korpilaks och Jyväskylä. D) Kl. 5,30—10,20 e. m. åskutbrott längs Finska vikens kust från Karis till Valkeasaari (*orkan* i Fredrikshamn, *kornblixt* i Miehikkilä, Vederlaks, Mälkiä, Pyhäjärvi och Sakkola). E) Kl. 3—9 e. m. åska i Kittilä, kl. 10 e. m. i Saarijärvi, Karstula och Nivala.

14) Maj 27. De talrika (99) åskutbrotten hafva öfverhufvud lokal karakter och uppräknas derför här enligt tidsföljden. F. m. kl. 12,15 kornblixt i Fredrikshamn, kl. 1,10 *hagel utan åska* i Vederlaks, kl. 1,55 åska i Kuolemajärvi, kl. 5,20 vid Hangö fyr, 6,10 i Valkeasaari, kl. 8 vid Utö fyr, kl. 9 i Houtskär, 10—11 i Åbo, Alastaro, Lauttakylä, kl. 11—12 i Iittis, Parkano (*storm*), Birkkala, Jokkis, Hattula, Saarijärvi, Wiitasaari, Kajana och Sotkamo. E. m. kl. 12

—1 i Lauttakylä, Ikalis, Kankaanpää, Pielavesi, Idensalmi, Nerkko, Juuka, Pihtipudas, Östermyra, Alajärvi, Pyhäjärvi (Uleåborgs län) och Kuhmoniemi (*hagel*), kl, 1—2 i Somero, Mustiala, Valkeakoski, Jämsä, Kuhmois, Storå, Virdois, Pihtipudas, Pyhäjärvi, S:t Michel och Sulkava, kl. 2—3 i Kuolemajärvi, Tavastehus, Birkkala, Lyly, Karkku, Karstula, Pihtipudas, Pyhäjärvi, Heinävesi, Leivonmäki, kl. 3—4 i Idensalmi, Korpilaks (*åskslag* dödade 5 får, skadade flera och slog en man till marken utan att dock skada honom), Saarijärvi, Pihtipudas, Alajärvi och Valkjärvi, kl. 4—5 i Jyväskylä, Viitasaari, Lappajärvi, Pyhäjärvi, Tavastehus, Leivonmäki, Joutsa, Juuka och Valkeasaari, kl. 5—6 i Fredrikshamn, Taipalenluoto, Valkjärvi, Jorois, Piippola och Pyhäjärvi, kl. 6—7 i Pihtipudas, Pieksämäki, Kangaslampi, Heinävesi, Varkaus, Kuusjärvi och Juuka, kl. 7—8 i Davidstad, S:t Michel (*hvirfvelorkan*) och Polvijärvi, kl. 8—9 i Savitaipal, Mälkiä, Kontiolaks och Eno, samt kl. 9—10 i Simola, Ruokolaks, Parikkala, Suojärvi, Taipalenluoto och vid Porkkala fyr. Utan angifven tid i Kökar och Nivala. Kornblixt på aftonen vid Verkkomatala, i Trångsund, Willmanstrand, Kronoborg och Sulkava.

15) Maj 28. Åskutbrotten fortfarande talrika (95), fortskridande något regelbundnare än föregående dag. A) Kl. 12,30—2,30 f. m. åska öfver Verkkomatala, Kuolemajärvi, Björkö, Trångsund, Valkjärvi och Pyhäjärvi. B) Kl. 3,30 f. m. åska i Säräisniemi. C) Kl. 8 f. m. åska i Fredrikshamn. D) Kl. 10,25 f. m. —10,35 e. m. åska fortskridande från trakten af Åbo öfver vestra delen af Åbo län, hela Vasa län, Idensalmi och södra delen af Ulåborgs län till Uleåborg, Puolanko och Suomussalmi; *åskslag* i Pajuniemi by af Suodenniemi kapell (en vallflicka mista talförmågan, hvarjemte i samma by en gård nedbrann), i Karfvat by, Oravais, hvarvid en skorsten splittrades och en qvinna samt en häst döfvades utan att skadas, mellan Orismala och Tervajoki stationer, der 12 telegrafstolpar splittrades samt en karl dödades i Valdala by, i Kuumo by, Kuhmoniemi, der en tjärdal antändes samt i Iivantiira by af sistnämnda socken, der en ko dödades. E) Kl. 12,10—2,30 e. m. åska öfver vestra Nyland samt Leppäkoski och Tavastehus. F) Kl. 1,10 e. m. åska i Jokkas. G) Kl. 3,35—5,45 e. m. åska öfver Kuhmois, Sysmä, Gustaf Adolfs, Joutsa, Leivonmäki, Lyly, Jämsä, Korpilaks och Jyväskylä. H) Kl. 4,15—6 e. m. åska öfver Juuka, Polvijärvi

och Kontiolaks. I) Kl. 5,30 e. m. åska i Suojärvi. K) Kl. 6—9,35 e. m. åska öfver mellersta och sydöstra Nyland (*åskslag* i elektrisk ljusledning äfvensom *hagel* i Helsingfors; *blixten* synlig i Fredrikshamn och Jääskis). L) Kl. 8,15 e. m. åska i Utsjoki Outakoski.

16) Maj 29. Åskutbrotten något mindre talrika (52). A) Kl. 12,50—3,20 f. m. åska öfver Trångsund, Säkkijärvi, Björkö och Verkkomatala. B) Kl. 5,20 f. m. åska i Puolanko och Pudasjärvi. C) Kl. 7 f. m. —3,20 e. m. upprepade åskutbrott i Pyhäjärvi (*hagel*) och Taipalenluoto äfvensom kl. 2,5 e. m. i Valkjärvi (*hagel*). D) Kl. 7,5 10 f. m. åska öfver Idensalmi, Sotkamo, Puolanko och Suomussalmi (*åskslag* i Ylivuokki by samt å Juusala hemman, der en tjärdal antändes). E) Kl. 9,5—11 f. m. åska i Karis samt vid Hangö och Porkkala fyrar. F) Kl. 10,15 f. m. åska i Vederlaks och Björkö. G) Kl. 11,20 f. m. —1,40 e. m. åska öfver Pyhäjärvi (*hagel*), Kexholm (*åskslag*, som antände Rami gästgifveri), Kronoborg, Ilmes, Impilaks, Sordavala, Suistamo, Pelkjärvi, Tohmajärvi och Suojärvi. H) Kl. 1,30—3 e. m. åska öfver Hangö fyr, Karis, Porkkala, Söderskär och Perno. I) Kl. 2,5 e. m. åska med starkt *hagelfall* i Valkjärvi. J) Kl. 6 e. m. åska i Tammela och Valkeakoski. K) Kl. 6,50—8,20 e. m. åska i Valkeasaari och Taipalenluoto; blixten synlig till Sakkola och Pyhäjärvi. L) Kl. 7,15—9,30 e. m. åska i Nivala och Temmes. M) Kl. 10,15 e. m. åska i Björkö och Verkkomatala. N) Kl. 10,45—11,30 e. m. åska i Jämsä, Gustaf Adolfs, Joutsa och Leivonmäki. Åska i Kökar utan angifvet klockslag.

17) Maj 30. Åskutbrotten äro synnerligen talrika (116). A) Tidigaste åskutbrotten kl. 12,5 f. m. vid Verkkomatala (*hagel*) och kl. 7,35 f. m. vid Märkets fyrbåk. B) Kl. 11 f. m. uppstod åska i trakten mellan Somero och Orimattila samt utbredde sig derifrån kl. 11 f. m. —6 e. m. åt NV, N och NE öfver vestra och sydvestra delen af Tavastehus län, vestra delen af S:t Michels län, norra delen af Åbo län och större delen af Vasa län till Lappajärvi samt till Pielavesi i Kuopio län; *åskslag* i Tyrväntö Suontausta by i ett stall, der några nät antändes, samt å Haukila gård i en lada, vidare i Honkajoki, der 4 nötkreatur dödades och en flicka svimmade, i Luvia, der blixten i form af en liten *lysande kula* slog in genom en väggspringa å Rajahuhta torp och dödade en gosse, samt å Räfsö i en gran; *hagel* vid Säbbskär, i Alastaro och Tyrväntö.

C) Kl. 12,10—2,30 e. m. åska öfver Taipalenluoto, Verkkomatala, Simola, Mälkiä, Villmanstrand, Taipalsaari och Savitaipale. D) Kl. 12,25—7,50 e. m. flere åskutbrott öfver Tohmajärvi (*hagel*), Pelkjärvi, Ruskeala, Suistamo och Suojärvi (*hagel*). E) Kl. 12,55 åska i Pielavesi. F) Kl. 2,25—4 e. m. åska vid Hangö, Porkkala och Söderskärs fyrar samt i Helsingfors och Perno. G) Kl. 3 e. m. åska öfver Verkkomatala, Valkjärvi (*hagel*), Taipalenluoto och Pyhäjärvi. H) Kl. 3,45—5,25 åska öfver Juuka och Eno. I) Kl. 3,55—6,20 åska öfver Tavastehus län, vestra delen af S:t Michels län samt Iittis. *Hagel* i Mustiala. J) Kl. 5,25—9,40 e. m. åska öfver Ruokolaks, Parikkala, Ilmes, Kronoborg, Jaakimvaara, Sordavala, Impilaks, Ruskeala (*hagel*), Värtsilä (*hagel*) och Suistamo. K) Åska kl. 5,40 e. m. i Rovaniemi, kl. 7,50 i Pudasjärvi, äfvensom Kuusamo. L) Kl. 7,30—9,40 åska öfver nordöstra delen af Tavastehus län, Jyväskylä samt större delen af S:t Michels län äfvensom i Ruskeala (*hagel*); *klotblixt* i Leivonmäki; *kornblixt* i Hirvensalmi och Heinävesi. M) Kl. 10,10—11.55 e. m. åska vid Hangö och Utö fyrar.

18) Maj 31. Åskutbrottens antal stiger till ett maximum (122). A) Kl. 1,45—3,20 f. m. åska öfver Kangaslampi och Heinävesi, kl. 5,55 f. m. öfver Pelkjärvi och Tohmajärvi. B) Kl. 7,15 f. m. —4 e. m. åska utgående från trakten kring Tavastehus öfver norra delen af Tavastehus län, hela S:t Michels och Kuopio län, östra delen af Vasa län samt södra och vestra delen af Uleåborg län; *åskslag* i Himanko i ett uthus å Pahkala hemman, der en *sprakande eldkula* syntes på gården, mellan Oulais och Kangas stationer, der 8 telegrafstolpar splittrades samt i Mutkalampi by, der en gran antändes; flere *klotblixtar* i Gustaf Adolfs; *hagel* i Leivonmäki, Idensalmi och Simo. C) Parallelt med föregående åskväder kl. 10,55 f. m. —3,40 e. m. åska öfver Svartå och östra Nyland, samt hela Viborgs län; *åskslag* i Pukkila, Kantele by, der ett 'sto dödades. D) Kl. 1,5—7 e. m. åska öfver ungefär samma trakter som i C) från Leppäkoski till Jaakimvaara. *Hagel* i Lahtis och Parikkala. E) Kl. 6,25—6,40 e. m. åska öfver Salo och Tammela. F) Kl. 8,25—9 e. m. åska öfver Juuka och Sotkamo.

Juni månad.

Temperaturen är fortfarande hög under större delen af månaden och vindarne i allmänhet svaga, så att ett betydligt antal (470) värmeåskväder förekomma. Först under den sista tredje delen af månaden sjunker temperaturen något, så att åskutbrotten bli sällsynta. Åskdagarnes antal är 20. Under 13 åskväder förekomma åskslag, under 23 hagelfall, dessutom 1 hagelfall utan åska under åskdag. Vesterifrån anländande minima äro få, hvarför nederbörden är ringa; flere delar af landet lida af torka.

19) Juni 1. Kl. 12,35 f. m. åska i Muonionniska, kl. 12 middag i Himanko, kl. 5,15 e. m. i Ilomants (blixten synlig till Heinäluoto), kl. 5,30 i Valkeakoski och kl. 8 e. m. vid Skälskär.

20) Juni 2. Kl. 4—6,30 e. m. åska öfver Söderskär, Helsingfors, Kyrkslätt, Porkkala, Karis, Svartå, Kisko, Lojo, Vichtis, Nummis och Pusula.

21) Juni 3. Kl. 2,55—4,20 e. m. åska öfver Vichtis och Helsingfors.

22) Juni 5. Kl. 12,40 e. m. åska i Parikkala.

23) Juni 6. Barometern fallande. A) Kl. 12,10—2,50 e. m. åska i Simo, Pudasjärvi och Suomussalmi. B) Kl. 1—3 e. m. åska i Kalvola. C) Kl. 4—5,30 e. m. åska öfver Kuusamo, Suomussalmi, Pudasjärvi och Kuhmoniemi. D) Kl. 7,50 åska vid Skälskär och kl. 9,20 e. m. i Oulais.

24) Juni 7. Kl. 2,50—3,15 e. m. åska i Mustiala, Forssa och Somero, kl. 9,30 e. m. vid Märket.

25) Juni 9. Kl. 4,15 f. m. åska vid Storkallegrund, kl. 7,55 f. m. i Pyhämaa, kl. 2,5 e. m. i Himanko och kl. 8,10 e. m. vid Skälskär.

26) Juni 10. Svagt minimum vid Qvarken. A) Kl. 2,20—5,30 e. m. åska öfver Märket, Skälskär, Geta, Mariehamn, Houtskär, Töfsala och Pyhämaa. B) Kl. 2,35 e. m. åska i Taipalsaari; kl. 3,50 *blixt utan dunder* i Parikkala åt SW. C) Kl. 3,5—7,25 e. m. åska

öfver Kankaanpää, Ikalis (*storm*), Virdois, Jämsä, Leivonmäki, Kolho, Keuru, Alavo, Töysä, Östermyra, Alajärvi, Lappajärvi, Valsöarne, Karstula och Saarijärvi; *hagel utan åska* kl. 8,10 e. m. vid Myllymäki. D) Kl. 5—7,25 e. m. åska öfver Kolho, Jämsä, Korpilaks, Gustaf Adolfs och Jyväskylä. E) Kl. 8—9,25 e. m. åska öfver Kolho, Jyväskylä, Korpilaks och Jämsä. F) Kl. 9,15 e. m. åska i Birkkala. G) Kl. 11—12 e. m. åska i Jämsä och Korpilaks.

27) Juni 11. Minimet från gårdagen befinner sig vid Ladoga. A) Kl. 12—3,30 f. m. åska öfver Heinävesi, Kerimäki, Jääskis, Verkkomatala, Pyhäjärvi, Sakkola och Taipalenluoto. B) Kl. 11,5—11,45 f. m. åska öfver Muonionniska (*hagel*) och Kittilä (*hagel*). C) Kl. 12,40 e. m. åska i Kittilä (*hagel*).

28) Juni 12. Svagt dunder åt NE i Kisko.

29) Juni 13. Kl. 8 f. m. åska i Pojo och Kisko, kl. 11,30 f. m. i Borgå Kerkko, kl. 2,30 e. m. i Kittilä, kl. 3,45 i Uleåborg och Kittilä och kl. 6,25 e. m. i Muonionniska.

30) Juni 14. A) Kl. 12—1,50 e. m. åska öfver Kuhmoniemi och Juuka. B) Kl. 12,40—4,10 e. m. åska öfver Aura, Mellilä, Hattula, Kalvola, Salo, Somero, Kiikkala, Kisko, Nummis, Hyvinge, Kyrkslätt, Esbo Löfö och Sibbo.

31) Juni 15. Kl. 3. e. m. åska i Geta och Kankaanpää.

32) Juni 16. Minimum öfver Bottniska viken. Temperaturen den 16—20 Juni mycket hög. A) Kl. 12,50—1,30 e. m. åska öfver Kelviå, Lohteå, Himanko och Ulkokalla. B) Kl. 1,10—4,55 e. m. åska öfver Perno, Karis, Urdiala, Karkku, Birkkala, Valkeakoski, Hattula, Kalvola, Lampis, Kuhmois och Sysmä. C) Kl. 1,20—3 e. m. åska öfver Kittilä, Muonionniska (*orkan*) och Enontekis (*orkan*), samt kl. 4,50 e. m. i Muonionniska (*orkan*). D) Kl. 1,55—3,35 e. m. åska i Alajärvi, Lappajärvi, Keuru, Karstula, Lohteå, Himanko och Oulais. E) Kl. 2,45 e. m. åska öfver Märket och Skälskär. F) Kl. 5,15—6 e. m. åska öfver Kivijärvi, Pihtipudas och Saarijärvi. G) Kl. 6,30—8,30 e. m. åska öfver Jämsä, Jyväskylä, Hankasalmi och Rautalampi. H) Kl. 6,30—8,30 e. m. åska öfver Oulais, Ruukki, Piippola och Muhos. I) Kl. 7—11,10 e. m. stark åska öfver kusten och skärgården från Sideby till Kronoby (*åskslag* i Kaustby antände skog). J) Kl. 8,20—11,15 e. m. åska öfver Kittilä, Muonionniska, Enare och

Utsjoki Outakoski. K) Kl. 10,25 e. m. — följande morgon åska öfver Märket, Skälskär och Geta.

33) Juni 17. Minimet passerar öfver sydvestra Finland till Lifland, der det qvarligger de två följande dagarne. Talrika (129) delvis mycket häftiga åskutbrott i vestra delen af landet. A) Kl. 12—6 f. m. åska (delvis fortsättning af åsvädert I) från föregående dag) öfver Åland med skärgård, Pyhämaa, Björneborg, Storkallegrund, Helsingkallan, Houtskär, Töfsala, Åbo, Ikalis, Leivonmäki, Lappajärvi, Petalaks, Pörtom, Saarijärvi (ett *åskslag* i en fura, ett annat dödade en qvinna) och Viitasaari. B) Kl. 7,40 f. m. åska i Idensalmi. C) Kl. 9,40 f. m. —1,35 e. m. åska öfver Idensalmi, Juuka (*hagel*), Kajana, Sotkamo, Kuhmoniemi, Piippola, Säräisniemi, Muhos Paasi, Puolanko och Pudasjärvi (*hagel*). D) Kl. 10—11,30 f. m. åska öfver Kankaanpää, Parkano, Virdois, Keuru, Saarijärvi, Hankasalmi och Rautalampi. E) Kl. 10,30 f. m. —2 e. m. åska öfver Porkkala, Söderskär, Kyrkslätt, Karis samt Borgå Kerkko och Orrby. F) Kl. 11,20 f. m. —1,20 e. m. åska öfver Rimito, Kumlinge, Töfsala, Yläne, Åbo, Mellilä (*hagel*), Pemar (*åskslag* i ett träd), Sagu (*åskslag* i Koskis by i ett torkhus, som nedbrann), Somero, Tammela, Urdiala, Gustaf Adolfs, Birkkala, Jämsä, Hankasalmi och Rautalampi. G) Kl. 11,35 f. m. —12,30 e. m. åska öfver Alajärvi, Lappajärvi, Karstula och Kivijärvi. H) Kl. 1,5 e. m. åska i Oulais, kl. 1,45 e. m. i Östermyra och Alajärvi. I) Kl. 1,30—1,55 e. m. åska öfver Mellilä (*hagel*), Alastaro (*hagel*), Lauttakylä och Karkku. J) Kl. 2—3,30 e. m. åska öfver Söderskär, Borgå, Orrby och Lovisa. (Middagstiden åska i Östersjön mellan Stockholm och Dagö). K) Kl. 2, 15—7,30 e. m. åska i flere skof öfver hela Åbo län samt vestra delarne af Nylands och Tavastehus län; *åskslag* i Pemar Tauis by i skog, å Kamparla i Piikkis (en qvinna ooh ett barn svimmade), å Timböle i Sagu (ett fähus nedbrann och en kalf samt 10 höns dödades), ytterligare i Pemar (i telegrafledningen nära kyrkan, hvarvid 5 stolpar splittrades), i Karkku å Hoikka hemman (en stäfva splittrades äfvensom en klippa, hvarvid stenar inslungades genom fönstren i ett torp), i Kimito å fyra ställen, å Viksberg i Tammela samt nära Björneborg (i ett tegelbruk, der taket anständes och en häst dödades); *blixt utan dunder* observerad från bantåget mellan Viiala och Lembois, *skydrag* å Pyhäjärvi sjö i Tammela. L) Kl.

3,5—3,20 e. m. åska öfver Oulais, Piippola, Säräisniemi, Muhos, Paaso och Kuhmoniemi. M) Kl. 3,30—7,10 e. m. åska öfver Keuru, Jyväskylä, Hankasalmi och Rautalampi. N) Kl. 3,45 e. m. åska öfver Alajärvi, Lappajärvi och Pyhäjärvi. O) Kl. 5—6 e. m. åska öfver Pyhäjärvi, Piippola, Oulais, Säräisniemi och Muhos Paaso. P) Kl. 6,30—8 e. m. åska öfver Kuhmois, Jyväskylä och Wiitasaari. Q) Kl. 9,5—10,50 e. m. åska öfver Märket, Skälskär, Kumlinge och Hangö fyr. R) Kl. 11 e. m. åska i Petalaks. *Kornblixt* åt S kl. 11, 20 e. m. till följande morgon observerad från ångbåt mellan Hangö och Åbo.

34) Juni 18. Kl. 2,25 e. m. åska i Kuhmoniemi, kl. 3,40 i Oulais, kl. 5,40 i Muhos och kl. 6 e. m. i Juuka.

35) Juni 19. A) Kl. 1 f. m. åska vid Säbbskär och kl. 11.35 f. m. i Kimito. B) Kl. 12,25—3,40 e. m. åska i Impilaks, vid Heinäluoto, i Pelkjärvi, Ruskeala och Jaakimvaara. C) Kl. 2,45—4,45 e. m. åska öfver Kuusjärvi, Tuusniemi, Heinävesi, Rantasalmi, Kangaslampi, Pieksämäki, Rautalampi, Hankasalmi och Jyväskylä. D) Kl. 3,35—5,30 e. m. åska i Saarijärvi, Virdois och Alavo. E) Kl. 6,25—8 e. m. åska öfver Heinävesi, Rantasalmi, Kangaslampi, Jorois, Rautalampi, Hankasalmi och Jyväskylä. F) Kl. 11,50 e. m. aska i Pyttis.

36) Juni 20. Temperaturen senare på dagen ställvis mycket hög (i Gustaf Adolfs + 34°, vid Simola station + 35° C. i skuggan). Talrika (118) åskutbrott. A) Kl. 2,15—5 f. m. åska öfver Leivonmäki, Joutsa och Gustaf Adolfs. B) Kl. 10,30 f. m. —6,10 e. m. åskutbrott i hela Nylands län, större delen af Tavastehus län (med undantag af nordöstra delen) samt vestligaste delen af S:t Michels län. *Åkslag* i Tenala (å Storvik i en portstolpe och å Kyrkbacka i en björk). *Hagel* i Tenala (40—60 tunnor rågvext förstördes), Träskända, Orimattila, Iittis, Urdiala, Birkkala, Valkeakoski och Koskis. C) Kl. 10,50 f. m. —3,5 e. m. åska öfver Davidstad (*hagel*), Luumäki, Savitaipal, Taipalsaari, Villmanstrand, Saima kanal, Ruokolaks, Parikkala (*hagel*), Kronoborg, Jaakimvaara och Impilaks. D) Kl. 10,50 f. m. åska i Heinävesi, kl. 11,5 f. m. i Ilomants (*hagel*) och kl. 1,5 e. m. i Kuusjärvi. E) Kl. 12—2,5 e. m. åska i Miehikkälä, Fredrikshamn och Vederlaks. F) Kl. 12—1 e. m. åska vid Heinäluoto och Taipalenluoto. G) Kl. 12,55 e. m. åska i Kivijärvi, kl.

2,10 i Saarijärvi, 3,40 i Pörtom och kl. 4,30 e. m. i Virdois. H) Kl. 2,25—3, 30 e. m. åska i Kerimäki (*hagel*) och Sulkava. I) Kl. 4,40—6,5 e. m. åska öfver Ruskeala, Pelkjärvi (*hagel*), Tohmajärvi och Suistamo. J) Kl. 4,50—5,25 e. m. åska öfver Sakkola, Pyhäjärvi och Taipalenluoto. K) Kl. 5,30—6,45 e. m. åska öfver Hankasalmi, Jyväskylä, Korpilaks, Jämsä (*hagel*), Leivonmäki, Sysmä och Kuhmois. L) Kl. 9—9,50 e. m. åska öfver Jorois, Kangaslampi och Rantasalmi.

37) Juni 21. Temperaturen börjar sänka sig. A) Kl. 5,40—9,20 f. m. åska öfver Suistamo, Impilaks, Suojärvi och Heinäluoto. B) Kl. 9,20 f. m. åska i Sakkola och vid Taipalenluoto, kl. 9,45 i Taipalsaari och kl. 11,45 f. m. —12,25 e. m. vid Heinäluoto och Taipalenluoto. C) Kl. 12,40 e. m. åska i Sagu och kl. 2,35 e. m. i Kiikkala. D) Kl. 1—3,30 e. m. åska i Pyhäjärvi, Sakkola, Valkjärvi och vid Taipalenluoto. E) Kl. 1,45 e. m. åska i Rantasalmi och kl. 6,35 e. m. vid Taipalenluoto.

38) Juni 25. Kl. 11,50 f. m. åska i Jaakimvaara, kl. 12,35 e. m. vid Heinäluoto och kl. 1,30 e. m. i Pyhäjärvi. I Östersundom kort åska utan regn.

Juli månad.

Temperaturen är hög eller normal i början af månaden (till den 7) äfvensom i slutet (från den 25), men i allmänhet under den normala i midten af månaden. Tätt på hvarandra följande minima medföra riklig nederbörd. Antalet åskutbrott uppnår äfven i år under denna månad sitt maximum (797); endast 3 dagar (den 13, 16 och 21) äro fria från åska. Antalet åskväder med åskslag är 20, hagelfallens antal är 49 under åskväder och 6 utan åska under åskdagar.

39) Juli 1. Kl. 12,5 e. m. åska i Pelkjärvi och kl. 7,10 e. m. vid Valsöarne.

40) Juli 2. A) Kl. 1—3 f. m. åska i Torneå och Simo. B) Kl. 12,25—1,40 e. m. åska öfver Tohmajärvi, Pelkjärvi, (*hagel, åskslag*, hvarvid en qvinna svimmade och ett svin dödades), Ruskeala, Suistamo och Impilaks. C) Kl. 2.20—3,30 e. m. åska öfver Vichtis,

Borgå Kerkko, Mörskom, Perno, Strömfors och Savitaipal (*blixt utan dunder* i Orimattila). D) Kl. 3,45—4,5 e. m. åska öfver Kyrkslätt (ett *åskslag* antände ria och lador å Abrus rusthåll), Söderskär, Borgå Kerkko (*hagel*), Mörskom, Perno, Strömfors, Fredrikshamn, Vederlaks och Miehikkälä. E) Kl. 5,10 åska i Kontiolaks, kl. 5,20 e. m. i Sulkava. F) Kl. 5,10—7,10 e. m. åska öfver Mäntyharju, Savitaipal, Davidstad, Luumäki, Fredrikshamn, Vederlaks och Valkeasaari. G) Kl. 8,10— öfver midnatt åska öfver Fredrikshamn, Luumäki, Mälkiä, Viborg Äikä, Björkö, Verkkomatala, Kuolemajärvi (*hagel*), Valkeasaari, Valkjärvi, Taipalenluoto, Parikkala, Kerimäki, Impilaks, Heinäluoto och Nurmis.

41) Juli 3. A) Kl. 12,20 f. m. åska i Gustaf Adolfs, kl. 2.40 i Parikkala och kl. 3,40 f. m. i Kuhmoniemi. B) Kl. 9—12 f. m. åska öfver Juuka och Nurmis. C) Kl. 9,10—9,50 f. m. åska öfver Taipalenluoto och Galitsino. D) Kl. 1,35 e. m. åska vid Heinäluoto, kl. 2,25—2,40 e. m. öfver Perno. E) Kl. 2,35—5,50 e. m. åska öfver Tuusniemi, Kuopio (*åsklag* i en formanskärra), Leppävirta, Heinävesi, Kangaslampi och Hankasalmi. F) Kl. 4,35 e. m. åska i Kuhmoniemi. G) Kl. 5,10— öfver midnatt åska öfver Hirvensalmi, Otava, Luumäki, Björkö, Verkkomatala, Vederlaks, Fredrikshamn, Iittis, Strömfors, Perno, Borgå Kerkko, Nickby, Träskända, Jokela, Janakkala, Östersundom, Söderskär, Helsingfors, Esbo, Kyrkslätt och Porkkala (*blixt utan dunder* i Hausjärvi). H) Kl. 8,5 e. m. åska i Parkano. I) Kl. 11,15 e. m. åska i Ruokolaks.

42) Juli 4. Kl. 2,35 e. m. åska i S:t Marie och Åbo (*hagel*), kl. 3,15 i Vichtis, kl. 3,35 i Salo, kl. 4,5 e. m. i Kisko och kl. 7,35 e. m. i Vårdö. *Hagel* utan åska i Borgå Kerkko kl. 2,35 e. m.

43) Juli 5. Kl. 9,5 f. m. åska i Kisko, kl. 1,20 e. m. i Åbo och kl. 2,50 e. m. vid Heinäluoto.

44) Juli 6. Ett minimum är i antågande från Nordsjön. Temperaturen hög. Dagen ganska åskdiger (151 utbrott). A) Kl. 1,25 f. m. åska i Tavastehus, kl. 4,45 f. m. i Ruokolaks, kl. 10,30 f. m. i Suojärvi och kl. 12 middag i Savitaipal. B) Kl. 12,10—1,35 åska öfver Hangö fyr, Porkkala, Kyrkslätt, Helsingfors, Söderskär och Östersundom. C) Kl. 12,40—9 e. m. åska i upprepade skof öfver norra delen af Åbo län (från Lauttakylä), norra och större delen af Tavastehus län (från Tavastehus) vestra delen af S:t Michels län

samt större delen af Vasa län äfvensom i Hankasalmi och Leppävirta. *Åskslag* i Keuru (en karl svimmade), Kolho (å Kaijanselkä sjö nära en roddbåt, hvarvid roddaren något bedöfvades), i Virdois å Korhonen hemman (ett hus antändes och fyra ugnar förstördes) samt i Himanko å Pöyhtäri hemman (i förstugan utan att skada); *hagel* i Kelviå och Kuhmois (utan åska); kornblixt i Leivonmäki. D) Kl. 1,35 e. m. åska i Ilomants. E) Kl. 3,30—5,30 e. m. åska öfver Hangö fyr, Porkkala, Kyrkslätt, Karis, Svartå, Tenala, Pojo, Kisko, Nummis, Pusula, Vichtis, Salo, Sagu, Pemar, Somero och Alastaro. F) Kl. 5,25—6,45 e. m. åska öfver Salo, Somero (*hagel*), Sagu, Pargas (*åskslag* å Kalkholmen, hvarvid ett fönsterbräde splittrades), Nagu, Åbo och Vahto. G) Kl. 4—6 e. m. åska öfver Söderskär, Porkkala, Kyrkslätt, Helsingfors, Östersundom, Perno, Borgå Kerkko, Nickby, Jokela, Hyvinge och Hausjärvi. H) Kl. 4—7,15 e. m. åska öfver Pyhäjärvi, Piippola, Oulais, Säräisniemi, Ruukki, Muhos, Kajana, Sotkamo, Hyrynsalmi och Suomussalmi. I) Kl. 4,50—6,30 åska öfver Tuusniemi, Nurmes (*storm*), Juuka och Kuusjärvi. J) Kl. 5,35—9,25 e. m. åska öfver Ulkokalla, Kalajoki (*åskslag* i telegrafstationen och i ledningen, der 4 stolpar förstördes), Sievi, Nivala, Oulais, Ruukki, Temmes, Marjaniemi, Uleåborg, Muhos och Pudasjärvi. Åskvädren H) och J) äro fortsättningar af åskvädren C). K) K. 9,20 e. m. åska i Pyhämaa.

45) Juli 7. Gårdagens minimum befinner sig utanför sydvestra Norge. Temperaturen lägre. Antalet åskutbrott är denna dag ett maximum (213) för sommaren. A) Kl. 12,15 f. m. åska vid Valsöarne, kl. 1 i Kronoby, kl. 1,10—2 i Miehikkälä och Vederlaks, kl. 4 i Simo. B) Kl. 5,40—6,30 f. m. åska öfver Leppävirta, Jorois och Kangaslampi. C) Kl. 6—8,10 f. m. åska öfver Kökar, Lågskär, Mariehamn och Skälskär. D) Kl. 9,15—10,35 f. m. åska i Sodankylä, Rovaniemi, Simo, Marjaniemi, Uleåborg, Muhos (*hagel*), Puolanko och Suomussalmi. E) Kl. 10—11,55 f. m. åska öfver S:t Michels län från Gustaf Adolfs, Otava och Sulkava norrut ända till Korpilaks, Jyväskylä, Hankasalmi och Kangaslampi; *hagel* i Pieksämäki och Leivonmäki. F) Kl. 10,10 f. m. åska i Juuka. G) Kl. 10, 15 f. m. —3,15 e. m. åska öfver Alajärvi, Lappajärvi, Valsöarne, Helsingkallan, Jakobstad, Kronoby, Nivala (*hagel, åskslag*, hvarvid en häst omkullkastades utan att skadas), Kalajoki, Ulkokalla, Ou-

lais, Piippola, Säresniemi, Uleåborg, Torneå, Rovaniemi och Sodankylä. H) Kl. 10,15 f. m. —6 e. m. åska S → N öfver vestra delen af landet från Pyhämaa, Yläne, Forssa och Hausjärvi norrut ända till Rovaniemi; *åskslag* i Petalaks (en lada uppbrann) och i Oravais (ett bräde i en rivägg å Englands hemman splittrades), *hagel* i Hausjärvi, Parkano, Viitasaari och Pyhäjärvi. I) Kl. 12—2,25 e. m. åska öfver sydöstra delen af Viborgs län från Verkkomatala till Jaakimvaara och Heinäluoto; *hagel* i Kuolemajärvi och Kronoborg. K) Kl. 12,30—2,40 e. m. åska SW → NE öfver Jyväskylä, Hankasalmi, Kuopio (*hagel*), Tuusniemi (*hagel*), Kuusjärvi (*hagel*), Juuka och Nurmes (*storm*). L) Kl. 1,25—5,10 e. m. åska i Perno och Borgå skär. M) Kl. 1,45—4,20 e. m. åska öfver samma område som I) ända till Kronoborg; *hagel* vid Verkkomatala. N) Kl. 2,25—5 e. m. åska från Jaala och Mäntyharju öfver samma område som E) samt öfver hela Kuopio län ända till Kuhmoniemi; *hagel* i Mäntyharju, Gustaf Adolfs, Joutsa, Leivonmäki, Jorois, Rautalampi (en *orkan* kullstjelpte väderqvarnar och träd) och Juuka (*orkan*, som aflyftade tak). O) Kl. 3,25—5,35 e. m. åska öfver Ruokolaks, Parikkala, Sordavala, Impilaks, Ruskeala och Suistamo. P) Kl. 3,40—4,50 e. m. åska SW → NE från Fredrikshamn öfver Björkö, Viborg, Mälkiä (*hagel*), Villmanstrand, Taipalsaari (*hagel*), Savitaipal (*hagel*). Q) Kl. 5,20—6,30 e. m. åska öfver Savitaipal, Puumala (*hagel*), Otava, Sulkava, Kerimäki, Rantasalmi och Kangaslampi. R) Kl. 6,45—7,45 e. m. åska öfver Valkjärvi, Sakkola, Taipalenluoto och Valkeasaari. S) Kl. 6,35—7,15 e. m. åska öfver Heinäluoto, Impilaks och Suojärvi. T) Kl. 6,45—9,5 e. m. åska SW → NE från Östermyra, Karstula och Jakobstad öfver norra delen af Vasa län och sydvestra delen af Uleåborgs län ända till Pudasjärvi; *åskslag* i Säräisniemi (å skolgården såsom *klotblixt*), *hagel* i Karstula. U) Kl. 7,45—8,40 e. m. åska öfver Nurmes och Kuhmoniemi (*hagel*).

46) Juli 8. Barometerminimet passerar 8—10 Juli öfver norra Finland åt Ishafvet. A) Kl. 7,35—7,50 f. m. åska S → N öfver Peräseinäjoki (ett *åskslag* dödade häst och karl), Östermyra (ett åskslag dödade 23 får å Tervala gård), Storkyro (ett *åskslag* dödade 2 karlar) och Lappajärvi. B) Kl. 11 f. m. åska i Lappajärvi. C) Kl. 2,30—3,50 e. m. åska öfver Perno och Borgå Orrby. D) Kl. 2,30—3,10 e. m. åska SW → NE öfver Vesijärvi kanal, Gustaf Adolfs,

Hirvensalmi, Leivonmäki, Pieksämäki, Sulkava, Rantasalmi, Kangaslampi, Jorois, Heinävesi, Libelits och Kuusjärvi. E) Kl. 4—5 e. m. åska SW → NE öfver Karis, Lojo, Pusula, Vichtis och Jokela. F) Kl. 4,5—4,45 e. m. åska öfver Rantasalmi, Kangaslampi, Heinävesi, Libelits, Kuusjärvi, Polvijärvi (*hagel*), Eno, Kihtelysvaara och Ilomants (*hagel*). G) Kl. 4,30—5,10 e. m. åska öfver Lappajärvi och Östermyra. H) Kl. 6,10—7 e. m. åska öfver Nurmes och Juuka. I) Kl. 7—7,55 e. m. åska öfver Keuru Mänttä (*hagel*), Jämsä och Jyväskylä. *Blixt utan dunder* kl. 7,40 e. m. i Puumala.

47) Juli 9. Kl. 12,30 e. m. åska i Jakobstad, kl. 3,45 i Gustaf Adolfs, kl. 4 vid Märket och i Kyrkslätt, kl. 6,20—7,20 i Kumo och Lavia samt kl. 7,40 e. m. i Strömfors.

48) Juli 10. A) Kl. 8,25 f. m. åska i Björkö; kl. 10,45 f. m. *blixt utan dunder* i Sotkamo. B) Kl. 12,10—2,50 e. m. åska i Keuru, Hankasalmi, Leivonmäki, Gustaf Adolfs och Iittis. C) Kl. 2—3,40 e. m. åska öfver Säräisniemi (*hagel*), Sotkamo och Kuhmoniemi. D) Kl. 3,15—3,45 åska i Hankasalmi och Kuopio, kl. 4 i Iittis. E) Kl. 5 e. m. åska öfver Pieksämäki och Rantasalmi. F) Kl. 5,45—6,15 e. m. åska öfver Ruokolaks, Parikkala och Kronoborg. G) Kl. 5,55 e. e. m. åska vid Skälskär samt kl. 7,45 e. m. i Ruokolaks.

49) Juli 11. Ett nytt minimum passerar 11—14 Juli från södra Norge öfver Finland. A) Kl. 1,40 e. m. *hagel utan dunder* i Taipalsaari, kl. 2 e. m. åska i Kuusjärvi. B) Kl. 3,5—4,20 e. m. åska öfver Bogskär, Lumparland, Utö, Rimito, Pargas, Piikkis, Sagu, Kimito och Salo. C) Kl. 5—7,5 e. m. åska öfver Kimito (*åskslag* å Sjölaks), Somero, Lojo, Pusula, Vichtis, Jokela, Hausjärvi, Hattula, Lampis, Borgå Orrby och Kerkko, Perno samt Iittis. D) Kl. 6,35—8,10 e. m. åska öfver Fredrikshamn, Miehikkälä, Taipalsaari, Vederlaks, Björkö, Viborg och Valkjärvi. E) Kl. 9,20—12 e. m. åska från Iittis och Mäntyharju öfver södra delen af Viborgs län (ända till Savitaipal och Kronoborg); *klotblixt* (eller meteor?) i Viborg; *kornblixt* i Pyhäjärvi och vid Heinäluoto.

50) Juli 12. Åska kl. 1,30 f. m. i Perno, kl. 6,40 f. m. i Ruskeala och kl. 6,45 e. m. i Valkjärvi.

51) Juli 14. Åska kl. 7 f. m. i Simo.

52) Juli 15. Åska kl. 3,30 e. m. i Piippola. *Hagel utan åska* kl. 5 e. m. i Kalajoki.

53) Juli 17. Åska kl. 10 f. m. i Kökar, kl. 10,20 f. m. i Mouhijärvi och kl. 11,30 f. m. i Nerpes (*hagel*).

54) Juli 18. Ett minimum passerar 18—20 Juli från Danmark öfver Bottniska viken. A) Åska kl. 11,50 f. m. —12,40 e. m. öfver Lavia (*hagel*), Pörtom (*åsklag* å en äng, hvarvid en karl dödades), Petalaks, Storkyro, Korsholm, Oravais, Helsingkallan, Jakobstad och Kronoby (*hagel*); *hagel utan dunder* kl. 1,40 e. m. i Kalajoki. B) Kl. 2,20 e. m. åska i Kronoby (*blixt utan dunder* i Lohteå), kl. 3,25—3,35 e. m. öfver Nerpes och Kaskö. C) Kl. 7,55 e. m. åska vid Lågskär. *Kornblixt* kl. 9,40—11 e. m. åt S och SE vid Heinäluoto; *hagel utan dunder* kl. 11,45 e. m. i Valkjärvi.

55) Juli 19. A) Kl. 2,25—5,45 e. m. åska S → N öfver Valkeasaari, Kuolemajärvi, Valkjärvi, Sakkola, Taipalenluoto, Pyhäjärvi, Heinäluoto, Impilaks, Parikkala och Kerimäki. B) Kl. 2,45 e. m. åska i Kalajoki, kl. 3,55 i Himanko och kl. 7 e. m. i Muhos.

56) Juli 20. A) Kl. 10,50 f. m. —12,55 e. m. åska öfver Otava, Leppävirta, Kangaslampi, Rantasalmi, Heinävesi, Kuusjärvi, Libelits (*hagel*), Kihtelysvaara och Kerimäki. B) Kl. 1,10—3 e. m. åska öfver Alajärvi, Rautalampi (*hagel*), Jorois (*hagel*), Kangaslampi, Rantasalmi, Libelits, Bräkylä, Eno, Kihtelysvaara (*hagel*), Kides och Tohmajärvi.

57) Juli 22. Kl. 1,55 e. m. åska i Kaskö.

58) Juli 23. Kl. 4,40—4,55 e. m. åska vid Heinäluoto och Taipalenluoto.

59) Juli 24. Kl. 11,35 f. m. åska i Torneå och kl. 3,40—4,30 e. m. öfver Valkeasaari och Taipalenluoto.

60) Juli 25. Ett minimum ankommer från Nordsjön. A) Kl. 1,25—4,30 e. m. åska S → N öfver kusten från Sideby till Helsingkallan. B) Kl. 2,30 e. m. åska i Pyhämaa, kl. 4,50 i Mariehamn, och kl. 5,35 e. m. vid Säbbskär. C) Kl. 3,50 e. m. åska vid Heinäluoto, kl. 4,20 vid Taipalenluoto och kl. 6,15 e. m. i Impilaks. D) Kl. 8,40 e. m. till följande morgon åska öfver Valkjärvi, Taipalenluoto, Pyhäjärvi, Räisälä, Kronoborg, Heinäluoto och Impilaks.

61) Juli 26. Gårdagens minimum befinner sig vid Vasa. Kl. 12,35 e. m. åska i Utsjoki Outakoski.

62) Juli 27. Ett nytt minimum vid Bodö. A) Kl. 10,55 f. m. åska i Sastmola. B) Kl. 12,55—2,30 e. m. åska öfver Oravais (*hagel*

i form af stora spetskulor och slantar), Kaukola, Helsingkallan och Larsmo. C) Kl. 2,20 åska i Björkö och Verkkomatala. D) Kl. 2,55—3,25 e. m. åska öfver Koninkangas, Pielavesi och Rautalampi; *störtregn* utan åska i Pieksämäki kl. 3,25 e. m. E) Kl. 3,10—5,30 e. m. åska öfver kusten från Storå norrut till Torneå. F) Kl. 4,40—8 e. m. åska öfver kusten från Kaukola norrut till Simo, med *hagel* i Sievi. G) Kl. 5,30 e. m. åska öfver Kivijärvi (*hagel*) och Pielavesi.

63) Juli 28. Gårdagens minimum har dragit sig åt Vardö. Ett nytt minimum befinner sig i Kurland, hvarifrån det under de följande dagarne långsamt rör sig samt ligger den 31 E om Ladoga. A) Kl. 2—3 f. m. åska öfver Porkkala och Esbo Munkholm. B) Kl. 2,20—6,55 e. m. åska SW→NE öfver Ruovesi, Pihlajavesi, Karstula, Kivijärvi, Koninkangas (*hagel*), Viitasaari, Pielavesi, Pyhäjärvi, Idensalmi, Piippola, Säräisniemi, Kajana (*hagel*) och Sotkamo. C) Kl. 5—7,55 e. m. åska öfver Pemar, Salo, Kisko, Hattula, Kalvola, Valkeakoski, Kuhmois, Ruovesi, Jämsä, Korpilaks, Keuru, Karstula, Kivijärvi, Viitasaari, Pielavesi, Idensalmi och Sotkamo; *kornblixt* kl. 9,50 e. m. i Kuhmoniemi åt W. D) Kl. 9.40—11 e. m. åska i Karkku, Ruovesi, Pihjalavesi, Karstula och Kivijärvi. *Kornblixt* kl. 10 e. m. i Karkku, kl. 10,30 i Otava åt S och kl. 10,40 till öfver midnatt i Valkjärvi.

64) Juli 29. Temperaturen hög. A) Kl. 8,30 f. m. åska i Karis, kl. 12,55 e. m. i Virdois, kl. 1,10 e. m. i Valkjärvi. B) Kl. 12,55—3,40 e. m. åska öfver Borgå Kerkko, Sibbo, Träskända, Jokela, Vichtis, Lojo och Pusula. C) Kl. 2,45—4 e. m. åska öfver Heinäluoto, Impilaks, Taipalenluoto och Valkjärvi. D) Kl. 3,10—3,40 e. m. åska i Säräisniemi, Pihtipudas (*hagel*), Kivijärvi och Virdois. E) Kl. 4,35—6 e. m. åska i Karstula, Piippola, Säräisniemi, Sotkamo, Suomussalmi, Puolanko och Muhos. F) Kl. 4,50—5,35 e. m. åska i Somero, Yläne, Lauttakylä och Kumo. G) Kl. 5,10—6,10 e. m. åska öfver Pemar, Sagu, Salo (*åskslag* i en rågskyl, som antändes), Somero, Kisko, Bromarf och Karis. H) Kl. 6,15—7,15 e. m. åska i Eno, Suistamo, Heinäluoto, Taipalenluoto, Valkjärvi och Valkeasaari. I) Kl. 6,55 e. m. åska i Säräisniemi, Puolanko och Suomussalmi. K) Kl. 9,5—10,50 e. m. åska öfver Utö, Houtskär, Bromarf, Karis, Esbo Munkholm, Söderskär och Perno; *kornblixt* i Mariehamn, Pusula, Tavastehus, Träskända och Sibbo.

65) Juli 30. *Kornblixt* kl. 12,25 f. m. i Pukkila och kl. 1 f. m. i Hausjärvi (antagligen i sammanhang med åskan K) föregående afton). Kl. 11,55 f. m. åska i Hausjärvi, kl. 1,15 e. m. i Bromarf, kl. 2,15 i Kuhmoniemi och Pielavesi, kl. 2,30 i Sagu och Pemar, kl. 2,50 i Mäntyharju, kl. 5—6 i Kuhmois och Eräjärvi, kl. 5,15 i Sotkamo och Kuhmoniemi (till kl. 9 e. m.), kl. 6—12 e. m. i Pojo Brödtorp och kl. 7 e. m. i Tohmajärvi. *Kornblixt* kl. 10,35 e. m. till följande morgon vid Heinäluoto (åt E och SE) (antagligen i sammanhang med åskan följande morgon).

66) Juli 31. Kl. 12,55 f. m. kornblixt i Valkjärvi, kl. 1,40 f. m. åska vid Taipalenluoto (blixten synlig till Valkjärvi) och kl. 1,30 e. m. i Sääksmäki.

Augusti månad.

Äfven denna månad äro åskutbrotten mycket talrika (719) och åskdagarnes antal stort (27). Åskutbrotten synes i allmänhet stå i sammanhang med barometerminima. Under 14 åskväder inträffade åskslag, under 70 hagelfall hvarförutom 6 hagelfall utan åska under åskdagar äro anmälta.

67) Augusti 2. Kl. 1 e. m. åska i Parkano.

68) Augusti 3. Under denna och de två följande dagarna ligger ett minimum öfver norra delen af landet. Kl. 1,25 e. m. åska i Suojärvi, kl. 6,5—7,10 e. m. öfver Muonionniska, Enontekis och Kittilä samt kl. 8 e. m. i Uleåborg.

69) Augusti 4. A) Kl. 11,30 f. m. åska i Idensalmi. B) Kl. 11, 45 f. m. —2,10 e. m. åska öfver Kyrkslätt, Esbo, Helsingfors, Sibbo, Jokela, Hyvinge, Hausjärvi, Lampis, Kuhmois, Hirvensalmi och Taipalsaari. C) Kl. 2,10—4,35 e. m. åska öfver Eno och Kides. D) Kl. 2,40 e. m. åska i Kumo, Hvittis (*åskslag* i Sambo by, hvarvid en ko dödades), Ruovesi (*hagel*) och Virdois. E) Kl. 3,10—7,55 e. m. åska W → E öfver Jämsä, Korpilaks (*hagel*), Jyväskylä, Leivonmäki, Pieksämäki, Leppävirta, Jorois, Kangaslampi, Rantasalmi, Puumala och Kerimäki. F) Kl. 3,25—7,10 e. m. åska öfver Pusula, Loppis, Jokela, Hyvinge, Hausjärvi, Lampis, Kalvola, Valkeakoski (*hagel*), Pälkäne,

Kuhmois och Ruovesi. G) Kl. 3,40 e. m. åska vid Taipalsaari och kl. 3,50 e. m. i Virdois. *Kornblixt* kl. 9,50—10,45 e. m. åt S och W i Keuru, och kl. 10,40 åt S i Kyrkslätt och kl. 11,15 e. m. —2,15 följande morgon åt N och NE vid Säbbskär.

70) Augusti 5. A) Kl. 9,25—11,10 f. m. åska i Kuhmoniemi (*åskslag*, hvarvid en ria antändes). B) Kl. 9,30—9,45 f. m. åska i Jääskis och Valkjärvi. C) Kl. 11,15 f. m. —2,35 e. m. åska i Pyhämaa och Storkyro. D) Kl. 12,35—1,15 e. m. åska öfver Värtsilä, Eno och Heinäluoto. E) Kl. 12,40—1,55 e. m. åska öfver Viborg, Valkjärvi, Valkeasaari, Taipalenluoto och Pyhäjärvi (*åskslag*, som antände en höstack). F) Kl. 1—3,30 e. m. åska i Simo, Muhos, Säräisniemi (*hagel*) och Utsjoki Outakoski. G) Kl. 2,15—3,30 e. m. aska öfver Viborg, Valkjärvi, Sakkola, Pyhäjärvi, Räisälä och Jääskis. H) Kl. 3—5,15 åska öfver Kumo, Hvittis, Karkku, Ruovesi och Keuru. I) Kl. 7—7,30 e. m. åska i Pälkäne och Ruovesi.

71) Augusti 6. Ett nytt minimum ligger W om Norge och rör sig långsamt den 7—10 öfver Skandinavien och Finland åt Hvita hafvet. A) Kl. 10,25—10,55 f. m. åska i Suojärvi och Kides. B) Kl. 11,5 f. m. —12,30 e. m. åska i Keuru, Koninkangas och Jämsä. C) Kl. 11,20 f. m. —2,25 e. m. åska i Rantasalmi, Sulkava, Jokkas, Pieksämäki, Gustaf Adolfs och Leppävirta. D) Kl. 12,15—1,25 e. m. aska i Tohmajärvi, Impilaks, Pelkjärvi och Kihtelysvaara. E) Kl. 1,20—5,5 e. m. åska öfver Heinäluoto, Ruskeala, Pelkjärvi, Tohmajärvi, Kides, Ilomants, Eno och Kontiolaks. F) Kl. 1,50—4,15 e. m. åska öfver Alastaro, Yläne, Loppis, Pälkäne, Birkkala, Norrmark, Sastmola, Sideby, Storå, Keuru, Virdois, Kaskö och Nerpes. G) Kl. 3,15—4,20 e. m. åska öfver Suomussalmi, Sotkamo och Kuhmoniemi. H) Kl. 3,35—5,25 e. m. åska öfver Kalvola, Pälkäne och Kuhmois. I) Kl. 4,5 e. m. åska i Puumala och Sulkava. J) Kl. 4,5—9,30 e. m. åska öfver Pyhämaa, Karkku, Norrmark, Ikalis, Ruovesi, Kankaanpää, Parkano, Sideby, Storå, Kaskö, Nerpes, Pörtom, Petalaks, Storkyro och Korsholm; *blixt utan dunder* i Sastmola. K) Kl. 9 e. m. åska i Kuhmoniemi. L) Kl. 9,25—11 e. m. åska öfver Skälgrund, Kaskö, Storkallegrund och Helsingkallan; *blixten* synlig i Pyhämaa, Pörtom och Oravais. Kornblixt åt E och NE vid Heinäluoto kl. 10, 15 e. m. —12,55 f. m. den 7 Augusti.

72) Augusti 7. A) Kl. 7,35—9,35 f. m. åska i Säräisniemi, Temmes, Muhos och Uleåborg. B) Kl. 8,40—8,50 åska i Pyhäjärvi och Murtomäki. C) Kl. 9,20 f. m. —12,35 e. m. åska öfver Pyhäjärvi, Idensalmi, Piippola, Oulais, Himanko, Murtomäki, Kajana, Sotkamo, Säräisniemi, Temmes, Muhos, Marjaniemi, Simo och Nedertorneå. D) Kl. 11,35 f. m. —12,55 e. m. åska öfver Juuka, Nurmes, Kuhmoniemi, Sotkamo, Kajana, Säräisniemi och Muhos. E) Isolerade åskutbrott kl. 2,45 i Karkku, kl. 3 i Juuka, kl. 3,5 i Muonionniska, kl. 4,20 i Suomussalmi och kl. 5,10 e. m. i Vuottolahti (vid Uleåträsk). F) Kl. 5,45—7,10 e. m. åska i Kankaanpää, Norrmark och Ikalis.

73) Augusti 8. A) Kl. 7,25—7,40 f. m. åska i Borgå Orrby och vid Söderskär, kl. 9,55 f. m. i Kisko. B) Kl. 10,30—11,30 f. m. åska öfver Märket, Lågskär, Skälskär, Geta, Pyhämaa, Yläne, Hinner joki och Norrmark. C) Kl. 10,40 f. m. —3,15 e. m. åska öfver Kyrkslätt, Esbo Löfö, Vestersundom, Borgå Orrby, Perno, Nickby, Jokela, Hausjärvi (*hagel*), Loppis, Leppäkoski, Tavastehus, Hattula, Kalvola (mycket stark) och Pälkäne. D) Kl. 10,50 f. m. —1,40 e. m. åska öfver Valkjärvi, Taipalenluoto och Heinäluoto. E) Kl. 11,5 f. m. —12,10 e. m. åska i Kisko och Somero. F) Kl. 12,50—7,40 e. m. åska öfver Yläne, Pyhämaa, Hinnerjoki (*hagel*), Alastaro, Lauttakylä, Karkku, Lavia (*hagel*), Kankaanpää och Storå. G) Kl. 1,5—1, 35 e. m. åska öfver Kyrkslätt, Kisko, Salo och Pemar. H) Kl. 2—3,5 e. m. åska öfver Sagu, Salo, Åbo, Nådendal, Reso (*åskslag* å Hintsa, der ett hömagasin antändes, *hagel*), Töfsala, Eura (*hagel*), Pyhämaa, Laitila (ett *åskslag* splittrade några telegrafstolpar) och Lappi (ett *åskslag* dödade 10 får). I) Kl. 4—6 e. m. åska öfver Kyrkslätt, Esbo Löfö, Nummela, Vichtis, Nummis, Borgå Kerkko, Pukkila, Jokela, Loppis, Hausjärvi, Lappila, Tavastehus, Hattula och Kalvola. J) Kl. 4 e. m. åska i Säräisniemi, kl. 5,30 i Himanko och kl. 7 e. m. i Sotkamo. K) Kl. 5,40—6 e. m. åska i Houtskär och Pargas. L) Kl. 10,30 e. m. åska i Karkku; kornblixt åt S kl. 8,50—10,5 e. m. i Ikalis.

74) Augusti 9. A) Kl. 2 f. m. åska i Pälkäne, kl. 3,40 vid Söderskär, kl. 5,5 i Salo, kl. 7,45 vid Verkkomatala och kl. 8 f. m. i Vichtis. B) Kl. 10 f. m. —1,15 e. m. åska öfver Karis, Kisko, Ingå (*åskslag* skadade karaktersbyggnaden å Storgård samt träffade ett

stall å Smeds hemman), Vichtis, Kyrkslätt, Esbo skär, Söderskär, Jokela, Sibbo, Borgå Orrby och Kerkko, Pukkila samt Perno. C) Kl. 10,20 f. m. —1,5 e. m. åska i Karkku, Tyrvis (*hagel*), Alastaro, Pälkäne, Birkkala, Kankaanpää och Parkano. D) Kl. 10,25 f. m. åska vid Heinäluoto. E) Kl. 12—4 e. m. åska öfver Pemar, Sagu, Salo, Kisko, större delen af Nylands län (ända till Perno och Iittis) samt sydligaste delen af Tavastehus län; *hagel* i Karis, Pojo och Jokela; *hagel utan åska* i Somero. F) Kl. 12,10—5,20 e. m. åska i Fredrikshamn, Vederlaks, Taipalenluoto, Taipalsaari, Savitaipal, Puumala, Sulkava, Parikkala, Kerimäki, Pelkjärvi och Oravi. G) Kl. 5—6,10 e. m. åska öfver Vichtis, Kyrkslätt och Porkkala. Kl. 6,25—6,45 e. m. skydrag vid Verkkomatala.

75) Augusti 10. A) Kl. 6,25 f. m. —12,40 e. m. åska öfver Pemar, Sagu, Salo, Kisko, större delen af Nylands län (till Borgå) samt sydligaste delen af Tavastehus län; *hagel* i Lojo, Kisko och Esbo Löfö; *åskslag* i Sjundeå (några telegrafstolpar splittrades nära Svedja gård) och vid Leppäkoski. B) Kl. 12,40 e. m. häftigt *hagelfall* utan åska i Ruskeala; kl. 2,40 e. m. åska vid Taipalenluoto och kl. 4,15 e. m. i Jääskis.

76) Augusti 11. Kl. 11 f. m. åska i Impilaks, kl. 11,30 i Sideby och kl. 12 middag i Kaskö. Åska i Östersundom.

77) Augusti 12. Kl. 10 f. m. åska i Karis, kl. 3,10 e. m. i Kristinestad och kl. 4,20 e. m. i Sideby. *Kornblixt* kl. 10,45—11,35 e. m. vid Heinäluoto åt SE och E.

78) Augusti 13. Ett föregående dag i sydöstra Sverige befintligt starkt barometerminimum ligger denna dag öfver sydvestra Finland. A) Kl. 2,15 f. m. åska i Iittis. B) Kl. 10,5 f. m. —1,25 e. m. åska i S:t Michel, Sulkava, Kuhmois (*hagel*), Jämsä (*hagel*), Leivonmäki, Korpilaks, Hankasalmi, Töysä, Virdois och Keuru. C) Kl. 12—12,25 e. m. åska i Östersundom och Pukkila. D) Kl. 12,15—3,25 e. m. åska öfver Hirvensalmi, Puumala, Jokkas, Leivonmäki, Rantasalmi, Pieksämäki, Hankasalmi (*hagel*, *åskslag* i en stuga genom öppna spjellet, hvarvid en qvinna blef sanslös) och Rautalampi. E) Kl. 1,30 e. m. åska vid Säbbskär, kl. 3,35 e. m. vid Skälskär. F) Kl. 1,45—4,20 e. m. åska öfver kusten från Sideby till Oravais, jemte skärgården; *hagel* i Storå. F) Kl. 2,15—4,10 e. m. åska öfver Ruokolaks, Parikkala, Puumala, Sulkava, Kerimäki, Rantasalmi och Piek-

sämäki. H) Kl. 2,40—6,20 e. m. åska öfver Söderskär, Helsingfors, Borgå Orrby och Kerkko (*hagel*), Nickby, Pukkila, Jokela, Vichtis, Hyvinge, Hausjärvi, Loppis, Leppäkoski, Hattula, Pälkäne och Birkkala. I) Kl. 3—3,25 e. m. åska öfver Mälkiä och Taipalsaari. J) Kl. 3,15—6,10 e. m. åska öfver Virdois, Lavia, Kankaanpää, Kulla, Sastmola (*hagel*) och Säbbskär. K) Kl. 4,55—8,50 e. m. åska öfver Vederlaks, Vekkelaks, Miehikkälä, Savitaipal och Taipalsaari; *blixten* synlig till Mälkiä. L) Kl. 6,25 e. m. åska i Kerimäki, kl. 7 i Sakkola, kl. 7,30 och 8,55 e. m. i Suojärvi. M) Kl. 7—9,15 e. m. åska öfver Kankaanpää, Sastmola, Kristinestad, Kaskö, Nerpes och Storkallegrund; *blixten* synlig i Virdois, Storå, Pörtom och vid Helsingkallan. *Kornblixt* kl. 9,5 åt E vid Taipalenluoto och kl. 10,15 e. m. åt SW i Pieksämäki.

79) Augusti 14. Gårdagens minimum befinner sig vid Tammerfors. A) Kl. 10 f. m. —12,30 e. m. åska i Simo, Puolanko, Muhos, Piippola, Oulais, Kalajoki, Himanko, Oravais, Östermyra, Kaukola, Storkyro (*åskslag*, som antände en ria), Kurikka, Pörtom, Petalaks, Öfvermark och Töfsala. B) Kl. 1,5—2 e. m. åska öfver Kankaanpää, Storå, Kaskö, Öfvermark, Kurikka, Pörtom, Petalaks och Korsholm. C) Kl. 2,10—2,45 e. m. åska i Lavia och Norrmark (*hagel*). D) Kl. 2,25—4,30 e. m. åska öfver Åbo, Salo, Pöytis, Yläne och Pyhämaa (*åskslag* å en backe i Nuuski by, hvarvid flere träd träffades). E) Kl. 4,25—7 e. m. åska i Kankaanpää, Sastmola, Skälgrund, Kaskö, Öfvermark, Storkallegrund, Pörtom, Petalaks, Korsholm, Himanko och Piippola.

80) Augusti 15. Minimet har fortskridit till norra delen af Bottniska viken. Åska kl. 10,30 f. m. i Töysä, kl. 2,40 e. m. i Hattula, kl. 3 i Muhos, kl. 3,5 i Parkano, kl. 6,10 i Sakkola och kl. 6,55 i Nedertorneå. *Kornblixt* kl. 7,45—12 e. m. åt NE vid Heinäluoto.

81) Augusti 16. Kl. 10,55 f. m. åska vid Heinäluoto (*storm* i följd af ett minimum S om Ladoga) och kl. 11,40 f. m. i Parikkala.

82) Augusti 17. Kl. 12,20 e. m. åska i Jääskis och kl. 2 i Parikkala; *blixt utan dunder* åt SE i Ruokolaks kl. 3,15 e. m.

83) Augusti 18. Åska i Jorois kl. 1,10 e. m.

84) Augusti 19. Ett minimum passerar öfver norra Finland. Antalet åskutbrott är ett maximum (131) för månaden. A) Kl. 1,30 —2 f. m. *kornblixt* åt SW i Lampis. Kl. 5,10—10,40 f. m. åska öfver

Kangasala, Kuhmois, Luhanko, Gustaf Adolfs (*hagel*), Hirvensalmi, S:t Michel, Savitaipal, Taipalsaari (*hagel*), Sulkava, Puumala, Mälkiä (*hagel*), Jääskis, Räisälä, Pyhäjärvi och Sakkola. B) Kl. 6,45 f. m. *hagel utan åska* i Jääskis, kl. 7,40—9,35 f. m. åska i Räisälä, Pyhäjärvi (*hagel*), Sakkola, vid Taipalenluoto, i Kivinebb (*hagel*) och Valkeasaari. C) Kl. 8,50 f. m. —1 e. m. åska öfver Herrala, Pukkila, Borgå Kerkko, Perno, Lovisa, Strömfors, Iittis, Savitaipal (*hagel*), Taipalsaari, Puumala, Villmanstrand, Mälkiä, Miehikkälä, Vekkelaks, Säkkijärvi, Viborg, Sakkola, Pyhäjärvi (*hagel*), Taipalenluoto och Kivinebb. D) Kl. 10,15—11,15 f. m. åska i Sotkamo (*hagel*), Nerkko (*hagel*), Nurmes (*hagel*), Jyrkkä (*hagel*) och Suomussalmi (*hagel*). E) Kl. 11,55 f. m. —1,55 e. m. åska öfver Lappila (*åskslag* i form af en kreverande *eldkula*), Ois, Herrala (*hagel*), Pukkila, Iittis, Borgå Kerkko, Perno, Lovisa (*hagel*), Strömfors (*hagel*) och Fredrikshamn. F) Kl. 12—1,20 e. m. åska öfver Suomussalmi, Kuhmoniemi (*hagel*), Nurmes och Juuka. G) Kl. 12,20—1,10 e. m. åska öfver Oravais, Storkyro (*hagel*), Östermyra (*åskslag*, hvarvid en qvinna och ett barn bedöfvades), Alavo (*hagel*), Töysä (*hagel*), Virdois (*hagel*) och Keuru. H) Kl. 12,20—3,5 e. m. åska öfver Impilaks, Suistamo, Pelkjärvi (*hagel*) och Värtsilä (*hagel*). I) Kl. 12,30—2,55 e. m. åska öfver Keuru, Korpilaks, Jämsä, Kuhmois, Luhanko, Gustaf Adolfs (*hagel*), Hirvensalmi, Mäntyharju (*hagel*), Jokkas (*hagel*), Savitaipal och Taipalsaari. J) Kl. 1,40—6,50 e. m. åska öfver Virdois, Keuru (*hagel*), Jämsä (*hagel*), Korpilaks, Leivonmäki, Hankasalmi, Luhanko, Gustaf Adolfs, Hirvensalmi, Savitaipal (*hagel*), Taipalsaari (*hagel*), Leppävirta, Kangaslampi, (i Jokkas *hagel utan åska*), Kerimäki, Puumala, Ruokolaks och Jääskis. K) Kl. 2—4,50 e. m. åska öfver Nurmes, Juuka och Ilomants. L) Kl. 2,55—5,5 e. m. åska öfver Alajärvi, Konginkangas (*hagel*), Alavo (*hagel*), Töysä, Virdois och Keuru. M) Kl. 4,10—6,45 e. m. åska öfver Korpilaks, Jämsä, Luhanko och Gustaf Adolfs. N) Kl. 4,35 e. m. åska öfver Impilaks och Kides. O) Kl. 5,20—5,40 e. m. åska i Värtsilä, Kides (*hagel*) och Ruskeala. P) Kl. 6,5 e. m. åska i Kuopio, kl. 6,10 i Keuru. Q) Kl. 6,45—7,35 e. m. åska i Värtsilä och Pelkjärvi; *blixt utan dunder* i Ilomants. R) Kl. 7 e. m. åska i Vekkelaks, kl. 8,20 e. m. i Miehikkälä; *blixt utan dunder* i Nickby, Fredrikshamn och vid Verkkomatala. S) Kl. 9,10 e. m. in på natten åska i Impilaks (*hagel*), vid Heinä-

luoto, i Rautus och Kivinebb; *blixt utan dunder* i Parikkala, Sakkola och Konevits.

85) Augusti 20. A) Kl. 11,25 f. m. åska vid Heinäluoto. B) Kl. 12,20—1 e. m. åska öfver Björkö, Vekkelaks och Iittis (*hagel*). C) Kl. 12,35—12,55 e. m. åska öfver Luhanko, Jämsä, Ruovesi (*hagel*) och Ikalis (*hagel*). D) Kl. 1,20—1,35 e. m. åska öfver Kangasala och Jämsä. E) Kl. 2—4,35 e. m. åska öfver Vekkelaks, Miehikkälä, Pukkila, Iittis, Mäntyharju, Jämsä, Korpilaks och Ruovesi. F) Kl. 2,15 åska i Simo. G) Kl. 4,15—4,55 e. m. åska öfver Jääskis och Räisälä. *Kornblixt* kl. 8,35—9,45 e. m. i Ruokolaks åt NE.

86) Augusti 21. Kl. 1,40—3 e. m. åska öfver Kyrkslätt, Esbo och Helsingfors; *kornblixt* åt SW och SE vid Verkkomatala kl. 8,15—8,35 e. m.

87) Augusti 23. Kl. 2,30—4 e. m. åska öfver Alajärvi, Himanko, Kalajoki och Marjaniemi, kl. 5,35 e. m. vid Taipalenluoto. *Kornblixt* kl. 8—8,40 e. m. åt SE vid Taipalenluoto, kl. 9 e. m. åt SE i Jääskis.

88) Augusti 25. Kl. 5,10 e. m. åska i Valkjärvi, kl. 11,25 e. m. *kornblixt* åt SE i Nurmes.

89) Augusti 26. A) Kl. 4,30—6,30 f. m. åska öfver Hangö, Porkkala och Söderskärs fyrar samt öfver Perno Våtskär. B) Kl. 8,10 f. m. åska vid Hangö fyr. C) Kl. 10,55 f. m. åska i Lempäälä, kl. 12,15 e. m. i Somero, kl. 2,10—2,45 e. m. öfver Mustiala, Somero och Yläne.

90) Augusti 27. Ett minimum passerar långs åt Norges kust. A) Kl. 10,30 f. m. —1,40 e. m. åska öfver Taipalsaari, Ruokolaks (*hagel*), Parikkala (*hagel*), Pyhäjärvi, Kronoborg, Impilaks, Ruskeala och Pelkjärvi. B) Kl. 11,20 f. m. —12,40 e. m. åska öfver Geta, Töfsala, Sagu, Salo, Yläne, Kumo och Lauttakylä. C) Kl. 2,5—4,40 åska öfver Parikkala och Ruskeala, kl. 2,10 i Nurmes. D) Kl. 2,15—6,25 e. m. åska i Sagu, Ikalis, Parkano, Pörtom, Korsholm, Ruukki och Muhos. E) Kl. 6 e. m. åska med *hagel* i Töfsala. *Kornblixt* kl. 10,40 e. m. till följande morgon åt S i Valkjärvi.

91) Augusti 28. A) Kl. 12,55 f. m. åska vid Taipalenluoto. B) Kl. 10—11,10 f. m. åska i Lavia och Kumo (*hagel*); kl. 12,30 e. m. *hagel utan åska* i Mustiala. C) Kl. 11,25 f. m. —1,40 e. m. åska i Nurmes, Idensalmi, Kuhmoniemi och Säräisniemi. D) Kl. 12,30—12,

45 e. m. åska i Storkyro och Korsholm. E) Kl. 1,5 e. m. åska i Kuopio, Leppävirta och Rantasalmi. F) Kl. 2—6,45 e. m. åska i Ikalis, Messuby (*hagel*), Kuhmois (*hagel*), Tyrväntö och Iittis. G) Kl. 3,15—7,15 e. m. åska öfver Rantasalmi, Kuopio, Kajana, Himanko, Oulais och Ruukki. *Hagel utan åska* kl. 5,40 i Leppävirta. *Kornblixt* kl. 8 e. m. åt N i Ruokolaks, kl. 8,15 åt N i Kuopio, kl. 8,25—10,10 e. m. åt W och NW i Nurmes.

92) Augusti 29. Kl. 5,50 e. m. åska i Kalajoki, kl. 9,10 e. m. *kornblixt* åt SE i Miehikkälä.

93) Augusti 31. Kl. 3,5 e. m. åska i Muonionniska (*hagel*), kl. 5,20 e. m. i Hyvinge.

September—November.

Under dessa månader förekomma 8 åskdagar äfvensom 7 dagar med endast kornblixt samt 2 dagar med hagel utan åska. Hagelfallen under åskdagar voro 16, deraf 3 utan åska. Åskslag förekom icke.

94) September 2. Minimet från den 27 Augusti har nått Hvita hafvet. A) *Hagel utan åska* kl. 10,5 f. m. i Åbo; kl. 11,10 f. m. — 1,30 e. m. åska öfver Esbo, Helsingfors, Söderskär, Perno Våtskär (*hagel*), Vekkelaks, Björkö och Verkkomatala. *Hagel utan åska* kl. 11,20 f. m. i Borgnäs. B) Kl. 11,55 f. m. —2,10 e. m. åska öfver Kuopio (*hagel*), Rantasalmi och Eno (*hagel*). C) Kl. 12,25—2,10 e. m. åska i Karis (*hagel*), Bromarf, Kyrkslätt, Esbo och Helsingfors. D) Kl. 2—2,10 e. m. åska i Ilomants (*hagel*), Pelkjärvi och Jaakimvaara; *hagel utan åska* kl. 2,35 e. m. i Ruokolaks. E) Kl. 2,5 e. m. åska i Iittis och Miehikkälä (*hagel*). F) Kl. 5 e. m. åska i Ruskeala (*hagel*). G) Kl. 5 e. m. åska i Miehikkälä (*hagel*) och Vekkelaks, kl. 6,20 e. m. i Vekkelaks och Vederlaks samt kl. 7 e. m. i Fredrikshamn och Vederlaks.

September 12 *hagel utan åska* kl. 1 e. m. Himanko.

Septemher 13 *hagel utan åska* kl. 12,45 e. m. vid Heinäluoto och i Salmis, kl. 1,50 e. m. i Himanko och kl. 4,50 e. m. i Fredrikshamn.

September 14. *Kornblixt* vid Verkkomatala åt W kl. 8,15 e. m.

September 15. Kl. 2,25 e. m. *blixt utan dunder* åt NW jemte *hagel* i Joensuu.

95) September 18. Kl. 4,20 f. m. åska i Utsjoki Outakoski.

96) September 21. Kl. 3,55 e. m. åska i Perno.

97) September 24. Minimum öfver södra Norge. Kl. 10,15 f. m. åska i Lavia, kl. 12 i Töysä (*hagel*), kl. 12,10 i Parkano (*hagel*), kl. 1,30 i Storkyro (*hagel*) och kl. 2,15 e. m. i Kurikka (*hagel*). *Kornblixt* åt SW kl. 11—12 e. m. vid Utö.

98) September 25. Kl. 3 e. m. åska i Ikalis och kl. 5 e. m. i Jämsä (*hagel*).

99) September 30. Kl. 11,10 f. m. —3,40 e. m. aflägset dunder åt S vid Taipalenluoto.

Oktober 11. Kl. 10 e. m. *blixt utan dunder* åt S i Lohteå.

100) Oktober 26. Åska i Björkö kl. 4,45 e. m. och i Miehikkälä kl. 5,15 e. m.

November 13. *Kornblixt* i Ikalis kl. 6,10 e. m. åt NW.

November 17. *Kornblixt* i Sastmola kl. 5,25 e. m. åt NW.

101) November 20. Åska i Pörtom.

November 21. *Blixt utan dunder* i Nagu kl. 5,35—6 f. m. åt SW och WSW.

November 26. *Blixt utan dunder* i Hirvensalmi kl. 4,20—5,45 f. m. åt W och SE.

Åskvädrens förlopp förete under denna sommar inga anmärkningsvärda olikheter i förhållande till de två föregående somrarne. Upprepade åskutbrott under samma dag på samma ort hafva fortfarande varit ytterst vanliga.

---

4. Åskvädrens utbredning och talrikhet i de olika länen.

Beträffande åskans utbredning i hvarje län under åskdagarne 4 Maj—2 September hänvisas till bifogade grafiska framställning[1]). Antalen verksamma stationer, som begagnats vid uträkningen af de tjocka liniernas längd, äro anförda i följande tabell, som äfven innehåller materialet till tabellerna öfver åskans medelutbredning och åskutbrottens relativa talrikhet under Maj—Augusti. Materialet har ej varit nog rikhaltigt för bedömandet af de verksamma stationernas antal under September—November, hvarför dessa månader uteslutits ur de två sistnämnda tabellerna. För åskans utbredning den 2 September har antalen stationer i Augusti begagnats.

---

[1]) Angående denna grafiska tabell och de följande siffertabellerna hänvisas till „Åskvädren i Finland“, 1887, l. c. sid. 153, 155—157 och Åskvädren i Finland 1888, l. c. sid. 31 och 33.

1889.		Maj.	Juni.	Juli.	Augusti.	September.	Oktober.	November.	Summa.
Nylands län.	Stationer	27	30	30	28	—	—	—	—
	Åskdagar för länet . . .	11	8	13	12	2	—	—	46
	Åskdagar för stationerna .	71	52	85	88	10	—	—	306
	Åskutbrott	89	59	93	110	12	—	—	363
Åbo län.	Stationer	24	36	35	33	—	—	—	—
	Åskdagar för länet . . .	12	15	15	15	2	—	—	59
	Åskdagar för stationerna .	48	79	84	90	3	—	—	304
	Åskutbrott	51	107	93	103	3	—	—	357
Tavastehus län.	Stationer	17	21	21	22	—	—	—	—
	Åskdagar för länet . . .	11	8	9	13	1	—	—	42
	Åskdagar för stationerna .	58	52	55	82	1	—	—	248
	Åskutbrott	69	61	67	108	1	—	—	306
S:t Michels län.	Stationer	15	15	16	16	—	—	—	—
	Åskdagar för länet . . .	8	7	11	9	1	—	—	36
	Åskdagar för stationerna .	53	27	49	43	1	—	—	173
	Åskutbrott	68	32	72	63	1	—	—	236
Viborgs län.	Stationer	33	33	33	32	—	—	—	—
	Åskdagar för länet . . .	11	7	15	18	2	1	—	54
	Åskdagar för stationerna .	117	48	116	87	9	2	—	379
	Åskutbrott	162	54	150	117	13	2	—	498
Kuopio län.	Stationer	13	16	20	17	—	—	—	—
	Åskdagar för länet . . .	8	7	13	9	1	—	—	38
	Åskdagar för stationerna .	42	19	61	39	4	—	—	165
	Åskutbrott	60	25	73	52	4	—	—	214
Vasa län.	Stationer	30	34	39	36	—	—	—	—
	Åskdagar för länet . . .	9	7	15	14	1	—	1	47
	Åskdagar för stationerna .	69	66	106	74	3	—	1	319
	Åskutbrott	84	81	151	100	3	—	1	420
Uleåborgs län.	Stationer	26	27	30	24	—	—	—	—
	Åskdagar för länet . . .	11	8	14	15	1	—	—	49
	Åskdagar för stationerna .	55	36	75	55	1	—	—	222
	Åskutbrott	64	51	98	66	1	—	—	280

Maximiantalet åskdagar för sommaren kommer på Åbo län (59 åskdagar). Viborgs län, i hvilket antalet åskdagar varit störst de två föregående sommarne, kommer nu i andra rummet (54 åskdagar). Minsta antalet (36) åskdagar inträffade (likasom 1887) i S:t Michels län.

Åskans utbredning Maj—Augusti.

1889.	Nylands län.	Åbo län.	Tavastehus län.	S:t Michels län.	Viborgs län.	Kuopio län.	Vasa län.	Uleåborgs län.	Hela landet.
Maj	24	17	31	44	32	40	26	19	15
Juni	22	15	31	26	21	17	28	17	9
Juli	22	16	29	28	23	23	18	18	10
Augusti . . .	26	18	29	30	15	25	15	15	10

Åskans medelutbredning för hela landet hafva erhållits med tillhjelp af följande tal.

1889.		Maj.	Juni.	Juli.	Augusti.
Stationer		185	212	224	208
Åskdagar för	landet	18	20	28	27
	stationerna . . .	513	379	631	558

Största utbredningen företer S:t Michels län under Maj (44 %); i samma län, der åskan äfven under de två föregående somrarne haft temligen stor utbredning, förekommer

ytterligen ett maximum (30 %) i Augusti. Minsta utbredningen (15 %) visar sig i Åbo län under Juni samt i Viborgs, Vasa och Uleåborgs län under Augusti. För hela landet är utbredningen störst (15 %) i Maj, minst i Juni (9 %).

Åskutbrottens relativa talrikhet Maj—Augusti.

1889.	Nylands län.	Åbo län.	Tavastehus län.	S:t Michels län.	Viborgs län.	Kuopio län.	Vasa län.	Uleåborgs län.	Hela landet.
Maj	3,3	2,1	4,1	4,5	4,9	4,6	2,8	2,5	3,5
Juni	2,0	3,0	2,9	2,1	1,6	1,6	2,4	1,9	2,2
Juli	3,1	2,7	3,2	4,5	4,5	3,6	3,9	3,3	3,6
Augusti . . .	3,9	3,1	4,9	3,9	3,7	3,1	2,8	2,7	3,5
Summa	12,3	10,9	15,1	15,0	14,7	12,9	11,9	10,4	12,8

Jemförd med de två föregående somrarne är åskfreqvensen denna sommar ovanligt hög. Maximum 4,9 kommer på Tavastehus län för Augusti och på Viborgs län för Maj, minimum på Viborgs och Kuopio län för Juni. Freqvensmaximum för hela landet 3,6 i Juli (likasom de två föregående somrarne) öfverstiger endast obetydligt freqvensen för Maj och Augusti (3,5). I Juni är freqvensen minst (2,2). För hela perioden är freqvensen störst i Tavastehus län (15,1), minst i Uleåborgs län (10,4).

5. Åskvädrens dagliga period.

Antalen åskutbrott under dygnets särskilda timmar (enligt *lokal tid*) äro anförda i följande tabeller. Angående de „afrundade talen“ hänvisas till de två föregående årens redogörelser.

Åskutbrottens dagliga period i olika län.

1889.	Nylands län.	Åbo län.	Tavastehus län.	S:t Michels län.	Viborgs län.	Kuopio län.	Vasa län.	Uleåborgs län.	Hela landet.
12 n. —1 f. m.	—	4	—	3	9	—	3	1	20
1—2	1	2	1	2	4	—	1	1	12
2—3	—	1	1	1	10	—	1	—	14
3—4	3	—	—	2	7	—	3	2	17
4—5	1	2	—	—	—	4	1	1	9
5—6	2	1	2	3	3	1	1	1	14
6—7	3	7	—	2	3	2	—	—	17
7—8	4	6	2	1	5	2	2	2	24
8—9	3	3	2	1	8	1	—	4	22
9—10	11	3	3	3	13	2	2	12	49
10—11	24	23	9	7	18	3	12	15	111
11—12 d.	39	**40**	22	12	23	14	25	17	192
12 d. —1 e. m.	**42**	34	29	16	**41**	20	42	**21**	245
1—2	31	32	39	23	37	16	45	15	238
2—3	43	**51**	**45**	28	**58**	28	48	18	**319**
3—4	**46**	37	33	25	46	28	**61**	**30**	306
4—5	31	25	34	**29**	50	20	54	25	268
5—6	19	39	**40**	28	38	**29**	38	28	259
6—7	18	9	20	17	31	18	21	25	159
7—8	11	9	8	8	33	10	17	23	119
8—9	5	2	2	8	17	8	17	18	77
9—10	10	4	2	4	16	1	13	8	58
10—11	12	6	2	5	11	1	6	1	44
11—12 n.	1	1	2	4	12	1	3	1	25

Åskutbrottens dagliga period under olika månader.

1889.	Maj.	Juni.	Juli.	Augusti.	Sept.—Okt.	Hela tiden.	Afrundade tal.
12 n. —1 f. m.	4	9	7	—	—	20	19,25
1—2	1	5	5	1	—	12	14,50
2—3	4	6	3	1	—	14	14,25
3—4	6	7	3	1	—	17	14,75
4—5	3	3	1	1	1	9	12,25
5—6	4	3	2	5	—	14	13,50
6—7	6	4	2	5	—	17	18,00
7—8	9	4	6	5	—	24	21,75
8—9	7	—	3	12	—	22	29,25
9—10	14	7	5	23	—	49	57,75
10—11	26	21	19	44	1	111	115,75
11—12 d.	38	35	35	79	5	192	185,00
12 d. —1 e. m.	53	42	39	**103**	**8**	245	230,00
1—2	54	45	62	72	5	238	260,00
2—3	**73**	**58**	93	**86**	**9**	**319**	295,50
3—4	69	56	100	80	1	306	**299**,75
4—5	60	34	**109**	65	—	268	275,25
5—6	49	**46**	103	55	6	259	236,25
6—7	42	25	62	28	2	159	174,00
7—8	21	14	60	22	2	119	118,00
8—9	37	18	17	5	—	77	82,75
9—10	16	10	23	9	—	58	59,25
10—11	16	7	15	6	—	44	42,75
11—12 n.	6	5	14	—	—	25	28,50

Den dagliga perioden visar icke denna sommar samma regelbundenhet som de två föregående somrarne. Såväl för de olika länen som för de särskilda månaderna förekomma visserligen i allmänhet två maxima, men tiderna för dem stämma icke öfverens med föregående somrar; dels äro maxima tidigare, dels senare. För hela sommaren inträffar maximum kl. 2—3 e. m. (eller något senare på grund af de afrundade talen), d. v. s. en timme senare än de två föregående åren. Ett svagare (eftermiddags) maximum yppar sig deri, att antalet åskutbrott är nästan stationärt kl. 4—5 och kl. 5—6 e. m. I sjelfva verket förekomma tydliga maxima på dessa timmar under Juni och Juli, beroende på ökadt antal åskutbrott i Tavastehus, S:t Michels och Kuopio län.

Minsta antalet åskutbrott förekommer kl. 4—5 f. m.

6. Åskutbrottens antal i olika väderstreck.

1889.	Maj.	Juni.	Juli.	Augusti.	Sept.—Okt.	Hela tiden.
S	141,0	70,5	**208,0**	**132,0**	5,0	**556,5**
SW	**149,5**	**91,0**	164,5	100,5	4,0	509,5
W	92,0	53,0	79,0	96,5	6,5	327,0
NW	40,5	55,5	45,5	83,5	**11,5**	236,5
N	20,5	50,0	34,5	64,5	5,0	174,5
NE	23,0	44,5	44,5	39,0	3,0	154,0
E	42,0	26,5	45,0	58,5	2,0	174,0
SE	76,5	42,0	126,0	91,5	—	336,0

Största antalet åskutbrott kommer för denna sommar på S, medan de två föregående somrarne de flesta åskut-

brott förekommo i SW. Det sistnämnda väderstrecket är äfven denna sommar starkast representeradt under Maj och Juni. Minsta antalet visar sig i NE.

7. Åskslag, hagelfall och andra med åskvädren sammanhängande företeelser.

Följande tabell upptager antalen kända åskslag för hvarje län och för olika månader.

Åskväder med åskslag.

1889.	Nylands län.	Åbo län.	Tavastehus län.	S:t Michels län.	Viborgs län.	Kuopio län.	Vasa län.	Uleåborgs län.	Hela landet.	Ett åskslag på följ. antal åskutbrott.
Maj . . .	2	5	2	1	1	—	3	3	17	38
Juni . . .	1	9	1	—	—	—	2	—	13	36
Juli . . .	1	3	—	—	—	2	11	3	20	40
Augusti . .	2	5	2	—	1	1	2	1	14	51
Hela tiden	6	22	5	1	2	3	18	7	64	42

Största antalet åskslag (22) har äfven denna sommar observerats i Åbo län. Dernäst kommer Vasa län med 18 åskslag. S:t Michels län utmärker sig åter genom ett minimum (1) åskslag. Åskslagen är rätt talrika under de fyra sommarmånaderna, talrikast såsom förut i Juli. Den relativa faran för åskslag är störst i Juni.

Olycksfallen i följd af åskslag äro följande.

1889.	Maj.	Juni.	Juli.	Augusti.	Summa.
Dödade menniskor	2	1	4	—	7
Dödade kreatur . . , . . .	11	3	25	11	50
Eldsvådor	3	2	3	3	11
Skogseldar	3	1	1	1	6

Antalet af blixten dödade menniskor är lika stort som den åskdigra sommaren 1887, antalet dödade kreatur till och med större (1887: 38). Antalet skogseldar innefattar äfven fall af antändning på åker och äng samt i tjärdalar.

Hagelfall under åska.

1889.	Nylands län.	Åbo län.	Tavastehus län.	S:t Michels län.	Viborgs län.	Kuopio län.	Vasa län.	Uleåborgs län.	Hela landet.	Ett hagelfall på följ. antal åskutbrott.
Maj . . .	2	6	8	1	11	4	1	2	35	18
Juni . . .	5	3	5	1	2	3	1	3	23	20
Juli . . .	1	3	2	9	7	10	10	7	49	16
Augusti . .	8	13	12	5	12	6	8	6	70	10
September .	2	1	1	—	3	3	3	—	13	3
Hela tiden	18	26	28	16	35	26	23	18	190	14

Hagelfallens relativa antal är störst under Augusti (September månad undantagen) samt minst under Juni. Hagelfreqvensen för hela perioden (1: 14) är något mindre än föregående somrar.

Hagelfallen utan åska under åskdagar äro fördelade på följande sätt.

1889.	Nylands län.	Åbo län.	Tavastehus län.	S:t Michels län.	Viborgs län.	Kuopio län.	Vasa län.	Uleåborgs län.	Hela landet.
Maj	1	—	1	—	2	—	—	—	4
Juni	—	—	—	—	—	—	1	—	1
Juli	1	—	1	—	2	—	—	2	6
Augusti . . .	—	—	2	1	2	1	—	—	6
September . .	1	1	—	—	1	—	—	—	3
Hela tiden	3	1	4	1	7	1	1	2	20

Under September förekom dessutom ett hagelfall med blixt utan dunder.

Om *klotblixtarne* (Maj 30 i Luvia och Leivonmäki, Maj 31 i Himanko och Gustaf Adolfs, Juli 7 i Säräisniemi, Juli 11 i Viborg och Augusti 19 vid Lappila) är det väsentligaste meddeladt i redogörelserna för åskvädren de nämnde dagarne. Här må ytterligare följande anföras. Klotblixten i Leivonmäki den 30 Maj visade sig i N, var af ett äpples storlek, rörde sig horisontalt ungefär med en fallmeteors snabbhet och lemnade efter sig röda eldfransar. Klotblixten i Säräisniemi på skolgården den 7 Juli var stor som en knytnäfve, slog rakt ned med stor hastighet, kreverade med starkt dån i små blixtar, af hvilka några inträngde i huset och träffade en person. En eldsfåra åtföljde klotet. Klotblixten (eller meteoren) i Viborg den 11 Juli var af ett barnhufvuds storlek.

Följande *meteorer* äro anmälta. Den 8 Februari sågs i Kronoborg kl. 7 e. m. i NE en lång ljus blixt, hvarpå hördes ett stark dunder liknande det af åska. — Den 20 Juni kl. 11,44 e. m. passerade en eldkula öfver Åbo vid mulen

himmel. Skenet af kulan märktes derför endast en kort sträcka och bröt sig emot molnen i regnbågens färger. Hastigheten blixtlik, rörelseriktningen från SW t. W åt NE t. E ungefär horisontalt 50° öfver horisonten. Skenet växlade ständigt form, men föreföll som en cylinder med en diameter större en knuten näfven och längden 4 à 6 gånger diametern. Samtidigt förmäles eldkulan hafva varit synlig äfven i Helsingfors och Borgå. — Den 19 Augusti kl. 10,25 e. m. syntes i Oravais Kimo en eldkula i W midt emellan zenit och horisonten, rörande sig hastigt i riktning snedt nedåt åt höger. Skenet klart, blekgult som månsken. Himlen nästan klar. — Den 23 November kl. 11,30 e. m. obseverades i Helsingfors en meteor i SE 60° öfver horisonten.

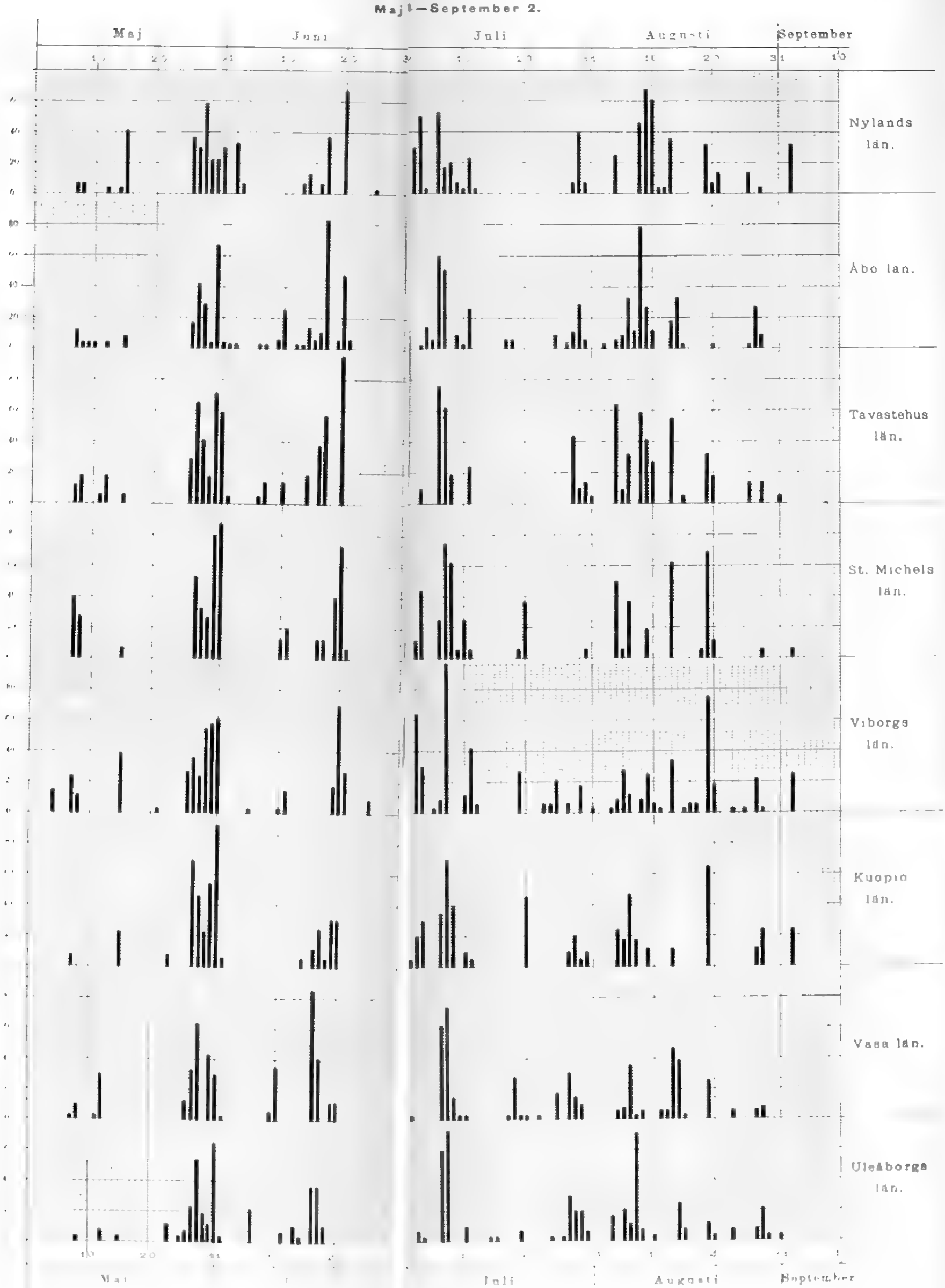
Skydrag inträffade den 17 Juni öfver Pyhäjärvi sjö i Tammela och den 9 Augusti vid Verkkomatala. Om den senare företeelsen förmäles följande. Kl. 6,40—7 f. m. syntes en skydragspelare i NW, gående öfver åt E. Vinden SW 4, ingen vindförändring. Hällande regn.

Ovanligt *högt barometerstånd* observerades den 4 December i Valkjärvi (792,5 mm., sannolikt med aneroidbarometer). Vinden svag, E eller ENE.

A. F. SUNDELL, Åskväd

Åskans utbreiding under åskdagarne

Maj 1—September 2.



ÅSKVÄDREN I FINLAND

1890.

AF

A. F. SUNDELL.

Under 1890 likasom under de tre föregående åren har ett stort antal meddelanden om åskväder och dermed sammanhängande företeelser insändts till Finska Vetenskaps-Societeten dels från frivilliga observatörer, dels genom Öfverstyrelsen för lots- och fyrinrättningen från fyrbåkarne vid Söderskär, Hangö, Utö, Bogskär, Märket, Skälskär, Säbbskär, Skälgrund, Ulkokalla och Marjaniemi. Jemte några notiser ur tidningslitteraturen och „Meteorologiskt veckoblad, utgifvet af Finska Vetenskaps-Societetens Meteorologiska Centralanstalt“ stiger hela antalet notiser till 1,682.

I dessa notiser omförmälas 1617 skilda åskutbrott, 74 fall af kornblixt och blixt utan dunder, 17 hagelfall och 1 snöfall utan åska samt 5 regnbyar utan åska under åskdagar äfvensom 3 hagelfall under andra dagar, 33 stormbyar och orkaner, 1 skydrag och 4 meteorer.

I. Observationsorterna.

Nylands län.

* Borgnäs, J. E. Tuomala
* Borgå, A. A. Borenius.
Borgå Kerkko, J. E. Tuomala.
Borgå Kroksnäs, A. Donner.
Borgå Orrby, A. Forsell.
Borgå Svartbäck, A. A. Borenius.
Bromarf Framnäs, O. Donner.
* Bromarf, A. Petrelius.
Esbo Bodö, J. A. Palmén.
Esbo Munkholm, S. G. Elmgren.
Hangö fyr, K. F. Alcenius.
Helsingfors, A. F. Sundell.
Helsingfors, T. Petrelius.
Iittis, J. Nummelin.
Ingå Degerby, V. K. Falck.
Ingå Fagervik, E. Hisinger.
Jaala, J. Nummelin.
Kervo, O. V. Mellin.
Kyrkslätt Strömsby, V. Rosberg.
Liljendal, E. Mennander.
Lojo by, J. M. af Tengström.
Mörskom, A. Broms.
Nummis, V. E. Ahlstedt.
Orimattila, I. Meurman.
Perno Fasarby, J. Rosberg och A. Forsell.
Perno Sarfsalö, A. Forsell.
Perno Särkilaks, C. Roselius.
Perno Våtskär, J. A. Johansson.
Pojo Brödtorp, E. Hisinger.
Pojo Fiskars, G. I. Rothström.
Pojo Trollböle, A. Tötterman.
Porkkala fyr, I. Taucher.
Sibbo Mårtensby, H. B. Åström.
Sjundeå, I. L. Degerth.
Söderskärs fyr, C. F. Liljeberg.
Träskända, A. Aminoff.
* Tusby Finnby, H. B. Åström.
Östersundom, Z. Topelius.

Åbo län.

Alastaro, K. Lydén.
Björneborg, R. Rinne.
Bogskärs fyr, V. Montell och K. Lindström.
* Dragsfjärd, F. V. Sipilä.
Geta Bolstaholm, E. Montell.
* Hiitis, F. V. Sipilä.
Houtskär, F. V. Sipilä.
* Hvittis, V. L. Åkerblom.
Hvittis Lauttakylä, A. Riedell
Ikalis, E. Strömmer.
Kankaanpää, H. B. Strömmer.
Karkku, H. Hjelt.
* Kiikkala, V. Sagulin.
Kimito, F. V. Sipilä.
Kimito, Maria Hedberg.

Kumo, V. Ahlgren.
Lavia, E. T. Gestrin och O. Åkerman.
Lågskärs fyr, F. Mangelus.
Mariehamn, I. Bergroth.
Mouhijärvi, H. Vahlroos.
Märkets fyr, J. V. Eriksson och P. T. Söderström.
* Nagu, A. Petrelius.
Nagu, J. J. Fogelberg.
Norrmark, U. Tallqvist.
* Nådendal, A. Petrelius.
Pargas Lofsdal, E. Reuter.
Parkano, C. Brander.
Pemar, J. V. Siilänen.
Piikkis, J. V. Siilänen.
Punkalaitio, V. L. Åkerblom.
Relandersgrund (fyrskepp), J. H. Ståhlberg.
Salo, A. Zetterman.
Saltvik, K. Peräntie.
Sastmola, U. Lundén.
Skälskär, F. V. Grönlund.
Siikais, J. H. Vuorinen.
Sund, K. Peräntie.
Säbbskärs fyr, C. F. Ståhlbom.
* Tavastkyrö, C. Brander.
Tavastkyrö Kyröfors, H. A. Printz.
Utö fyr, F. T. Bengelsdorff.
* Vahto, F. V. Sipilä.
Yläne, A. M. Levander.
Åbo, G. O. Mattsson.
Åbo, A. Petrelius.
Åbo, Colin Wulff.
Åbo, F. Rancken.

Tavastehus län.

* Birkkala, H. Hjelt.
Hattula Pelkola, U. Vegelius.
Hausjärvi Torhola, Ingrid Melander.
Hyvinge, K. E. Palmén.
Jokkis, L. Berndes.
Jämsä Juokslahti, A. Hertzberg.
* Järvelä, A. V. Nordström.
Kalvola Simola, A. F. och I. G. Sundell.
Kangasala, A. A. Andersson.
* Kangasala, I. Eurén.
Kuhmois, E. Nyholm.
Kärkölä, D. Inkeroinen.
Lahtis, K. J. Cajanus.
Lampis, A. V. Nordström.
Leppäkoski, K. A. Heikel.
Messuby, A. A. Andersson.
Padasjoki, E. Bonsdorff.
* Sahalahti, A. A. Andersson.
Somero Långsjö, V. Sagulin.
Tammela Forssa, E. Saarnio.
Tammela Mustiala, A. Rindell.
Tavastehus, C. V. Sahlberg.
Valkeakoski kanal, J. Solin.
Vesilahti, V. L. Åkerblom.

S:t Michels län.

Gustaf Adolfs, J. v. Schrowe.
Heinola, K. Kröger.
Heinävesi, V. A. Markkula.
Hirvensalmi, A. Tanttu.
Jokkas, A. Grönmark och J. A. Rosenqvist.
Jorois, N. H. Grotenfelt.
Kangaslampi, A. V. Liukkonen.
* Kangasniemi, A. Tanttu.
Leivonmäki, A. O. Blomberg och R. Ylänen.
* Orivirta, J. Friman.
Pieksämäki, Laetitia Tigerstedt.
Pieksämäki, A. Tigerstedt och E. Cederström.
* Puumala, C. F. Lagercrantz.
Rantasalmi, A. och W. Westerlund.
S:t Michel, A. V. Nordström.
S:t Michel, J. A. Rosenqvist.
Savonranta, J. Friman.
Sulkava Tiittala, C. Ph. Lindfors.

Viborgs län.

Björkö, K. K. Talvinen.
Davidstad, A. E. Borgström.
Fredrikshamn, A. Tigerstedt.
Fredrikshamn, J. E. Nordström.
Fredrikshamn, A. Berlin.
Fredrikshamn, K. E. Dahlberg.
Hanhipaasi fyr, G. Juselius.
Impilaks, Aino och H. Backman.
Jaakimvaara, E. Zink.
Kronoborg, O. V. Löfman.
Miehikkälä, J. E. Snellman.
Parikkala, T. Hannikainen.
Perkjärvi, C. H. Hagman.
Pyhäjärvi, K. O. Mansnerus.
Ruskeala, Matilda Dahlberg och Helli Kivinen.
Räisälä, J. Grönlund och C. V. Olin.
* Saima, C. F. Lagercrantz.
Savitaipal, V. E. Fagerström.
Sordavala, K. Haggrén.
Suistamo, M. Gråsten.
Suojärvi, A. Lujanen,
Säkkijärvi, J. E. Segerman.
Vekkelaks, J. E. Nordström.
Verkkomatala fyrskepp, F. Laurell, N. E. Strahlman och G. R. Linder.
Viborg, E. Cederström.
Viborgs socken, F. K. F. Lindholm.
Villmanstrand, A. Stahle.
Villmanstrand, C. F. Lagercrantz.

Kuopio län.

Eno, K. S. Hallberg.
Idensalmi, E. J. Elmgren.
Joensuu Karsikko, M. Calonius.
Joensuu, J. V. Siilänen.
Kaavi, K. A. Riberg.
Kihtelysvaara, P. Leppänen.
Kides, J. Laine.
* Kontiolaks, G. Lisitzin.
Kuopio, K. Niskanen.
Kuopio, A. Dahl.
Kuopio, O. A. Forsberg.
* Kuurna kanal, M. Calonius.
Leppävirta, M. Lindberg.
Leppävirta Varkaus, C. F. Brunou.
Nerkko kanal, J. F. Bäckström.
Nilsiä, J. A. Miettinen.
Nurmes, M. Calonius.
Pelkjärvi, Inez Karsten.
Pielisjärvi, M. Calonius.
Tohmajärvi Värtsilä, Nina Karsten och Lotten Arppe.
Vesanto, M. Huttunen.

Vasa län.

Alajärvi, J. Johansson.
* Albergs vexel, J. E. Hedberg.
Helsingkallan (fyrskepp), V. Fagerholm.
Himanko, G. O. Aspelin.
Jakobstad, I. Lovenetzskij.
Jakobstad, O. Donner.
Jalasjärvi, K. Leskinen.
Jurva, L. A. Yrjö-Koskinen.
Jyväskylä, H. Drake.
Jyväskylä, J. V. Sahlstein.
Kannus, O. Mellenius.
Karstula, J. I. Gummerus.
Kaskö, E. A. Nordman.
Kaustby, M. Manner.
Konginkangas, H. Salonen.
Kronoby, A. Jakobsson.
Kurikka, Alex. Berger.
* Laihela, L. A. Yrjö-Koskinen.
* Larsmo, I. Lovenetzskij.
Lestijärvi, F. B. Inberg.
Lohteå, S. S. och J. F. Sandelin.
Mustasaari Korsholm, Anna Vahlbeck.
Nerpes, K. I. Nordlund.
Nikolaistad Fjällskär, G. O. Mattsson.
Nykarleby, V. Fagerholm.
Oravais, M. Nybonde.
Petalaks, F. O. Sikström.
Pörtom, A. Sjöberg och P. A. Kallio.
Sideby, K. E. Hohenthal.
Skälgrunds fyr, S. Strömberg.
Storkallegrund (fyrskepp), V. Aurén.
Storå, G. v. Essen.

Töysä, Arnold Berger.
Vetil, M. Manner.
Viitasaari, T. Rosberg.
Voltti, G. Öller.
Östermyra, J. E. Hedberg.

Uleåborgs län.

Enare Thule, M. Wænerberg.
Enare, M. Hinkula.
Enontekis, A. Laitinen.
Frantsila, A. Hanell.
Hyrynsalmi, H. Ståhlberg.
Ijo, J. Tasanen och W. Zins.
Kajana, Maria Renfors.
Kalajoki, F. W. Haavisto.
Kemi, A. Böök.
Kemijärvi, M. Heikel.
Kestilä, H. Schwartzberg.
Kittilä, C. E. Ahnger.
Kuhmoniemi, K. A. Pfaler.
Marjaniemi fyr, L. Salin.
Muhos, P. E. Snellman.
Nivala, L. Grönberg.
Pudasjärvi Hirvaskoski, A. Suopanki.
Pudasjärvi, P. Hultin.
Pulkkila, M. Manner.
Pyhäjärvi, J. L. Eriksson.
Ristijärvi, F. F. Lönnrot.
Rovaniemi, H. Heikel.
Ruukki, A. L. Ståhlberg.
Simo, J. A. Keckman.
Sodankylä, R. Mellenius.
Sotkamo, A. L. Hollmerus.
Suomussalmi, G. A. Hedberg.
Säräisniemi, M. Manner.
Ulkokalla fyr, E. Björklöf.
Utsjoki Outakoski, E. Erikson.

Observationsort utom landet.

Valkeasaari, C. Savander.

I observationerna hafva således deltagit 216 personer, bland dem 13 vikarierande observatörer. De med en stjerna betecknade orterna äro tillfälliga observationsorter (under resor).

2. Fördelningen af åskutbrott (⚡) och fall af kornblixt eller blixt utan dunder (↯) på årets särskilda dagar.

1890.	Januari.		April.			Maj.		Juni.		Juli.		Augusti.		September.		Oktober.		November.		December.	
	⚡		⚡		↯	⚡	↯	⚡	↯	⚡	↯	⚡	↯	⚡	↯	⚡	↯	↯		⚡	↯
1	—		—		—	1	—	1	—	3	—	11	—	1	—	—	1	—		—	—
2	—		—		—	28	—	2	—	27	—	35	—	—	—	—	—	1		—	—
3	—		—		—	47	—	—	—	21	—	48	—	1	—	—	—	—		—	—
4	—		—		—	2	—	—	—	18	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—
5	—		—		—	3	—	—	—	5	—	4	—	—	—	—	—	—		—	—
6	1		—		—	7	—	—	—	28	—	8	5	—	—	—	—	—		—	—
7	—		—		—	—	—	8	1	7	—	57	1	—	—	—	—	—		—	—
8	—		—		—	—	—	61	3	1	—	—	—	—	—	—	—	1		—	—
9	—		—		—	—	—	53	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—		1	1
10	—		1		—	—	—	—	—	1	—	1	1	—	—	—	—	—		—	—
11	—		—		—	—	—	—	—	2	—	3	—	2	—	—	—	—		—	—
12	—		—		—	—	—	4	—	5	—	8	1	—	—	—	—	—		—	—
13	—		—		—	—	—	31	—	—	—	42	1	—	—	—	—	—		—	—
14	—		—		—	—	—	—	—	1	—	2	—	—	—	—	—	—		—	—
15	—		—		—	—	—	—	—	5	—	35	—	—	—	—	—	—		—	—
16	—		—		—	3	—	—	—	18	—	3	—	—	—	—	—	—		1	—
17	—		—		—	10	—	—	—	18	—	25	2	—	—	—	—	—		—	—
18	—		—		—	—	—	—	—	3	—	7	1	—	—	—	—	—		—	—
19	—		—		—	—	—	—	—	55	1	10	—	—	—	—	—	—		1	—
20	—		—		—	7	1	—	—	—	—	16	—	—	—	—	—	—		—	—
21	—		—		—	80	2	—	1	—	—	20	8	—	—	—	—	—		—	—
22	—		—		—	8	—	4	—	6	—	2	—	—	—	—	—	—		—	—
23	—		—		—	—	—	39	—	2	—	22	14	—	—	—	—	—		—	—
24	—		—		—	5	1	28	—	36	1	7	2	—	—	—	—	2		—	—
25	—		—		—	—	—	27	—	11	—	4	1	—	—	—	—	—		—	—
26	—		—		—	—	—	12	—	7	—	41	1	—	—	—	—	—		—	—
27	—		36		1	2	—	16	—	5	—	49	2	—	—	—	—	—		—	—
28	—		5		—	—	—	43	—	17	—	9	2	5	—	—	—	—		—	—
29	—		—		—	1	—	16	1	17	1	25	2	—	—	—	—	—		—	—
30	—		—		—	1	—	34	—	73	—	8	—	8	8	2	—	—		—	—
31	—		—		—	1	—	—	—	24	1	48	—	—	—	—	—	—		—	—
Summa	1		42		1	206	4	379	7	417	4	550	44	17	8	2	1	4		3	1

Åskdagarnes antal har varit 101 eller ungefär lika som de tre föregående åren. Totala antalet åskutbrott (1617) är deremot det minsta, som hittills under ett år inrapporterats. Minskningen kan visserligen till en del bero derpå, att antalet observatörer är ansenligt förminskadt. Men i hufvudsak torde dock det minskade antalet vara att tillskrifva de abnorma åskvädersförhållandena under Juli månad. Maximum åskutbrott kommer nemligen för 1890 icke på Juli, såsom fallet varit för de tre föregående åren, utan på Augusti.

Utom de 101 åskdagarne förekommo 5 dagar med endast kornblixt.

---

3. Åskvädrens förlopp under de särskilda åskvädersdagarne.

Planen för följande redogörelse är densamma som i de föregående årens redogörelser [1]).

Januari månad.

1) Januari 6 kl. 5.45 f. m. åska i Pemar.

April månad.

2) April 10 kl. 6.30 e. m. åska i Jaala.

3) April 27. Barometerminimum öfver Danmark och södra Sverige. Hög temperatur. A) Kl. 5.10—7.50 e. m. åska öfver Parkano, Alajärvi, Töysä och Karstula. B) Kl. 5.20—10.30 e. m. åska öfver Bogskär, Lågskär, Skälskär, Bolstaholm, Mariehamn, Utö, Nagu och Hangö. C) Kl. 5.40 e. m. åska öfver Porkkala, Lojo och

---

[1]) Bidrag till kännedom af Finlands natur och folk, *46,* sid. 127, äfvensom detta häfte sid. 12.

Kyrkslätt. D) Kl. 6.40—8 e. m. åska öfver Mouhijärvi, Kyröfors, Ikalis, Tammerfors, Valkeakoski och Kuhmois. E) Kl. 7.55—11 e. m. åska öfver Alastaro, Lauttakylä, Mouhijärvi, Säbbskär, Björneborg (*klotblixt*, stor som ett menniskohufvud), Norrmark, Lavia, Kankaanpää, Parkano, Töysä, Oravais, Voltti och Lestijärvi; *blixt utan dunder* i Kronoby. F) Kl. 10.45 e. m. åska i Nagu och kl. 11 e. m. i Yläne.

4) April 28. Kl. 3.30—4.40 e. m. åska öfver Voltti, Oravais, Nykarleby, Jakobstad och Kronoby.

Maj månad.

Åskdagarnes antal i Maj var 16 med 206 utbrott. Under de åskdigraste dagarne, den 2, 3 och 21, var temperaturen hög, så att åskutbrotten äro att betraktas såsom värmeåskväder, i likhet med förhållandet i Maj åren 1887 och 1889. Åskslagens antal var 13, hagelfallens antal under åskdagarne 25, af hvilka 3 utan åska; dessutom har anmälts 1 snöfall utan åska under åskdag, samt 1 hagelfall och 1 snöfall under annan dag.

5) Maj 1. Kl. 1.30 e. m. åska i Ikalis.

6) Maj 2. Hög temperatur med svaga vindar föranleder denna och följande dag flere åskutbrott. A) Kl. 9 f. m. åska vid Säbbskär. B) Kl. 11.30 f. m.—12.50 e. m. åska öfver Tavastehus, Hattula, Jyväskylä (*hagel, åskslag*, som afslet flere telefontrådar) och Kärkölä. C) Kl. 12.20—1.10 e. m. åska öfver Lavia, Ikalis (*hagel*), Tavastkyrö och Kankaanpää. D) Kl. 12.50—4.40 e. m. åska öfver Erstan, S:t Marie (*åskslag*, som dödade en man), Vahto (*hagel*), Brunkala (*åskslag*, som dödade en dräng), Yläne, Alastaro, Lauttakylä, Säbbskär, Norrmark och Kankaanpää (*hagel*). E) Kl. 2.25—4 e. m. åska öfver Nummis, Lojo och Kyrkslätt, kl. 2.45 i Sibbo. F) Kl. 4.30 e. m. åska öfver Hirvensalmi, Gustaf Adolfs, Kuhmois och Leivonmäki.

7) Maj 3. A) Kl. 11—11.55 f. m. åska vid Söderskär, Björkudden, i Sibbo och Kyrkslätt. B) Kl. 11 f. m. åska vid Leppäkoski, kl. 11.50 f. m. i Tavastkyrö, kl. 12.35 i Leivonmäki och kl. 2.20 e. m.

i Kuhmois. C) Kl. 1—2.25 e. m. åska öfver Porkkala, Kyrkslätt, Lojo, Helsingfors, Sibbo och Perno *(hagel)*. D) Kl. 1—5 e. m. åska öfver Kuopio, Leppävirta *(hagel)*, Varkaus *(hagel)*, Gustaf Adolfs, Jokkas *(hagel)*, S:t Michel (ett *åskslag* å Porkkala hemman dödade 2 kor), Kristina *(hagel)*, Hirvensalmi och Sulkava. E) Kl. 1—2.35 e. m. åska öfver Verkkomatala, Valkeasaari *(hagel)* och Björkö, kl. 3 i Savitaipal och kl. 3.40 e. m. i Miehikkälä. F) Kl. 1.10—3.30 e. m. åska i Lavia *(hagel)*, Tavastkyrö, Lauttakylä, Alastaro, Yläne, Forssa och Salo. G) Kl. 1.10—1.55 e. m. åska i Viitasaari, Karstula och Konginkangas, kl. 2.45 e. m. i Lestijärvi samt kl. 5 e. m. i Virdois (stark åska, två *åskslag* å Kalti gård anstälde diverse förödelse i rummen och bedöfvade 5 personer); åska i Tammerfors. H) Kl. 5.10—5.40 e. m. åska öfver Impilaks och Ruskeala *(hagel)*. I) Kl. 5.10—6.20 e. m. åska öfver Kuopio, Varkaus och Kangaslampi. J) Kl. 6.25—7.40 e. m. åska öfver Kronoborg och Pyhäjärvi. Kl. 4 e. m. häftigt *hagelfall utan åska* i Viitasaari.

8) Maj 4. Kl. 3.15—3.20 e. m. åska öfver Perno (Våtskär och Fasarby).

9) Maj 5. Kl. 1.10 e. m. åska i Yläne, kl. 2.35 och 4.25 e. m. i Lestijärvi.

10) Maj 6. Kl. 11.30 f. m. åska i Joensuu, kl. 1.5 e. m. i Liljendal *(hagel)*, kl. 2.20—3.30 e. m. i Sotkamo, Idensalmi *(hagel)* och vid Nerkko kanal, samt kl. 6.55 i Värtsilä och Pelkjärvi.

11) Maj 16. Ett minimum passerar denna och följande dag langsåt Bottniska viken. Kl. 12.45 e. m. åska i Yläne, 3.45 i Mouhijärvi och kl. 5.45 e. m. i Alastaro.

12) Maj 17. A) Kl. 11.15 f. m.—1 e. m. åska öfver Kajana, Sotkamo och Kuhmoniemi. B) Kl. 12.15 e. m. åska vid Verkkomatala. C) Kl. 12.20—1.55 e. m. åska i Jorois, Rantasalmi, Savonranta och Sulkava. D) Kl. 4.40—6.40 e. m. åska öfver Kronoborg och Hanhipaasi.

13) Maj 20. Svaga vindar och hög temperatur. A) Kl. 8 e. m. aska i Himanko, kl. 11.30 e. m. vid Ulkokalla. B) Kl. 8.50—10.45 e. m. åska öfver Idensalmi, Kajana, Sotkamo och Kuhmoniemi; *kornblixt* åt SE i Säräisniemi. C) Kl. 10.45 e. m. åska i Ruskeala.

14) Maj 21. Svagt barometerminimum i norra Skandinavien; hög temperatur; dagen den åskdigraste för hela året (80 utbrott). Åskbyarne flerstädes åtföljda af storm eller orkan. A) Kl. 12.10 f.

m. åska i Sodankylä och Kittilä. B) Kl. 2.35 f. m. åska W om Säbbskär. C) Kl. 10.5 f. m. åska vid Bogskär. D) Kl. 11 f. m. åska i Villmanstrand. E) Kl. 11.45 f. m.—4.5 e. m. åska SW → NE öfver Åbo, Alastaro, Forssa, Mustiala, Tavastehus, Sibbo, Perno, Lahtis, Orimattila, Iittis, Fredrikshamn, Villmanstrand, Savitaipal *(hagel, åskslag,* som antände en ria i Pöntilä by), Leivonmäki och S:t Michel, äfvensom kl. 4.15 och 5.20 e. m. i Pyhäjärvi (Karelen). F) Kl. 11.50—12 f. m. åska öfver Perno. G) Kl. 12—3 e. m. åska öfver Kittilä, Sodankylä och Rovaniemi. H) Kl. 3.20—4.35 e. m. åska i Kuhmoniemi, Sotkamo och Kajana. I) Kl. 3.40—8.5 e. m. åska öfver Idensalmi, Nerkko, Kuopio (ett *åskslag* dödade en dräng i Väänälänranta by), Pielis *(åskslag* dödade en qvinna i Nurmijärvi by och en qvinna i Vuonislahti by), Joensuu (flere utbrott, två *hagelfall, åskslag),* Leppävirta, Varkaus, Rantasalmi, Kihtelysvaara, Pelkjärvi och Suojärvi. J) Kl. 5. e. m. åska i Pörtom, kl. 5.45—6.55 e. m. åska W → E öfver Lestijärvi, Nivala *(hagel, orkan),* Säräisniemi *(hagel),* Kajana, Sotkamo och Kuhmoniemi *(hagel,* ett *åskslag* i Jonkeri by bedöfvade en gosse). K) Kl. 6.55—7.35 e. m. åska öfver Skälskär och Bolstaholm. L) Kl. 7—9 e. m. åska N → S öfver Idensalmi, Nerkko, Kuopio, Leppävirta, Varkaus, Heinävesi, Jorois, Rantasalmi, Sulkava, Joensuu, Värtsilä, Pelkjärvi och Suojärvi *(hagel).* M) Kl. 7—10.25 e. m. åska W → E öfver Kuhmois *(hagel),* Orimattila, Iittis, Leivonmäki *(åskslag* i en lada), Hirvensalmi, S:t Michel, Villmanstrand, Saimen och Kronoborg; blixten synlig till Verkkomatala. N) Kort före midnatt åska i Kronoborg; blixten synligt till Pyhäjärvi.

15) Maj 22. A) Kl. 12.40 f. m. åska (antagligen fortsättning af åskan N) föregående dag) öfver Impilaks och Suojärvi. B) Kl. 12 middag åska vid Björkudden. C) Kl. 5.30—5.50 e. m. åska öfver Märket och Skälskär. D) Kl. 8.25—9 e. m. åska i två skof öfver S:t Michel och Kangaslampi.

16) Maj 24. A) Kl. 7.55—9.50 e. m. åska öfver Märket, Skälskär och Bolstaholm; blixten synlig i Mariehamn. B) Åska e. m. i Kannus *(åskslag,* som dödade en man på landsvägen) och vid Ulkokalla.

Maj 26. Snö på morgonen samt *hagel utan åska* kl. 1.55 e. m. i Åbo.

17) Maj 27. Åska i Kalajoki, hvarvid blixten uppbrände ett fähus. Kl. 8.10 e. m. åska i Houtskär. *Snö* i Lestijärvi kl. 11.50 f. m.—3.55 e. m. *Hagel utan åska* i Ruskeala kl. 11.25 f. m. och i Värtsilä kl. 12.20 e. m.

18) Maj 29. Kl. 3.10 e. m. åska i Kyrkslätt.

19) Maj 30. Kl. 7 e. m. åska i Kittilä.

20) Maj 31. Kl. 5.20 e. m. åska i Kannus.

Juni månad.

Under Juni inträffade äfvenledes 16 åskdagar förutom 1 dag med endast kornblixt. Antalet åskutbrott var 379, åskslagens antal endast 2, hagelfallens 21. Åskutbrotten äro koncentrerade hufvudsakligast på den 8—9 och 13 (hög temperatur), samt på åskperioden 23—30 Juni (svaga minima och merendels hög temperatur).

21) Juni 1. Kl. 7.35 f. m. svag åska vid Kuurna.

22) Juni 2. Kl. 3.45 e. m. åska i Kyrkslätt och å Mustiala. Kl. 12.40 e. m. *hagel utan åska* i Borgå Kerkko.

23) Juni 7. Hög temperatur. A) Åska kl. 1 e. m. å Fagervik och i Muhos. B) Kl. 8.25—9.30 e. m. åska öfver Hangö fyr, Fagervik, Fiskars, Kimito, Dragsfjärd och Salo; *blixt utan dunder* åt SE å Erstan kl. 9.35 e. m; i Åbo samtidigt stormby.

24) Juni 8. Temperaturen hög; ett barometerminimum öfver Östersjön. Dagen mycket åskdiger (61 utbrott). På qvällen och under följande natt starkt temperaturfall. A) Kl. 3—8.15 f. m. åska öfver Åbo, Relandersgrund, Norrmark och Säbbskär. B) Kl. 12—4.40 e. m. åska öfver Relandersgrund, Säbbskär *(hagel)*, Sastmola, Sideby och Nerpes. C) Kl. 1.20—4.5 e. m. åska öfver Verkkomatala *(hagel)*, Björkö, Söderskär, Iittis *(hagel)* och Lampis. D) Kl. 3.5—6.10 e. m. åska öfver Sastmola, Siikais *(hagel)*, Sideby, Kaskö *(hagel)*, Nerpes, Öfvermark, Pörtom, Storkallegrund och Petalaks. E) Kl. 4—8 e. m. åska öfver Skälskär *(hagel)*, Relandersgrund, Mouhijärvi, Norrmark, Lavia, Siikais, Ikalis, Parkano, Kaskö, Nerpes, Öfvermark, Pörtom, Korsholm och Storkallegrund; *blixt utan dunder*

SW → NW kl. 11.15 e. m.—3.25 följande morgon vid Helsingkallan. F) Kl. 5.35 e. m. åska i Nurmes, kl. 7.35 e. m. i Sibbo. G) Kl. 7.55 —11.10 e. m. åska öfver Perkjärvi, Verkkomatala, Björkö, Viborg, Fredrikshamn, Miehikkälä, Perno, Borgå, Sibbo, Lojo, Hyvinge, Leppäkoski, Iittis, Lampis och Mustiala. *Blixten* synlig till Savitaipal och Söderskär. H) Kl. 9.20 e. m. åska vid Skälskär. I) Kl. 10 e. m. åska S om Söderskär.

25) Juni 9. Gårdagens minimum ligger öfver Finska viken och Östersjöprovinserna. Stark NE blåst. Ett stort antal (53) åskutbrott. A) Kl. 12—4 f. m. åska (fortsättning af åskan H) från föregående dag) öfver Relandersgrund, Säbbskär (ett *åskslag* splittrade en al), Storkallegrund, Alajärvi och Himanko. B) Kl. 12.40—4 f. m. åska i Kuhmoniemi och Nurmes (flere *klotblixtar* af en knytnäfves storlek). C) Kl. 1 f. m. åska (fortsättning af åskan I) föregående dag) öfver Porkkala; *blixten* synlig vid Hangö fyr. D) Kl. 1.25—5.40 f. m. åska öfver Yläne, Åbo, Salo, Kimito, Nagu, Bolstaholm och Skälskär. E) Kl. 7.20 f. m.—12.30 e. m. åska öfver Alajärvi, Jämsä, Jokkas, Sulkava, Hirvensalmi, Kuhmois, Lampis, Leppäkoski, Mustiala, Hyvinge och Perno. F) Kl. 8.30—11.55 f. m. åska (parallelt med föregående åska) öfver Karkku, Lauttakylä, Relandersgrund och Åbo. G) Kl. 1.20—3.20 e. m. åska i Lampis, Iittis, Savitaipal, Villmanstrand och Fredrikshamn. H) Kl. 1.45—2.50 e. m. åska öfver Yläne, Nådendal och Åbo. I) Kl. 2.30—4.15 e. m. åska öfver Perno, Borgå Kerkko, Kervo, Träskända, Kyrkslätt, Lojo, Pojo, Fagervik, Hangö fyr och Kimito. J) Kl. 5—7.50 e. m. åska öfver Åbo, Kimito *(hagel)*, Utö och Bogskär. K) Kl. 5.35 e. m. åska i Nurmes.

26) Juni 12. Åska kl. 9.15 f. m. i Mouhijärvi, kl. 11.5 f. m. i Nagu (Kopparö), kl. 2.30 e. m. vid Relandersgrund och kl. 6 e. m. i Enontekis *(hagel)*.

27) Juni 13. A) Kl. 11.10 f. m.—1.5 e. m. åska öfver Ikalis, Kankaanpää och Siikais. B) Kl. 11.20 f. m. åska i Kemijärvi. C) Kl. 12.40—1.10 e. m. åska öfver Bromarf (Porsö), Kimito, Salo, Kiikkala och Nummis. D) Kl. 12.50—1.50 e. m. åska öfver Muhos och Pudasjärvi. E) Kl. 1.15 e. m. i Jokkas och Jorois, kl. 1.50 e. m. i Räisälä. F) Kl. 3 e. m. åska öfver Jokkas, Sulkava, Jorois och Leppävirta. G) Kl. 3.5—4.50 e. m. åska öfver Savitaipal, Parikkala,

Jokkas och Sulkava *(hagel)*. H) Kl. 4—10.40 e. m. åska öfver Borgå Kerkko, Fredrikshamn, Miehikkälä, Savitaipal, Villmanstrand, Parikkala och Savonranta.

Juni 21. *Kornblixt* åt E å Ristinselkä (nära Jyväskylä) kl. 12.5 f. m.

28) Juni 22. Ett barometerminimum passerar den 22—24 Juni öfver Finland. Kl. 11.25 f. m. åska i Sibbo, kl. 3.15 i Björneborg, kl. 5.40 i Töysä och kl. 7.35 e. m. i Norrmark.

29) Juni 23. A) Kl. 1 f. m. åska i Lauttakylä. B) Kl. 10.15—11.35 f. m. åska öfver Töysä, Parkano, Nerpes, Kaskö och Vasa Fjällskär. C) Kl. 11 f. m.—1.50 e. m. åska öfver Karkku *(hagel)*, Mouhijärvi, Lavia, Björneborg *(hagel)*, Säbbskär, Norrmark (ett *åskslag* dödade 8 får), Siikais och Sastmola. D) Kl. 11.40 f. m.—1.40 e. m. åska öfver Lampis, Kalvola, Messuby och Kuhmois. E) Kl. 12—2.55 åska öfver Yläne, Karkku, Mouhijärvi och Messuby. F) Kl. 12.15 e. m. åska i Nurmes. G) Kl. 12.25 e. m. åska i Kaskö, Nerpes, Jurva, Pörtom *(hagel)* och Vasa Fjällskär. H) Kl. 1.25—4.45 e. m. åska öfver Leppäkoski *(hagel)*, Lampis, Kalvola och Jämsä. I) Kl. 1.45 e. m. åska i Konginkangas. J) Kl. 2.35—4 e. m. åska öfver Kankaanpää, Siikais *(hagel)*, Sastmola och Parkano. K) Kl. 5.20 e. m. åska i Kuhmoniemi och kl. 7.5 e. m. i Idensalmi.

30) Juni 24. A) Kl. 8.35 f. m. åska i Fredrikshamn. B) Kl. 8.30—8.40 f. m. åska i Hyrynsalmi och Sotkamo. C) Kl. 10 f. m.—12.5 e. m. åska ofver Kajana, Ruukki, Muhos, Ijo och Pudasjärvi. D) Kl. 12 middag åska i Kontiolaks och Kuhmoniemi. E) Kl. 12.30—1.15 e. m. åska öfver Jorois och Pieksämäki. F) Kl. 1.35—3 e. m. åska öfver Jakobstad och Helsingkallan. G) Kl. 1.30—6.25 e. m. åska öfver Pörtom, Petalaks, Korsholm, Vasa Fjällskär, Jakobstad, Lohteå och Himanko. H) Kl. 2.40 åska i Lampis. I) Kl. 8—8.35 e. m. åska öfver Fredrikshamn och Iittis. J) Kl. 8.30 e. m. åska i Frantsila. K) Kl. 9.10—9.45 e. m. åska vid Verkkomatala.

31) Juni 25. Denna och följande dag passerar ett barometerminimum öfver Skandinavien och Finland. A) Kl. 12 midnatt åska i Kuhmois. B) Kl. 12.35—2.55 f. m. åska öfver Verkkomatala, Räisälä och Jaakimvaara. C) Kl. 10.30—12 f. m. åska öfver Lohteå, Himanko, Marjaniemi, Kestilä, Frantsila, Ruukki och Simo. D) Kl. 11.10 f. m.—3.20 e. m. åska öfver Idensalmi, Kajana, Sotkamo och

Hyrynsalmi. E) Kl. 11.10 f. m.—3.50 e. m. åska öfver Suistamo, Pelkjärvi, Värtsilä, Kontiolaks och Lieksa. F) Enstaka åskutbrott kl. 1.15 e. m. i Pyhäjärvi (Karelen), 1.55 i Savonranta, 3.30 och 4.30 i Jakobstad, kl. 4 vid Hanhipaasi och kl. 5 e. m. i Parkano och Pelkjärvi.

32) Juni 26. A) Kl. 10.20—11.50 f. m. åska i Lampis och Kuhmois. B) Kl. 12.40 e. m. åska öfver Ruskeala och Pelkjärvi. C) Kl. 11.45 f. m.—1.30 e. m. åska öfver Kestilä, Frantsila, Ijo och Simo. D) Kl. 2.35 e. m. åska i Vasa Fjällskär, 4.40 i Ijo och kl. 4.50—6.35 e. m. i Hirvensalmi och Sulkava.

33) Juni 27. A) Kl. 10.55 f. m.—2. e. m. åska öfver Alastaro, Karkku, Lavia och Parkano. B) Kl. 10.55 f. m.—12.30 e. m. åska öfver Töysä, Alajärvi, Helsingkallan, Lohteå och Himanko *(hagel)*. C) Kl. 1.20—2 e. m. åska öfver Kaustby *(hagel)* och Himanko. D) Kl. 2.30 e. m. åska i Töysä, kl. 3.30 och 4.50 e. m. i Kaustby och kl. 6.45 e. m. i Jalasjärvi.

34) Juni 28. Minimum öfver mellersta Sverige. A) Kl. 8.50—11 f. m. åska i Kangaslampi och Sulkava. B) Kl. 10.35—12 f. m. åska i Ijo och Simo. C) Kl. 12—3.30 e. m. åska öfver Sastmola, Sideby, Skälgrund, Kaskö, Nerpes, Pörtom, Petalaks, Storkallegrund, Korsholm och Töysä. D) Kl. 12.50—2.35 e. m. åska öfver Nurmes och Kuhmoniemi, kl. 4.35 e. m. i Nurmes. E) Kl. 12.55—1.45 e. m. åska öfver Märket och Skälskär, kl. 3 e. m. vid Märket. F) Kl. 2—4.35 e. m. åska i Siikais och Parkano. G) Kl. 2.5—4.50 e. m. åska öfver Kaustby, Jakobstad, Helsingkallan, Lohteå och Himanko, samt kl. 6.45 e. m. i Himanko *(hagel)*. H) Kl. 2.40—2.50 e. m. åska öfver Ruskeala, Pelkjärvi och Värtsilä. I) Kl. 4.5—5.10 e. m. åska öfver Nerpes, Pörtom, Petalaks, Jurva och Korsholm. J) Kl. 6.5 e. m. åska i Ijo, kl. 8.20 i Kajana och kl. 11.10 e. m. i Perno.

35) Juni 29. A) Kl. 3.10 f. m. åska i Lieksa. B) Kl. 4.30 f. m. åska i Perno *(hagel)*. C) Kl. 12.20 e. m. åska i Kuhmoniemi, kl. 1.40 i Pyhäjärvi och kl. 3.25—5 e. m. öfver Kajana *(hagel)*, Sotkamo och Hyrynsalmi. D) Kl. 2.45—4 e. m. åska öfver Jakobstad, Kronoby, Lohteå och Himanko; *blixt utan dunder* åt SV i Frantsila kl. 4.55 e. m. E) Kl. 5.55—6.25 e. m. åska öfver Lieksa och Idensalmi. F) Kl. 10.10 e. m. åska i Norrmark. *Hagel utan åska* kl. 9 f. m. i Lestijärvi och kl. 3.10 e. m. vid Fjällskär (Nikolaistad).

36) Juni 30. Barometerminimum N om Qvarken. A) Kl. 9.50 f. m. åska i Kangaslampi. B) Kl. 10.40 f. m.—2.10 e. m. åska öfver Söderskär, Borgå skär, Borgnäs, Iittis, Perno, Fredrikshamn, Vekkelaks, Miehikkälä, Viborg och Villmanstrand. C) Kl. 1.15—1.30 e. m. åska öfver Pieksämäki och Leppävirta. D) Kl. 1.5—5.30 e. m. åska öfver Idensalmi, Kajana, Sotkamo, Kuhmoniemi, Pudasjärvi och Hyrynsalmi. E) Kl. 1.45—7.5 e. m. åska öfver Hirvensalmi, Sulkava, Savonranta, Värtsilä, Pelkjärvi, Kangaslampi, Pieksämäki *(hagel)*, Leppävirta och Idensalmi. F) Kl. 3.45—4.10 e. m. åska öfver Frantsila och Muhos *(hagel)*. G) Kl. 5.10 e. m. åska öfver Ruskeala, Pelkjärvi och Tohmajärvi. H) Kl. 9.5 e. m. åska i Utsjoki Outakoski.

Juli månad.

Juli hade 28 åskdagar; endast den 13, 20 och 21 förekom veterligen icke åska. Antalet åskutbrott (417) är icke betydligt; temperaturen merendels låg eller normal; endast i slutet af månaden visar sig en högre temperatur. Väderleken merendels påverkad af barometerminima. Åskslagens antal var 15, hagelfallens under åskdagarna 32, af hvilka 1 utan åska.

37) Juli 1. Minimum vid Haaparanta. Åska i Sodankylä kl. 11.10 f. m., i Sotkamo kl. 12.10 e. m. och i Viitasaari kl. 5.5 e. m.

38) Juli 2. A) Kl. 11 f. m. åska i Perno, kl. 11.30 i Borgnäs. B) Kl. 2.50 e. m. uppstod åska vid Ekenäs och Porkkala, fortskridande kl. 3—8 e. m. öfver Kyrkslätt, Söderskär, Sibbo, Borgnäs, Perno, Iittis, Vekkelaks, Miehikkälä, Säkkijärvi, Sortanlaks, Hanhipaasi, Impilaks, Ruskeala och Suojärvi *(hagel)*, äfvensom en annan gren från Iittis kl. 5—11 e. m. öfver Savitaipal, Hirvensalmi, Leivonmäki, Sulkava och Savonranta (ett *åskslag* antages hafva antändt 8 plankstaplar och 4 varumagasiner å Vuokola såg). Åskan efterträddes på aftonen och under natten af en förödande *orkan*, som ödelade skog, dödade kreatur, förstörde tak m. m. i större

delen af Viborgs län äfvensom i Sulkava, Pelkjärvi och Tohmajärvi. C) Kl. 4.50 e. m. svag åska i Kaustby.

39) Juli 3. A) Åska kl. 9.45 f. m.—12.25 e. m. öfver Kaustby, Lestijärvi, Alajärvi och Töysä (stark). B) Kl. 10.30 f. m. åska i Utajärvi Särkijärvi. C) Kl. 12.30—6.10 e. m. åska öfver Kuhmois, Leivonmäki, Kuopio, Leppävirta *(hagel)*, Varkaus *(hagel)*, Kangaslampi, Sulkava, Savonranta, Savitaipal, Ruskeala och Pelkjärvi. D) Kl. 3.15 e. m. åska vid Hangö fyr. E) Kl. 6.50—7 e. m. åska i Karkku *(hagel)*, Mouhijärvi och Vesilahti.

40) Juli 4. Kl. 9—9.10 f. m. åska öfver Sotkamo och Kuhmoniemi, kl. 10.30—11 f. m. öfver Lestijärvi och Frantsila, kl. 10.50—11 f. m. öfver Leppävirta och Kangaslampi, kl. 10.55 och 11.50 f. m. i Suojärvi, kl. 1.50 e. m. i Muhos, 1.55 i Sotkamo, 2.30 i Kaustby, kl. 2.40—2.45 i Kuhmoniemi och Nurmes, 3.5 i Kajana, 3,35 i Pieksämäki och kl. 4—6.15 e. m. i Pudasjärvi, Hyrynsalmi *(hagel)* och Suomussalmi.

41) Juli 5. Kl. 2.20 och 3.45 e. m. åska i Pudasjärvi, kl. 6 i Frantsila, 6.45 i Lestijärvi och 7.40 e. m. i Muhos.

42) Juli 6. Ett minimum passerar öfver Skandinavien den 6—8 Juli. Kl. 2.20—8.5 e. m. åska öfver Utö, Hangö, Kimito (stark), Salo, Bjerno *(åskslag* i Kerlä by dödade en man och en häst), Pojo *(hagel)*, Lojo *(hagel)*, Nummis *(hagel)*, Ingå, Porkkala, Kyrkslätt, Esbo, Helsingfors, Sibbo, Borgå socken, Hattula, Kalvola, Vesilahti, Leppäkoski, Hyvinge, Lampis, Kuhmois, Lahtis, Iittis och Leivonmäki. Åska i Pyhäjärvi (Österbotten) e. m.

43) Juli 7. Åska kl. 12 middag i Miehikkälä, kl. 1.5—1.45 e. m. i Ijo *(hagel)* och Simo, kl. 2.5 i Ijo, kl. 4 i Pyhäjärvi, kl. 5.35 i Enontekis *(hagel)* och kl. 6.20 i Kemijärvi.

44) Juli 8 e. m. åska i Pyhäjärvi (Österbotten).

45) Juli 9 e. m. åska i Pyhäjärvi (Österbotten).

46) Juli 10 e. m. åska i Pyhäjärvi (Österbotten).

47) Juli 11 e. m. åska i Pyhäjärvi (Österbotten), kl. 11.40 e. m. i Impilaks.

48) Juli 12. Ett barometerminimum, som visat sig vid Stockholm den 10 Juli, befinner sig i dag i norra Skandinavien. Åska kl. 3.40 f. m. i Pelkjärvi, kl. 11.35 f. m. i Siikais, kl. 3.35 e. m. i

Fjällskär (Nikolaistad) och kl. 4 i Jurva *(hagel)* och Pyhäjärvi (Österbotten).

49) Juli 14 kl. 2 e. m. åska i Enontekis *(hagel)*.

50) Juli 15. Åska i Enontekis *(hagel)* kl. 3 e. m., i Utsjoki Outakoski kl. 7.20 och kl. 9.30—10.50 e. m. öfver Märket, Skälskär och Bolstaholm.

51) Juli 16. Ett från Nordsjön den 14 Juli ankommet minimum befinner sig vid Vardö. A) Kl. 12—3.10 e. m. åska öfver Himanko, Lohteå, Vetil, Lestijärvi, Frantsila, Pyhäjärvi, Kajana, Sotkamo *(hagel)*, Ristijärvi *(hagel)*, Hyrynsalmi *(hagel)*, Suomussalmi *(hagel)*, Kuhmoniemi *(hagel)*. B) Kl. 12.40 e. m. åska i Utsjoki Outakoski. C) Kl. 2.20—4 e. m. åska öfver Alajärvi, Viitasaari och Pyhäjärvi. D) Kl. 4.10 e. m. åska vid Verkkomatala.

52) Juli 17. Åska kl. 7.30 f. m. i Karkku, 10.30 i Lohteå, 11.45 f. m.—12.5 e. m. öfver Parkano *(hagel)* och Kankaanpää, kl. 12.20 i Pudasjärvi, kl. 12.45 i Ristijärvi, 1.10 i Pudasjärvi *(hagel)*, 1.25 i Konginkangas, 2.5 vid Albergs vexel, 3.30 i Frantsila, 3.40 i Kannus, kl. 4 i Himanko, 4.45 i Lohteå och Pieksämäki, 5.5 vid Albergs vexel, 6.5 i Töysä, 6.15 i Hyrynsalmi och 6.45 i Pyhäjärvi (Österbotten).

53) Juli 18. Kl. 3.10 e. m. åska i Sodankylä och kl. 3.15 e. m. i Vesilahti äfvensom e. m. i Leppävirta.

54) Juli 19. Flera starka åskväder SV → NE under förmiddagen. *Kornblixt* åt W vid Verkkomatala kl. 1.15 f. m. A) Kl. 2.20—4 f. m. åska öfver Somero, Kalvola, Lampis och Kuhmois. B) Kl. 3.15—5.15 f. m. öfver Sulkava, Kangaslampi, Rantasalmi *(åskslag* i prestgårdsbyggnaden), Parikkala *(blixten* antände en vattenqvarn som nedbrann), Jaakimvaara, Impilaks, Pelkjärvi och Värtsilä *(åskslag* i elektrisk ljusledning). C) Kl. 3.35—7.25 f. m. öfver Pargas, Åbo, Kimito, Porkkala, Lojo. Kyrkslätt, Esbo, Helsingfors, Söderskär, Sibbo *(åskslag* i ria å Klockars hvarvid taket antändes, och vid Hertsby i en gran, som söndersplittrades), Tusby, Leppäkoski, Borgå socken, Perno *(åskslag* i en telefonstolpe å Edö). D) Kl. 3.45—7.15 f. m. öfver Vekkelaks, Miehikkälä, Savitaipal, Villmanstrand, och Sulkava. E) Kl. 6.50 f. m. i Enare Sotajoki *(hagel, orkan)*, 7.20 i Pelkjärvi och 7.35 f. m. vid Verkkomatala. F) Kl. 7.30—8.10 f. m. i Lampis och Kuhmois. G) Kl. 8.35—9.55 f. m. i Iittis,

Savitaipal, Hirvensalmi, Jokkas och Sulkava. H) Kl. 9.15—10.55 f. m. öfver Perno, Fredrikshamn, Vekkelaks, Miehikkälä, Iittis och Savitaipal. I) Kl. 9.40 f. m.—2 e. m. öfver Parikkala, Sulkava och Kangaslampi. J) Kl. 11.50 f. m. i Kyrkslätt.

55) Juli 22. Ett barometerminimum ligger 22—24 Juli öfver Skandinavien och Finland. Åska kl. 10.15 f. m. i Sotkamo, kl. 2.45 e. m. vid Verkkomatala, kl. 5 i Enontekis *(hagel)*, kl. 6.20 vid Lågskär, kl. 7.10 i Impilaks och kl. 7.50 e. m. vid Hanhipaasi.

56) Juli 23. Kl. 11.10 f. m. åska vid Skälskär och i Kuhmoniemi.

57) Juli 24. *Blixt utan dunder* kl. 12 midnatt åt S vid Hangö fyr. A) Kl. 8.35 f. m.—12.55 e. m. åska öfver Skälskär, Märket, Sund *(hagel)*. Åbo, Raumo socken *(åskslag* dödade 4 kor och antände en lada), Yläne, Salo och Somero. B) Kl. 10.40—11.45 f. m. åska öfver Parkano och Kankaanpää. C) Kl. 11.55 f. m.—12.45 e. m. åska öfver Jakobstad och Helsingkallan. D) Kl. 12.40 e. m. åska i Suomussalmi, kl. 2.40 e. m. i Sotkamo. E) Kl. 1.35—2.45 e. m. åska i Jakobstad, Bennäs *(hagel)*, Alajärvi, Laihela, Töysä och Konginkangas. F) Kl. 2.45 e. m. åska i Vesilahti, 2.55 i Hattula, 3.40 i Kuhmois och 3.45 e. m. i Somero. G) Kl. 3 och 4.5 e. m. åska i Savitaipal. H) Kl. 3.40 e. m. åska i Parkano, 5.35 i Åbo och Salo. I) Kl. 4.20—5.35 e. m. åska i Pieksämäki, Kangaslampi, Leppävirta, Jokkas och Sulkava. J) Kl. 7.30 åska i Pieksämäki och kl. 8 e. m. i Pudasjärvi Hirvaskoski.

58) Juli 25. Isolerade åskutbrott kl. 8.50 f. m. vid Märket, 10.25 i Sideby, 11.35 i Sotkamo, 1.12 e. m. i Parikkala, 2.40 i Sodankylä, 3.50 i Frantsila, 4.15 i Vetil, 4.30 i Kemijärvi, 4.45 i Kangasala, 6.20 i Parikkala och 7.20 e. m. i Hirvensalmi *(hagel)*. Häftigt *skydrag* i Lemland, Vesingboda by; vattnet sprutade högt i luften, båthushalmtaken äfvensom åror, nät och dylikt foro i skyn, under väldigt dån rundt omkring.

59) Juli 26. Minimum vid Sordavala. Åska kl. 4.30 och 10 f. m. vid Verkkomatala, kl. 12.5, 2 och 2.55 e. m. i Suomussalmi, kl. 5 i Simo och kl. 7 e. m. i Suomussalmi.

60) Juli 27. Kl. 11.40 f. m.—2 e. m. åska öfver Perno, Vekkelaks och Savitaipal; kl. 12.10 e. m. i Piikkis.

61) Juli 28. A) Åska i Östersundom kl. 4 f. m. B) Kl. 2.25

—8 e. m. åska i flere skof öfver Sibbo, Borgå socken och Perno. C) Kl. 3.40—6.50 e. m. åska öfver Kalvola, Hausjärvi, Lampis och Iittis.

62) Juli 29. Temperaturen flerstädes mycket hög. A) Kl. 9.50 f. m. åska i Kangaslampi. B) Kl. 12.5 e. m. åska i Kalajoki. C) Kl. 12.30—3.15 e. m. åska i flere skof öfver Savitaipal, Leivonmäki, Pieksämäki. Leppävirta, Jokkas, Jorois och Sulkava. D) Kl. 1.30 e. m. åska i Ruskeala, kl. 3.15 e. m. i Perkjärvi *(hagel)*. E) Kl. 5.10—6.5 e. m. åska i Himanko och Kalajoki. F) Kl. 5—7.25 e. m. åska i Sulkava och Parikkala, kl. 5 *blixt utan dunder* i Ruskeala. *Hagel utan åska* på aftonen i Lestijärvi.

63) Juli 30. Flere starka åskväder (73 utbrott) uppstå under hög temperatur och fallande barometer. A) Kl. 8.40 f. m. åska i Karkku. B) Kl. 8.50 f. m.—12.15 e. m. åska öfver Jaakimvaara, Hanhipaasi och Räisälä. C) Kl. 9.55—10.45 f. m. åska i Parikkala, Sulkava, Kangaslampi och Pieksämäki. D) Kl. 10.10 f. m. åska i Borgå skär. E) Kl. 10.50—11 f. m. åska i Ijo *(hagel)*, Frantsila och vid Marjaniemi. F) Kl. 11 f. m.—12 middag åska öfver Jorois, Varkaus, Leppävirta *(åskslag* på två ställen i hölador, hvilka brunno), Kuopio och Nilsiä (ett *åskslag* dödade en fiskare, som å Pajuniemi udde hade sökt skydd under en höstack). G) Kl. 11.10 f. m.—12.20 e. m. åska öfver Impilaks *(åskslag* å Pullinvuori berg, der ljung och torra träd antändes), Pelkjärvi, Värtsilä och Kides *(åskslag,* som antände en stuga samt dödade en häst och en ko). H) Kl. 11.10 f. m.—6 e. m. åska öfver Iittis, Lampis, Kuhmois, Jämsä, Hirvensalmi (ett *åskslag* träffade en man vid rågskörden, utan att skada honom), Leivonmäki, Jokkas, Pieksämäki och Jorois. I) Kl. 12 och 1 e. m. åska i Åbo. J) Kl. 12.55—2 e. m. åska öfver Pyhäjärvi, Muhos (stora *hagel, orkan,* som skadade tak och träd), Simo och Kemi. K) Kl. 1.20 e. m. stark åska i Savitaipal; dundret hördes i Vekkelaks. L) Kl. 1.30 e. m. åska i Björkö. M) Kl. 1.35—5.5 e. m. åska öfver Vetil *(hagel),* Jakobstad, Larsmo, Gamlakarleby *(åskslag* i Henki hemman i brunnen, hvarifrån blixten leddes i ett fähus, hvilket antändes och nedbrann), Himanko, Kalajoki, Lestijärvi och Nivala *(åskslag* i en lada, som nedbrann). N) Kl. 2.10—9.25 e. m. åska i Konginkangas, kl. 2.30 e. m. i Pelkjärvi. O) Kl. 3.20—6.20 e. m. åska öfver Savitaipal *(hagel)*, Kaipiais *(hagel),* Villmanstrand, Räi-

sälä, Parikkala, Sulkava, Nyslott, Punkaharju och Pelkjärvi. P) Kl. 3.50—4.45 e. m. åska i Sotkamo, Kajana och Frantsila. Q) Kl. 4.30—6.10 åska i Kuhmois och Jämsä. R) Kl. 4.30 e. m. åska i Ingå, Porkkala, Kyrkslätt och Esbo skär. S) Kl. 5—8.20 e. m. åska i Simo och Ijo. T) Kl. 8.45 åska i Savitaipal, kl. 10.10 e. m. i Värtsilä.

64) Juli 31. Minimum i östra Finland. Åskvädren fortfara. *Kornblixt* kl. 12.10 f. m. åt S vid Söderskär. A) Kl. 4.10—5.55 f. m. åska öfver Kuhmoniemi, Sotkamo och Kajana. B) Kl. 7.40—10.55 f. m. åska öfver Kangaslampi och Sulkava. C) Kl. 8.30 f. m. åska i Nivala, 10.20 i Frantsila, 10,30 i Simo och 12.50 e. m. i Muhos. D) Kl. 11.15 f. m.—12.10 e. m. åska öfver Verkkomatala och Pyhäjärvi. E) Kl. 1.50—6.20 e. m. åska öfver Kangaslampi, Jokkas, Sulkava, Parikkala och Pyhäjärvi. F) Kl. 2.20 e. m. åska vid Verkkomatala. G) Kl. 2.50—6.50 e. m. åska öfver Enare, Ivalo och Utsjoki Outakoski. H) Kl. 7.30 e. m. åska i Nivala. I) Kl. 9.30 e. m. åska öfver Saimen.

Augusti månad.

Under Augusti förekommo lika många åskdagar som under Juli eller 28; fria från åska voro den 4, 8 och 9. Åskutbrottens antal (550) var betydligt större än under Juli, men dock icke ovanligt stort jemfördt med förhållandet under de tre föregående åren. Temperaturen är under förra hälften af månaden i allmänhet öfver, under senare hälften merendels under den normala. Flere minima passera öfver landet under senare hälften af månaden, medförande starka vindar och stormar. Antalet kända åskslag är 28, antalet hagelfall under åskdagarna 35, af hvilka 5 utan åska.

65) Augusti 1. Kl. 9.10 f. m. åska i Sodankylä, 10.20 i Suojärvi, 10.25 f. m.—1.55 e. m. i Kemijärvi, Pudasjärvi och Suomussalmi, 4.25 i Jurva, kl. 7 i Himanko och kl. 10.10 e. m. i Kuhmoniemi. Åska i Idensalmi.

66) Augusti 2. A) Åska kl. 2 f. m. i Pudasjärvi. B) Kl. 9.45 f. m.—4.40 e. m. åska öfver Leppävirta, Varkaus, Kangaslampi, Eno,

Suojärvi, Parikkala, Jaakimvaara, Impilaks och Hanhipaasi. C) Kl. 1.5—4 e. m. åska öfver Vetil, Lestijärvi *(hagel)*, Pyhäjärvi *(åskslag* i en ria å Emoniemi), Nivala *(hagel, åskslag* i Sarja by, som antände en höstack och döfvade flere personer), Frantsila, Muhos, Simo och Pudasjärvi. D) Kl. 1.15—2.45 e. m. åska i Sotkamo, Suomussalmi och Idensalmi. E) Kl. 1.40—3.30 e. m. åska i Kemijärvi, Sodankylä *(hagel)*, Enontekis och Utsjoki Outakoski. F) Kl. 7 e. m. åska i Enare *(hagel, orkan)* och Utsjoki Outakoski. G) Kl. 7 e. m. åska i Leppävirta. H) Kl. 7.50 e. m. åska i Pyhäjärvi (Österbotten). I) Kl. 7.50—8.20 e. m. åska öfver Nerpes och Pörtom.

67) Augusti 3. A) Kl. 3.30 f. m. åska i Suojärvi. B) Kl. 4.25—6 stark åska öfver Nyländska kusten och skärgården från Ingå till Viborgs läns gräns samt norrut till Iittis. C) Åska ånyo kl. 9.15 f. m.—3 e. m. öfver Borgå skär och socken *(hagel, åskslag* å Lassila gård i Kerkko by i stugan och i badstugan, som illa skadades), Perno, Mörskom, Lappträsk (*åskslag* å Lippo, der en gran splittrades och ett gärde kullkastades), Hausjärvi, Iittis, Miehikkälä, Fredrikshamn, Vekkelaks, Viborg, Björkö, Verkkomatala, Perkjärvi, Kivinebb *(hagel,* svår *orkan,* som kullkastade träd och gärdesgårdar), Pyhäjärvi och Hanhipaasi. D) Kl. 8.20—8.40 f. m. åska öfver Björkö, Verkkomatala och Hanhipaasi. E) Kl. 9.20 åska i Vesilahti. F) Kl. 9.20—11.25 f. m. åska öfver Frantsila, Sotkamo och Kuhmoniemi.

68) Augusti 5. Minimum vid Bodö. Kl. 2.15—4.10 e. m. åska öfver Nivala, Pyhäjärvi och Idensalmi (N om kyrkan *orkan* som stjelpte träd m. m.)

69) Augusti 6. På aftonen minimum vid Torneå. A) Kl. 9.50 f. m. åska i Yläne, kl. 11 i Karkku äfvensom i Kuhmois e. m. B) Kl. 10.45 e. m.—12.20 följande morgon åska öfver Relandersgrund, Säbbskär, Luvia, Björneborg, Siikais, Lavia och Kankaanpää; blixten af detta och följande dags tidigare åskväder synlig till Mariehamn, Åbo, Parkano, Kaskö och Nerpes.

70) Augusti 7. Temperaturen hög. Gårdagens minimum har utbildat sig till en tunga NE → SV af lågt lufttryck med spetsen öfver sydvestra Finland, der häftiga åskutbrott förekommo på morgonen. A) Kl. 1.45—2.5 f. m. åska öfver Sideby, Sastmola, Ikalis och Kyröfors. B) Kl. 4.15—6 f. m. stark åska öfver Relandersgrund,

Raumo (*åskslag* krossade flere telefonstolpar och dödade 3 kor), Euraåminne (*blixten slog ner* i en sten och krossade en telefonstolpe), Luvia (*blixten* spräckte en björk å Södersund), Säbbskär, Björneborg (*åskslag* å telefoncentralstationen, der vexelbordet förstördes och taket antändes, i ett magasin, som antändes, äfvensom å ångbåten Concordia, der en jernbjelke böjdes af hettan), Kankaanpää (*åskslag* i en lada och ett fähus i Vihtijärvi by, hvarvid 300 lispund hö uppbrändes och 7 nötkreatur innebrändes, i Kyynärjärvi by, der en rågskyl uppbrändes äfvensom på två ställen i berg), Parkano, Nerpes, Ikalis, Kyröfors, Karkku och Kumo. C) Kl. 4.15 f. m. —2.5 e. m. åska öfver Bogskär, Utö, Hangö fyr, Ingå, Degerby, Kyrkslätt, Borgå Kerkko, Perno, Mörskom och Kalvola. D) Kl. 7.—9.10 f. m. åska öfver Kumo, Lauttakylä, Alastaro, Karkku, Mouhijärvi och Somero. E) Kl. 8—11 f. m. åska öfver Jämsä, Kuhmois, Kangasala, Lampis, Kalvola och Hattula (*åskslag* å Parola läger, hvarvid en soldat dödades och tre andra sårades). F) Kl. 1.50—11.50 f. m. åska öfver Ijo, Muhos, Frantsila och Suomussalmi. G) Kl. 11.55—12 f. m. åska öfver Rantasalmi och Sulkava. H) Kl. 2—2.10 åska öfver Värtsilä och Pelkjärvi. I) Kl. 2.25—4 e. m. åska öfver Salo, Nummis och Somero. J) Kl.4.35—5 e. m. åska öfver Söderskär, Borgå socken och Perno; *blixt utan dunder* vid Borgå Svartbäck.

71) Augusti 10. Kl. 5 f. m. åska vid Söderskär; kl. 11 e. m. kornblixt åt SW å Fiskars.

72) Augusti 11. Åska kl. 8.45 f. m. i Ingå Degerby, kl. 1.35 e. m. i Borgå Kerkko och kl. 7.30 e. m. i Kangasala.

73) Augusti 12. Svagt minimum öfver södra Sverige. Kl. 8.30 f. m. åska i Ingå Degerby, kl. 12.10 e. m. vid Verkkomatala, kl. 3.35—4.10 e. m. öfver Kemijärvi och Sodankylä, kl. 7.35 e. m. vid Hanhipaasi (*blixten* synlig till Pyhäjärvi) och kl. 7.50 e. m. i Kemijärvi.

74) Augusti 13. Gårdagens minimum har fortskridit till mellersta Sverige. Hög temperatur. *Kornblixt* kl. 12.45 f. m. åt SE vid Verkkomatala. A) Kl. 9.30 f. m. åska i Jaakimvaara. B) Kl. 10.45 f. m.—12.30 e. m. åska öfver Punkalaitio, Hattula, Valkiakoski, Kangasala och Sahalahti. C) 12.15—12.35 e. m. åska i Perno och vid Söderskär. D) Kl. 1—3 e. m. åska öfver Somero, Jokkis (*åskslag* i telefonledning), Hattula, Kalvola, Lampis, Valkeakoski, Sahalahti och Mouhijärvi. E) Kl. 1.5—2.25 åska öfver Jokkas, Ranta-

salmi, Kangaslampi, Varkaus, Pieksämäki, Jämsä, Jyväskylä och Konginkangas; kl. 2 e. m. svår *cyklon* i Keuru, der å Kallio-Manninen hemman stora trän uppprycktes, taken förstördes, rågskylarne bortsopades m. m. F) Kl. 3.5—8.10 e. m. åska öfver Jämsä, Leivonmäki, Jyväskylä, Pieksämäki, Varkaus, Leppävirta, Kuusjärvi (ett *åskslag* i Varislahti by dödade en qvinna och bedöfvade en man), Kuopio, Konginkangas, Idensalmi, Pyhäjärvi, Sotkamo, Frantsila och Hyrynsalmi. G) Kl. 4.30 e. m. åska i Miehikkälä. H) Kl. 6—6.30 e. m. åska öfver Kangasniemi, Rantasalmi och Kangaslampi.

75) Augusti 14. Kl. 5 e. m. åska i Björkö och kl. 7.40 e. m. vid Hanhipaasi.

76) Augusti 15. Temperaturen öfver den normala. Ett barometerminimum ligger 15—19 Aug. vid Norges kust. A) Kl. 7.40—9.15 f. m. åska öfver Salo, Mustiala, Alastaro, Punkalaitio och Luvia (*åskslag*, som splittrade 3 telegrafstolpar). B) Kl. 7.45—10 f. m. åska öfver Sideby, Sastmola, Siikais, Kankaanpää, Storå, Skälgrund, Kaskö, Nerpes, Storkallegrund, Petalaks, Pörtom, Jurva, Jalasjärvi och Petäjävesi (ett *åskslag* dödade en häst å Tikmanila samt skadade fähuset, ett anuat träffade Murtola qvarn och bedöfvade husbonden). C) Kl. 10.55 f. m.—1.25 e. m. åska öfver Borgå skär, Perno, Fredrikshamn och Verkkomatala. D) Kl. 3.40—6 e. m. åska öfver Miehikkälä, Björkö, Verkkomatala, Savitaipal, Villmanstrand, Viborgs socken, Pyhäjärvi, Parikkala och Jokkas.

77) Augusti 16. Kl. 6.40 f. m. åska i Kimito, kl. 11.30 f. m. i Suomussalmi och kl. 2.35 e. m. i Kankaanpää.

78) Augusti 17. Ofvan omnämda minimum koncentrerar sig öfver mellersta Skandinavien. Storm å flere orter. A) Kl. 9.45 f. m. åska i Lavia. B) Kl. 2.45—4.5 e. m. åska öfver Sastmola, Sideby, Siikais, Kankaanpää oeh Parkano. C) Kl. 3.35—4 e. m. åska öfver Pörtom, Jurva, Östermark (ett *åskslag* träffade en person i Kesti by), Jalasjärvi (*hagel*), Kurikka och Östermyra. D) Kl. 3.40—4.55 e. m. åska öfver Kilpua (*åskslag* å bantåget, utan skada), Haapavesi, Frantsila och Muhos. E) Kl. 5.40—7.50 e. m. åska öfver Pyhäjärvi, Frantsila, Muhos och Ijo. F) Kl. 6—9.10 e. m. åska öfver Simo, Kemijärvi och Sodankylä samt kl. 11 e. m. i Simo. *Blixt utan dunder* kl. 10.20 e. m. åt NE i Pyhäjärvi (Karelen) och kl. 10.55 e. m. åt E i Björkö. Stark storm e. m. i Nikolaistad.

79) Augusti 18. A) Kl. 2.25 e. m. åska i Hyrynsalmi. B) Kl. 3.45—6.45 e. m. åska öfver Vesanto *(hagel)*, Nilsiä, Kaavi *(hagel)* och Eno *(hagel)*. C) Kl. 4.10—6.30 e. m. åska öfver Pulkkila och Frantsila. Kornblixt kl. 10.25 e. m.—2.40 f. m. följande morgon i Puumala åt E.

80) Augusti 19. Kl. 8.15 f. m. åska i Nerpes, kl. 8.30 i Jurva, kl. 11.40 f. m. i Jakobstad, kl. 2.10—3 e. m. öfver Lohteå, Himanko, Kalajoki och Marjaniemi, kl. 3.30 i Sodankylä, kl. 4.10 i Parkano och kl. 5.25 e. m. i Perkjärvi.

81) Augusti 20. Minimum öfver norra Skandinavien och vid Ladoga. A) Kl. 1.55—3.10 f. m. åska öfver Verkkomatala, Björkö, Perkjärvi och Pyhäjärvi. B) Kl. 8.45 f. m. åska i Simo och kl. 1 e. m. i Enare. C) Kl. 3.45—5.50 e. m. åska öfver Leppävirta, Kangaslampi, Rantasalmi *(hagel)*, Sulkava och Savonranta *(hagel)*; starkt regn i Jokkas. D) Kl. 5.10 och 6.10 e. m. åska i Vesanto *(hagel)*. E) Kl. 6.5—7.45 e. m. åska öfver Rantasalmi, Sulkava och Parikkala. Kl. 1.10 e. m. störtregn med *hagel* i Parikkala.

82) Augusti 21. Gårdagens ena minimum ligger öfver norra Finland. A) Kl. 10—12 f.m. åska öfver Jurva *(hagel)*, Kurikka, Östermyra och Töysä. B) Kl. 11.25 f. m.—12.15 e. m. åska öfver Kankaanpää och Parkano. C) Kl. 2.20—2.30 e. m. åska i Jurva *(hagel)* och Kurikka, kl. 3.40 e. m. i Birkkala. D) Kl. 2.30—4.10 e. m. åska öfver Märket, Skälskär, Lågskär, Nyhamn, Mariehamn och Saltvik. E) Kl. 8 e. m. åska öfver Åbo *(åskslag* i telefonledning, hvarvid en *eldkula* förmärktes i närheten af telefonapparaten) och Piikkis. F) Kl. 9.20 e. m. åska i Villmanstrand, kl. 11.40 e. m. vid Söderskär. *Hagel utan åska* kl. 4 e. m. i Piikkis. *Blixt utan dunder* kl. 5.30 e. m. åt N i Vahto, 7.50—10.5 åt SE och E i Siikais, 8.15—11.40 åt E i Perno, 9.30 åt SE i Mariehamn, 9.30—10.15 åt S och SE i Bromarf, 9.55 e. m.—2.25 följande morgon åt SW i Borgå Svartbäck, 10.20 e. m.—2.30 f. m. följande morgon åt S i Vekkelaks och kl. 11—12 e. m. åt SW vid Järvelä.

83) Augusti 22. Åska vid Verkkomatala kl. 12.10 f. m. och kl. 4.15 f. m.

84) Augusti 23. Minimum vid Hernösand, på aftonen dessutom i södra Norge. A) Kl. 1.15—4.10 e. m. åska i Perno, Miehikkälä och Savitaipal. B) Kl. 2.30—3.45 e. m. åska öfver Alastaro

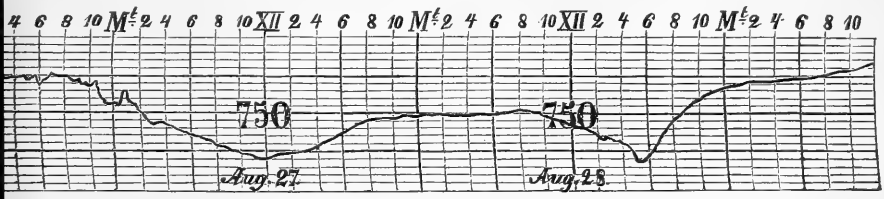
och Karkku. C) Kl. 4.15—7.25 e. m. åska öfver Åbo *(hagel)*, Piikkis *(hagel, åskslag,* som splittrade en gran i Hepojoki by), Salo, Somero, Bromarf, Leppäkoski, Hyvinge *(hagel)*, Borgå socken *(hagel)* och Perno. D) Kl. 7.40 e. m. åska vid Verkkomatala och kl. 10.10 e. m. i Björkö samt kl. 11.50 e. m. vid Verkkomatala. *Hagel utan åska* kl. 5.30 vid Verkkomatala, kl. 6 e. m. i Parikkala. *Blixt utan dunder* kl. 7.40 e. m.—1.25 f. m. den 24 åt NE och E vid Söderskär, kl. 7.55—11 e. m. åt E och SE vid Verkkomatala, från kl. 8 hela natten åt SE och SW i Miehikkälä, kl. 8.35—9.45 åt S i Perkjärvi, kl. 8.35 e. m.—2.25 f. m. den 24 åt SW i Perno, kl. 8.20—8.55 e. m. åt SW och S i Rantasalmi, kl. 9—9.20 åt N i Bromarf, kl. 9.5—10.5 åt SE och E i Borgå socken, kl. 9.10—10 åt SE i Viborgs socken, från kl. 9.15 hela natten i Sibbo, kl. 10.30 åt SE i Åbo, kl. 11 åt N å Fiskars och kl. 11.15 e. m.—1.25 f. m. den 24 åt SE i Iittis.

85) Augusti 24. Gårdagens minima qvarligga, det ena vid Nikolaistad, det andra i södra Norge. Åska kl. 6.45 f. m. i Miehikkälä, kl. 7.55 f. m. i Perkjärvi, kl. 8.30 f. m. i Perno, kl. 5.15 e. m. i Iittis och Heinola, kl. 6.15 e. m. i Kumo, äfvensom e. m. i Karkku. *Blixt utan dunder* kl. 3.40 f. m. åt SW vid Söderskär och kl. 7.50 e. m. åt SW i Kalvola.

86) Augusti 25. Åska tidigt på morgonen i Perno, kl. 10.55 f. m. i Siikais, kl. 12 middag i Suistamo och kl. 1.40 e. m. i Värtsilä. Kl. 11.10 f. m. *hagel utan åska* i Ruskeala. Kornblixt kl. 2.10 f. m. åt E i Somero.

87) Augusti 26. Lågt lufttryck öfver mellersta Skandinavien, äfvensom minimum vid Riga. A) Kl. 6 f. m. åska i Kemi och kl. 8.15 f. m. i Simo. B) Kl. 3.25 e. m. åska i Jaakimvaara. C) Kl. 5.35—8.15 e. m. åska öfver Pernå skär, Vekkelaks, Björkö oeh Verkkomatala. D) Kl. 7.35 e. m. begynte i Perno skär ett åskväder, hvilken under aftonen och natten utbredde sig öfver södra Finland såväl åt W ända till Piikkis som åt E och NE ända till Perkjärvi, Savitaipal och Willmanstrand. Åskan på flere orter särdeles stark. *Åskslag* i Helsingfors (kl. 12.15 å en villa vid Brunsparken, der en *eldklot* visade sig i köket, stötte ned en lampa från en hylla och derefter sänkte sig ned samt upplöstes med en knall innan den nådde golfvet, kl. 12.20 å Tölö i en flaggstång äfvensom i ett lider, som antändes och nedbrann; telefonnätet och apparaterna skadades

på omkring 100 ställen), i Sibbo (en laddörr splittrades), i Pukkila (åtskilliga större träd krossades i Kantele by), i Miehikkälä (2 kor dödades å Korpisaari) och i Viborgs socken (en häst dödades å Häyry gårds betesmark). I Viborg skadades äfven telefonapparater. Å Verkkomatala fyrskepp observerades i SE omkring fyra *klotblixtar*; af den nedgående solens storlek, hvarjemte under åskvädret en besynnerlig dallring i luften hördes och kändes, isynnerhet under däck. *Blixt utan dunder* observerades i Åbo. *Hagel* i Björkö, Perno Våtskär, Mörskom, Viborg och Perkjärvi. Atmosfärens oroliga tillstånd den 26—28 Augusti åskådliggöres af bilagda *barogram* upptecknadt af en å Justeringskommissionen i Helsingfors uppställd Richard's barograf. Lufttryckets starka vexling under åskan natten den 26—27 kl. 10.15 e. m.—1 f. m. är särskildt anmärkningsvärd.



88) Augusti 27. På aftonen starkt minimum vid Nikolaistad. A) Åskvädret från föregående dag utbreder sig vidare öfver östra och större delen af Tavastehus län, hela S:t Michels län, återstående delen af Viborgs län, till Pelkjärvi, Tohmajärvi, Kides, Leppävirta och Vesanto i Kuopio län samt märktes äfven i Salo och vid Relandersgrund. *Åskslag* i Hattula (2 kor dödades i Leiniälä by), i Pieksämäki (en stor björk vid Pyhätty sjö splittrades) och i Pyhäjärvi (en häst dödades å betesmark i Kostermaa by). *S:t Elms eldar* observerades å Hanhipaasi på en liten rönn samt likasom en *eldkula* på ändan af ett gammalt murket gångbräde. *Hagel* i Pyhäjärvi, Räisälä och Kronoborg. *Kornblixt* vid Lågskär kl. 12.30 f. m. och vid Helsingkallan åt S kl. 1.15 f. m. B) Kl. 7.10 f. m. åska i Vesanto och Konginkangas. C) Kl. 9.5—9.50 f. m. åska öfver Perno, Mörskom, Iittis och Lahtis. D) Kl. 10.15 f. m. åska i Kajana. E) Kl. 3.40 e. m. åska i Savonranta. Senare på dagen *svåra stormar* i södra och östra Finland, på grund af de hopträngda isobarerna. Å barogrammet antydes ett minimum af lufttryck middagstiden.

89) Augusti 28. Gårdagens minimum har fortskridit till Torneå. Ett annat minimum ligger på morgonen öfver södra Östersjön. De öfver sydöstra Finland starkt hopträngda isobarerna förklara de ytterligt starka *orkanlika stormarne*, hvilka på eftermiddagen denna dag åstadkommo stora skador i södra och östra delarne af landet. Skogar kullvräktes, tak förstördes, fartyg ledo hafveri m. m. Å barogrammet i Helsingfors visar sig en trattlik fördjupning kl. strax efter 5 e. m., då orkanen rasade som häftigast och flere fartyg sönderslogos i Sandvikshamnen. En nybyggnad vräktes omkull, hvarvid en person så svårt skadades att han sedermera afled. Vattnet i Finska viken steg flere fot (vid Perno viken 7 fot öfver normalt vattenstånd). Åskutbrotten denna dag voro svaga. Kl. 12.10 e. m. åska i Perno, 2.30 i Kyrkslätt, 2.40 i Helsingfors (*hagel,* en liten utbugtning i barogrammet), 3.35 i Koskis, 4.20 i Kronoborg, 4.30 i Kangaslampi. 4.55 i Savonranta, 5.35 i Eno och kl. 7.30 e. m. i Vesanto. *Kornblixt* kl. 9.50 e. m. åt SW vid Söderskär och kl. 10 e. m. åt S i Savitaipal.

90) Augusti 29. Minimum i Lappland. Vindarne fortfarande starka. A) Kl. 10.15—11.25 f. m. åska öfver Iittis och Heinola. B) Kl. 10.55 f. m.—2 e. m. åska öfver Parikkala, Sordavala, Ruskeala *(hagel),* Kides, Värtsilä, Pelkjärvi, Suistamo, Ilomants *(åskslag,* som dödade 5 kor i Sonkajanranta by) och Suojärvi. C) Kl. 11.50 f. m. åska i Kurikka, kl. 11.55 f. m. i Pieksämäki. D) Kl. 3.10—4.35 e. m. åska öfver Björkö, Verkkomatala och Perkjärvi. E) Kl. 4.40—5.55 e. m. åska öfver Savitaipal och Sulkava. F) Kl. 6.40—8.10 e. m. åska öfver Björkö, Verkkomatala och Perkjärvi. G) Kl. 7.30 e. m. åska öfver Pyhäjärvi och Räisälä. *Blixten* synlig till Kronoborg. H) Kl. 10.45 e. m. åska i Pieksämäki. *Kornblixt* kl. 8.10 e. m. åt E i Heinola.

91) Augusti 30. A) Kl. 11.30 f. m.—12.30 e. m. åska öfver Pörtom, Jurva och Östermyra samt kl. 2.20 e. m. i Jurva. B) Kl. 9.55—10.30 e. m. åska öfver Verkkomatala, Björkö och Perkjärvi. C) Kl. 10.30 e. m. åska i Hiitis.

92) Augusti 31. Minimum i sydvestra Finland. A) Kl. 3.30—10.20 f. m. åska SW → NE från Hiitis öfver sydöstra delen af Åbo län, större delen af Nylands län, sydöstra hälften af Tavastehus län, nordöstra och större delen af S:t Michels län ända till Leppä-

virta; åskslag i Leppävirta, der en badstuga i Kohmansalo by antändes; *hagel* i Pieksämäki. B) Kl. 3.30—10.20 f. m. åska SW → NE parallelt med föregående öfver östra delen af Viborgs län från Verkkomatala till Suistamo och Värtsilä. På flere orter stark blåst.

September—December.

93) September 1. Kl. 4.10 f. m. åska vid Porkkala.

94) September 3. Kl. 3.55 e. m. åska i Pieksämäki.

95) September 11. Kl. 2.50 e. m. åska vid Märket och kl. 5.50 e. m. vid Lågskär *(hagel)*.

96) September 28. Kl. 9.15—10 f. m. åska öfver Verkkomatala, Björkö, Perkjärvi och Fredrikshamn. *Hagel utan åska* kl. 12.25 e. m. i Perkjärvi och kl. 1.40 e. m. i Perno.

97) September 30. Ett minimum passerar under dagen från mellersta Sverige till Nikolaistad. Åska kl. 3.20 e. m. i Kyrkslätt, 3.40 i Nagu, 3.45 i Pyhäjärvi (Karelen), 4.10 vid Porkkala, 4.45—6 i Perno, 4.45 e. m. vid Söderskär samt på aftonen i Björkö. *Hagel utan åska* i Åbo kl. 4.20 e. m. *Blixt utan dunder* kl. 3.45 e. m. åt E vid Relandersgrund, 5.40—8.10 åt S, SW och SE i Perno, 6.15—7 åt S och SE i Fredrikshamn, 6.30 åt SE i Heinola, kl. 7—7.30 åt SE och E i Helsingfors, 7—9.45 åt WNW och W vid Verkkomatala *(hagel)*, 8.30—10 åt E å Fagervik och kl. 8.50 e. m.—1.20 f. m. den 1 Oktober åt SE i Fredrikshamn.

Oktober 1 blixt utan dunder kl. 12.45—4.45 f. m. åt SW och SE vid Verkkomatala.

Oktober 4 kl. 10.20 f. m. *hagelfall* i Åbo.

Oktober 6 kl. 1.40 e. m. *häftigt hagelfall* under storm i Ruskeala; *snöfall* i Åbo.

98) Oktober 30. Starkt minimum i mellersta Sverige. Åska kl. 12—3.55 e. m. öfver Kyrkslätt och Nummis. *Hagel utan åska* kl. 11 f. m. i Nummis och kl. mellan 2 och 3 i Kyrkslätt. Denna och föregående dag *orkan* vid Lågskär.

November 2 kl. 7.50 e. m. *kornblixt* åt SW i Kimito.

November 8 kl. 11.20 e. m. *kornblixt* åt SW vid Helsingkallan.

November 24 kl. 6.15 f. m. *blixt utan dunder* i Ekenäs (under cyklonartad stormil) och Helsingfors (der blixtarne, tre till antalet, hade utseendet af eldkulor stora som en tekopp).

99) December 9. Natten 8—9 December hördes åska i Mörskom. *Blixt utan dunder* kl. 8 i Enontekis.

100) December 16. Natten 15—16 December åska i Kajana.

101) December 19. Natten 18—19 December åska i Viitasaari.

---

4. Åskvädrens utbredning och talrikhet i de olika länen.

Åskans utbredning i hvarje län under åskdagarne 27 April—3 September framgår ur bilagda grafiska framställning, der de tjocka lodräta liniernas längd i procent af länets yta angifver det område, öfver hvilket åskan blifvit hörd under motsvarande dag. Beräkningen af dessa liniers längder stöder sig på i följande tabell angifna antal verksamma stationer. Antalet verksamma stationer för slutet af April har antagits lika med antalet stationer för Maj; i början af September hafva lika många stationer ansetts verksamma som under Augusti.

1890.		Januari.	April.	Maj.	Juni.	Juli.	Augusti.	September.	Oktober.	December.	Summa.
Nylands län.	Stationer	—	—	18	18	20	24	—	—	—	—
	Åskda- länet . . .	—	2	7	10	7	16	2	1	1	46
	gar för stationerna	—	5	23	38	55	94	6	2	1	224
	Åskutbrott	—	5	28	43	66	111	6	2	1	262
Åbo län.	Stationer.	—	—	23	27	27	27	—	—	—	—
	Åskda- länet . .	1	1	9	11	12	15	2	—	—	51
	gar för stationerna	1	20	36	61	31	73	3	—	—	225
	Åskutbrott	1	23	39	80	35	79	3	—	—	260
Tavastehus län.	Stationer	—	—	10	13	15	18	—	—	—	—
	Åskda- länet . . .	—	1	3	7	8	11	—	—	—	30
	gar för stationerna	—	2	13	21	28	43	—	—	—	107
	Åskutbrott	—	2	14	26	34	51	—	—	—	127
S:t Michels län.	Stationer	—	—	11	9	10	10	—	—	—	—
	Åskda- länet . . .	—	—	5	7	11	10	1	—	—	34
	gar för stationerna	—	—	23	19	41	36	1	—	—	120
	Åskutbrott	—	—	29	26	58	45	1	—	—	159
Viborgs län.	Stationer	—	—	18	21	21	22	—	—	—	—
	Åskda- länet . . .	—	—	5	8	15	21	2	—	—	51
	gar för stationerna	—	—	22	32	49	93	6	—	—	202
	Åskutbrott	—	—	27	39	65	106	7	—	—	244
Kuopio län.	Stationer	—	—	9	8	7	10	—	—	—	—
	Åskda- länet . . .	—	—	4	11	8	13	—	—	—	36
	gar för stationerna	—	—	18	22	18	35	—	—	—	93
	Åskutbrott	—	—	32	28	24	42	—	—	—	126
Vasa län.	Stationer	—	—	18	22	22	22	—	—	—	—
	Åskda- länet . . .	—	2	7	10	12	12	—	—	1	44
	gar för stationerna	—	11	12	61	40	43	—	—	1	168
	Åskutbrott	—	12	13	89	44	51	—	—	1	210
Uleåborgs län.	Stationer	—	—	15	18	24	22	—	—	—	—
	Åskda- länet . . .	—	—	7	11	25	14	—	—	1	58
	gar för stationerna	—	—	19	45	77	55	—	—	1	197
	Åskutbrott	—	—	24	48	91	65	—	—	1	229

Ur tabellen framgår, att största antalet åskdagar förekom i Uleåborgs län (58 af 101 för hela landet); Åbo län (med maximum åskdagar 1889) och Viborgs län (maximum 1887 och 1888) hafva denna sommar att uppvisa hvartdera 51 åskdagar; minsta antalet (30) har Tavastehus län (1887 och 1889 S:t Michels län, 1888 S:t Michels och Kuopio län).

Åskans *medelutbredning* i hvarje län för Maj—Augusti, beräknad ur uppgifterna i samma tabell enligt förut beskrifven metod [1]), var 1890 följande (i procent af länets yta).

Åskans utbredning Maj—Augusti.

1890.	Nylands län.	Åbo län.	Tavastehus län.	S:t Michels län.	Viborgs län.	Kuopio län.	Vasa län.	Uleåborgs län.	Hela landet.
Maj	18	17	43	42	24	50	10	18	9
Juni	21	21	23	30	19	25	28	23	14
Juli	39	10	23	37	16	32	15	13	8
Augusti . . .	24	18	22	36	20	27	16	18	11

Talen för hela landet äro beräknade med följande, ur tabellerna sid. 143 och 167 framgående summor.

1890.		Maj.	Juni.	Juli.	Augusti.
Stationer		122	136	146	155
Åskdagar för	landet . . .	16	16	28	28
	stationerna .	166	299	339	472

[1]) Bidrag till kännedom af Finlands natur och folk, 46, sid. 155, och detta häfte, sid. 167.

Om man undantager Kuopio län, för hvilket talen äro osäkra på grund af stationernas ringa antal och mindre lämpliga fördelning, uppnår medelutbredningen sitt maximum (43 %) i Tavastehus län under Maj; dernäst kommer, äfven under Maj, en utbredning af 42 % i S:t Michels län. Juli månads abnorma åskvädersförhållanden framgår äfven här deraf, att medelutbredningen endast i Nylands län denna månad når sitt maximum, medan utbredningen i öfriga län understiger maximum samt till och med blir ett minimum i Åbo, Viborgs och Uleåborgs län; för hela landet inträffar likaså minimum af medelutbredning i Juli.

Åskutbrottens relativa talrikhet Maj—Augusti.

1890.	Nylands län.	Åbo län.	Tavastehus län.	S:t Michels län.	Viborgs län.	Kuopio län.	Vasa län.	Uleåborgs län.	Hela landet.
Maj	1,6	1,7	1,4	2,6	1,5	3,6	0,7	1,6	1,7
Juni	2,4	3,0	2,0	2,9	1,9	3,5	4,0	2,7	2,8
Juli	3,3	1,3	2,3	5,8	3,1	3,4	2,0	3,8	2,9
Augusti . . .	4,6	2,9	2,8	4,5	4,8	4,2	2,3	3,0	3,5
Summa	11,9	8,9	8,5	15,8	11,3	14,7	9,0	11,1	10,9

Ett maximum af ovanlig storlek (5,8 åskutbrott för hvarje observator) förekommer i S:t Michels län under Juli äfven för hela sommaren är åskfreqvensen störst i detta län. Särdeles låg (0,7) är åskfreqvensen för Maj i Vasa län. Sommarens åskfreqvens för hela landet (10,9) är af medelmåttig storlek.

5. Åskutbrottens dagliga period.

I följande tabeller äro antalen åskutbrott under dygnets särskilda timmar *(lokal tid)* anförda.

Åskutbrottens dagliga period i olika län.

1890.	Nylands län.	Åbo län.	Tavastehus län.	S:t Michels län.	Viborgs län.	Kuopio län.	Vasa län.	Uleåborgs län.	Hela landet.
12 n.—1 f. m.	4	4	4	2	15	—	—	2	31
1—2	—	6	4	1	5	1	1	—	18
2—3	1	4	2	4	4	2	—	1	18
3—4	1	5	1	2	5	2	2	—	18
4—5	9	6	2	1	8	3	1	1	31
5—6	7	8	—	1	3	2	—	1	22
6—7	19	6	—	—	2	—	1	2	30
7—8	11	5	5	2	2	3	3	1	32
8—9	8	11	10	2	5	—	2	5	43
9—10	7	7	4	6	10	1	6	4	45
10—11	9	8	5	9	13	3	16	14	77
11—12 d.	**21**	19	8	9	9	9	13	19	107
12 d.—1 e. m.	14	**21**	**12**	7	13	10	17	21	115
1—2	12	15	11	13	16	4	19	**24**	114
2—3	28	17	9	11	16	9	**35**	19	144
3—4	**29**	15	9	16	15	**16**	27	**28**	**155**
4—5	14	**16**	**12**	15	**18**	7	23	27	132
5—6	11	14	5	**18**	17	**15**	12	12	104
6—7	6	10	3	11	13	9	5	16	73
7—8	8	12	4	3	10	10	8	13	68
8—9	8	9	3	8	**18**	2	4	6	58
9—10	8	9	1	4	5	3	3	4	37
10—11	7	6	1	3	10	1	2	—	30
11—12 n	8	3	1	—	6	1	—	3	22

Åskutbrottens dagliga period under olika månader.

1890.	Jan.—Maj.	Juni.	Juli.	Augusti.	Sept.—Okt.	Hela tiden.	Afrundade tal.
12 n.--1 f. m.	2	7	2	20	—	31	25,50
1—2	2	3	—	13	—	18	21,25
2—3	1	1	1	15	—	18	18,00
3—4	—	6	4	8	—	18	21,25
4—5	—	4	14	12	1	31	25,50
5—6	1	2	4	15	—	22	26,25
6—7	—	1	6	23	—	30	28,50
7—8	—	2	11	19	—	32	34,25
8—9	—	7	10	26	—	43	40,75
9—10	2	3	8	29	3	45	52,50
10—11	1	19	28	27	2	77	76,50
11—12 d.	11	35	**34**	26	1	107	101,50
12 d.—1 e. m.	21	36	31	27	—	115	112,75
1—2	19	**47**	23	25	—	114	121,75
2—3	20	40	48	35	1	144	139,25
3—4	21	44	**50**	**37**	3	**155**	**146**,50
4—5	21	32	44	30	**5**	132	130,75
5—6	**23**	25	26	29	1	104	103,25
6—7	16	11	26	19	1	73	79,50
7—8	21	10	13	24	—	68	66,75
8—9	22	13	10	13	—	58	55,25
9—10	12	12	2	11	—	37	40,50
10—11	6	4	3	17	—	30	29,75
11—12 n.	6	7	1	8	—	22	26,25

Nästan i alla län förekomma, i likhet med föregående somrar, två maxima, hvilka ock äro tydligt framträdande under Juli månad, medan under de öfriga sommarmånaderna endast ett maximum är bestämdt utprägladt. Det förminskade antalet åskutbrott tillåter också icke ett fullt säkert fastställande af maxima inom smärre områden eller kortare tider. För hela sommaren eger största antalet åskutbrott rum kl. 3—4 e. m. eller betydligt senare än föregående somrar (1887 och 1888 kl. 1—2, 1889 kl. 2—3 e. m.). Minsta antalet åskutbrott förekommer såsom vanligt tidigt på morgonen (kl. 2—3 f. m.).

6. Åskutbrottens antal i olika väderstreck.

1890.	Jan.—Maj.	Juni.	Juli.	Augusti.	Sept.—Okt.	Hela tiden.
S	26,5	**87**,5	69,0	86,5	4	273,5
SW	29,5	53,0	**95**,0	**122**,5	4	**304**,0
W	**46**,0	21,5	49,5	75,0	**6**	198,0
NW	37,0	19,0	36,5	50,0	2	144,5
N	19,0	20,5	21,5	31,0	1	93,0
NE	9,5	30,0	21,0	18,0	—	78,5
E	17,5	43,0	26,0	29,5	—	116,0
SE	24,0	83,5	50,5	61,5	1	220,5

Likasom 1887 och 1888 inträffade äfven denna sommar i SW flere åskutbrott än i något annat väderstreck. Minsta antalet åskutbrott iakttogs i NE.

7. Askslag, hagelfall och andra med åskvädren sammanhängande företeelser.

Följande tabell upptager antalen kända åskslag för hvarje län och för olika månader.

Åskväder med åskslag.

1890.	Nylands län.	Åbo län.	Tavastehus län.	St:t Michels län.	Viborgs län.	Kuopio län.	Vasa län.	Uleåborgs län.	Hela landet.	Ett åskslag på följ. antal askutbrott.
Maj . . .	—	2	—	2	1	3	3	2	13	16
Juni . . .	—	2	—	—	—	—	—	—	2	189
Juli . . .	2	2	—	3	2	4	1	1	15	28
Augusti . .	5	8	3	1	3	3	2	3	28	20
Hela tiden	7	14	3	6	6	10	6	6	58	28

Största antalet åskslag (14) kommer på Åbo län (likasom föregående somrar), minsta antalet (3) på Tavastehus län. Augusti (föregående somrar Juli) utmärker sig genom flere åskslag än de öfriga månaderna. Relativa faran för åskslag var störst under Maj och för sommaren ovanligt stor.

1890.	Maj.	Juni.	Juli.	Augusti.	Summa.
Dödade menniskor	6	—	2	2	10
Dödade kreatur	2	8	7	22	39
Eldsvådor	2	—	8	4	14
Skogseldar	—	—	1	2	3

De af blixten förorsakade olycksfallen voro alltså denna sommar ganska talrika. Antalet dödade menniskor (10) är större än under någon af de tre föregående somrarne (1887 och 1889: 7, 1888: 5). Antalet dödade kreatur är ock ganska betydligt, likasom antalet eldsvådor.

Hagelfall under åska.

1890.	Nylands län.	Åbo län.	Tavastehus län.	S:t Michels län.	Viborgs län.	Kuopio län.	Vasa län.	Uleåborgs län.	Hela antalet.	Ett hagelfall på följ. antal åskutbrott.
Maj . . .	2	4	1	2	4	5	1	3	22	9
Juni . . .	2	7	1	2	1	—	5	3	21	18
Juli . . .	3	3	—	1	4	2	3	15	31	13
Augusti . .	5	2	1	3	8	4	4	3	30	18
September .	—	1	—	—	—	—	—	—	1	17
Hela tiden	12	17	3	8	17	11	13	24	105	15

Hagelfreqvensen för hela perioden (1 : 15) är något mindre än föregående sommar. Relativa antalet hagelfall är störst i Maj.

Hagelfallen utan åska under åskdagar äro fördelade på följande sätt:

1890.	Nylands län.	Åbo län.	Tavastehus län.	S:t Michels län.	Viborgs län.	Kuopio län.	Vasa län.	Uleåborgs län.	Hela landet.
Maj	—	—	—	—	1	1	1	—	3
Juni	1	—	—	—	—	—	2	—	3
Juli	—	—	—	—	—	—	1	—	1
Augusti . . .	—	1	—	—	4	—	—	—	5
Sept.—Okt. .	3	1	—	—	1	—	—	—	5
Hela tiden	4	2	—	—	6	1	4	—	17

Under September förekom dessutom ett hagelfall med blixt utan dunder.

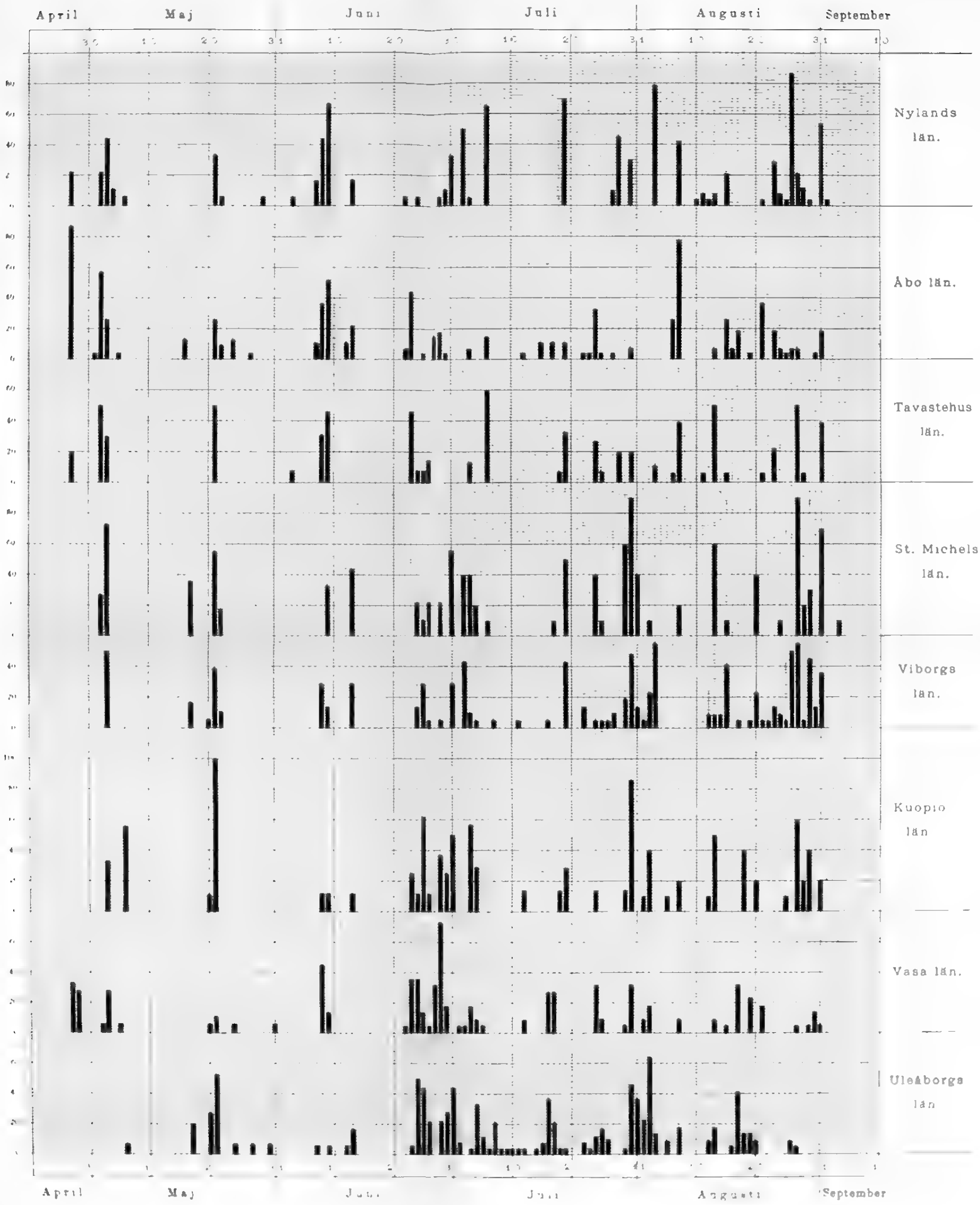
Klotblixtarne (April 27 i Björneborg, Juni 9 i Nurmes, Augusti 21 i Åbo, Augusti 26—27 i Helsingfors och vid Verkkomatala samt November 24 i Helsingfors) äro beskrifna i redogörelserna för åskvädersföreteelserna de nämda dagarne. Ett den 25 Juli observeradt *skydrag* är likaså tidigare beskrifvet.

Meteorer observerades följande dagar. Den 24 Augusti kl. 11 e. m. syntes i Fredrikshamn en meteor röra sig i riktning från S åt N öfver staden. Meteoren befann sig mycket nära horisonten. — Den 27 Augusti syntes kl. 8.10 e. m. i Åbo en meteor med blekgult sken röra sig från en punkt ungefär midt emellan zenit och horisonten i E öfver zenit och försvann på ungefär samma höjd i W, spridande omkring sig ett gulaktigt sken, som varade ett par sekunder. Himlen var mera mulen. — Den 10 November kl. 6.50 e. m. visade sig i Fredrikshamn vid horisonten åt W eller SW en meteor, hvilken hade utseendet af en eldstråle med ovanligt starkt sken. Himlen fortfor att vara upplyst en lång stund efter företeelsen. — Den 26 November kl. 12 middag syntes i Enontekis likasom en „eldlykta“ midt på himlen, gående från S åt N. Företeelsen varade omkring 2 sekunder.

Norrsken iakttogos å Björkudden under qvällarne från den 29 April till omkring den 24 Maj.

Åskans utbredning under åskdagarne

April 27—September 3.



KRITISK ÖFVERSIGT

AF

FINLANDS BASIDSVAMPAR

AF

P. A. KARSTEN.

TILLÄGG I.

Fam. I. *Agaricineae.*

XV. *) Lyophyllum Karst.

L. semitale (Fr.) Karst.

Syn. *Collybia semitalis* Fr. Karst. Hattsv. I, p. 141.
Marasmius semitalis Karst. Basidsv. p. 100.

L. platyphyllum (Fr.) Karst.

Syn. *Collybia platyphylla* Fr. Karst. Hattsv. I, p. 142.
Marasmius platyphyllus Karst. Basidsv. p. 100.

XVI. Lepista Fr.

* **) **L. truncata** (Pers.) Gill. Karst. Hattsv. I, p. 480.

Syn. *Paxillus lepista* Fr. Icon. t. 164, f. 1. Cook. Illustr. t. 372.

Sporerna bredt elliptiska eller n. sferiska, 4—6 = 2,5—3,5 mmm. Lukten stark, lik den af unket mjöl.

Blandskog. (Mustiala: Onni Karsten).

---

*) Nummertalen framför slägtena och arterna äro desamma som uti Krit. Öfvers. af Finl. Basidsv.

**) De för vetenskapen eller området nya arterna äro betecknade med en stjerna i marginalen.

L. sordaria (Pers.) Fr. Karst. Hattsv. p. 479.

Syn. *Clitocybe interveniens* Karst. Hattsv. I, p. 63.

XXIV. Tricholoma Fr.

* **Tr. laetius** Karst. (Hedwigia 1889, p. 363).

Hatten köttig, kompakt, i början kullrig, sedan utbredd, trubbig, torr, besatt med inväxta småfjäll, honungsgul, stötande i rostbrunt eller brandgult, med i början inböjd, blekare och finluden kant, 9—12 cm. bred. Foten ihålig, robust, jemntjock, ofta mot basen afsmalnande eller n. rotlikt förlängd, flerböjd, gulaktig, småfjällig, nedtill (åtminstone vid beröring) rödbrun eller mörkt cinnoberröd, i toppen hvit och mjölig, 10—13 cm. lång, 1—2 cm. tjock. Lamellerna urbugtadt vidfästade, tättsittande, slutligen brunfläckiga, 6—8 mm. breda. Basiderna cylindriskt klubblika, 25—30 = 4—5 mmm. Cystider inga. Sporerna klotrunda eller n. klotrunda, släta, 3—5 mmm. i diam.

Granskog. (Mustiala). Sept.

Ensam eller tufvad. Luktlös. Smaken mild. Närmast beslägtad med *Tr. imbricatum* Fr.

* **Tr. xanthophyllum** Karst. (Revue mycolog. 1890, p. 79).

Blekt svafvelgul. Hatten köttig, kullrigt platt, trubbig, temmeligen regelbunden, silkesluden, 5—7 cm. bred, vid torkning blekt rödbrunaktigt sämskfärgad. Foten jemntjock, 5—8 cm. lång, vid basen beklädd med en hvit, byssusartad hinna. Lamellerna n. glesa, bågformigt vidfästade, breda, bukiga. Basiderna omkring 30 = 7 mmm. Sporerna sferiskt elliptiska, med en oljedroppe, 7—9 = 5—6 mmm.

Barrskog. (Mustiala vid Pusunsuo). Sept. 1889.

Stundom tufvad. Luktlös. Förvexlas lätt med *Tricholoma sulfureum* (Bull.).

88. Tr. album (Schæff.) Fr. Karst. Basidsv. p. 55 var. **caesariatum** Fr. Karst. Hattsv. I, p. 42.

Sporerna bredt elliptiska, 6—3 = 4—5 mmm. Cystider inga.

Ekskog. (Runsala). 9.

91. Tr. cerinum (Pers.) Fr. Var. **obscuratum** Karst. Basidsv. p. 55.

Basiderna cylindriskt klubblika, 18—20 = 3 mmm. Cystider inga. Sporerna bredt elliptiska, 3—3,5 = 2—2,5 mmm.

93. Tr. linctum Karst. Basidsv. p. 56.

Hatten köttig, tunn, styf, platt, vanligen oregelbunden, slät, bar, gulaktigt rödbrun eller grått brungul, med mörkare disk, 3—5 cm. bred. Foten fylld eller tät, jemntjock, ofta vid basen tilltjocknad, flerböjd, glatt, hvitaktig, 5—6 cm. hög, 4—5 mm. tjock. Lamellerna urnupna, tättsittande, ådriga, hvitaktiga, 4 mm. breda. Basiderna cylindriskt klubblika, 35 = 5—7. Cystider inga. Sporerna elliptiska, 3—6 = 2—3 mmm.

Återfunnen på Syrjöås i slutet af Sept. 1889.

Tr. Conradii Karst. Basidsv. p. 56.

Är möjligen endast en form af *Clitocybe fumosa* (Pers.) Fr. var. *caespitosa* Cook. Illustr. t. 645.

99. Fr. arcuatum (Bull.) Fr. Karst. Basidsv. p. 57.

Syn. *Tr. alutaceopallens* Karst. Symb. ad myc. Fenn. IX, p. 40. Sacc. Syll. V, p. 135.

Hatten köttig, mjuk, först kullrig, sedan platt, med puckel, slät, glatt, blekt sämskfärgad, knapt hygrofan, omkring 7 cm. bred. Foten fylld, styf och spröd, spänd, jemntjock, vid basen tilltjocknad, i början fintrådigt småfjällig, slutligen n. glatt, i toppen pudrad, hvitaktig, slutligen svartnande, 6—7 cm. hög, 4—5 mm. tjock. Lamellerna urnupna, plana, horisontala, raka, jemnbreda, temligen smala, ganska tättsittande, helbräddade, hvita, 4—5 mm. breda. Köttet hvitt, mjukt, icke hygrofant.

Sterila back. (Mustiala). Sept.

Var. **stercorarium** Karst. Symb. ad myc. Fenn. XXIX (Meddel. af Soc. pro Faun. et Flor Fenn. 16: 1889, p. 85).

Hatten svampigt mjuk, sämskfärgadt kaffebrun, urbleknande, med mörkare färgad, slutligen försvinnande puckel, ända till 11 cm. bred. Foten jemntjock, vid basen tilltjocknad, trind, hvitaktig, äldre smutsigt brandgulaktig, enfärgad, 9—11 cm. hög, omkring 1 cm. tjock. Lamellerna först n. hvita, derpå bleka, slutligen blekt höggulaktiga, jemnbreda eller n. bukiga, 6—7 mm. — 1 cm. breda. Köttet smutsigt hvitaktigt, vid torkning antagande en renare hvit färg. Basiderna cylindriskt klubblika, 28—32 = 10 mmm. Cystiderna bukigt spolformiga, i toppen fintaggiga, 46—70 = 10—14 mmm. Sporerna elliptiska, grynprickiga, 8—10 = 5 mmm.

Gödsl. st. (Mustiala). Oct. 1889.

Till formen och storleken öfverensstämmande med Tr. *grammopodium* (Bull.) Fr., men närmast beslägtad med Tr. *melaleucum* (Pers.) Fr.

XXV. Clitocybe Fr.

* **Cl. pallens** Karst. (Hedwigia 1890, p. 176).

Blekaktig. Hatten köttig, tunn, kullrig, äldre i midten nedtryckt och bugtbräddad, slät, finluden, snart bar, 5—6 cm. bred. Foten först fylld, derpå ihålig, jemntjock, vid basen kägellikt afsmalnande samt beklädd med en mycket tät filtväfnad, finluddigt pudrad, 3—4 cm. hög, ända till 1 cm. tjock. Lamellerna fastväxta, tättsittande, stundom vid basen ådriga, 3 mm. breda. Sporerna sferiskt elliptiska, 5—6 = 3—4 mmm. Cystider inga.

Odl. st., på mulljord (Mustiala park).

Hattens kött hvitt, 2 mm. tjockt. Smak- och luktlös. Lätt skild från sina samslägtingar genom sin kägellikt afsmalnande fot, som vid basen är omsluten af mycket tät, fastväxt filtbeklädnad.

114. Cl. rivulosa (Pers.) Fr. form. pallescens.

Hatten kullrig, kretsformig, blekaktig. Lamellerna hvitaktiga. Basiderna cylindriskt klubblika, 22—24 = 3—4 mmm. Sporerna elliptiskt sferiska, 3—6 = 2—3 mmm.

118. Cl. cerussata Fr. Karst. Basidsv. p. 64.

Cystider inga. Sporerna sferiskt elliptiska, reguliera, 3—4 = 2—3 mmm.

Barrskog,, lund. a. i södra Finl.

Agaricus difformis Schum. (*Clitocybe cerussata* Fr. * *Cl difformis* (Schum.) Fr. Karst. Basidsv. p. 64) är förmodligen en sjelfständig art.

Cl. puellula Karst. var. **lauta** Karst. Symb. ad. myc. Fenn. XXIX (Meddel. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 16: 1889, p. 86).

Hatten slutligen nafladt nedtryckt, fint silkesluden, n. hinnlös, äldre i ytan concentriskt söndersprucken uti flockluddiga fjäll, snöhvit, med sotbrun nafvel, ända till 10 cm. bred. Foten fylld, vid basen lökformigt tilltjocknad, spänd, sällan uppstigande, spröd och styf, fibrös, med kaffebruna fjäll, ända till 8 cm. hög, på midten 1—1,5 cm. tjock.

Gödsl. jord, (Mustiala). Aug. 1889.

Understundom tufvad. Lukten obehaglig, stinkande.

* **Cl. sordaria** (Pers.) Karst. Symb. ad myc. Fenn. XXIX (Meddel. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 16: 1889, p. 85).

Syn. *Agaricus sordarius* Pers. Syn. p. 370.
Agaricus cerussatus Fr. * *A. obtextus* Lasch Fr. Hym. Eur. p. 86.

Tufvad, snöhvit. Hatten i början kullrig, sedan platt, i midten upphöjd, oregelbunden, med inrullad, filthårig kant, beklädd med löst sammanväfda, fina trådar, n. klibbig, 3—4 cm. bred. Foten tät, filtluden, 1—2 cm. lång, 2—5 mm. tjock. Lamellerna n. nedlöpande, n. tättsittande, vattigt hvita, 2 mm. breda. Basiderna cylindriskt klubblika, 26—30 = 7—9 mmm. Cystider inga. Sporerna elliptiska, 8—10 = 4—5 mmm. Mellanlagrets hyfer ända till 15 mmm. tjocka.

Högar af förmultn. löf (Mustiala). Sept. 1889.

126. Cl. ampla (Pers.) * **fennica** Karst. Basidsv. p. 66 är en tufvad form af *Cl. fumosa* (Pers.) Fr.

139. Cl. cyathiformis Fr. Karst. Basidsv. p. 68.

Basiderna klubblika, 25—35 = 7—8 mmm. Sporerna bredt elliptiska, sträfva, 8—12 = 4—6 mmm.

* **Cl. inconstans** Karst. Symb. ad. Myc. Fenn. XXIX (Meddel. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 16: 1889, p. 87).

Hatten n. köttig, temligen spröd, först kullrig, sedan nedtryckt, slutligen n. trattformig, kretsformig eller bugtbräddad, till midten genomskinligt strimmig, fint gråluden, äldre glatt, brunblek, torr hvitblek, med i början inrullad kant, 3—5 cm. bred. Foten först fylld, sedan ihålig, jemntjock eller nedåt lindrigt tilltjocknande, trind eller sammantryckt, stundom gropig, i början hvitluden, derpå fintrådigt strimmig och fint silkesluden, blek, 5—9 cm. hög, 5 mm.—1,5 cm. tjock. Lamellerna fastväxt nedlöpande, slutligen nedlöpande, n. tättsittande, hvitgråa, ända till 7 mm. breda. Sporerna elliptiska, släta, 4—6 = 3 mmm. Basiderna cylindriskt klubblika, 24—30 = 5—6 mmm. Cystider inga. Mellanlagrets hyfer 6—13 mmm. tjocka.

Barrskog., på torf och gödsl. sandjord (Mustiala). Sept. och Okt. 1889.

Ensam eller tufvad. Är närmast beslägtad med *Cl. orbiformis* Fr. * *Cl. applanata* Fr.

* **Cl. raphaniolens** Karst. (Hedwigia 1890, p. 176).

Hatten n. köttig, först kullrig och pucklig, sedan kullrigt plattad och trubbig, slutligen nedtryckt eller naflad, i fuktig väderlek hvitaktig med dragning i brunt, i torr hvitaktig, glatt, i början närmast den i fuktigt väder finstrim-

miga, i torrt släta kanten fint silkeshårig, 3—6 cm. bred. Foten ihålig, trind eller lindrigt hoptryckt, seg, jemntjock, stundom vid basen tilltjocknad, fintrådigt strimmig, i toppen klimjölig, hvitblek, upptill hvitaktig, nedtill grått gulblek och hvitluden, ända till 7 cm. hög, 4—5 mm. tjock. Lamellerna fastväxta, n. nedlöpande, tättsittande, lancettlika, plana, tunna, hvitaktiga, derpå blekaktiga. Sporerna elliptiska, 5—8 = 3—5 mmm. Basiderna 28—32 = 7—8 mmm. Cystider inga.

Barrskog., på öppna, gräs- och mossbev. st. (Mustiala). Sept. och Okt. 1890.

Mycket lik *Cl. metachroa* Fr.

150. Cl. diatreta Fr. Karst. Basidsv. p. 70.

Sporerna elliptiskt sferiska, 3—4 = 2—3 mmm. Basiderna cylindriskt klubblika, 20—25 = 5 mmm. Cystider inga.

155. Cl. obsoleta (Batsch.) Fr. Karst. Basidsv. p. 71.

Hatten ända till 7 cm. bred. Foten ända till 6 cm. hög och 6,5 cm. tjock. Sporerna elliptiska, 5—7 = 2—3 mmm. Basiderna cylindriskt klubblika, 19—25 = 6 mmm. Cystider inga. Mellanlagrets hyfer ända till 16 mmm. tjocka.

* **Cl. pantoleucoides** Karst. Symb. ad Myc. Fenn. (Meddel. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 16: 1888, p. 14).

Ensam. Hatten köttig, mjuk, temligen tjock, n. kretsformig, temligen kullrig, baktill kantad, glatt, i ytan först flockös och slät, derpå söndersprucken uti fläck- eller fjällika rutor, smutsigt hvitblek, med tunn, hel kant, 8 cm. bred. Foten trind, excentrisk, n. lateral, uppstigande, glatt, 2 cm.

lång, 1 cm. tjock. Lamellerna nedlöpande, tättsittande, enkla, vid basen n. skilda, hvita. Sporerna aflånga, trubbiga, 13—15 = 4 mmm. Basiderna klubblika, 30—35 = 6—7 mmm.

Döda stamm. af gråal (Mustiala). 9, 10.

Lik *Cl. pantoleuca* (Fr.) och *Cl. pometi* (Fr.).

XXVIII. Mycena (Fr.) Karst.

177. M. elegans (Pers.) Fr. Karst. Basidsv. p. 82.

Sporerna elliptiska eller bredt elliptiska, 7—9 = 5—6 mmm. Basiderna cylindriskt klubblika, 25—26 = 7—9. Cystider inga.

178. M. rubromarginata Fr. Karst. Basidsv. p. 82.

Sporerna sferiskt elliptiska, 7—8 = 5—7 mmm. Basiderna cylindriskt klubblika, 24 = 8 mmm. Cystider inga.

184. M. luteoalba (Bolt.) Fr. Karst. Basidsv. p. 83.

Sporerna elliptiska, 6 = 3 mmm. Basiderna cylindriskt klubblika, 20—25 = 6 mmm.

186. M. nana (Bull.) Schroet.

Syn. *Agaricus nanus* Bull. Champ. Franc. t. 563, f. N. Schroet. Pilz. p. 636 (Krypt.-Flor. von Schlesien).

Mycena lactea (Pers.) Fr. Karst. Basidsv. p. 84.

Sporerna elliptiska, 6—9 = 3—4 mmm. Cystider inga.

Var. **lignicola** Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXIX (Meddel. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 16: 1889, p. 89).

Hatten 5 mm. bred. Foten vid basen fintrådig, 1 cm. hög.

Gödsl. st., på förmultn. björkgren. (Mustiala). Okt. 1889.

187. M. rugosa Fr. Karst. Basidsv. p. 84.

Sporerna n. klotrunda eller elliptiskt klotrunda, 8—9 = 7 mmm., med en stor oljedroppe. Basiderna med tvänne, 11—12 mmm. långa sterigmer. Cystider inga.

188. M. galericulata (Scop.) Fr. Karst. Basidsv. p. 84.

Sporerna 10—14 = 9—10 mmm. Basiderna med tvänne, 10—11 mmm. långa och 2 mmm. tjocka sterigmer. Cystider inga.

Var. **aestiva** Pers. Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXIX (Meddel. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 16: 1889, p. 90).

Hatten 6 cm. bred. Foten 18 cm. hög, 1 cm. tjock. Sporerna elliptisktsferiska eller n. sferiska, gryniga, 7—12 = 6—9 mmm. eller 9—10 mmm. i diam. Basiderna 28—34 = 9—10 mmm.

Sumpmark. bland mossa (Mustiala). — Enslig.

* **M. maculata** Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XYIX (Meddel. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 16: 1889, p. 89).

Hatten kägelformigt klocklik, trubbig eller trubbigt pucklig, fullkomligt torr, smutsgulaktigt blek, med rödbruna fläckar, eller rödbrunaktig, med strimmig kant, 2—3 cm. bred. Foten jemntjock, flerböjd, trind eller sammantryckt, glatt, bar, hvitaktigt eller gulblåaktigt blek, rödbrunfläckig eller nedtill helt och hållet rödbrun, ända till 13 cm. hög. Lamellerna urbugtadt fastväxta, vidfästade, nedlöpande med en tand, n. tättsittande, först hvitaktiga, sedan askgråaktiga eller gråhvita, stundom rödbrunfläckiga. Sporerna sferiskt elliptiska, i förstone med en oljdroppe, 6—9 = 4—6 mmm. Basiderna cylindriskt klubblika, 25—30 = 6—8. Cystider inga.

Fukt. st. i barsskog., på förmultn. stamm. (Mustiala). Sept. 1889.

Bildar tufvor, sammansatta af talrika individer, hvilkas fötter nedtill äro förenade med hvarandra medelst ludd till en tappformig, rotlikt förlängd knippe. Till färgen lik *M. zephira* Fr.; närmast beslägtad med föreg.

189. M. polygramma (Bull.) Fr. Karst. Basidsv. p. 84 form.

Hatten och lamellerna med rödbruna fläckar. Sporerna bredt elliptiska, släta, 9—10 = 6 mmm. Basiderna 30—33 = 7 mmm. Cystider inga. Mellanlagrets hyfer ända till 20 mmm. tjocka.

Bland förmultn. löf (Mustiala park). Okt. 1889.

190. M. lævigata (Lasch.) Fr. Karst. Basidsv. p. 84.

Sporerna elliptiska eller äggrunda, vanligen med en liten spets, 6—9 = 3—5 mmm. Basiderna 28—32 = 6—7 mmm.

193. M. metata Fr. Karst. Basidsv. p. 85.

Sporerna omvändt äggrunda, med en liten sned spets vid basen. Cystider inga. Mellanlagrets hyfer ända till 44 mmm. tjocka.

200. M. amicta Fr. Karst. Hattsv. t. p. 114 form.

Lamellerna hvita.

Barrskog. (Mustiala).

* **M. militaria** Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXIX (Meddel. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 16: 1889, p. 91).

Hatten hinnaktig, i midten n. köttig, trubbig eller med en liten vårta, klocklik, till midten genomskinligt strimmig eller n. fårad, n. klibbig, blekt gråbrun, vid torkning icke eller svagt urbleknande, omkring 1 cm. hög, 1—1,5 cm. bred. Foten pipig, jemntjock, spänd, n. pudrad, snart bar, n. klibbig, vid basen vanligtvis lökformigt uppsvälld och krökt, hyalint blek, torr hvitnande, 4—6 cm. hög, 1,5—2 mm. tjock. Lamellerna n. tättsittande, från foten mot hattens kant jemnt afsmalnande, uppstigande, fastväxta, nedlöpande med en tand, smala (2 mm. breda), hvita, stundom rödbrunfläckiga. Sporerna elliptiska, med oljedroppar, 7—9 = 3 mmm. Basiderna cylindriskt klubblika, 25—30 = 6—7. Cystider inga.

Bränd. mark., bland Cladonier (Mustiala). Sept. och Okt. 1889.

Växer i flockar. Lukten svag, icke behaglig. Skiljd från *M. vulgaris* genom sin konstant klockformiga, mindre klibbiga och större hatt samt sina längre sporer.

Mycenula Karst. Symb. ad. Myc. Fenn. XXIX (Meddel. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 16: 1889, p. 89).

Skild från Mycena företrädesvis genom närvaron af cystider.

180. M. pura (Pers.) Karst.

Sporerna elliptiska, 6—10 = 3—4 mmm. Basiderna 20—26 = 5—6 mmm. Cystiderna uppblåst aflånga eller valsformiga, nedtill bukigt uppsvällda, med tillspetsad bas, 60—90 = 12—18 mmm.

* **M. subexcisa** Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXIX (Meddel. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 16: 1889, p. 90).

Hatten hinnaktig, först klocklikt kullrig, sedan utbredd, trubbig, äldre med uppböjd kant, glatt, n. helt och hållet strimmig, svartgrå, torr askgrå, omkring 2 cm. bred. Foten jemntjock, styf och spröd, glatt, bar, i toppen n. pudrad, blekaktig, 3—4 cm. hög, 2—3 mm. tjock. Lamellerna mot foten utskuret afsmalnade, båglikt nedlöpande, glesa, hvita, blågråaktiga, förenade genom tvärådror. Sporerna äggrunda, med fin uddig bas, 8—10 = 4—6 mmm. Basiderna cylindriskt klubblika, 22—23 = 6—7 mmm. Cystiderna cylindriska eller cylindriskt spolformiga, trubbiga, 60—80 = 7—14 mmm. Mellanlagrets hyfer ända till 30 mmm. tjocka.

Berg. granskog., vid väg. (Mustiala). Okt. 1889.

Hiatula Fr. Nov. Symb. Myc. p. 27.

Hatten m. tunn, hinnlös, bildad n. endast af lamellernas förenade ryggar, utbredd, djupt fårad. Foten broskartad,

hvit eller blek. Lamellerna fria eller vidfästade. Sporerna hvita, aflånga. Cystiderna mer eller mindre utvecklade.

Påminner något om *Coprinus*, men är närmast beslägtad med föreg.

* **H. europæa** Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXIX (Meddel. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 16: 1889, p. 91).

Hatten m. tunn, n. hemisferisk, strållikt veckadt fårad, glatt, bar, gråaktigt blek, med brunsvart eller n. svart vårtformig puckel, 1 cm. bred. Foten trådlik, jemntjock, slät, bar, blek, med borsthårig rotlik förlängning, 10 cm. hög, 1,5 mm. tjock. Lamellerna vidfästade, plana, glesa, hvitaktiga, smala, af utskjutande cystider finhåriga, förenade genom tvärådor. Sporerna äggrundt aflånga, vid basen med en liten udd, släta, i början inneslutande tvänne oljedroppar, 10—13 = 5—6 mmm. Basiderna cylindriskt klubblika, 33 = 8 mmm. Cystiderna framstickande, bukigt nålformiga, 65—80 = 10—14 mmm.

Granskog. (Mustiala). Okt. 1889.

XXIX. Omphalia (Fr.).

* **Omph. oniscoides** Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXIX (Meddel. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 16: 1889, p. 91).

Hatten n. hinnaktig, spröd, kullrig, naflad, stundom konkav med upphöjd kant, glatt, öfverallt strimmig, sotbrun eller gulaktigt blekbrun, urbleknande, gråblek, slät, omkring 2 cm. bred. Foten fylld, jemntjock, glatt, vanligen vågig, trind, rak, brunaktigt blek, nedtill mörkare, omkring 3 cm. hög, 2—3 mm. tjock. Lamellerna fastväxta, n. nedlöpande,

n. glesa, temligen tjocka, i eggen småtandade, först hvitaktiga, sedan bleka eller gråaktigt bleka, omkring 4 mm. breda. Sporerna elliptiskt sferiska eller n. klotrunda, 5—6 = 4 mmm. Basiderna aflångt klubblika, 18—20 = 7 mmm. Cystider inga. Mellanlagrets hyfer ända till 26 mmm. tjocka.

Fukt. st., på gödsel, sällan murken ved. (Mustiala). Okt. 1889.

Utgör en mellanform emellan *Omph. oniscus* och *Omph. grisea*.

* **Omph. albidopallens** Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXVIII (Meddel. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 16: 1888, p. 38).

Hatten n. hinnaktig, kullrig, kretsformig, knapt naflad, genomskinligt strimmig, hyalint hvitaktig eller blekaktig, torr hvitnande, 1 cm. bred. Foten n. pipig, jemntjock, bar, blekaktig, 3—4 cm. hög, 1—1,5 mm. tjock. Lamellerna fastväxta, nedlöpande med en tand, tättsittande, plana, breda (ända till 3 mm.), blekaktiga, i torr väderlek hvitaktiga. Sporerna sferiskt elliptiska, utan oljedroppar, 4—5 = 3 mmm. Basiderna klubblika, 20—30 = 6 mmm. Cystider inga.

På förmultn. Hypnum-arter. (Mustiala). Aug. och Sept. 1888.

Luktlös. Lamellerna baktill m. breda. Närmast beslägtad med *Omph. deflexa* Karst.

* **Omph. cuneifolia** Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXVIII (Meddel. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 16: 1888, p. 37).

Mycket spröd. Hatten n. köttig, ganska tunn, i förstone kullrig, derpå platt, trubbig, torr, glatt, i fuktig väderlek

genomskinligt strimmig, sotbrun, torr sämskfärgad eller hvitblek, 2—5 cm. bred. Foten tät, jemntjock, ofta mot toppen tilltjocknande, trind, stundom upptill hoptryckt, rak eller flerböjd, bar, i toppen klimjölig, vid basen hvitluden, slät, blek, 3—4 cm. hög, 2—3 mm. tjock. Lamellerna fastväxta, glesa, temligen tjocka, breda, bukiga eller mot hattens kant bredare och snedt afstympade, askgråaktiga, stundom förenade genom tvärådror, 6—7 mm. breda. Sporerna elliptiskt sferiska, grönaktigt hyalina, 10—12 = 9—10 mmm. eller 10 mmm. i diam. Basiderna klubblika, 40—45 = 10—12 mmm. Cystider inga.

Skugg. st., på mossbev. mulljord (Mustiala park). Aug. 1888.

Enslig. Luktlös.

* **Omph. cortiseda** Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXVIII (Meddel. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn., 16: 1888, p. 37).

Hatten hinnaktig, kullrig, äldre platt, strållikt strimmig, glatt, blekaktig, torr hvitnande, omkring 2 mm. bred. Foten jemntjock, spänd eller krökt, inympad, lindrigt fjunigt pudrad, hyalin, torr blekaktig, 2—3 mm. lång. Lamellerna fastväxtnedlöpande, mycket glesa, temligen tjocka, få (6), bågböjda, blekaktiga. Sporerna elliptiska eller aflångt elliptiska, med sned spetsad bas, inneslutande en stor oljdroppe, hyalina, 10—11 = 4—6 mmm. Basiderna cylindriskt klubblika, 30 = 6—7 mmm. Cystider inga.

Lefvande stamm. af *Cornus sangvinea* (Mustiala). Okt. 1888.

* **Omph. grisella** (Weinm.?) Karst. Symb. ad. Myc. Fenn. XXIX (Meddel. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn., 16: 1889, p. 92).

Hatten kullrig, i midten nedtrykt, silkesluden, fåradt strimmig, brunaktigt blek, torr hvitnande, 5—7 mm. bred. Foten jemntjock, glatt, i toppen pudrad, vid basen fint borsthårig, blek, med dragning i rökgrått, 1,5 cm. hög, 0,5—1 mm. tjock. Lamellerna (omkring 11) fastväxta, glesa, plana, hvitaktiga. Sporerna äggrundt aflånga, elliptiska eller aflånga, med sned basal udd, 6—10 = 2—4 mmm. Basiderna cylindriskt klubblika, 25—35 = 6—7 mmm. Cystider inga.

Öppna torra backar. (Mustiala). Aug. 1889.

Delicatula Fayod Hist. nat. Agar. p. 313.

Lamellerna vecklika, smala; för öfrigt föga skild från *Omphalia*.

* **D. integrella** (Pers.) Fayod.

Syn. *Omphalia integrella* (Pers.) Fr. Karst. Basidsv. p. 96.

Återfunnen på döende stamm. af buskväxt. i Nystad i början af Sept. 1890.

XXX. Marasmius (Fr.) Karst.

* **M. conocephalus** Karst.

Syn. *Collybia conocephala* Karst. (Hedwigia 1889, p. 363).

Hatten n. köttig, kägellikt klockformig, äldre utplattad, med kägellik, trubbig puckel, fullkomligt glatt, vattenaktigt blekaktig, torr hvitaktigt sämskfärgad och n. glansk, 3—4 cm. bred, i kanten genomskinligt finstrimmig. Foten först märgfylld, sedan pipig, jemntjock, i toppen litet tilltjocknad, upptill lindrigt flockluddigt småfjällig, äldre n. glatt, n. slät,

blekaktig, vid basen merendels fint borsthårig, 6—8 cm. hög, i toppen 6—7 mm. tjock. Lamellerna trubbigt vidfästade, slutligen lossnande, tättsittande, smala (2—3 mm. breda), askgråaktiga. Sporerna elliptiskt sferiska, 4—6 = 3—4 mmm. Basiderna klubblika, 30—35 = 7 mmm. Cystider inga.

Granskogar vid Mustiala.

Luktar af nymalet mjöl.

XXXIV. Russula Fr.

* **R. intermedia** Karst. (Meddel. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 16: 1888, p. 38).

En medelform emellan *R. emetica* Harz. och *R. integra* Linn., skild från den förra genom äggulaktiga lameller och sporer, från den sednare genom sin skarpa smak.

Fugt., skugg. st. vid Mustiala.

XXXV. Hygrophorus (Fr.) Karst.

* **H. pustulatus** (Pers.) Fr. var. **epapillatus** Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXIX (Meddel. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 16: 1889, p. 92).

Hatten trubbig, n. klibbig, utan vårtlik knöl på midten, i fuktig väderlek betäckt af ett fint hvitaktigt stoft med vattenaktiga remnor, enfärgad, sällan med mörkare färgad disk, omkring 2 cm. bred. Foten uppböjd eller flerböjd, tät, slutligen ihålig?, hvit, med hvita, slutligen svartaktiga punktformiga fjäll, omkring 4 cm. hög, 3—5 mm. tjock. Sporerna elliptiska, 6—9 = 3—5 mmm. Basiderna cylindriskt klubblika, 32—38 = 7 mmm. Cystider inga.

Barrskog., på mossbev. bergväggar (Mustiala). Sept. 1889.

XXXVI. Camarophyllus (Fr.) Karst.

374. C. caprinus (Scop.) Karst. Basidsv. p. 133.

Sporerna bredt elliptiska, 6—9 = 4—6 mmm. Basiderna cylindriskt klubblika, 50—60 = 5—6 mmm. Cystider inga.

* **C. Syrjensis** Karst. (Hedwigia 1889, p. 364).

Hatten n. köttig, tunn, kullrig, i midten nedtryckt, glatt, slät, torr, hvitaktig med dragning i kaffebrunt eller smutsigt gulaktig, 3 cm. bred. Foten jemntjock, i öfversta toppen tilltjocknad och ihålig, blekaktig, 4—5 cm. lång. Lamellerna långt nedlöpande, n. glesa, n. greniga, temligen tjocka, mörkbrunaktiga. Sporerna elliptiska eller sferiskt elliptiska, 6 = 3—4 mmm. Basiderna cylindriskt klubblika, 30—40 = 5—6 mmm. Cystider inga.

Barrskog., vid Mustiala.

* **C. obscuratus** Karst. (Hedwigia 1889, p. 364).

Hatten köttig, temligen spröd, kullrig, trubbig, torr, småfjällig, sotbrun eller blekt gulblåaktig med dragning i svart, torr musgrå, med tunn, i början inböjd och slät kant, 3—4 cm. bred. Foten först fylld, sedan ihålig (i toppen ifrån början ihålig), icke jemntjock, merendels nedtill uppblåst, trind eller hoptryckt, flerböjd eller vriden, glatt, hvitblek, midtpå ofta skiftande i sotgrått, slät, spröd, 4—6 cm. hög, 4—8 mm. tjock. Lamellerna fastväxta, med nedlöpande tand eller urbugtadt fastväxta, n. glesa, temligen tjocka, bukiga, hvita eller hvitblåaktiga, 8 mm. breda. Sporerna elliptiska, 7—10 = 3—5 mmm. Basiderna klubblika, 45—50 = 7—10 mmm.

Gräsbev. backsluttn. vid Mustiala.

XXXVII. Hygrocybe (Fr.) Karst.

* **H. vitellina** (Pers.) Karst. Hattsv. I, p. 233.

Hatten brandgult guldgul. Foten slipprig, blekt höggul, vid basen blekare, i toppen stötande i gredelint. Lamellerna blekt äggula.

Barrskog., på öppna backar, bland mossa (Mustiala). Sept. 1889.

392. H. chlorophana (Fr.) Karst. Basidsv. p. 137.

Sporerna sferiskt elliptiska, $6-8 = 3{,}_5-4{,}_5$ mmm. Basiderna cylindriskt klubblika, $35 = 7-8$ mmm. Cystider inga.

XLIII. Volvaria Fr.

408. V. speciosa Fr. var. **sulcata** (n. var.).

Syn. *Volvaria gloiocephala* Karst. Basidsv. p. 143 pr. p.

Hatten klocklik, trubbig, klibbig, glatt, brandgulaktig, med kammlikt fårad kant. Foten tilltryckt småfjällig, af hattens färg, men blekare. Slidan lös. Lamellerna bleka, med dragning i köttrödt.

Vid vägar (Mustiala park).

Tyckes vara en medelform emellan *Volvaria speciosa* Fr. och *V. gloiocephala* (De C.) Fr.

XLIV. Pluteus Fr.

412. Pl. nanus (Pers.) Fr. Karst. Basidsv. p. 145.

Syn. *Pluteus phlebophorus* (Ditm.) Fr. Karst. Basidsv. p. 145.

Sporerna sferiska, släta, grynfyllda, 6 mmm. diam. eller 6 = 5 mmm. Basiderna cylindriskt klubblika, 20—25 = 7—8 mmm. Cystiderna aflånga, elliptiska eller äggrundt aflånga, vanligen kortskaftade, 35—55 = 15—32 mmm.

XLV. Entoloma Fr.

* **Ent. sericellum** Fr. var. **sublutescens** Fr. Karst. Hattsv. I, p. 265 (**lutescens** Henning).

Foten fibrört broskartad, glatt, i toppen pudrad. Lamellerna först hvita, sedan rosenröda.

XLVII. Leptonia Fr.

* **L. melleopallens** Karst. Symb. Myc. Fenn. XXIX (Meddel. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 16: 1889, p. 93).

Hatten n. hinnaktig, kullrig, öfver hela ytan strimmig eller n. fårad, med en liten nafvellik fördjupning eller vårtlik knöl, glatt, n. glänsande, blekt honungsgul, med skiftning i kaffebrunt, omkring 3 cm. bred. Foten fylld, jemntjock, rak, blekt honungsgul, vid basen hvitludén, 7—8 cm. hög, 2 mm. tjock. Lamellerna lossnande fria, n. tättsittande, aflånga, hvitbleka, äldre skiftande i köttrödt eller honungsgult, vanligen med mörkare färgad egg. Sporerna rundadt sexkantiga, med sned udd, 13—15 = 10—11 mmm. Cystider inga.

Barrskog, bland mossa. (Mustiala). Sept. 1889.

* **L. pallens** Karst. (Hedwigia 1890, 176).

Hatten n. köttig, tunn, i början kullrig, sedan plattad, oregelbunden, trubbig, tilltryckt fintrådig eller fintrådigt små-

fjällig, äldre n. glatt, brunblek, 2—2,5 cm. bred. Foten tät, krökt, flerböjd eller skrufvriden, nedtåt afsmalnande, fintrådig, blek, omkring 3 cm. hög och 5 mm. tjock. Lamellerna vidfästade, lossnande, tättsittande, först hvitaktigt bleka, sedan brunaktiga, 3 mm. breda. Sporerna kantigt elliptiska, 9—15 = 5—7 mmm. Cystiderna bukigt spolformiga, med fintaggig spets, 60—70 = 19—22 mmm.

Bar mulljord. (Mustiala).

* **L. euchroa** (Pers.) Fr. Karst. Hattsv. I, p. 275.

Murkn. stubb. af gråal. (Mustiala). Sept. 1889.

XLVIII. Nolanea Fr.

* **N. pallescens** Karst.

Syn. *N. pascua* (Pers.) Fr. * *N. pallescens* Karst. Basidsv. p. 154.

Hatten rostbrunaktigt blekgul, torr gråaktigt gulblek. Sporerna kantigt klotrunda, 10 mmm. i diam.

Var. **procera** Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXIX (Meddel. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 16: 1889, p. 94).

Hatten kägelformig, oftast spetsig, rostbrunt blekgul, torr isabellfärgad och n. glänsande, ända till 8 cm. bred. Foten strimmig, rostbrunaktigt blek, ända till 17 cm. hög, 0,5 cm. tjock. Lamellerna först blekaktiga, sedan rostbrunt gulbleka.

Granskogar, h. o. d. i Tammela.

LIII. Pholiota Fr.

* **Ph. adiposa** Fr. Karst. Hattsv. I, p. 300.

Sporerna elliptiska, släta, höggulaktiga (under mikr.), 6—8 = 3—4 mmm. Basiderna cylindriskt klubblika, 20—25 = 6—7 mmm. Cystider inga.

Stamm. och stubb. af björk. (Mustiala.) Okt. 1889.

Var. **ampla** Karst. (Hedwigia 1889, p. 365).

Hatten köttig, kullrigt platt, stundom i midten nedtryckt, slät, ganska klibbig, höggul, i början spärrfjällig af concentriskt anordnade, ytliga, temligen små, lossnande, höggula eller slutligen rostbrunaktiga fjäll, 10—12 cm. bred, i midten 1 cm, tjock; dess kött mjukt, vattigt, likafärgadt. Foten först fylld, sedan ihålig, jemntjock, rotlikt förlängd, hård, uppböjd, torr, höggul, nedtill rostbrunaktig, spärrfjällig af spridda mörkare färgade fjäll, 10—11 cm. lång, 1—1,5 cm. tjock. Lamellerna fastväxta, tättsittande, tunna, mjuka, först bleka, sedan mörkbrunaktiga (stundom höggulaktiga), omkring 1 cm. breda. Sporerna elliptiska, rostbruna, 7—9 = 4 mmm. Basiderna cylindriskt klubblika, 23—25 = 6—8 mmm. Cystider inga.

Stamm. af asp. (Mustiala.) Sept.

LIV. Flammula Fr.

486. Fl. lubrica (Pers.) Fr. Karst. Basidsv. p. 167.

Sporerna elliptiska, trubbiga, hyalint gulaktiga under mikr., 6—7 = 3—4 mmm. Basiderna cylindriskt klubblika, 22—25 = 6—7 mmm. Cystiderna bukigt spolformiga, 56—60 = 15—17 mmm. Mellanlagrets hyfer ända till 17 mmm. tjocka.

LVI. Cortinarius Fr.

* **C. (Phlegmacium) sobrius** Karst. n. sp. Symb. ad Myc. Fenn. XXX ined.

Hatten köttig, först kullrig, sedan kullrigt platt, trubbig, sällan med upphöjd disk, regelbunden, glatt, slutligen i torr väderlek i ytan upplöst uti inväxt flockludd, klibbig, i början lerfärgad, sedan grågult eller sämskfärgadt kanelbrun, med inrullad, i början otydligt gäddblåaktig kant och hvitt kött, 7—10 cm. bred. Foten tät, slutligen ihålig, jemntjock, vid basen tilltjocknad och merendels flerböjd, fintrådig, hvit eller hvitaktig, 8—11 cm. lång, 2—3 cm. tjock. Slöjan fibrillös. Lamellerna fastväxta, slutligen urnupna, tättsittande, först hvitaktigt gäddblåa, sedan hvitaktiga, slutligen lerfärgadt kanelbruna, ända till 1 cm. breda. Sporerna ovala, stundom oliksidiga, släta, n. höggula, 11—13 = 6 mmm. Basiderna cylindriskt klubblika, 35 = 10 mmm. Cystider inga.

Löf- eller blandskog., på fukt. st. (Mustiala). Aug. 1890.

Närmast förvandt med *Cortinarius largus* Fr. Lukt- och n. smaklös.

* **C. orichalceus** (Batsch.) Fr. Karst. Hattsv. I, p. 322.

Sporerna äggrundt ovala, oliksidiga, sträfva, höggula under mikr., 8—10 = 6—7 mmm., med basal udd. Cystider inga.

Granskog. i Mustiala trakten. Sept. 1889.

520. C. (Phlegmacium) serarius Fr. Karst. Basidsv. p. 187.

Hatten vanligen oregelbunden, 7—9 cm. bred. Foten jemntjock, flerböjd, vanligtvis skrufvriden, vid basen merendels

violettfläckig, 7—10 cm. hög, 1—2 cm. tjock. Sporerna smalt elliptiska eller ovala, gulaktiga under mikr., släta, 7—3 mmm. Basiderna cylindriskt klubblika, 20—6 mmm. Cystider inga.

* **C. (Phlegmacium) instabilis** Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXIX (Meddel. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 16: 1889, p. 95).

Syn. *Cortinarius ignobilis* Karst. (Hegwigia 1889, p. 365).

Hatten köttig, tunn, kullrig, sedan platt, stundom med upphöjd disk, fullkomligt glatt, n. klibbig, slät, i början droppfläckig, knapt hygrofan, brandgulaktigt tegelfärgad, 5—6 cm. bred. Foten fylld, jemntjock eller nedåt n. tilltjocknande, skrufvriden, flerböjd, sällan rak, fintrådigt strimmig, brandgulaktig, 8—9 cm. hög, 1—2 cm. tjock. Slöjan föga utvecklad, smutsigt hvitaktig. Lamellerna urbugtade, n. glesa, brandgult kanelfärgade. Sporerna elliptiskt sferiska, släta, n. höggula under mikr., med basal udd, 6—8=4—7 mmm. Basiderna klubblika, 30—35=7—8 mmm. Cystider inga. Köttet brandgulaktigt, lukt- och smaklöst.

Granskog., bland mossa. (Mustiala). Sept. 1889.

Till utseende lik föreg. (*C. serarius*). Beslägtad med *C. vespertinus* Fr.

538. C. (Inoloma) opimus Fr. Karst. Basidsv. p. 190.

Sporerna ovala, ofta oliksidiga, släta, höggula, 10—13 =6—7 mmm.

* **C. (Inoloma) arenatus** (Pers.) Fr. Karst. Hattsv. I, p. 350. Cook. Illustr. t. 763.

Hatten köttig, med tunn kant, kullrig eller klocklik, trubbig, slät, honungsgul, af inväxta, bruna eller mörkt rödbruna, strållikt löpande trådar strecktecknad, 4—5 cm. bred. Foten tät, klubblikt afsmalnande, ända till slöjan besatt med fintrådiga, täta, n. concentriskt anordnade, kaffebruna fjäll, 6—8 cm. hög, vid basen ända till 3 cm. tjock. Lamellerna urnupna, n. tättsittande, mot foten bukiga, ockragula, äldre mörkare färgade, 6—7 mm. breda. Sporerna elliptiskt sferiska, sträfva, höggula, 6—7=5 mmm. Basiderna cylindriskt klubblika, 25—30=6—7 mmm. Cystider inga.

Barrskog. (Mustiala). Sept. 1889.

553. C. (Inoloma) caninus Fr. Karst. Basidsv. p. 193. Cook. Illustr. t. 765.

Sporerna elliptiskt sferiska eller n. sferiska, höggula (under mikr.), sträfva, 7—8=6—7 mmm. Cystider inga.

* **C. (Dermocybe) uliginosus** Berk. Outl. p. 190. Fr. Hym. Eur. p. 371. Cook. Illustr. t. 851.

Hatten kägellikt klockformig, utbredd, med spetsig puckel, silkesluden, tegelröd, ända till 1 cm. bred, med olivfärgadt gult kött. Foten flerböjd, af hattens färg men blekare, 2—3 mm. tjock. Lamellerna fastväxta, glesa, först gula, sedan skiftande i olivgrönt, slutligen kanelbruna.

Skogskärr. (Mustiala). Aug. 1890.

* **C. (Dermocybe) subcinnamomeus** Karst. (Hedwigia 1889, p. 364).

Hatten n. köttig, kullrigt platt, med bred, spetsig eller trubbig puckel, af inväxta fina trådar silkeshårig, stundom

småfjällig, slutligen n. glatt, torr, n. glänsande, kanelfärgad, 4—6 cm. bred. Foten först fylld, sedan ihålig, jemntjock eller nedtill tilltjocknande, vid basen vanligen uppböjd, tilltryckt fintrådig, med af hyllets lemningar bildade gulaktigt bruna fjäll och kaffebruna bälten, 4—7 cm. hög, 0,5—1 cm. tjock. Lamellerna urnupet fastväxta, lossnande, tättsittande, glanslösa, brandgult kanelfärgade, 4 mm. breda. Sporerna sferiskt elliptiska, släta, höggula (under mikr.), 7—8=6 mmm. Basiderna klubblika, 45=11—12 mmm. Cystider inga. Köttet hvitt, lukt- och smaklöst.

Barrskog., t. a. i Tammela.

* **C. (Dermocybe) colymbadinus** Fr. Icon. t. 155, f. 3. Karst. Hattsv. I, p. 359.

Sporerna ovala, med sned basal udd, n. sträfva, höggula (under mikr.), 9—10=4—5 mmm. Cystider inga.

Barrskog. h. o. d. i Mustialatrakten.

* **567. C. (Telamonia) rusticus** Karst. Basidsv. p. 195.

Tufvad eller enslig, hvitgrå. Hatten i början klocklikt kullrig eller kullrig, derpå utbredd, ofta oregelbunden, slutligen brunaktigt lerfärgad, ända till 10 cm. bred. Foten fylld eller tät, jemntjock, vid basen tilltjocknad, stundom rotlikt förlängd, flerböjd, krökt, sällan rak, ända till 13 cm. lång, i toppen 2, vid basen ända till 4 cm. tjock. Lamellerna 1,5 cm. breda. Köttet hvitaktigt.

* **C. (Telamonia) punctatus** (Pers.) Fr. var. **fuscatus** Karst. Hattsv. I, p. 374.

Hatten n. köttig, först kägellik eller kullrig, sedan utbredd, med trubbig puckel eller trubbig, i början belkädd

med ytligt, ljusgråaktigt, n. spärradt småfjälligt ludd, derpå glatt, mörkbrunt kanelfärgad, i torr väderlek brandgulaktigt kanelfärgad, med likafärgadt kött, 3 cm. bred. Foten först fylld, sedan ihålig, jemntjock, seg, krökt eller flerböjd, öfverallt fintrådig, ut- och invändigt mörkt kanelbrun, urbleknande, 4—5 cm. hög. 4 mm. tjock. Hyllet olivfärgadt brunaktigt, urbleknande, kortvarigt. Lamellerna fastväxta, lossnande, utan nedlöpande tand, n. glesa, breda (4—5 mm.), knapt bukiga, i eggen finnaggade, kanelbruna, med åldern antagande en mörkare färg. Sporerna aflångt elliptiska eller n. elliptiska, släta, höggulaktiga (under mikr.), 9—12=4—5 mmm. Basiderna klubblika, 25—32=8—9 mmm. Cystider inga.

Granskog. (Mustiala). Sept. 1890.

* **C. (Telamonia) psammocephalus** Fr. Karst. Hattsv. I, p. 377. Cook. Illustr. t. 839, f. A.

Blandskog., på bar mulljord. (Mustiala.) Aug. 1889.

* **C. (Telamonia) stemmatus** Fr. Karst. Hattsv. I, p. 379.

Skog. (Mustiala). Aug. 1889.

* **C. (Hydrocybe) firmus** Fr. Karst. Hattsv. I, p. 380.

Sporerna äggrunda, sträfva, med sned basal udd, 10—11 =7—9 mmm., höggula under mikr. Basiderna 40—45= 9—10 mmm.

Löfskog. (Mustiala).

* **C. (Hydrocybe) illuminus** Fr. Karst. Hattsv. I, p. 384. Cook. Illustr., t. 841.

Barrskog. (Mustiala).

599. C. (Hydrocybe) dilutus Fr. Karst. Basidsv., p. 201.

Sporerna bredt elliptiska, n. släta, n. höggula (under mikr.), 7—8 = 4—5 mmm. Basiderna 25—35 = 7—8 mmm. Cystider inga. Hatten 3—4 cm. bred. Foten 7—8 cm. lång, 1 cm. tjock. Lamellerna 4 mm. breda.

* **C. (Hydrocybe) plumbosus** Fr. Karst. Hattsv. I, p. 387.

Hatten n. köttig, med hinnaktig kant, först kullrig, trubbig eller n. pucklig, slät, sedan utplattad, pucklig och skrynklig, i början svartaktigt blyfärgad, sedan mörkbrunt kanelfärgad, vid torkning urbleknande, eller brunaktig med skiftning i violett, ljusgråaktigt fintrådig, mot kanten luddigt fjällig, slutligen öfver hela ytan glatt, 1—4 cm. bred. Foten inuti kaffebrun, med skiftning i violett, urbleknande, i början af hyllets lemningar fintrådig, 5—7 cm. lång, 2—4 mm. tjock. Sporerna bredt elliptiska, n. släta, n. höggula (under mikr.), 7—10 = 5—6 mmm. Basiderna klubblika, 30 = 7 mmm. Cystider inga.

Kärr och sumpmark., bland Sphagnum- och Polytrichum-arter. (Mustiala). Sept. 1890.

603. C. (Hydrocybe) castaneus (Bull.) Fr. * **C. cohabitans** Karst. Basidsv. p. 202 ånyo funnen på gräsbeväxta ställen vid Mustiala i slutet af Sept. 1890.

Är en sjelfständig art, vidt skild från *C. castaneus*. Lamellerna tättsittande, äfven ofta fläcklösa.

* **C. (Hydrocybe) renidens** Fr. Icon. t. 162, f. 1. Karst. Hattsv. I, p. 390.

Hatten glanslös, med kägellik puckel, 4 cm. bred. Lamellerna n. glesa, ockragult brandgulaktiga. Sporerna bredt elliptiska, n. släta, höggulaktiga, 7—8 = 4—6 mmm. Basiderna cylindriskt klubblika, 32—38 = 8—9 mmm. Cystider inga.

Barrskog. (Mustiala). Sept. 1889.

608. C. (Hydrocybe) dolabratus Fr. Karst. Basidsv. p. 203.

Hatten köttig, mot kanten ganska tunn, kullrigt platt, med puckel, slät, glatt, slutligen sprickig, hvitaktigt blek, med brandgult sämskfärgad puckel, 8 cm. bred. Foten trind, nedåt afsmalnande, krökt, glatt, hvit, i toppen 8 mm. tjock. Lamellerna fastväxta, n. glesa, temligen tjocka, bukiga, rostfärgade, 2 cm. breda. Sporerna bredt elliptiska, n. sträfva, höggula (under mikr.), 10—12 = 6—7 mmm. Basiderna 45—47 = 10—12 mmm. Förekommer äfven i björkskogar.

607. C. (Hydrocybe) jubarinus Fr. Karst. Basidsv. p. 203.

Sporerna elliptiska, n. släta, höggulaktiga (under mikr.), 7—10 = 4—5 mmm. Basiderna cylindriskt klubblika, 28—35 = 6—7 mmm. Cystider inga.

609. C. (Hydrocybe) rigens (Pers.) Karst. Basidsv. p. 203.

Sporerna elliptiska, n. sträfva, n. höggula (under mikr.), 8—11 = 4—6 mmm. Basiderna cylindriskt klubblika, 30—35 = 7—8 mmm. Cystider inga.

615. C. (Hydrocybe) detonsus Fr. Karst. Basidsv. p. 204.

Sporerna sferiskt elliptiska, n. släta, höggulaktiga (under mikr.), 7—11 = 5—8 mmm. Basiderna 35 = 10 mmm. Cystider inga.

617. C. (Hydrocybe) obtusus Fr. Karst. Basidsv. p. 205.

Sporerna bredt elliptiska, n. sträfva, höggula (under mikr.), 7—10 = 4—5 mmm. Cystider inga.

618. C. (Hydrocybe) acutus (Pers.) Karst. Basidsv. p. 205.

Hatten 4 cm. bred. Foten ända till 14 cm. hög. Sporerna elliptiska, n. sträfva, höggula (under mikr.), 8—9 = 4—5 mmm. Basiderna 33 = 9 mmm. Cystider inga.

619. C. (Hydrocybe) depressus (Weinm.) Karst Basidsv. p. 205.

Sporerna elliptiska, n. sträfva, n. höggula (under mikr.), 7—8 = 4—5 mmm. Cystider inga.

LVII. Inocybe Fr.

621. In. plumosa (Bolt.) Fr. * **In. abjecta** Karst. Basidsv. p. 207.

I början helt och hållet blek. Foten öfverallt flockluddig, i toppen icke pudrad, 6 cm. hög.

Återfunnen på Syrjääs vid Mustiala i Sept. 1890.

In. curvipes Karst. (Hedwigia 1890, p. 176).

Hatten köttig, tunn, först kullrig, sedan platt, oregelbunden, trubbig, tilltryckt fintrådig eller fintrådigt småfjällig, slutligen glatt, brunblek, 2—2,5 cm. bred. Foten tät, krökt, flerböjd eller skrufvriden, nedtill afsmalnad, fintrådig, blek, omkring 3 cm. hög och 5 mm. tjock. Lamellerna vidfästade, lossnande, tättsittande, först hvitbleka, sedan kaffebrunaktiga, 3 mm. breda. Sporerna kantigt elliptiska, 9—15=5—7 mmm. Cystiderna bukigt spolformiga, i toppen fintaggiga, 60—70=19—22 mmm.

Bar mulljord. (Mustiala).

* **In. inconcinna** Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXIX (Meddel. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 16: 1889, p. 99).

Hatten n. köttig, tunn, kullrigt platt, trubbig eller med en n. puckelformig upphöjning på midten, slät, glatt, inväxt fintrådigt, blek, med dragning i rost- eller kaffebrunt, 2—3 cm. bred. Foten tät, jemntjock, flerböjd, n. fintrådig, blekaktig, i toppen hvitpudrad, omkring 4 cm. hög, 2—4 mm. tjock. Lamellerna urbugtadt fastväxta, tättsittande, först olivfärgadt bleka, sedan rostbrunaktiga, i eggen luddigt naggade och blekare. Sporerna elliptiska, vanligen oliksidiga, inuti gryniga, höggula (under mikr.), 8—13=5—6 mmm. Cystiderna bukigt spolformiga, i toppen fintaggade, 60—65=14—17 mmm.

Barrskog. (Mustiala på Syrjääs). Aug. 1889.

Luktlös. Köttet hvitt.

* **In. confusa** Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXVIII (Meddel. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 16: 1888, p. 39).

Hatten köttig, kägellikt klockformig, äldre utbredd och pucklig, glatt, med i långslöpande trådar upplöst hud, n. sprickig, brandgult eller rostbrunt gulaktig eller dadelbrun, ända till 9 cm. bred. Foten tät, fast, n. glatt, trind, stundom vid basen lökformigt uppsvälld, i toppen n. bar, blekaktig, ända till 12 cm. hög, 1 cm. tjock. Lamellerna tättsittande, bukiga, först blekt gulaktiga, sedan blekt olivfärgade. Sporerna elliptiska eller n. njurformiga, med m. trubbiga ändar, släta, dropplösa, blekgulaktiga (under mikr.), 10—12 = 6 mmm. Basiderna klubblika, 38—40 = 12 mmm. Cystiderna uppblåst klubblika, 40 = 14—18 mmm.

Löf- och blandskog. h. o. d. omkring Mustiala.

* **In. flavella** Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXIX (Meddel. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 16: 1889, p. 100).

Hatten n. köttig, spetsigt kägellik, äldre utbredd med spetsig puckel, n. glänsande, 2—3 cm. bred. Foten tät, jemntjock, flerböjd, i toppen hvitluddig, hvitgulaktig, omtrent 3 cm. hög, 4 (vid basen 5) mm. tjock. Lamellerna vidfästade tättsittande, hvitgulaktiga, sluttligen n. olivfärgade, i eggen blekare och luddnaggade. Sporerna aflånga, med mycket trubbiga ändar, n. cylindriska, 12—14 = 4—6 mmm. Basiderna cylindriskt klubblika, ljusgulaktiga eller hyalina, 25—30 mmm. långa. Cystiderna knippevis förenade, cylindriska, i toppen klubblika, stundom nedtill bukiga, 60—90 = 8—14 mmm.

Barrskog. (Mustiala vid Särkjärvi). Aug. 1889. Funnen af Elis Karsten.

Synes vara nära beslägtad med *In. injuncta* Britz.

636. In debilipes Karst. Basidsv. p. 211, Icon., III, f. 62 är otvifvelaktigt identisk med *In. scabella* Fr. Jemf. härom Symb. ad. Myc. Fenn. XXIX, p. 101.

In. scamba (Fr.) Karst.

Syn. *Flammula scamba* Fr. Karst. Basidsv. p. 168. Cook. Illustr., t. 449.

Hatten trubbig, glatt, torr, mot kanten silkesluden. Basiderna 22 = 9 mmm.

LVIII. Clypeus Britz.

* **Cl. subrimosus** Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XVIII (Meddel. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 16: 1888, p. 38).

Hatten först kägellikt klockformig, sedan plattad, med kägellik puckel, ofta vågbräddad, jemn och slät, glatt, äldre med uti längslöpande fina trådar upplöst hud, slutligen sprickig, dadelfärgad eller blekt rostbrunt ockragul, 2—3 cm. bred. Foten tät, jemntjock, trind, vanligen flerböjd, med kantadt lökformig bas, glansk, glatt, öfver hela sin yta pudrad, hvit, ogenomskinlig, 5—6 cm. lång, 3—4 mm. tjock. Lamellerna fria eller n. vidfästade, föga bukiga, mot foten mycket afsmalnade, i början hvitaktiga, sedan lerfärgade, slutligen kaffebrunaktiga. Sporerna sferiska eller n. elliptiska, olikformigt stjernlikt taggiga, ljust höggulaktiga (under mikr.),

13—14 = 10—11 mmm. eller 10—12 mmm. diam. Basiderna klubblika, 30—42 = 14 mmm. Cystiderna spolformiga, i toppen i förstone fintaggig, 65—95 = 14—20 mmm.

Gräsbev. backsluttning i Mustiala park. Sept.

Köttet hvitt, smak- och luktlöst. Till form och färg lik *Inocybe confusa* Karst., men mycket mindre än denna.

LIX. Hebeloma Fr.

652. H. truncatum (Schaeff.) Fr. Karst. Basidsv. p. 217.

Sporerna äggrunda eller ovala och oliksidiga, höggulaktiga (under mikr.), 10—13 = 5—7 mmm. Basiderna cylindriskt klubblika, 30—35 = 7 mmm. Cystider inga.

Anträffad äfven i Mustiala i Sept. 1889.

* **H. mentiens** Karst. (Hedwigia 1889, p. 364).

Hatten köttig, utom i midten tunn, seg, kullrigt platt, med vinkligt nedböjd kant, slät, glatt, torr, sämskfärgadt gul, vid torkning antagande en brandgulaktig anstrykning, 4 cm. bred. Foten ihålig, jemntjock, i öfversta toppen tilltjocknad, fibrös, seg, flerböjd, glatt, upptill fint pudrad, hvit, 6—7 cm. lång, i toppen n. 1 cm. tjock. Lamellerna urnupna eller fastväxta, nedlöpande med en tand, n. tättsittande, mycket breda, n. kägellikt segmentformiga, ända till 1 cm. breda, temligen tunna, hvita, vid torkning gulnande. Sporerna elliptiska, släta, höggula (under mikr.), 6—7 = 3—4 mmm. Basiderna cylindriskt klubblika, 28—32 = 6—7 mmm. Cystider inga.

Granskog. (Mustiala).

Står närmast föreg. Luktlös.

657. H. deflectens Karst. Basidsv. p. 218 är en form af *Naucoria conspersa.*

LX. Naucoria Fr.

* **N. triscopus** Fr. Monogr. I, p. 375. Hym. Eur. p. 259. Icon., t. 124, f. 3.

Syn. *Simocybe triscopus* Karst. Hattsv. I, p. 426.

Sporerna ovala, sällan elliptiska, släta, höggulaktiga (under mikr.), 7—9 = 4—6 mmm. Cystider inga. Mellanlagrets hyfer höggulaktiga.

Murken alved. (Mustiala). Sept. 1890.

LXX. Psilocybe Fr.

* **Ps. mutabilis** Karst. Symb. Myc. Fenn. XXIX (Meddel. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 16: 1889, p. 101).

Hatten n. hinnaktig, i midten n. köttig, seg, kullrig, i fuktig väderlek vattenaktigt umbrabrun, i torr brandgulaktig, slutligen n. höggul, glatt, omtrent 4 cm. bred. Foten ihålig, styf och spröd, jemntjock, företrädesvis nedtill stötande i rostbrunt, hvitaktigt silkesluden, slutligen n. glatt, 4—5 cm. hög, 4 mm. tjock. Lamellerna fastväxta, tättsittande, askgråaktiga, slutligen kaffebruna, torra, 6—7 mm. breda. Sporerna elliptiska, understundom oliksidiga, rostbrunaktiga och genomskinliga (under mikr.), 7—10 = 3—4 mmm. Basiderna cylindriskt klubblika, 5—6 mmm. tjocka. Cystider inga.

Skogskärr, på förmultnade stammar i Mustiala trakten. Sept. 1889.

Tufvad. Formen och förändringarne i färgen erinra om *Pholiota mutabilis*.

LXXI. Psathyra Fr.

* **Ps. solitaria** Karst. Symb. ad. Myc. Fenn. XXIX (Meddel. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn., 16: 1889, p. 102).

Hatten n. köttig, klocklik, äldre utbredd, glatt, umbrabrun, torr blekt sämskfärgad, med genomskinligt strimmig kant?, 3—4 cm. bred. Foten pipig, jemntjock, hvitaktig, fintrådig, vid basen hvitluden, 6—7 cm. hög, 4—5 mm. tjock. Sporerna elliptiska, mörkbruna och n. genomskinliga (under mikr.), 6—7 = 3 mmm. Basiderna 15 = 7 mmm. Cystiderna bukigt spolformiga, 30—36 = 10 mmm. Mellanlagrets hyfer ända till 30 mmm. tjocka.

Sphagnum moss. i närheten af Mustiala. Sept. 1889.

* **Ps. pallens** Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXIX (Meddel. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn., 16: 1889, p. 102).

Hatten n. hinnaktig, först klockformigt kullrig, sedan kullrig, slät, torr ofta skrynklig, beströdd med fina skimrande stoftpartiklar, bar, hvitblek (i torr väderlek), 1,5—2 cm. bred. Foten fylld, jemntjock, rak, bar, blekaktig eller blekaktigt hyalin, 4—6 cm. lång, 1—2 mm. tjock. Lamellerna n. fastväxta, uppstigande, n. tättsittande, bukiga, askgråaktiga, i eggen

rosenröda, 2—3 mm. breda. Sporerna elliptiska, sotbruna och n. genomskinliga (under mikr.), 10—13 = 6 mmm. Basiderna uppbläst klubblika, 18—25 = 12—13 mmm. Cystiderna spolformiga, bara, 60—65 = 11—13 mmm.

Skogsbackar, på bar sandblandad mulljord. (Mustiala). Sept. 1889.

LXXII. Deconica W. Sm.

758. D. atrorufa (Schaeff.) W. Sm. Karst. Basidsv. p. 251.

Hatten platt, vid torkning hvitnande, med fårad kant, omkring 1 cm. bred. Sporerna elliptiska eller äggrunda, blekt sotbruna (under mikr.), 7—9 = 4—5 mmm. Basiderna cylindriskt klubblika, 25 = 7 mmm. Cystider inga.

LXXIV. Panaeolus Fr.

* **P. subfirmus** Karst. (Hedwigia 1889, p. 365).

Hatten n. köttig, temligen fast, först kullrig, sedan platt, i midten nedtryckt, n. pucklig, och småskrynklig, slät, glatt, glansk, blekaktig, ofta rundt kring kanten med ett sotbrunt ringformigt bälte, inuti hvit, 4—6 cm. bred. Foten pipig, styf och spröd, n. jemntjock eller från toppen småningom afsmalnande, flerböjd, glatt, blekaktig, i toppen finluddigt fjällig, 6—7 cm. lång, i toppen 4—5 mm. tjock. Lamellerna vidfästade, nedlöpande med tand, eller fastväxta, lancettlika, svarta, omkring 3 mm. breda. Sporerna ovala, sotbruna och n. genomskinliga (under mikr.), 12—14 = 7—9 mmm.

Gödslad jord, h. o. d. i Tammela.

Ofta tufvad. Nära förvandt med *P. papilionaceus*; möjligen endast en form af densamma.

LXXIX. Coprinus (Fr.) Karst.

797. C. plicatilis (Curt.) Fr. Karst. Basidsv. p. 265.

Hatten blåaktigt askgrå, med nedtryckt, dadelbrun disk.

Fam. II. *Polyporineae.*

XCIV. Solenia Hoffm.

* **S. stipitata** Fuck. * **S. connivens** Karst. (Hedwigia 1890, p. 270).

Piporna ljusgråa eller blekt kaffebrunaktiga, torra hjortgåa, med i fuktig väderlek kretsformig, hopsnörpt och hvitluddig mynning. Sporerna aflångt elliptiska, 9—12 = 5 mmm. För öfrigt n. lik hufvudformen.

Askved. (Mustiala park.)

XCIX. Bjerkandera Karst.

* **Bj. cinerata** Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXIX (Meddel. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 16: 1889, p. 103).

Syn. *Bjerkandera tephroleuca* Karst. Basidsv. p. 297, vix Fr.

Hatten köttigt seg, torr korkartadt vedhård, utan bälten, företrädesvis mot basen n. borsthårigt smågropig eller rynkig, n. glatt, gråblek, baktill utbredd, inuti fibrös, hvit och med otydliga bälten, vanligtvis sammanflytande, 3—6 cm. bred, vid basen 2—3 cm. tjock. Porerna m. små, runda eller flerböjda, hvita, grunda (2—3 mm. djupa). Sporerna cylindriska, raka eller böjda, 2—3 = $0,_5$—1 mmm. Hyferna 2—4 mmm. tjocka.

Granved. (Mustiala).

* **Bj. alborosea** Karst. (Hegwigia 1889, p. 366).

Hatten köttigt fibrös, seg, elastisk, kullrigt platt, n. tresidig, half, stundom vid basen utbredd och sammanväxande, utan bälten, hvitluden, inuti blekt rosenröd, 1—2 cm. tjock. Porerna olikformiga, oftast runda, temligen djupa (4—5 mm.), rosenröda. Sporerna förlängda, böjda, 3 = $0,_5$—1 mmm.

Tallstubb. (Pisparisti skog vid Åbo).

* **Bj. colliculosa** Karst. (Hedwigia 1890, p. 177).

Hatten köttigt fibrös, fast, half, njurformig eller aflång, vanligtvis olikformig, n. tresidig, kullrig, undertill kullrig eller platt, hinnlös, med små gropar och upphöjningar, utan bälten, med likafärgad, trubbig kant, 5—6 cm. bred. Porerna ganska små, n. runda eller förlängda, slutligen ofta flerböjda, med tandade mellanväggar, låga (2—3 mm. djupa). Sporerna aflånga, 4 - 5 = $1,_5$—2 mmm.

Stammar af gråal. (Mustiala).

Temligen lik *Bj. trabea,* men mycket fastare, fullkomligt hvit, med trubbig kant och ganska bitter smak.

* **Bj. simulans** Karst. (Revue mycol. 1888, p. 73). (Meddel. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 16: 1888, p. 20). Icon. III, f. 64.

Mycket tegellagd. Hatten köttig, seg, half, tresidig, oregelbunden, slät, glatt, utan bälten, blekaktig eller hvit, torr n. rostbrunaktig, inuti hvit, 1—3 cm. bred. Porerna ganska små, runda, olikformiga, först bleka, sedan stötande n. uti rostbrunt, bara, med tunna, sargade mellanväggar. Sporerna cylindriska, böjda, färglösa, 4—5 = 1—1,5 mmm.

Granbark. (Vasa). Maj 1864.

Till formen fullkomligt äfvenstämmande med *Inonotus radiatus* (Sow.) Karst.

C. Hansenia Karst.

883. H. hirsuta (Wulf.) Karst. Basidsv. p. 304.

Sporerna aflånga eller cylindriska, n. böjda, 4—6 = 1—2 mmm.

CI. Fomitopsis Karst.

891. F. connata (Weinm.? Fr.) Karst. Basidsv. p. 307.

Är en fullkomligare utvecklad form af *Polyporus obducens* Pers. Myc. Eur. 2, p. 104 samt bör på grund af prioritets lagen benämnas *Fomitopsis obducens* (Pers.).

CIII. Lenzites (Fr.) Karst.

899. L. betulina (Linn.) Fr. Karst. Basidsv., p. 310.

Sporerna cylindriska, 7—9 = 2 mmm.

CXVIII. Trametes (Fr.) Karst.

* **Tr. contigua** (Pers.?) Karst.

Syn. *Boletus contiguus* Pers. Syn. p. 544?
Polyporus contiguus Fr. Syst. Myc. I, p. 378. Hym. Eur. p. 571?
Poria contigua Karst. Hattsv. II, p. 82. Basidsv. p. 339.
Fomes tenuis Karst. (Fung. Gallici exs. Cent. XL). Icon. II, f. 58 (forma pileata).

Hatten korkartad, vid basen mer eller mindre utbredd, n. tresidig, platt eller kullrig, långsträckt, mycket ofta helt och hållet upp- och nervänd, mycket tunn, smågropig och fårad, först rostfärgad, derpå mörkbrun, med n. filtluden och brandgulaktigt rostfärgad kant, inuti rostbrun. Porerna små eller temligen vida, runda, rostfärgade, inuti beströdda med ett gråblått stoft, med hela, trubbkantade mellanväggar, 2—4 mm. djupa.

Tall- och granved, h. o. d. i södra Finl.

* **Tr. inaeqvalis** Karst. (Hedwigia 1890, p. 177).

Hatten i början knölformig, okantad, derpå n. hofformigt dynlik, tjock, fårad, utan bälten, med tunn filtluddig,

tilltryckt brandgulaktigt kanelfärgad beklädnad, äldre glatt, ljusgråaktig, slutligen svartnande, glanslös, med sammanväxt ojemn hud, korkartadt, mycket hårdt, rostbrunt kött och mycket trubbig kant. Porerna ganska små, plana, runda eller aflånga, olikformiga, låga, kanelfärgade, med tjocka mellanväggar. Sporerna sferiska, hyalina, 5—7 mmm. i diam.

Stammar af gråal. (Mustiala).

CXX. Poria (Hill.) Karst.

* **P. separabilis** Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXV (Meddel. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 16: 1888, p. 21).

Fruktkroppen utbredd, undertill glatt, okantad, torr sprickfull, med likafärgad omkrets. Porerna mycket små, runda, likformiga, med mycket tunna mellanväggar, omkring 0,4 mm. djupa, n. kaffebruna, lätt lossnande från det mycket tunna, mjuka, bleka eller hvitaktiga, vid underlaget mycket löst fästade underlagret.

Slät björkbark. (Tammela).

Fam. III. *Hydnaceae.*

CXXXIII. Sarcodon Qvél.

* **S. maximus** Karst.

Syn. *S. squamosus* (Schaeff.) * *maximus* Karst. (Hedwigia 1889, p. 366).

Hatten köttig, ganska mjuk, n. svampig, kullrigt platt, vanligen oregelbunden, med nedtryckt disk, fullkomligt glatt,

rödbrunaktigt blek, slutligen i ytan sprickig och rödbrun, med dragning i kaffebrunt, ända till 22 cm. bred, med hvitaktigt, mildt, 2—3 cm. tjockt kött. Foten nedåt afsmalnande, gråhvit, vid basen hvitaktig, glatt, 7—8 cm. hög, ända till 4 cm. tjock. Taggarne nedlöpande på foten, först hvitgråa, sedan brungråa, 2—3 cm. långa. Sporerna sferiska eller n. sferiska, vårtiga, ljust höggulaktiga (under mikr.), 5-6 = 4—5 mmm. eller 5—6 mmm. i diam.

Blandskog. (Valkjärvi nära Mustiala.) Aug. 1889.

CXL. Kneiffia Fr.

* **Kn. latitans** Karst. Icon. p. 7, f. 73.

Syn. *Corticium latitans* Karst. (Revue myc. 1888, p. 74).

Fruktkroppen utbredd, inväxt, vidfästad, i början betäckt af underlagets bark, okantad, mycket tunn, n. hinnaktig, gulaktigt hvit, slät, torr sprickig, med temligen tättsittande, borstlika, mycket små papiller, i omkretsen byssusartad, hvit. Sporerna aflånga eller elliptiskt aflånga, räta eller n. böjda, med tvänne oljdroppar eller en otydlig led, 9—12=4—5 mmm. Basiderna cylindriskt klubblika, 30—40 =6—8 mmm. Cystiderna cylindriska, framstickande, småvårtiga, omkring 90=12 mmm.

Döda grenar af rönn. (Mustiala). Oct.

Fam. IV. *Telephoraceae.*

Clavulina Schroet. Pilz. p. 442 (Krypt. Flor. von Schlesien).

* **Cl. odorata** Karst. Symb. ad. myc. Fenn. (Meddel. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 16: 1889, p. 103).

Fruktkroppen köttig, mycket grenig, sämskfärgadt blek, torr kanelfärgad, doftande, 5—6 cm. hög. Bålen mycket kort, hvitluden. Grenarne klynnedeldta, n. bågigt böjda, sammantryckta, upptill utvidgade, släta, de öfversta tandformiga och mjukare. Sporerna sferiska, med basal udd, grönaktigt hyalina (under mikr.), släta, 5—7 mmm. i diam.

Granskogar, bland mossa. (Syrjääs vid Mustiala). Sept. 1866.

CXLVI. Clavariella Karst.

1096. Cl. eumorpha Karst. Basidsv. p. 388 är en form af följande.

1101. Cl. svecica (Fr.) Karst. Basidsv. p. 389.

Fruktkroppen sämskfärgadt blek, med dragning i köttrödt, slät, af bitter smak. Sporerna elliptiska eller aflångt elliptiska, med snedt afsmalnad bas, hyalina (under mikr.), ockragula, gryniga, 7—8 = 3—4 mmm.

1100. Cl. fennica Karst. Basidsv. p. 389.

Seg, omkring 9 cm. hög och 6 cm. tjock. Bålen temligen tjock (1—2 cm.), först hvitaktig, sedan blekaktig eller

höggulaktigt blek, vid basen n. hvitluden. Grenarne mycket greniga, klynnedeldta eller n. kransställda, n. jemntjocka, trinda, släta eller skrynkliga, täta, ljust höggula; smågrenarne oregelbundet kransställda eller klynnedeldta, n. jemntoppade, trinda eller hoptryckta, raka, ofta vid basen bågböjda, upptill tilltjocknade, släta eller med otydliga longitudinella rynkor, höggula, i toppen trubbiga och lifligt höggula, med korta, trubbiga tänder. Köttet blekt, vid brytning ljust violett, vid torkning mörkbrunaktigt eller violett sämskfärgadt, ganska bittert, luktlöst. Sporerna aflånga eller förlängdt spolformiga, ljust höggulaktiga (under mikr.), med oljdroppar eller gryn, 10—20=4—6 mmm. Basiderna klubblika, omkring 60=7—9 mmm.

Stereophyllum Karst. Fung. in Bras. a Edv. Vainio lecti (Hedwigia 1889, p. 191).

Syn. *Stereum* Fr. II. *Pleuropus* Fr. Epicr. p. 546.

Fruktkroppen läderartad, spad- eller solfjäderlik, plattad, hudlös, mot basen afsmalnande till en mer eller mindre utvecklad fot. Fruktlagret beklädande fruktkroppens ena (undre) sida, slätt. Cystider inga. Sporerna färglösa.

* **St. boreale** Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXIX (Meddel. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 16: 1889, p. 104).

Hatten läderartadt hinnaktig, mjuk, konkav, half, njurlik, sällan hel och trattlik, med strålformigt löpande gropar eller fåror, n. silkesluden, hvit, i midten kaffebrunaktig, med fransad kant och slätt eller smårynkigt, hvitt fruktlager, 5—8 mm. hög. Foten lateral, sällan central vertikal, jemntjock, rak, glatt, hvit, 0,5—1 cm. hög. Sporerna elliptiska, hyalina,

1—0,5 mmm. Hyferna hyalina eller mycket blekt sotbruna, omkring 2 mmm. tjocka.

Öppen sandmo, bland och på Polytrichumarter. (Mustiala). Sept. 1889.

CLI. Cyphella Fr.

* **C. eumorpha** Karst. (Hedwigia 1890, p. 271).

Fruktkropparne spridda, n. hinnaktiga, kruslika eller omvändt klockformigt cylindriska, med hopsnörpt mynning, fotlösa, bleka, hvitluddiga, med slät, blek disk, 1—2 mm. breda. Sporerna elliptiskt aflånga, räta, dropplösa, 7—8 = 3—4 mmm. Basiderna cylindriskt klubblika.

Aspved. (Mustiala). Sept. 1890.

Håren flerböjda, oledade, enkla, n. sträfva, 3—5 mmm. tjocka, med trubbig spets.

* **C. terrigena** Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXV (Meddel. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 16: 1888, p. 21). Icon. III, f. 79.

Fruktkroppen hinnaktig, klocklik, understundom med mycket kort fot, slät, n. hvit, hvitfjunig, 0,2—0,3 mm. hög. Fruktlagret slätt, gulaktigt hvitt. Sporerna elliptiskt sferiska, 6—7 = 5—6 mmm. Basiderna n. klubblikt cylindriska, 20—25 = 4—5 mmm. Cystider inga.

Bar jord. (Mustiala park). Jul. 1869.

CLVIII. Corticium (Fr.) Karst.

* **C. calotrichum** Karst. (Revue Myc. 1888, Avril). (Meddel. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 16: 1888, p. 21). Icon. III, f. 71.

Fruktkroppen aflång eller utbredd, fastväxt, okantad, undertill tilltryckt fintrådig, i omkretsen byssusartad, slutligen hinnaktig, n. lossnande och n. glatt. Mycelet sammanväfdt af greniga, ledade, hvita, 6—12 mmm. tjocka hyfer med rundadt trubbig spets. Fruktlagret tunnt, vaxartadt, slätt, helt, sällan vid torkning sprickigt, hvitaktigt sämskfärgadt eller smutsigt höggulaktigt. Sporerna sferiska, mjuka, höggulaktigt hyalina, sparsamma, 6—10 mmm. i diam. Cystider inga.

Gammal bark af gråal i Mustialatrakten. Aug.—Nov.

* **C. oosporum** Karst. (Hedwigia 1890, p. 270) är en form af *C. granulatum*.

* **C. pertenue** Karst. (Hedwigia 1890, p. 270).

Fruktkroppen förlängdt utbredd, fastklibbad, vaxartad, ganska tunn, glatt, bar, blekt gulblåaktigt eller smutsigt kalkfärgad, vid torkning stundom skiftande n. i gult, i omkretsen likartad. Sporerna elliptiska, mycket trubbiga, oftast n. böjda, med sned basal udd, färglösa, i början inuti gryniga, derpå med 1—2 oljdroppar, 9—11 = 5—7 mmm. Basiderna cylindriskt klubblika, med 4 sterigmer, 30—38 = 7 mmm. Cystider inga.

Tallstockar vid Mustiala.

Hyferna greniga, ledade, tunnväggiga, intrasslade, korta. Närmast beslägtad med *C. calceum*, ifrån hvilken den skiljer sig bland annat genom större, elliptiska sporer och sammanhängande (icke sprickigt) fruktlager.

42. C. laeve Pers. Karst. Basidsv. p. 410.

Var. **triviale** Karst.

Syn. *Corticium confluens* Fr. Var. *triviale* Karst. (Revue Myc. 1888, Avril) (Meddel. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 16: 1888, p. 21).

Fruktkroppen utbredd eller kretsformig, fastklibbad, okantad, i omkretsen i förstone n. fransled, hvit, slutligen n. glatt. Fruktlagret vaxartadt, hårdnande, slätt, helt, mycket sällan i torrt tillstånd sprickigt, blekt eller grått gulblått, torrt hvitaktigt sämskfärgadt eller höggulaktigt, bart. Sporerna sferiska eller n. sferiska, hyalint höggulaktiga eller n. färglösa, 6—9 mmm. i diam. eller 7—9 = 6—8 mmm.

Åtskilliga löfträds bark eller ved, a. (Nyl.—Lapl.).

Var. **subcalceum** Karst.

Syn. *Corticium confluens* Fr. Var. *subcalceum* Karst. (Revue myc. 1888, Avril). (Meddel. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 16: 1888, p. 22).

Fruktkroppen kretsformig eller utbredd, sammanflytande, fastklibbad, okantad, i omkretsen likartad eller i början mycket fint byssusartad och likafärgad. Fruktlagret vaxartadt, hårdnande, slätt, helt eller oftare sprickigt, bart, hvitaktigt

Sporerna sferiska, hyalint höggulaktiga eller n. färglösa, sparsamma, 6—9 mmm. i diam.

Bark af björk. (Tammela).

Skild från var. *padina* Karst. genom hvitare, merendels sprickigt fruktlager och likartad, likafärgad omkrets.

CLIX. Xerocarpus Karst.

* **X. cacao** Karst. (Hedwigia 1890, p. 271).

Fruktkroppen förlängdt utbredd, hårdt fastväxt, grusartadt, glatt, bar, chokoladfärgad, i omkretsen likartad. Sporerna aflånga, merendels böjda, släta, dropplösa, 4—6 = 1,5—2,5 mmm. Cystider inga.

Tallstock. (Mustiala).

CLXVII. Diplonema Karst. ändras till **Amphinema.**

CLXXXIV. Hypochnus (Fr.) Karst.

* **H. nigrescens** Karst. (Hedwigia 1889, p. 366).

Fruktkroppen utbredd, köttig, mjuk, tunn, knölig, svartaktig, betäckt af ett rostbrunaktigt askgrått mjöligt öfverdrag, bildadt af lossnade sporer, i omkretsen likartad. Sporerna sferiska eller n. sferiska, fintaggiga, ljust sotbruna (under mikr.), 7—10 = 6—8 mmm. eller 6—8 mmm. i diam. Hyferna färglösa, ledade.

Sandblandad mulljord. (Mustiala). Funnen af Onni Karsten.

Fam. V. *Tremellineae.*

CLVII. Naematelia Fr.

216. N. encephala (Willd.) Fr. Karst. Basidsv. p. 445

Sporkrna först klotrunda, sedan päronformigt klotrunda, 12—16 = 10 mmm. eller 9—10 mmm. i diam. Basiderna klotrunda, hyalina, 15—19 mmm. i diam.

Ulocolla Bref. Untersuch. VII, p. 95. Sacc. Syll. VI, p. 777.

Syn. *Tremella* (Dill.) Fr. pr. p.

Exidia Fr. Karst. Basidsv. pr. p.

Fruktkroppen dynlikt kullrig, vindadt vågig, veckad, eller delad i bladlika flikar. Basiderna klotrunda, gul- eller brunaktiga. Sporerna först klotrunda, sedan äggrunda, slutligen njurformiga och enledade.

Ul. saccharina (Fr.) Bref. Untersuch. VII, p. 95, t. VI f. 1.

Syn. *Exidia saccharina* Fr. Karst. Basidsv. p. 449.

Sporerna slutligen njurformiga, 10—12 = 4—6 mmm.

Ul. foliacea (Pers.) Bref. Untersuch. VI, p. 98 t. VI, f. 2.

Syn. *Exidia foliacea* (Pers.) Karst. Basidsv. p. 449.

Ul. nigrescens (Fr.) Karst.

Syn. *Exidia nigrescens* Karst. Basidsv. p. 449.

CLXXXIII. Dacryomyces Nees.

* **D. radicellatus** Karst. (Hedwigia 1890, p. 178).

Fruktkroppen gelatinös, kullrigt platt, slät eller n. vågig, med ett rotlikt utskott, undertill hvitfjunig, höggul, omtrent 1 cm. bred. Sporerna aflånga, mot basen krökta, ljust höggulaktiga. 7—9 ledade, 27—31 = 11—13 mmm.

Björkstammar, nära Mustiala.

SNÖ- OCH ISFÖRHÅLLANDENA

I

FINLAND

ÅR

1890

AF

AXEL HEINRICHS.

Det är ett jämförelsevis bredt bälte, sträckande sig på bägge sidorna om äkvatorn, för hvars inbyggare snön är en okänd företeelse. Gränslinierna för de områden på norra och södra halfkloten, inom hvilka snöfall i medeltal förekomma hvarje vinter, åtfölja i sina hufvuddrag 40. parallelcirklarna. På norra halfklotet går denna gränslinie likväl i södra delen af Asien och i Nordamerika ända ned till 30° n. lat., och på södra halfklotet bildar åter Sydamerika kring Andernas bergskedja ända upp till 8. breddgraden ett skarpt utsprång från gränslinien. Äkvatorialgränserna för snöfall d. v. s. de yttersta gränserna, inom hvilka snöfall någon gång blifvit iakttagna, gå parallelt med de nyss nämda gränslinierna, omkring 5° närmare äkvatorn.[1]

Alla de trakter på norra halfklotet, hvilka däremot täckas af snö och is för en längre tid af året och där vintern får sin säregna prägel just genom snöns och isens förekomst, äro belägna norr om 45° n. lat. Norr om denna gränslinie betäckes marken inom stora områden hvarje vinter af ett snölager af längre eller kortare varaktighet och öfver floder, sjöar och innanhaf slår kölden sina bryggor. Den stigande vårsolen frigör sedan åter naturen från vinterns bojor, hvilka dels bortsmälta dels fördunsta. Öfverallt vinna våren och sommaren

[1] *Fischer, H.* — Die Aequatorialgrenze des Schneefalls. (Enligt den arbetet åtföljande kartan).

dock ej seger. Mot de jättelika höljen af evig snö och is, hvilka, såvidt kändt, vid polerna famna jordklotet, och mot gletscherna uti de höga fjälltrakterna sänder solen förgäfves sina strålar. På Grönland, Spetsbärgen, i norra delen af Novaja Semlja och i alla trakter på södra halfklotet söder om 55° s. lat. finnas ofantliga is- och snömassor, hvilka sommarvärmen ej förmår smälta och från hvilkas utlöpare till hafven stora stycken afskilja sig och simma ut på oceanerna såsom isberg.

Under alla dessa former och förhållanden måste snö och is utöfva ett mäktigt inflytande på temperaturen, luftens fuktighetshalt m. fl. meteorologiska element. Det är nämligen tydligt att vid snöns och isens bildande och försvinnande stora värmereaktioner ega rum; i det förra fallet en omsättning af arbete i värme, i det senare tvärtom. Vattendragens isläggning och islossning utgöra exempel på denna kraftomsättning i afseende å tid; för issmältningen om våren åtgår en lika stor kvantitet värme som den, hvilken frigjordes vid isläggningen om hösten. I fråga om snöns bildande och dess smältning hafva vi likaså att märka en värmeomsättning, men i afseende å såväl tid som rum. Vid snöbildningen, som försiggår på en viss höjd öfver jordytan frigöres en betydlig mängd värme, hvarigenom de högre luftlagren uppvärmas, men vid snösmältningen, förnämligast om våren, förbrukas åter en lika stor mängd värme, till följd hvaraf luftlagren närmast jordytan afkylas.

Hvilket ofantligt inflytande de från de isbetäckta kontinenterna lösgjorda isbärgen utöfva på temperaturförhållandena i de omgifvande hafven framgår däraf att hafsvattnets temperatur i Augusti i den s. k. Humboldtströmmen, som stryker förbi Sydamerikas vestkust, vid 10—12° s. lat. ej uppgår högre än till 16° C. och därunder, medan den på Sydamerikas ostkust, vid samma breddgrader, öfverstiger 25° C. Redan år 1868 utgick från sekreteraren i franska vetenskapsakademin,

geologen *Elie de Beaumont*, en af den namnkunnige direktorn för Pariser-observatoriet *Le Verrier* understödd uppmaning till de nordiska ländernas innevånare, att studera de årliga förändringarna af det isbälte, som sträcker sig kring polen och om vintern betäcker äfven sydligare breddgrader, emedan dessa förhållanden utan tvifvel ofta invärka på väderleken i sydligare länder.[1]

I Sverige hafva isförhållandena i landets vattendrag varit föremål för flera intressanta undersökningar. Den första af dem har här redan blifvit nämnd[1]; de följande voro: *A. J. A. Cronwall:* Isförhållandena i Sverige under vintrarna 1871—1872 och 1872—1873. Upsala 1875; *H. H. Hildebrandsson et C. A. Rundlund:* Prise et débâcle des lacs en Suède, Automne 1871 — Printemps 1877 (Nova Acta Soc. R. Scient. Ups. 1878. Vol. X.); samt *E. Solander:* Om isförhållandena i Sveriges rinnande vatten. (Öfv. af K. V.-A. förh. 1882).

I Finland hafva uppgifter om isförhållandena insamlats alltsedan år 1846 enligt af Finska Vetenskaps-Societeten uppgjorda formulär, omfattande ej allenast klimatologiska utan äfven s. k. fenologiska företeelser. Dessa formulär tillkommo förnämligast genom de nitiska bemödandena af Prof. *J. J. Nervander,* som efter den kände Prof. *G. G. Hällström's* död gjorde sig till målsman för de af *Quetelet* år 1841 ånyo till lif väckta sträfvandena, att till utredning af orters klimatologiska förhållanden jämte meteorologiska observationer anteckna äfven tiderna för flyttfoglarnas ankomst och affärd, växternas blomning och fruktmognad m. fl. data.[2] De under åren 1846 till

---

[1] Se *H. Hildebrand Hildebrandsson:* Isförhållandena i Sverige under vintern 1870—71. Sid. 22 (Upsala Universitets Årsskrift 1872).

[2] *A. Moberg:* Naturalhistoriska daganteckningar gjorda i Finland åren 1750—1845. (I „Notiser ur Sällskapets pro Fauna & Flora Fennica förhandlingar". Bihang till Acta Soc. Sc. Fenn. 3 häft.)

1855 insamlade klimatologiska anteckningarna hafva publicerats af *A. Moberg* i «Bidrag till kännedom af Finlands natur och folk» häft. 18, hvaremot uppgifterna för senare år, likaledes redigerade af *Moberg*, ingått under rubriken «Sammandrag af de klimatologiska anteckningarne i Finland» i öfversikterna af Finska Vet.-Soc. förhandlingar. Af detta rikhaltiga material har en stor del blifvit publicerad i *Rykatschew's* arbete «Über den Auf- und Zugang der Gewässer im Russischen Reich.», St. Petersburg, 1887. II. Supplementband zum Rep. f. Meteor. hvarjämte medeltalen af de under åren 1846—1855 insamlade observationerna användts uti den anförda uppsatsen af *H. H. Hildebrandsson* och *C. A. Rundlund.* [1]

Såsom synes af det ofvansagda hafva isförhållandena sedan lång tid tillbaka tillvunnit sig uppmärksamhet. Detta kan däremot ej sägas hafva varit fallet i lika hög grad beträffande snötäcket och dess förändringar. Enstaka uppgifter om första och sista snön finnas visserligen äfven i de af mig nu uppräknade finska materialsamlingarna, men härtill inskränka de sig äfven.

Det är hufvudsakligen under de två senaste decennierna frågan såväl om snötäckets betydelse i klimatologiskt hänseende som äfven om dess inflytande på flere förhållanden af mera praktisk art [2] börjat tilldraga sig meteorologernas och andra personers intresse. Sålunda hafva *Woeikoff* och efter honom *Billwiller, Hann, Assmann* m. fl. påvisat den invärkan lufttemperaturen röner af ett snölager, i det en snörik vinter är kallare än en snöfattig under för öfrigt enahanda förhållanden. Den sakrikaste framställningen i ämnet är den

---

[1] Prise et débâcle des lacs en Suède. Automne 1871 — Printemps 1877.

[2] T. ex. *Sresnewskij, B.* — Ueber die Schneeverwehungen auf den Eisenbahnen in Russland. Repert. f. Meteor., Bd. XIII, N:o 6.

af *A. Woeikoff* publicerade afhandlingen «Der Einfluss einer Schneedecke auf Boden, Klima und Wetter» [1], hvari alla tillgängliga observationer rörande snöförhållandena och dessas återvärkan på särskilda klimatologiska element af författaren begagnats.

Efterföljande data äro insamlade enligt ett nog kortfattadt formulär. Den på dem grundade korta sammanställningen, likasom kartorna, kan därför ej heller lämna en så tillförlitlig bild af snötäckets uppkomst om hösten och gradvisa försvinnande om våren som önskligt vore, och ännu mindre tjäna till att belysa de i Woeikoffs arbete berörda frågorna, men den torde dock såsom ett första försök, hvilket af fortsatta, bättre planlagda undersökningar kan kontrolleras och förfullständigas, vara af något intresse.

Det var vid genomläsningen af några korta uppgifter [2] rörande snödjupsmätningar gjorda i Chemnitz tanken på åstadkommande af snömätningar i Finland uppstod hos mig, och ehuru våren (1890) redan var i antågande och några värkliga snömätningar sålunda ej vidare utförbara, utsände jag dock nedanstående formulär [3], emedan genom de inkommande svaren likväl kunde utredas hvilket intresse för saken vore att påräkna under en följande vinter.

De uppställda frågorna voro följande: 1) När blef marken bar om våren *a)* på öppna fältet *b)* i skogarna 2) När blef marken betäckt för vintern 3) När föll första snön, och 4) När inträffade slädföre. I en medföljande anvisning påpe-

---

[1] Geographische Abhandlungen herausgegeben von Prof. *A. Penck.* Bd. III. Heft 3.

[2] I „Vorläufige Mittheil. aus den Jahrb. d. Königl. sächs. meteor. Institutes zu Chemnitz". 1887.

[3] Tillstånd att begagna Meteor. Centralanstaltens fribrefsrätt lemnades mig godhetsfullt af t. f. direktorn Prof. *S. Lemström.*

kades att uppgifter om vattendragens islossnings- och isläggningsdagar voro önskliga äfvensom att, om marken till följd af blida om hösten eller snöfall om våren ånyo blefve bar eller betäckt, detta borde antecknas.

Genom frågan 1) åsyftade jag att erhålla kännedom ej allenast om när snötäcket på skilda orter bortgick, utan äfven om det inflytande orternas geografiska läge och de under snösmältningstiden rådande väderleksförhållandena utöfvade på formen af det bortgående snötäckets gränslinie mot söder. Svaren på frågorna 1) och 2) lämna, sammanställda, uppgifter på det antal dagar marken på en ort var bar och betäckt.

Af de utsända blanketterna återkommo i början af år 1891 etthundra fyrationio (149). De erhållna uppgifterna rörande snö- och isförhållandena ingå i efterföljande tabeller I & II, i hvilka ortsnamnen äro upptagna i alfabetisk ordning[1].

---

[1] Beträffande uppgifterna i tab. II bör nämnas att en stor del af dem äro hemtade från „Sammandrag af de klimatologiska anteckningarne i Finland år 1890“ af *Ad. Moberg* äfvensom från särskilda till Öfverstyrelsen för Väg- och Vattenbyggnaderna i landet insända rapporter.

Tabell I.

Snöförhållandena i Finland år 1890.

Ortens namn.	Observatorns namn.	Marken bar om våren		Marken betäckt för vintern.	Antal dagar marken bar		Första snön om hösten.	Slädföre.	Anmärkningar.
		på öppna fältet.	i skogarna.		på öppna fält.	i skogarna.			
Alavo.	Sahlberg, J. C.	—	—	XII, 10	—	—	X, 6	XI, 23—30 XII, 10—	*Alavo:* Första snön om hösten X, 6, smälte omkring X, 8. — Snöstorm, XI, 23. Knapt slädföre: XI, 23; slädföret upphörde, mycket blidt: XI, 30.
Alajärvi, Mustakorpi.	Thomé, J. H.	—	—	XI, 16	—	—	X, 4	XI, 20—	
Alastaro.	Havia, M.	—	—	XI, 21	—	—	X, 6	XI, 22	
Alavo.	Ilmoni, Hj.	III, 30	—	XI, 20	*234*	—	X, 4	X, 29—30 XI, 20	*Alavo:* Slädföret upphörde i Alavo i slutet af Mars.
Antrea.	Corander, Hulda.	—	—	—	—	—	X, 6	XI, 30	
Asikkala.	Tamminen, K. G.	IV, 1	IV, 26	XII, 6	*249*	*224*	X, 6	XII, 6	
Borgnäs.	Pekkola, H. J.	—	—	(XI, 20?) X, 6	—	—	X, 4	XI, 20 XII, omkr. 21	
Borgå s:kn, Tuorila.	Creutlein, Aina.	—	—	XI, 20	—	—	X, 7	XI, 21	
Borgå stad.	Strömborg, J. E.	—	—	XI, 20	—	—	X, 6	XI, 20	
Borgå s:kn, Kardrag.	Hollmerus, M.	III, 15 ånyo betäckt, III, 31, IV, 3 bar.	III, 19	XII, 20	*280*	*276*	X, 3, 6	XI, 21— —XII, 2 XII, 21	*Borgå,* Kardrag: Första snön: X, 3— försvann gen. X, 6— « X, 7, X, 19— « X, 23, + 4° C. XI, 20— « XII, 2 XII, 4, 6, 12— « XII, 15 till följd af värme och blåst.
Bromarf.	Nordlund, Thekla.	—	—	XI, 20	—	—	X, 19	1891, I, 8	

Ortens namn.	Observatorns namn.	Marken bar om våren		Marken betäckt för vintern.	Antal dagar marken bar		Första snön om hösten	Slädföre.	Anmärkningar.
		på öppna fältet	i skogarna.		på öppna fält.	i skogarna.			
Esbo, 1 v.E. kyrkan.	Lönnberg, Johan.	—	—	XI, 19	—	—	X, 3	XI, 20	
Esbo, Träskända.	Bergendahl, Mathilda.	c. III, 25	c. IV, 5	XI, 21	—	—	X, 5	XI, 21	
Esse.	Finnäs, Johannes.	IV, 15	V, 1	XI, 22	*221*	*205*	X, 6	XI, 24	
Eura, Marttila.	Seppälä, Tavetti.	—	—	XII, 4	—	—	X, 6	XI, 24 1:sta gången	
Finström.	Bergh, Jenny.	—	—	XII, 1 XII, 19	—	—	X, 7	XII, 19	*Finström:* Första snön: X, 7 försvann gen. XI, 25 « snart. XII, 1 som kvarlåg till XII, 19, då det blef ordentl. slädf.
Fredrikshamn.	Heiman, H. E.,	—	—	XI, 20 första gången. I, 4 (1891)	—	—	X, 3	1891, I, 4	
Föglö, Degerby.	Laurén, E. A.	—	—	XII, 7	—	—	X, 7	XII, 16	
Gamla Karleby, s:kn.	Wenelius, J.	IV, 3 ånyo betäckt IV, 8—12	IV, 27	XII, 4	*245*	*221*	X, 7 kvarlåg till X, 12 XI 20—XII, 1 XII, 4—31	XI, 21	*Gamla Karleby:* Marken blef bar den 31 Dec. och var så ännu den 5 Jan. 1891.
Geta s:kn, Bolstaholm.	Montell, Eugen.	II, 26	III, 17	XII, 16	*293*	*274*	X, 7	XII, 21	
Haapajärvi.	Polvinen, Antti.	—	—	XI, 16	—	—	X, 4	XI, 19	
Haapavesi.	Elfving, Eliel.	III, 20	IV, 27	XI, 18	*243*	*205*	X, 3 X, 11 o. 18	XI, 20	

Hailuoto (Karlö).	Kilpinen, A. K.	IV, 20	IV, 29	XI, 20	*214*	*205*	X,5 ($1^1/_2$ tum) smälte till stor del följande dag, men marken blef ej härefter fullst. bar.	XI, 14	*Karlö:* Blidväder, som begynte 21 Mars gjorde fälten temligen bara, men den 28 Mars blef marken åter betäckt.
Hangö fyrbåk.	Alcenius, K. F.	—	—	XI, 24	—	—	X, 19	XI, 24	*Hangö:* Isläggning 1891. Jan 7.
Hartola.	Hassinen, B.	III, 25	—	XII, 3	*253*	—	X, 6	XII, 3	
Hattula.	Wigelius, Uno.	—	—	XI, 30	—	—	X, 6 XI, 23 o. 24	XI, 30	
Helsinge.	Melin, Wilh.	—	—	XI, 20	—	—	X, 6	XI, 22	
Helsingfors.	Heinrichs, Axel.	c. III, 15	—	XI, 23	*258*	—	X, 5	XI, 23 (afbrott XII, 1—3)	*Helsingfors:* Första snön föll X, 5 kl. 12 middagen, blandad trindsnö och vanlig snö; kl. $^1/_2$2 e. m. starkare snöfall med stora flingor.
Hämeenkyrö.	Nyman, F. E.	III, 24	III, 26	XI, 25	*246*	*244*	X, 6	XI, 25	
Ijo.	Durchmann, G. E.	IV, 20	V, 5	XI, 10	*204*	*189*	X, 18	XI, 10	
Ikalis.	Sivén, J. K.	—	—	XI, 19 snöf. börj. XI, 17	—	—	X, 4	X, 6—11 XI, 19 stadigt	
Ilomants, Möhkö.	Ahra, G.	—	—	XI, 14	—	—	X, 8	XI, 18	
Impilaks.	Backman, H.	IV, 29	V, 10	XI, 20	*203*	*192*	X, 6	XI, 18, stående	*Impilaks:* Första snön: 1:o X, 6 kvarligger d. 8 under —5°, försvann c. X, 11 el. 12. 2:o X, 19 « X, 24? 3:o XI, 18.
Ingå, Fagervik.	Asplund, Aug.	—	—	XI, 19	—	—	X, 5	XI, 19	
Isokyrö, Orisberg.	Aronen, Oskar.	III, 31	IV, 30	XI, 19	*233*	*203*	X, 6 smalt den X, 12	XI, 23	*Isokyrö:* V, 27 snö 1 dm.
Jaakkima.	Helenius, Mikko.	IV, 5	IV, 23	XI, 17	*223*	*208*	IX, 25	XI, 17, dåligt, 1891, I, 5 godt	*Jaakkima:* IV, 16—19 eftervinter. IV, 21—26 gräset synligt på

Ortens namn.	Observatorns namn.	Marken bar om våren		Marken betäckt för vintern.	Antal dagar marken bar		Första snön om hösten.	Slädföre.	Anmärkningar.
		på öppna fältet	i skogarna		på öppna fält.	i skogarna.			
Jaakkima (forts.)									öppna ställen och brådden något vuxit. IV, 28—30, bladen spricka ut hos björken. V, 5—9 kallt. V, 12— varmt.
Jalasjärvi.	Westerlund, H. I.	III, 25	c. IV, 5	XI. 19	*239*	*228*	X, 6	XI, 19 1891, I, 3 godt	*Jalasjärvi:* Slädföre: på landsvägarna begagnades släde redan X 7, men den snön försvann fullständigt. Mellan XI, 19—1891, I 3 användes då och då hjuldon; 1891 I, 3 blef fullt slädföre. I skogarna dock ej ännu 1891, I, 9.
Janakkala.	Hanström, J.	—	—	XI, 23	—	—	X, 8 kvarlåg endast 5 dagar	XI, 23	Från den XI, 19 snöigt, men marken ej egentligen betäckt ännu den I, 9, 1891.
Jääskis.	Fabritius, Alarik.	—	—	XI, 14	—	—	X, 6 smalt gen.; XI, 14 kvarlåg	XI, 14 1891, I, 5	
Kajana.	Renfors, M.	—	—	XI, 9	—	—	X, 5	XI, 9	
Kakskerta.	Laine, Elli.	III, 25	III, 30	XI, 29	*249*	*244*	X, 5	XI, 30	*Kakskerta:* Islossning: IV, 10. Isläggning i hafvet: XI, 25.
Kalajoki.	Hiivala, Jaakko.	IV, 4	IV, 18	XI, 15 enligt tiden för slädföret	*210*	*196*	X, 8	XI, 15	*Kalajoki:* Marken fri från snö i slutet af Oktober och början af November. Elfven fri från is: IV, 6. Elfven tillfrös i slutet af
Kalvola.	Söderholm, F. A.	III, 18	—	XI, 22	*249*	—	X, 6	X, 7	

									XII, 28 (matten mot). XII, 31 regn.
Kannus.	Bergroth, K. F.	III, 23—29	—	XI, 18	*240*	*234*	efter par dagar X, 18 XI, 18	XI, 20	1891, I 5: marken hårdt frusen, men snö ytterst ringa.
Karstula.	Pihlstrom, N. E.	delvis IV, 10 fullst. IV, 13	IV, 18	XI, 19	*220*	*215*	IX, 27	XI, 21	
Karuna.	Lindberg, O. W.		—	XI, 25	—	—	X, 6	XI, 25	
Kemijärvi.	Randelin, O. W.	—	—	—	—	—	X, 4	X, 27	
Kiihtelysvaara, Heinävaara by.	Koljonen, Olli.	IV, 19 IV, 20 3 tum snö	IV, 26	—	*225*	—	X, 19	XI, 30	
Kimito.	Hedberg, Maria.	IV, 8	IV, 29	XI, 9	—	—	X, 27	1891, I, 4	*Kisko:* Stark blida XII, 2, hvarför marken ej under dec. fullkomligt betäckt.
Kisko, Toija.	Rosell, Sofi.	III, 22	—	XI, 23	*246*	—	X, 6	XI, 21	
Kittilä.	Sandberg, William.	IV, 28	V, 18	X, 26, 10 t. snö	*166*	*137*	IX, 15 6 tum, försvann samma dag	X, 2—17 X, 26 —	*Kittilä:* Marken betäckt med 3½ tum snö från V, 3—V, 5. 2½ tum snö från V, 28—V, 29, N. vind 1° köld. 6 tum snö vid N-vind VI, 15—VI, 17, då marken snöfri vid S-vind och 19° C. i skuggan. 4 mil norr om Kittilä föll 14 t. snö VI, 15. Den X, 17 starkt regn från S, då snön försvann från fält, men ej från skog. Den X, 18 föll snö, så att marken betäckt med tunnt lager. Den X 19, — 9° C. Den X 29, — 22° C. Isläggning, X 4.
Do.	Jokela, K.	—	—	X, 2	—	—	X, 2	X, 2	
Kivijärvi.	Niemi, S.	IV, 26	V, 1	XII, 4	*222*	*217*	X, 3	X, 28	*Kivijärvi:* XI, 24 var — 22° C. III, 1 « — 25° C.
Kontiolahti, Utran sahat.	Pitkänen, Albin.	—	—	XI, 8—9	—	—	X, 10	XI, 8—9	

Ortens namn.	Observatorns namn.	Marken bar om våren		Marken betäckt för vintern.	Antal dagar marken bar		Första snön om hösten.	Slädföre.	Anmärkningar.
		på öppna fältet.	i skogarna		på öppna fält.	i skogarna.			
Korpilahti.	Pajunen, Aapo.	III, 25 kärra begagnas	—	X, 7 XII, 4 (stadigt).	*254*	—	X, 3 smalt genast.	X, 7 XII. 6	*Korpilahti:* Islossning i Päijäne, IV 27. Första frosten: X, 4—6. Yrväder och snöfall, X, 6. X 8, — 5° C. 1891, I, 3 säges att mycket litet snö fallit och att marken öfverallt nästan grå (puoliharmaa).
Kronoby, Påras by.	Storbjörk, J.	III, 25	IV, 22	XII, slutet	*240*	*192*	—	XI, 20	*Kronoby:* IV, 9 snö ett kvarters djup försvann efter par dagar.
Kuhmalahti.	Salonen, K.	IV, 3	IV, 26	XII, 4	*245*	*222*	X, 4	X, 6	
Kuolajärvi.	Möller, Ossian.	V, 4	V, 15	X, 19	*168*	*157*	X, 2	XI, 18	
Kuusamo.	Ponkala, E. W.	V, 8	V, 27	X, 28	*173*	*154*	X, 3	X, 28	*Kuusamo:* Islossning (i Kuusamojärvi, Kirkkoselkä): V, 21—22. Isläggning: X, 11.
Lappajärvi.	Cantell, J, F.	IV, 8	IV, 20	XII, 2	*238*	*226*	X, 4	XII, 2	
Lappfjärd.	Wadström, J. J.	—	—	—	—	—	X, 6	X, 7—12	*Lappfjärd:* X, 10 morg. —17° C. X, 11 och äfven 12 täta regnskurar. XI, 24, 5h 30m a. m. —17° C. 9h a. —18.5° C. 3h p. — 19° C. XI, 25, 7h a. —22° C. XI, 26, 5h a. —26° C. 1891, I, 3 marken betäckt af snö.
Larsmo.	Lillqvist, Herman.	—	—	XII, 3	—	—	X, 20	XII, 15	
Lavia.	Grönblom, Antti A.	IV, 14	V, 4	XI, 24	*224*	*204*	X, 4	XII, 6	
Leppävirta. Kur-	Raunio, K. W.	—	—	XI, 16	—	—	X, 3	XI, 18	*Leppävirta:* Suvasvesi blef fullständigt isbetäckt den XI, 24. De min-

Limingo.	Foudila, Katri.	—	—	XI, 13	—	—	X, 5	XI, 17	*Limingo:* XI, 29 och 30 blida så att åkrarna voro bara. XII, 1 regn. — XI, 22 och 23 mycket kall blåst.
Loimijoki.	Klemola, J. A.	—	—	XI, 23	—	—	X, 6	X, 6	
Längelmäki.	Tiitola, K.	III, 20	III, 27	XII, 4	*259*	*252*	X, 4	X, 6	
Maaninka	Mustonen, K. Fr.	—	—	XI, 20	—	—	X, 3	X, 21—23	
Mariehamn.	Öhberg, Abr.	—	—	XII, 20	—	—	X, 7	XII, 20	*Mariehamn:* Första snön. X, 7, försvann genast. Andra snön, X, 29 försvann nästan samma dag. Tredje snön, som blef liggande, XI, 30.
Mouhijärvi.	Hildén, Ad.	III, 25	IV, 20	XI, 19	*239*	*213*	X, 6 låg 3 dagar	XI, 21	
Munsala, Lailax.	Lindskog, Josef.	—	—	—	—	—	—	XI, 20—26	*Munsala:* XII, 3 slätterna bara af regn och blida, hjuldon begagnas. XII, 4, par tum snö, släde begagnas, föret skralt.
Mustiala.	Karsten, O. A.	—	—	XI, 20	—	—	X, 5	X, 6	
Mynämäki.	Wahlman, K. F.	—	—	XII, 5	—	—	X, 6	XII, 10	
Nedertorneå.	Castrén, K. Em.	V, 5	V, 11	X, 30	*209*	*203*	X, 12	X, 31	*Nedertorneå:* Marken till största delen bar: X, 23.
Nedervetil.	Winberg, Aug.	—	—	XII, 3	—	—	X, 4 XI, 20	XI, 20	*Nedervetil:* Träsk isbelades X, 19. Elfven tillfrös XI, 17. Is syntes första gången på stillastående vatten, X, 5. Snön som föll X, 4 föll endast i *en* by och kvarlåg en vecka. Öfverallt snöfall, XI, 20. Under tiden från XI, 20 — XII, 3 var ej slädföre under en vecka.

Ortens namn.	Observatorns namn.	Marken bar om våren		Marken betäckt för vintern.	Antal dagar marken bar		Första snön om hösten.	Slädföre.	Anmärkningar.
		på öppna fältet.	i skogarna.		på öppna fält.	i skogarna.			
Nilsiä.	Sirelius, Hanna.	IV, 23	IV, 23	XI, 17	*208*	*208*	X, 3	XI, 17	
Nykarleby.	Illberg, F. V.	III, 25—30	IV, 12—20	XII, 3—4	*234*	*217*	X, 1, 4, 6, 7	XII, 26 1891, I, 8—9	*Nykarleby:* Marken betäckt ånyo, IV, 8—12. Is på träsk, X, 9—11. Is på elfven, XI, 19.
Närpes.	Hannus, E. V.	IV, 8	IV, 30	XI, 24	*230*	*208*	X, 6	XI, 26 dåligt 1891, I, 4 godt	Helt fina snöflingor med regn; X, 1, 6, 7. Litet hagel och snö, som kvarlåg till soluppgång. X, 4. D:o d:o 2½ dygn: X, 8—11. Hagel och snö, X, 19—22. Snö X, 26—28 kvarlåg på ofrusen mark till X, 30. Snö, XI, 12—13, sedan regn. Mera snö, XI 20, 25—26, 29. Regn, XII 1—2. Snö, XII 3, 13, 20, 22, 23 och 24. Slädföre, X, 20—22, 29—30, XI, 20—30, XII, 4, 26. Godt slädföre 1891, I, 8—9.
Oravais.	Krook, Oscar.	III, 26	IV, 22—23	XII, 3	*248*	*224*	X, 3—5	XI, 20 XII, 3	*Oravais:* IV, 8—10, marken ånyo betäckt, IV, 11 bar. Snö låg: X, 5—8, X, 20—22, X, 28—30. XI 12 o. 14 föll obetydl. snö, likaså 17, 23, 25; snön låg sål. XI, 12—XII, 2. XII, 6—31; 1891, I, 1 var föret i det närmaste slut.
Orimattila, Heinämaa by.	Favén, August.	III, 30	IV, 6	XII, 20	*264*	*258*	X, 3	X, 6—13 XI, 30, som räckte några dagar. XII, 20	Blida: XII, 1, 2 och 31, utom tidigare sagde dagar. Islossning: IV, 24 öppet vatten (isfritt)
Orimattila, Kui-	[illegible]	[illegible]	[illegible]	XII, 20			X, 6	XII, 20	

Paltamo.	Laukkanen, H.	—	—	XI, 1	—	—	X, 4	XI, 1	Isläggning: XI, 20 började sjön frysa. XI, 25, fjärden lagd så långt ögat nådde.
Parikkala.	Kaksonen, S.	IV, 2	IV, 15	XII, 7	*249*	*236*	X, 4—5	X, 7 XI, 11	*Parikkala:* Islossning: V, 1. Godt före: 1891, I, 1.
Parkano.	Brander, Casimir	—	—	XI, 21	—	—	X, 6—12 kvarlåg till den X, 12	X, 6 XI, 21	
Pelkjärvi.	Karsten, I.	IV, 7	IV, 12	XI, 18	*225*	*220*	X, 20	XI, 19	
Pernå, Fasarby.	Rosberg, Joh.	III, 12	IV, 11	XI, 23	*256*	*226*	X, 3	XI, 23 1891, I, 4	*Pernå:* 1890, I, 19 blef marken betäckt för vintern.
Petäjävesi.	Löija, M. Will.	—	—	XII, 4	—	—	X, 5	XII, 4, stad.	1890: X, 3 snöslagg. XI, 23 snöyra. XII, 15 fin snö. XII, 20, ,, ,, 1891: I, 4 ymnigt snö. I, 4 godt slädföre.
Pihtipudas.	Fredman, Alfr.	—	—	—	—	—	X, 4	XI, 20	
Pojo, Fiskars br.	Silander, F.	—	—	XI, 22	—	—	X, 6	XI, 22, dåligt	*Pojo,* Fiskars. Slädföre redan den XI, 22, men bättre från XI, 30 — 1891, I 4. 1891, I 7, morg. — 30° C.
Pojo, Brödtorp.	Borg, E. Gustaf	—	—	XI, 24	—	—	X, 19 kvarlåg till X, 23	XI, 20	*Pojo,* Brödtorp: Första snön bortgick med regn X, 23. XI, 24, orkanlik storm med snöyra från NE, — 18° C.
Punkalaidun.	Lehtiö, Jaakko	III, 25	IV, 6—12	XI, 20	*239*	*224*	X, 5	X, 6	
Puumala.	Kunnas, E.	—	—	XI, 17			X, 3	XI, 18	
Pyhäjärvi, i Nyl. län.	Syrjänen, Otto R.	—	—	XII, 9			X, 5	XII, 20	
Pyttis.	Holländer, Nils Aug.	—	—	XII, 20			X, 6	XII, 20	*Pyttis:* Snöfall: X, 6 låg par dagar. X, 19 d:o d:o. XI, 20 d:o d:o. Dels med, dels utan slädföre.

Ortens namn.	Observatorns namn.	Marken bar om våren		Marken betäckt för vintern.	Antal dagar marken bar		Första snön om hösten.	Slädföre.	Anmärkningar.
		på öppna fältet.	i skogarna.		på öppna fältet.	i skogarna.			
Pörtom	Still, Johannes	III, 27	—	XI, 20	*238*	—	X, 6	X, 8 XII, 21.	*Pörtom:* Marken betäckt: X, 6—10, XI, 12—13, XI, 20—21, XI, 23 (snöfall, icke slädföre) — XII, 1 och 2; XII, 4 (snöfall, kärra och släde), — XII, 31; 1891, I. 4. — Slädföre: XII, 21.
Pörtom.	Sjöberg, Alarik.	—	—	X, 10 1891, I, 4	—	—	X, 6	X, 10	
Rautjärvi.	Härkänen, M.	—	—	XI, 13	—	—	X, 6	XI, 19	
Kristina.	Markkunen, M.	—	—	XII, 4	—	—	X, 3	XI, 23	
Rovaniemi, Muurola by.	Hoikka, Isak.	IV, 29—30	V, 17	X, 27	*180*	*163*	X, 12 försvann X, 14	XI, 10	
Rovaniemi.	Nordlund, Emil.	—	—	X, 26	—	—	X, 18, marken bar: X, 24	X, 27	
Ruovesi.	Sammark, A.	—	—	XII, 4	—	—	X, 4	XI, 20	*Ruovesi:* Den V, 27, inträffade starkt snöfall, men marken var åter bar följande dag. Den XI, 25, tillfröso omgifvande vattendrag. Den XI, 20 föll snö och vardt slädföre, men båda förgingo åter för att först den XII, 4 blifva beståndande.
Saarijärvi.	Krank, F. O.	IV, 3	IV, 19	XI, 22	*233*	*217*	X, 3	XI, 22	*Saarijärvi:* Snöfall: X, 3; X, 6; X, 19; X, 28; XI, 15. Blida har förekommit mellan alla snöfall. — (Krank).
Saarijärvi.	Taipale, Werner.	IV, 5	IV, 20	XI 19	*228*	*213*	X, 6	XI, 26	*Saarijärvi:* Snöfall: IV, 26 (Taipale).

[illegible] ranta by.	Holopainen, Hj.	—	—	—	—	—	X, 6	XI, 19	
Sakkola, Metsäpirtti.	Auvinen, E.	—	—	XI, 17	—	—	X, 5	XI, 18	
Savonlinna (Nyslott).	Jalkanen, K.	III, 30	—	—	—	—	X, 20 smalt den X, 25	—	*Savonlinna:* Blida med bar mark: X, 25—XI, 17; XII. 1—3, churu snön denna senare gång ej bortgick fullständigt. Därefter har ej blida förekommit. (Uppgiften daterad $^{21}/_{12}90$).
Savonranta.	Wehvilä, J.	—	—	XII, 4	—	—	X. 4	X, 19	
Seinäjoki (Östermyra).	Helenius, K. J.	IV, 4	V, 1	XI, 20	*230*	*203*	X. 4	XII, 3	
Sibbo.	Åström, B.	III, 25	IV, 2	XI, 20	*240*	*232*	X, 4	XI, 22	
Sjundeå.	Boxström, Victoria.	—	—	XI, 20	—	—	X, 5	XI, 20	
Snappertuna.	Holm, Maria.	—	—	XI, 20	—	—	X, 19	XI, 21	*Snappertuna:* Isläggning XI, 21.
Sodankylä.	Kena, Alexander.	—	—	X, 26	—	—	X, 2	X, 27	*Sodankylä:* Sjöarna isbelagda, men elfvarna öppna (X, 28).
Sodankylä.	Ericsson, Bernh.	—	—	X, 27—28	—	—	IX, 30 och natten mot X, 1	X, 28	
Solf.	Antell, S.	—	—	1891, I, 3	—	—	X, 4	XII, 4	
Somero.	Sörman, P.	III, 29	IV, 14	XI, 23	*239*	*223*	X, 2—3 natten mell.	—	*Somero:* Slädföret var dåligt ännu XII, 31 (1890).
Sotkamo.	Karjalainen, Herman.	IV, 25—26	IV, 29—30	XI, 16	*205*	*201*	X, 10	X 27, XI 21	*Sotkamo:* Islossning: i mindre sjöar V, 9. i större sjöar V, 14—15. Snön låg: X, 10—15, X, 19—25 (4 tum). Godt slädföre: X, 21.
Sotkamo.	Hollmerus, A. L.	V, 1	V, 15	XI, 16	*199*	*185*	X, 3	X, 20	*Sotkamo:* Dock kvarlåg ännu snö i tjocka drifvor vid gården och byggnader på öppna fältet, V 1.
Strömfors (Ruotsin-Pyhtää).	Sarvela, J. O.	—	—	XI, 18	—	—	X, 6	XII, 20	
Suonenjoki.	Solmu, O. A.	—	—	XI, 17	—	—	X, 3	X, 19	

Ortens namn.	Observatorns namn.	Marken bar om våren		Marken betäckt för vintern.	Antal dagar marken bar		Första snön om hösten.	Slädföre.	Anmärkningar.
		på öppna fältet.	i skogarna.		på öppna fältet.	i skogarna.			
Sulkava, Tiittala.	Lindforss, C. Ph.	—	—	XI, 18	—	—	X, 3	X, 20	*Sulkava:* Marken ånyo bar, X, 23. Slädföre: XI, 18.
Sääminki.	Jalkanen, K.	III, 30	—	XI, 17	*232*	—	X, 3	X, 20	*Sääminki:* Denna snö X, 20, smälte redan den X, 25.
Terijoki, Kivennapa.	Sutinen, J. H.	—	—	XI, 17	—	—	X, 5	XI, 19	Blida, snön gick likväl ej fullst. bort, XII, 1—3.
Tervola.	Hildén. I. Auk.	V, 2	V, 11	X, 26	*177*	*168*	X, 26	X, 27	*Tervola:* Marken tillfryser X, 4. Bifloder (olkajoet) och träsk tillfrysa X, 10. *Kemijoki:* Islossning, V, 3. Isläggning, XI, 23.
Tyrnävä.	Manner, M,	IV, 25	IV, 30	XI, 15	*204*	*199*	X, 5	XI, 15	*Tyrnävä:* Snön bortsmalt flera gånger förrän slädföre inträffade.
Uleåborg.	Zidbäck. H. S.	c. IV, 15	V, 10	X, 28 och X, 30—31 XI, 14	*213*	*188*	X 3	XI, 14	*Uleåborg:* Där större drifvor hopat sig om vintern, ss. i tåg, vid gärden och i landsvägsdiken, funnos snörester dock ännu kvar t. o. m. IV, 28. Den snö, som föll dessa dagar (X, 28, 30—31) bildade ett så tunnt lager, att slädföre ej uppstod, men bortsmalt dock ej mera h. o. h. innan ny snö tillkom, som fullständigt och varaktigt betäckte marken XI. 14. Marken betäckt med snö, X, 5. Denna snö bortsmalt X, 14—16.

Uskela.	Kallio, J. V.	III, 15	III, 25	XII, 20	*280*	*270*	X, 6	1891, I, 3	Marken åter betäckt (2—3 t. tjockt), X, 18—19. Denna snö bortsmälter X, 23—24.
Utsjoki, Outakoski.	Erikson, E.	V, 6	V, 21	X, 6	*153*	*138*	X, 4	X, 26	*Utsjoki,* Outakoski: Marken bar om våren V, 6. Vinden bortsopade snön från öppna fält X, 7, 8, 9. Isförhållanden: Tenojoki började isbeläggas, X, 5. Blåsten ref upp isen: X, 7. 8, 9. Fjällsjöarna började isbeläggas, X, 4.
Uukuniemi, Kokonlahti.	Wäkiparta, M.	IV, 9	IV, 27	XI, 18	*223*	*205*	X, 5	XI, 22	
Walkjärvi.	Ahlfors, B. W.	—	—	XI, 17	—	—	X, 4	XI, 17	*Walkjärvi:* X, 6 blef marken betäckt med tjockt lager af snö. X, 20 och 21 var stort snöfall, så att drifvorna voro 1 famn djupa. Snön smalt åter bort. XII, 31 blef godt slädföre; ända hittills hade både kärra och släde användts, ehuru föret på isarna var utmärkt.
Wasa.	Hjelt, Hjalmar,	IV, 10—15	—	XI, 19	*223*	—	X, 4	XI, 23	*Wasa:* Såsom särskildt anmärkningsvärdt bör antecknas ett starkt snöfall den 27 Maj, då äppelträd, liljekonvaljer m. fl. redan blommade. Middagstiden var marken eller gräsmattan på torrare ställen betäckt med tums tjock snö. Ännu den 28 Maj middagstiden kvarlåg något snö på skyddade ställen. Slädföret försvann åter XII, 1 och XII, 3 var marken bar för det mesta. Natten mot XII. 4 åter snöfall, dock ej så mycket att släde omedelbart kunde begagnas. De obetydliga snöfall, som då och då inträffade, upphjelpte småningom slädföret, så att efter den XII 15—19, slädar nära på uteslutande användes. Nå-
Wehmo.	Barkman, Ida.	—	—	XII, 4	—	—	X, 6	XI, 30	

Ortens namn.	Observatorns namn.	Marken bar om våren		Marken betäckt för vintern.	Antal dagar marken bar		Första snön om hösten.	Slädföre.	Anmärkningar.
		på öppna fältet.	i skogarna.		på öppna fältet.	i skogarna.			
									gon bestämd dag torde knapt kunna angifvas, då slädar och hjuldon jemförelsevis länge användes samtidigt.
Wichtis, Lahtis.	Sjöstedt, G. H.	ung. III, 10	ung. IV, 7	XI, 21—XII, 1 XII, 19	*274*	*246*	—	XI, 21—XII, 2, XII, 19.	*Wichtis:* Marken bar på öppna fältet, ungefär III, 10. Men omedelbart därefter inträffade stark snöstorm, som för en tid af 3–4 dagar åter höljde marken i ett par tums snötäcke. Slädföret var försvunnet ung. III, 19 och återkom ej vidare under våren. Marken betäckt för vintern: XI 21; men då stark blida med storm inträffade XII, 1, blef marken ånyo bar intill XII, 19, då snö åter bestods, fastän mera sparsamt. Slädföre: XI 21, som dock försvann XII, 2, återkom XII, 19, ehuru mera skralt.
Wiitasaari.	Thil, Fanny.	IV, 29	V, 4	XII, 3	*218*	*213*	X, 5	XI, 14	
Wiitasaari.	Hanell, K. W.	IV, 27	V, 4—5	XI, 16	*203*	*195*	X, 19	XI, 22	
Wimpeli.	Taipale, M.	—	—	XII, 1	—	—	X, 4	XII, 5	
Windala.	Rydman, Gust. Ad.	III, 26	IV, 12	XI, 21—XII, 2, XII, 4	*240*	*223*	X, 1	XI, 21	
Wårdö.	Jansson, V.	III, 16	III, 23	XII, 20	*279*	*272*	X, 29	XII, 4	*Wårdö:* Snön X, 29 låg blott 1 dygn. XII, 20 bättre slädföre.
Wähäkyrö (Lillkyrö).	Costiander, A. W.	—	—	1891, I, 22	—	—	X, 2	XII, 21,	*Wähäkyrö:* Slädföre från XII, 21, ehuru medarne skrapade i sanden.
Wärtsilä.	Karsten, Nina.	IV, 7	IV, 10	XI, 18	*225*	*222*	X, 19	XI, 18	
Wörå.	?	—	—	—	—	—	X, 4	XII, 14	1891. I, 9 föll snöslagg, som följande dag tillfrös och bildade isgata, hvarefter föret godt.
Wörå, Bertby.	Lillqvist, Aug.	IV, 2	IV, 20	X, 25 ?	—	—	X, 8	X, 25	
Ylihärmä.	Perälä, Heikki.	III, 20	III, 30	XI, 20	*244*	*234*	X, 3	XI, 20	1891 I, 24 säges att marken ännu ej är fullständigt betäckt, emedan snön alltid fal-

									lit under blåst och åkrarna sälunda, då marken är slät (Storkyrö åkrar), förblifvit bara. I, 22 föll snö vid lugnt väder, hvarigenom marken blef mera, dock ej fullst. betäckt. Bråddarna och bergssluttningar synliga.
Ylivieska.	Bäckman, J. P.	IV, 8	IV, 24	XI, 20	*226*	*210*	X, 3	XII, 31	*Ylivieska:* Marken bar till en del: III, 4. Eftervinter IV, 21—23. Snön X. 19 låg till X, 21. Islossning i: Kalajoki, IV, 16. Isläggning i: Kalajoki, XI, 15—16.
Ylivieska	Linna, R.	III, 26	V, 22	XI, 30	*248*	*192*	X, 19	—	
Ätsäri.	Flinkman, J. J.	IV, 21	V, 1	XI, 17	*210*	*200*	X, 3	XI, 17	*Ätsäri:* Snö föll natten mot XI, 17 till 1 kvarters höjd.
Öfvermark.	Holmqvist, Anders.	IV, 15	IV, 15	XII, 15	*244*	*244*	X, 6	X, 6	
?	?	III, 15	—	XI, 21 XII, 12	*251*	—	X, 5	XI, 21	

Tabell II.

Isförhållandena i Finland år 1890.

	Åar och älfvar.			Träsk, sjöar, hafsvikar och kanaler.			Höjd öfver hafvet i meter.
	Islossning.	Isläggning.	Antal isfria dagar.	Islossning.	Isläggning.	Antal isfria dagar.	
Alajärvi: Alajärvi sjö .	—	—	—	IV 27	X 21, XI 1, 12	197	
„ Iirujärvi . . .	—	—	—	IV 28	X 22, XI 18	203	
Alavo: Alavo sjö . . .	—	—	—	IV 21—25	X 21, XI 1, 19	210	
Asikkala, Kalkis kanal: Ruotsalainen .	—	—	—	IV 22	XI 24	216	
„ Wesijärvi kanal: Wesijärvi	—	—	—	IV 22	XI 24	216	
„ Päijäne . . .	—	—	—	IV 21	XI 25	218	
Birkkala: Pyhäjärvi . .	—	—	—	IV 17	XI 24	221	
Borgå stad: Borgå å . .	IV 3, 4	XI 22	233	—	—	—	
„ socken: Kardrag fjärd . .	—	—	—	IV 12	XI 24, 25	226	
„ „ Kardrag träsk . .	—	—	—	—	XI 23	—	
„ „ Särkijärvi	—	—	—	IV 10, 11	—	—	
Enare: Kaamasjoki . .	V 15	X 5	143	—	—	—	
„ Enare sjö . . .	—	—		V 27 (VI 18)	XI 20	155 el. 177	123
„ Mindre sjöar . .	—	—		VI 1	X 1—6	122—127	

Esbo: Träsk	—	—	—	IV 14—20	XI 21	221	
Fredrikshamn: Vikar och Bamböle träsk . . .	—	—	—	IV 10	XI 24	228	
Gamla Karleby: Wetil å	IV 1—8	—	—	—	—	—	
Geta: Bolstaholms träsk	—	—	—	IV 1	X 9—XI 1 XI 19—25	209 el. 230	
Haapavesi: Pyhäjoki . .	IV 20	X 8, 18, 27, XI 9	200	—	—		
„ Haapajärvi .	—	—	—	IV 27	X 21, 27, XI 9	194	
Hangö: Finska viken . .	—	—	—	—	1891, I 7	—	
Hattula: Lehijärvi . . .	—	—	—	IV 12—18	XI 23—25	225	
Helsingfors: Wanda å .	III 26—29	—	—	—	—	—	
„ Norra hamnen	—	—	—	IV 6	XI 25	233	
Iisalmi, Porovesi . . .	—	—	—	—	XI 19	—	
Ijo älf	IV 28—30	X 20, XI 13	198	—	—	—	
Ilmola å	IV 9	—	—	—	—	—	
Impilaks: åar och bäckar	IV 10	X 22, XI 12	215	—	—	—	
„ vik af Ladoga	—	—	—	IV 26	XI 20	208	
Janakkala: Kernaalanjärvi . .	—	—	—	IV 13	XI 22, 23	223	
„ Wiralanjärvi	—	—	—	IV 17	XI 22, 23	219	
Joensuu: Pyhäselkä sjö .	—	—	—	IV 30	XI 24	208	
Joensuu: Pyhäselkä (Joensuu) sluss . . .	—	—	—	IV 30	XI 24	208	
Jyväskylä: Jyväsjärvi .	—	—	—	IV 28	XI 20 (19)	206	
„ Päijäne . .	—	—	—	IV 29 (30)	XI 26	210	78
Jääskis: Wuoksen . . .	II 3	XI 25	295	—	—	—	
„ Ehatus fjärd .	III 29	XI 24	240	—	—	—	

	Åar och älfvar.			Träsk, sjöar, hafsvikar och kanaler.			Höjd öfver hafvet i meter.
	Islossning.	Isläggning.	Antal isfria dagar.	Islossning.	Isläggning.	Antal isfria dagar.	
Kajana: Uleåträsk . . .	—	—	—	V 18	XI 12	178	
„ slussar (Ämmä & Koivukoski) .	—	—	—	V 13	XI 19	190	
Kakskerta: Östersjön . .	—	—	—	IV 10	XI 25	229	
Kalajoki: Kalajoki älf .	IV 6	X 25—31	202	—	—	—	
Kangasala: Wesijärvi .	—	—	—	IV 23	XI 24	215	
„ Roine . . .	—	—	—	IV 24	XI 25	215	
Kannus: Lestijoki . . .	—	XI 20 (natten mot)	—	—	—	—	
Kaskö: Bottniska viken .	—	—	—	c. IV 12	—	—	
Keitele: Nilakka sjö . .	—	—	—	IV 30	XI 19	203	96
Kemi stad: Kemi älf . .	V 3	XI 1	182	—	—	—	
Kexholm: Ladoga sjö .	—	—	—	IV 12	XII 6	238	
Kiihtelysvaara: Wiesimojoki	IV 12	—	—	—	—	—	
„ Träsk	—	—	—	IV 25—30	X 20, XI 19—23	207	
Kimito: Trotby träsk . .	—	—	—	IV 10	XI 15	219	
Kisko: Kavasto träsk .	—	—	—	IV 11	—	—	
„ kyrksjön	—	—	—	IV 14	XI 24	224	
„ Hirsjärvi	—	—	—	IV 15	—	—	
Kittilä: Aakennusjoki ,	V 1	—	—	—	—	—	
„ Ounasjoki . . .	V 5—10	X 4—5	152	—	—	—	

Kuurna sluss	—	XI 8	—	—	—	—	
Korpilahti: Päijäne . .	—	—	—	IV 27	—	—	
Kronoborg: ån	IV 7—9	X 21, XI 19	225	—	—	—	
„ viken . . .	—	—	—	IV 30	XI 22	206	
Kronoby: ån	IV 5—14	—	—	—	—	*Anm.:*	Lågt vatten mot vanligheten.
Kronstadt's redd . . .	—	—	—	IV 12	—	—	
Kuhmoniemi: Ontojärvi .	—	—	—	V 15	XI 19	188	
„ Lentuanjärvi	—	—	—	V 15	XI 20	189	
„ Lammasjärvi	—	—	—	V 9	XI 9	184	
Kuusamo: Kuusamojärvi —Kirkkoselkä	—	—	—	V 21—22	X 11	143	240
Kuopio: Kallavesi . . .	—	—	—	V 1	XI 23	206	83
Kymmene: älf	IV 9	—	—	—	—	*Anm.:*	IV 9 hade Kymmene älf till största delen afkastat sitt istäcke.
Ladoga	var öppen hela vintern. Endast nordliga delen till Walamo ögrupp, vikarna samt en del af stränderna ha varit tillfrusna. Ungefär en vecka i början af Mars var sträckan emellan fasta landet och Konnevits tillfrusen samt kunde trafikeras af fotgängare. (Wib. bl.)						18
Laihela å	IV 9	—	—	—	—	—	
Lapinlahti: Nerkko kanal	V 22	XI 19	181	—	—	—	
Lempäälä, Lempois kanal: (Kortesjärvi sjö)	IV 16	—	—	—	—	—	
Leppävirta: Suvasvesi .	—	—	—	—	XI 24	—	
„ mindre sjöar . .	—	—	—	—	XI 21	—	
„ Konnus kanal .	—	—	—	V 15	XI 20	189	
„ Taipale kanal .	—	—	—	V 15	XI 21	190	

	Åar och älfvar.			Träsk, sjöar, hafsvikar och kanaler.			Höjd öfver hafvet i meter.
	Islossning.	Isläggning.	Antal isfria dagar.	Islossning.	Isläggning.	Antal isfria dagar.	
Lundo: Järvenoja . . .	III 30—IV 5	—	—	—	—	—	
„ Aura å	IV 1—6	—	—	—	—	—	
Längelmäki: Längelmävesi vid Salonsilta	—	—	—	IV 26	—	—	82
Maaninka: Ahkionlahti kanal . .	V 21	XI 19	182	—	—	—	
„ Ruokovirta kanal	—	XI 19	—	—	—	—	
Malaks å	IV 6—7	—	—	—	—	*Anm.:*	Vattentillgången ringa.
Mariehamn: Östra hamnen . . .	—	—	—	III 26	II 10, XI 27-XII 6	287	
„ Vestra hamnen	—	—	—	III 24	III 7, XII 30	347	
Maxmo: Wassor fjärd .	—	—	—	IV 11	—	—	
Metsäpirtti: Taipale vid Wuoksen utlopp	IV 15	XII 12	241	—	—	—	Isbelades 1:a gången under året I 20.
Munsala: Lappo älf . .	IV 8—13	—	—	—	—	—	
„ inre skärgården	—	—	—	IV 24	X 21, XI 19	208	
Mustasaari: Toby å . .	IV 14	XI 20	220	—	—	—	
Nakkila: Kumo älf. . .	IV 5	XI 23—24	232	—	—	—	
Nastola: Sylvä o. Arrajärvi	—	—	—	IV 20	—	—	

Nederveth: träsk . . .							
„ Perho å . .	—	XI 17	—	—	—	—	vatten X, 5.
Nurmes: Nurmijärvi . .	—	—	—	IV 30	—	—	
„ Pielinen . . .	—	—	—	V 6—9	XI 26	204	
„ Lautiainen . .	—	—	—	V 2	XI 16	198	
Nurmijärvi: träsk . . .	—	—	—	IV 11	—	—	
Nurmo: Lappo å . . .	IV 8	—	—	—	—	—	
Nykarleby: Lappo å . .	IV 4—12	XI 19	229	—	—	—	
„ träsk . . .	—	—	—	—	X 9—11	—	
„ inre hamnen	—	—	—	IV 21	—	—	
Närpes å	IV 8	—	—	—	—	—	
Oravais: Bottniska viken	—	—	—	IV 24	XI 20—25	210	XI 20 började isläggningen och XI 25 var fjärden lagd så långt ögat nådde.
Parikkala	—	—	—	V 1	—	—	
Parkano: Wuorilampi .	—	—	—	IV 22	X 10, 22, 31, XI 20	209	
„ Parkanojärvi .	—	—	—	IV 23	XI 24	215	
Pelkjärvi sjö	—	—	—	IV 26—27	XI 17—18	205	
Pernå: Fasarby vik . .	—	—	—	IV 12	X 23, XI 2, 25	225	
Pielavesi sjö	—	—	—	IV 30	XI 19	203	
Pielisjärvi: Lieksa älf .	IV 17	—	—	—	—	—	
„ Pielinen . .	—	—	—	V 3—5	—	—	89
Pihtipudas: Muurasjärvi	—	—	—	V 2	XI 24	206	
„ Alrejärvi .	—	—	—	V 1	XI 19	202	
„ Kolimo sjö .	—	—	—	V 4	XI 23	203	
Pojo: Pojoviken	—	—	—	IV 13	XI 27	228	
„ Fårsjö träsk . . .	—	—	—	IV 16	XI 24	222	
Puulavesi sjö	—	—	—	IV 29	XI 23	208	88

	Åar och älfvar.			Träsk, sjöar, hafsvikar och kanaler.			Höjd öfver hafvet i meter.
	Islossning.	Isläggning.	Antal isfria dagar.	Islossning.	Isläggning.	Antal isfria dagar.	
Puumala sund	—	—	—	III 20—IV 18	XI 24	220	(Moberg).
„ „	—	—	—	IV 28	XII 6	222	(Öfv. f. Väg- o. Vattenbyggn.)
Pörtom: Närpes å . . .	III 27	—	—	—	—	—	
„ träsk	—	—	—	III 30	—	—	
Rantasalmi: Haukivesi vid Oravitaipale kanal	—	—	—	IV 30	XI 25	209	
Rovaniemi: Kemi älf . .	V 6	XI 4—16	183	—	—	—	
„ träsk . . .	—	—	—	V 15—18	XI 1—10	169	
Ruovesi: Fjärdar vid Kauttu ström .	—	—	—	IV 20	XI 25	219	96
„ Kauttu kanal (öfr. sjön)	—	—	—	IV 20	—	—	
„ „ (nedre sjön)				IV 20	—	—	
„ Murola kanal .	—	—	—	IV 24	—	—	
Räfsö: Bottniska viken .	—	—	—	III 26	—	—	
Saarijärvi, sjö	—	—	—	IV 22—26	X 23, XI 2, 19	209	94
Saima, södra	—	—	—	IV 25	XI 20	209	75
„ kanal	—	—	—	IV 18	XI 19	215	
Salo (Uskela): Salo å .	III 29—IV 3	X 22, XI 24	239	—	—	—	

„ Likolampi .	—	—	—	IV 24	—	—	
Snappertuna, saltsjön? .	—	—	—	—	XI 21	—	
Sodankylä, sjöar . . .	—	—	—	—	X 28	—	X 28 voro älfvarna ännu öppna.
Sordavala: Ladoga sjö .	—	—	—	IV 23	XI 8	199	
Sotkamo: mindre sjöar .	—	—	—	V 9	—	—	
„ större sjöar .	—	—	—	V 14—15	—	—	
Sotkamo: Kärnälä sund.	V 2	XI 12	194	—	—	—	
„ Pirttijärvi . .	—	—	—	V 5	—	—	
„ Nuasjärvi . .	—	—	—	V 14	XI 12	182	136
„ Rehjänselkä .	—	—	—	V 14	XI 19	189	Vestliga delen af Nuasjärvi.
„ småträsk . .	—	—	—	V 9	X 10	154?	
Sotkamo: Nuas-Rehjä sjö	—	—	—	V 14	XI 19	189	(Öfv. f. Väg- o. Vattenbyggn.
„ Kianto sjö vid Ämmä . . .	—	—	—	V 17	XI 12	179	
Storkyrö: Tammijärvi .	—	—	—	IV 29	XI 19	204	
Sulkava: Myllylampi å .	III 16—IV 19	XI 12—23	207 el. 218	—	—	—	
„ Alanen sjö . .	—	—	—	III 22—IV 28	XI 18—22	204 el. 208	
Sysmä: Nuoramoisjärvi.	—	—	—	IV 22	XI 21	213	
Säbbskärs fyr i Wasa lotsfördeln.	—	—	—	—	—	—	III 13 tändes fyren.
Sääksmäki, Walkeakoski kanal: (Mallasvesi)	—	—	—	—	XI 24	—	
„ „ (Rautunselkä)	—	—	—	—	XI 24	—	

	Åar och älfvar.			Träsk, sjöar, hafsvikar och kanaler.			Höjd öfver hafvet i meter.
	Islossning.	Isläggning.	Antal isfria dagar.	Islossning.	Isläggning.	Antal isfria dagar.	
Tammela: Pyhäjärvi . .	—	—	—	IV 16	XI 24	222	
„ Kaukijärvi .	—	—	—	IV 17	XI 25	222	
Tavastehus stad: Wana-		—	—	—	—	—	
javesi . . .	—	—	—	—	—	—	
Tervola: bifloder och							
träsk . . .	—	X 10	—	—	X 10	—	X 4 marken tillfryser.
„ Kemi älf . .	V 3	XI 23	204	—	—	—	
Tohmajärvi: Juvanjoki .	III 28—IV 9	XI 19	224	—	—	—	
Töysä: Ponnenjärvi . .	—	—	—	IV 22—27	XI 1, 19	210	
Uleåborg: Uleå älf . .	IV 26—27	—	—	—	—	—	
„ Fjärden. . .	—	—	—	V 1—3	X 21, XI 12—18	194	
Uleåträsk vid Waala . .	—	—	—	V 17	XI 14	181	122
Utsjoki, Tenojoki . . .	—	X 5	—	—	—	—	X 7—9 ref blåsten upp isen.
„ fjällsjöarna . .	—	—	—	—	X 4	—	
Wasa: hafsfjärden mellan Replot och							
Iskmolandet . .	—	—	—	IV 9	—	—	
„ stadsfjärd . . .	—	—	—	IV 21, 24	XI 23	216	
Wiborg: Suomenveden-							

Wiitasaari: Keitele sjö .	—	—		—	—	—
Windala: Windala å . .	IV 13	X 8, 21, XI 19	218	IV 29	XI 23	208
„ Lappajärvi sjö	—	—	—			
Ylivieska: Kalajoki älf .	IV 16—18	X 6, 13, 21, XI 2	197?	—	—	—
„ „	IV 16	XI 15—16	213	—	—	—
Åbo: Aura å	III 25—IV 3	XI 24	244	—	—	—

De särskilda data äfvensom de med ledning af dem beräknade antal dagar, som *marken var bar* i skogarna och på öppna fält, samt de antal dagar sjöarna och de rinnande *vattnen voro isfria* utsattes derpå på större kartblad öfver Finland, hvarpå linier uppdrogos genom de orter, hvilka voro utmärkta med samma datum eller samma antal snö- och isfria dagar. De erhållna kroklinierna öfverfördes sedan på mindre kartblanketter. Sålunda hafva kartorna 1—7 uppkommit.

För ett rätt bedömande af den kartografiska framställningen af snötäckets bortgång och den däraf beroende islossningen vore det af nöden att kunna gifva en fullständig bild af växlingarna i snötäckets djup under den föregående vintern, af temperaturförhållandena, då marken blef betäckt för vintern, äfvensom af väderleksförhållandena vid tiden för smältningens början och fortgång. Såsom redan nämdes utfördes ej några snömätningar i Finland vintern 1889—90. Jag nödgas därför inskränka mig till att i några korta drag söka karakterisera den ifrågavarande vintern, hvarvid jag beträffande snöförhållandena till en del begagnar mig af *E. Berg:* «Über die Beobachtungen der Schneedecke im Europäischen Russland in der ersten Hälfte von 1890» [1]).

Vintern 1889—90 var, för att gifva ett totalomdöme, synnerligen abnorm i afseende å nederbördsförhållandena.

November och *december* 1889 utmärkte sig öfverhufvudtaget i hela Ost- och Central-Europa genom en ovanligt ringa nederbörd. Sålunda föll i Petersburg dessa månader under sammanlagdt 35 dagar och i Stockholm under 46 dagar ingen mätbar nederbörd. Den under november må-

---

[1]) Repert. f. Meteorologie, Bd. XIV, N:o 5. (Detta arbete äfvensom de däri omnämda åtgärderna för snömätningars anordnande i Ryssland blef mig bekant först i början af år 1891).

nad fallna snön bildade ingenstädes ett sammanhängande [1]) snötäcke, med undantag möjligen af de nordligaste delarna af Finland och Ryssland, emedan efterföljande regn och varmare väderlek åter bragte snön att försvinna. I Helsingfors inträdde slädföret den 11. december (snö föll 16,7 mm.), men var redan kring den 20. i samma månad mycket skralt till följd af flera hvarandra aflösande barometerminima, hvilka medförde regn och högre temperatur [2]). *Slutet af december* medförde i Finland ovanligt högt lufttryck (25—26. december 780—785 mm. i södra delarna af landet), men ej synnerligt låg temperatur. Den af Berg uppgjorda kartan öfver gränserna för det sammanhängande snötäcket gör det troligt att södra delen af Finland omkring den 1. januari 1890 ej hade en fullständig snöbetäckning. Nämnas kan äfven i detta sammanhang att boskapen i Kronoborg (Ladogas vestra strand) nyårstiden gick ute på bråddåkrarna, hvilka voro nästan alldeles bara, och att Helsingfors södra hamn var öppen ännu den 28. dec.

Januari månad 1890 kännetecknas af jämförelsevis stor nederbörd, hvilken i Tyskland föll mest i form af regn, i Ryssland, Finland och Sverige däremot till betydlig del såsom snö. I Sverige, Norge och Danmark öfversteg nederbörden i allmänhet med 20 à 40 % den normala. Temperaturen för månaden var ovanligt hög och öfversteg t. ex. i Sverige med 2 à $5^1/_2$ ° den vanliga. Från den 2. till och med den 10. januari befunno sig södra och mellersta delarna af Finland i ett temperaturområde mellan 0 ° och + 5 ° C., betingadt af flera fortgående barometriska minima, hvilka medförde SW-vindar. Den 11. januari äro vindarna i Finland mest från

---

[1]) Sammanhängande snötäcke = mer än hälften af omgifningen betäckt med snö.

[2]) I Keuru föll snö den 14 dec. till ett kvarters djup, som åstadkom ett godt slädföre.

N—NE, isothermen för 0° har dragit sig betydligt sydligare och snö faller. *Berg* säger[1]): »Der Uebergang im Zustand der Schneedecke vom Anfang zur Mitte des Januars vollzieht sich unter der im Norden, Westen und Süden Russlands eintretenden Temperaturniedrigung mit gleichzeitigem reichlichen Schneefall fast durchweg mit grosser Uebereinstimmung um den 12. Januar herum». Dagarna 13—19. januari rådde i Finland högt lufttryck med S, SE och E-vindar, åtföljda af snö; därefter passerade ända till månadens slut flera depressioner från Atlanten snedt öfver mellersta Skandinavien och sydvestra Finland i S—SE riktning, framkallande E, NE och N-vindar, äfven de medförande snöfall öfver hela landet.

Februari framstår i Central-Europa genom en ytterst liten nederbörd, en ihållande köld och ringa molnbetäckning, hvilket allt är utmärkande för ett anticyklongebit. Öfver Central- och Ost-Europa befann sig äfven under denna månad ett lufttrycksmaximum, som från medlet af månaden till omkring den 22. drog sig NE-vart och därefter mot NW. Nederbörden understeg merendels 10 mm.; den uppgick i norra Tyskland knappast till $^1/_6$, i Danmark till $^1/_7$ af den vanliga mängden och var i Baden den minsta för februari under detta århundrade. Temperaturen var i Sverige 4 à 6° öfver och i Norge litet öfver den normala. I Danmark var den temligen normal. Beträffande snöförhållandena under denna månad säger *Berg* sid. 19: »Gegen Ende Februar erreicht die Schneedecke im Westen Russlands ihre grösste Ausdehnung und zwar tritt diese Erweiterung der Schneegrenze fast überall um den 24 Febr. herum ein». I Finland föll äfven snö med W—N-vindar från den 22. februari till månadens slut, under hvilka dagar ett från norra delen af Atlanten kommande minimum pas-

---

[1]) l. c. sid. 18.

serade öfver norra och mellersta delarna af landet i SE-riktning inåt Ryssland.

Den mot slutet af februari inträdande kölden fortfor ännu i *mars*, som i början framstod såsom en värklig vintermånad och mångenstädes hade att uppvisa de lägsta temperaturerna för vintern. Nederbörden för denna månad var i Tyskland i allmänhet under den normala, utom i nordvesta Tyskland, där den uppgick till något öfver medelbeloppet. I Danmark och Norge öfverskred nederbörden den normala och föll äfven i mellersta Sverige i betydligt större mängd än vanligt.

För en jämförelse med den ofvan gifna karakteristiken af de olika månaderna intager jag här nedan en tabell innehållande särskilda månadsmedelvärden för Helsingfors.

Tabell III.

Helsingfors.	Luft-tryck.	Tem-pera-tur.	Moln-bet.	Ne-der-börd.	Antal dag. med:		Nederbörd i:	
					regn.	snö.	regn.	snö.
	mm.	°C.		mm.			mm.	mm.
November . .	760.45	+ 2.73	8.1	43.7	19	8	39.7	4.0
December . .	66.90	— 1.53	8.2	53.2	7	17	17.0	36.2
Januari	55.21	— 2.72	9.7	52.9	12	21	15.3	37.6
Februari . . .	66.95	— 3.60	6.6	3 3	1	13	—	3.3
Mars	54.34	— 0.16	8.1	58.7	16	12	50.5	8.2

Anm.: Januari, från den 10. till månadens slut föll endast snö.

Februari, 6 timmar regn under hela månaden; kunde ej uppmätas.

Mars, snönederbörden 8.2 mm. föll dagarna 1—8, därefter endast regn.

Enligt *H. Wild*: »Die Regenverhältnisse des Russischen Reiches» är medelnederbörden i Helsingfors på grund af obser-

vationer gjorda under åren 1845—1882: i november 60,7 mm., december 43,0 mm., januari 35,7 mm., februari 31,5 mm. och i mars 29,6 mm. Nederbörden i Helsingfors för november månad 1889 understeg således den normala med omkring 25 % för december var den 10 mm. öfver medelvärdet. I januari 1890 öfversteg nederbörden likaså den i medeltal vanliga med 17 mm.; den största delen häraf nedföll i form af snö. Februari 1890 har återigen att uppvisa en ovanligt liten nederbörd. Under perioden 1845—1891 har nederbörden i Helsingfors i februari ingen enda gång fallit i så ringa mängd; februari 1858, som i detta afseende kommer februari månad 1890 närmast, har en nederbörd af 9,2 mm. I mars slutligen uppgick nederbördsmängden till ett belopp, som med i det närmaste 100 % öfverskjuter det normala.

Temperaturförhållandena voro likaså mycket afvikande från de vanliga. Medeltemperaturen för november och december var omkring 3°, för januari 4,°2, för februari 3,5 och för mars 4,°1 högre än det mångåriga medelvärdet.

Den under mycket blida vintrar uppträdande rötan hos brådden på åkerfälten åstadkom ej någon skada, åtminstone ej i södra delen af landet. Orsaken till detta lyckliga förhållande torde man böra tillskrifva frånvaron af ett tjockare snötäcke. Till följd häraf kunde marken dock tillfrysa och blef ej heller senare upptinad och genomdränkt vid inträffande töväder.

Det har tidigare sagts, att en köldperiod inträdde i slutet af februari och varade till och med de första dagarna af mars. Vid denna tid nådde ismassorna i Finska Viken äfven sin största utsträckning och mäktighet. Såsom synes af den

nedan meddelade tabellen [1]) öfver isförhållandena i de Finland omgifvande hafven släcktes Gråhara fyr den 20. febr. 1890 och Porkala fyr den 22. febr., emedan intet öppet vatten då mera kunde skönjas. De kallaste dagarna i Helsingfors voro i februari den 28. med — 9,°0 C. och i mars den 1. och 2. med respektive — 10,°5 och — 10,°9 C., hvaraf man måste sluta att hafsisen i Finska viken då ytterligare vann i fasthet och utsträckning. Från Revalsten på estländska sidan kunde under dessa dagar intet öppet vatten ses och reddarna utanför Baltischport och Packerort voro fast tillfrusna.

[1]) Å kartorna 1—7 äro longituderna räknade från Ferro (Paris) meridian, men i efterföljande tabell däremot från Greenwich.

Tabell IV.

Isförhållandena i de Finland omgifvande hafven vintern 1889—1890.

Fyrens namn.	Latitud N. / Longitud E.	Släcktes.	Tändes.	Antal isdagar.	Anmärkningar.
Saima vattendrag:					
Gasoljefyrarna	—	XI 21	—	—	
Ladoga:					
Hanhipaasi fyr	—	XII 19	IV 24	126	5 sjömil SW från Walamo.
Heinäluoto	—	XII 11	IV 19	129	Litet S om Mantsinsaari.
Sortanlahti gasoljefyr . .	—	—	IV 22	—	
Finska Viken:					
Nikolajewska fyrarna . . .	—	XI 25	IV 2	128	Vid Kronstadt.
Tollbåkens fyr	—	I 21 (1890)	III 31	69	Utanför Kronstadt.
Styrsuddens fyr	—	I 20 „	III 29	68	∫På finska kusten mellan Toll-\ båken och Björkö.
Seiskari (Seskär) fyr . .	—	I 29 „	III 24	54	∫Mellan Lavansaari och Kron-\ stadt.
Sommarö fyr	—	II 16 „	III 29	41	NE från Hoglands norra udde.

Tuppuransaari gasoljefyr .	60° 34′ 12″ / 28° 26′ 21″	XII 12	IV 12	121	Inloppet till Wiborg.
Trångsund—Wiborgs ledfyrar	—	—	IV 13	—	
Gråhara fyr	60° 06′ 18″ / 24° 59′ 46″	II 20 (1890)	III 5	13	Utanför Helsingfors.
Porkala „	59° 56′ 10″ / 24° 24′ 45″	II 22 „	II 26	4	
Gustafssvärds gasoljefyrar.	60° 08′ 17″ / 25° 00′ 40″	—	III 13	—	Inloppet till Helsingfors.
Köpmansgrunds ledfyr . .	60° 24′ 04″ / 22° 07′ 50″	II 17 „	IV 3	45	NE om Erstan vid inloppet till Åbo.
Bottniska Viken:					
Sebbskärs fyr.	61° 28′ 45″ / 21° 21′ 00″	I 15 „	III 13	57	Farleden till Räfsö och Björneborg.
Kallo inloppsfyr	61° 35′ 42″ / 21° 27′ 30″	XII 14	IV 1	108	Inloppet till Räfsö.
Skälgrund (Kaskö) fyrbåk .	62° 20′ 8.″5 / 21° 11′ 36″	I 22 (1890)	III 31	68	
Strömingsbådans fyrbåk .	62° 58′ 52″ / 20° 44′ 30″	XII 23	IV 6	104	SW från Wasa skärgård.
Norrskärs (Norra Kvarken) fyr	63° 14′ 01″ / 20° 36′ 19″	—	IV 9	—	Inloppet till norra Kvarken.

(Forts.)

Fyrens namn.	Latitud N. Longitud E.	Släcktes.	Tändes.	Antal isdagar.	Anmärkningar.
Walsörarnes fyr	63° 25′ 20″ / 21° 04′ 15″	XII 23	IV 8	106	I norra Kvarken.
Tankar „	63° 56′ 58″ / 22° 50′ 58″	I 13 (1890)	V 2	109	NW inloppet till Gamla Karleby.
Ulkokalla „	64° 19′ 45″ / 23° 26′ 52″	XII 31	IV 28	118	I Bottenhafvet utanför Kalajoki elfs utlopp.
Marjaniemi „	65° 02′ 38″ / 24° 33′ 46″	I 13 (1890)	V 7	114	På vestligaste udden af Hailuoto (Karlö) utanför Uleåborg.
Ajos klippfyr	65° 40′ 28″ / 24° 31′ 00″	XII 2	—	—	
Werders fyr	—	II 12	III 25	41	I Moonsund ENE om Ösel.
Kunö „	—	—	II 27	—	I Riga viken.
Pernau floden / „ bugten	—	—	III 25 / III 31 isfria	—	

Fyrarna släckas såsom bekant, då hafvet isbelagts inom synvidden, och tändas såsnart öppet vatten åter blir synligt. De uppgifter öfver antalet isdagar, hvilka ingå i föregående tabell, bestyrka yttermera att vintern 1889—1890 var alldeles exceptionel. Dessa siffror afvika nämligen betydligt från de af *Ignatius* [1]) med stöd af en 20-årig serie (1858—77) beräknade medeltal dagar, som hafvet utanför Finlands kuster årligen varit isbelagdt »åtminstone till en bredd af par mil», nämligen:

utanför	Borgå	och	Helsingfors	62 dagar	
„	Porkala	„	Hangö	50 „	
„	Nystad			97 „	
„	Wasa			150 „	och
„	Uleåborg			187 „	

Af tabell IV synes äfven, att isförhållandena i hamnarna söder om Finska Viken och vid Östersjöns östra kuster, jämförda med de vid de norra kusterna rådande, åtminstone våren 1890 ej voro mycket förmånligare för sjöfarten.

Några af de data, hvilka angifva när hafvet och hafsvikarna blefvo isfria, finnas utsatta å kartan 6 och skola längre fram beröras i sammanhang med kurvorna för snötäckets bortgång, hvartill jag nu öfvergår.

Snötäckets bortgång om våren.

I det föregående hafva växlingarna i snötäckets utbredning i Ryssland och, såvidt möjligt, äfven i Finland angifvits med ledning af *Bergs* redan citerade uppsats. Däraf framgår,

---

[1]) *K. E. F. Ignatius:* Finlands Geografi, Handbok för medborgare. Sid. 116.

att *snöhöljet tilltog och utbredde sig åt W. från början af januari ända till början af mars,* då det nådde sin i hvarje afseende största mäktighet, hvarefter det började draga sig tillbaka. I sydöstra och södra delen af Ryssland hade dock maximum uppnåtts redan i medlet af februari och snösmältningen vidtog således där en half månad tidigare.

De af *Berg* dragna kurvorna angifva nu, såsom nämdes, gränserna för det *sammanhängande* snötäcket för hvar 15. dag, hvarför jag ej kunnat komplettera dem med dylika för Finland; de af mig erhållna uppgifterna utgöra nämligen svar på frågan: när blef marken *bar. Emellertid ega de af mig å kartorna 1—7 framställda linierna en öfverraskande formlikhet med de af Berg erhållna kurvorna.* Dessa linier hafva samtliga formen af kilar, hvilkas gemensamma axel ligger i riktningen SW—NE. *Berg* säger (l. c. sid. 16): »Interessant ist der weitere Verlauf im Rückgang der Schneedecke vom 15 März an, da sich in der analogen Form der Grenzbildung bei der Abnahme derselben offenbar die Abhängigkeit von der geographischen Breite einerseits und den continentalen Bedingungen andererseits zu erkennen giebt». En blick på kartorna 1—7 besannar äfven detta påstående, att en orts breddgrad och afstånd från öppet haf (dess kontinentala eller maritima läge) äro faktorer, hvilka betinga ortens snö- och isförhållanden. Men såsom en tredje sådan faktor af stor betydelse bör öfven framhållas ortens höjd öfver hafvet. Alla dessa samvärkande orsaker hafva äfven påvisats uti de redan nämda arbetena af *Hildebrandsson, Cronvall* m. fl. rörande isförhållandena i Sveriges vattendrag. De af dem uppdragna *equiglacialernas* (kurvor, hvilka sammanbinda orter med lika långa istider,) hufvudriktning går i Sverige i SW—NE, hvilket låter förklara sig genom landets formation.

Hufvudriktningen af de här framställda kroklinierna är åter SE—NW och deras gemensamma, i SW—NE riktning gående axel sammanfaller nästan fullständigt med Suomenselkä ända upp till Kajana. Mellan Kajana och Kuusamo har denna axel, såsom det tyckes framgå af kartan 3, en mera nordlig riktning. Utefter sagda linie har snötäcket om våren kvarlegat i mellersta Finland och södra delen af Uleåborgs län omkring 2 veckor längre än på de vestligare vid samma breddgrad, på det österbottniska slättlandet belägna orterna och vid Kajana breddgrad uppgår tidsskilnaden ända till en månad. Enligt hvad nyss sades måste detta förhållande betraktas såsom resultatet af den samvärkan orternas afstånd från hafvet och höjd öfver detsamma utöfva. Såsom kändt bildar Suomenselkä och Maanselkä höjdsträckning norrut genom Kuusamo den högländtaste delen, eller så att säga ryggen i den finska platån [1]).

Vi skola nu något närmare granska gången af kurvorna 1—4 och förloppet af snösmältningen. Rörande snösmältningen om våren säger *Woeikoff* [2]), att den försiggår på följande sätt: »Först tillströmmar varmare luft ifrån sydligare länder, där snön redan till största delen försvunnit, eller från de haf, hvilka äro öppna och fria från is. Genom invärkan af denna öfver 0° uppvärmda luft börjar snön att smälta. Genom omväxlande töväder och köld blir snöns yta hård och närmar sig isens struktur, och isen är såsom bekant mera diatherman och sprider strålarna mindre än snön. Härefter kommer en del af solvärmet att direkt användas till snösmältningen, en

---

[1]) Se t. ex. *Ignatius*: Finlands Geografi, sid. 74: Höjdkarta öfver Östersjödalens norra del.

[2]) *Woeikoff:* Einfluss einer Schneedecke auf Boden, Klima und Wetter, sid. 45.

annan del reflekteras tillbaka till luften, som nu innehåller mera vattenånga, och därför äfven upptager en större mängd af de direkta och reflekterade solstrålarnas värme». Slutligen befordras snösmältningen, utom genom regn, äfven af det stoft, som från redan upptorkade landsträckor utsprides öfver snön genom vindarna.

Beträffande nu frågan om förekomsten af alla dessa orsaker till snösmältningen särskildt våren 1890 inskränker jag mig till att påpeka följande. I Tyskland och länderna söder om Östersjön var snötäcket vid slutet af första dekaden i mars till största delen försvunnet. Hafvet utanför Finlands södra och sydvestra kuster svallade fritt de första dagarna af mars, med undantag af fjärdarna i den innersta skärgården. I Helsingfors var den 11 mars den sista dag om våren, för hvilken medeltemperaturen nedgick under 0°, och från omkr. den 13. mars till månadens slut visar relativa fuktighetsprocenten, jämförd med värdet för månadens början, en betydlig stegring (c. 15 %) och uppgår i medeltal till ungefär 95.

Af kartan 1 se vi nu att marken blef bar på öppna fält på Åland (Geta) kring den 1. mars. Linien för den 15. mars går från trakten af Åbo genom södra Nyland till närheten af Kotka. Den 1 april har våren redan gjort stora landvinningar och fälten äro snöfria längs en gränslinie gående från näjderna af Kristinestad genom kustsocknarna i Österbotten upp till Gamla Karleby, Himanka och Alavieska för att några mil SE om Brahestad svänga nedåt i S och SSW riktning genom Oulais, Ylivieska, Halsua, Vindala och Alavo till trakterna W och S om Ruovesi, därifrån den i ENE och E riktning går fram söder om Jyväskylä till Kerimäki öster om Nyslott. Här viker den af åt S och går genom Parikkala ner mot trakten af Sakkola vid Ladogas vestra strand. Kurvan för den 15. april tar i norr sin början strax S om Uleå-

borg och går härefter, under hela sin utsträckning nästan parallel med den förra gränslinien, ned till Ätsäri, där den ändrar riktningen till E och fortlöper S. om Kuopio och Joensuu genom Kiihtelysvaara och Pelkjärvi ned till Ladogas strand vid Sordavala.

I ögonen fallande är, att det område, från hvilket snömassorna drogo sig tillbaka under de två veckorna 1—15. april, är betydligt mindre än det, som innefattas mellan linierna för den 15. mars och 1. april. Orsaken kan troligen sökas däri, att de förherrskande vindarna under april voro E (24,3 % i Helsingfors), och då norra delen af Ryssland ända till 56° n. br. vid denna tid ännu hade ett sammanhängande snötäcke, var den med E-vindarna tillförda luften ganska afkyld.

Den 1. maj är marken bar på öppna ställen längs en linie, som går mellan Kittilä och Sodankylä söderut genom Kemijärvi, Pudasjärvi och Puolanka ner till Uleåträsk, där den vänder sig åt E och genom Paltamo, Sotkamo och Kuhmoniemi går inåt Ryska Karelen.

Kurvorna å kartan 2, hvilka åskådliggöra, när marken blef bar i skogarna, ega öfverhufvudtaget samma utseende som de å kartan 1. Af dem framgår, att marken i skogarna blef fri från snö i genomsnitt 15 dagar senare än på öppna fält. Den afvikning från denna regel, som framträder för mellersta Finland, är tydligen en följd af den ringare snösmältningen under perioden 1—15 april, hvilket äfven bevisas af det mellan kurvorna IV 1 och IV 15. (å kartan 2) liggande smala bältet.

För att visa de *afvikelser,* som förefinnas från de af kartorna 1 och 2 lämnade öfversikterna, har jag upprättat följande:

Tabell V.

A. Öppna fält snöfria:

Senare:		Tidigare:
Vid kusten.	Inne i landet.	Inne i landet.
Esbo.	Åsikkala.	Haapavesi.
Esse.	Kuhmalahti.	Karstula.
Kakskerta.	Lavia.	Saarijärvi.
Kimito.	Seinäjoki.	Wichtis.
Nedertorneå.		
Sibbo.		

B. Skogarna snöfria.

Senare:		Tidigare:
Vid kusten.	Inne i landet	Inne i landet.
Esbo.	Lavia.	Hämeenkyrö.
Esse.	Seinäjoki.	Jalasjärvi.
Kimito.		Längelmäki.
Närpes.		Nilsiä.
		Pelkjärvi.
		Windala.
		Ylihärmä.

Såsom häraf synes äro de flesta af de orter, där snösmältningen var försenad, belägna vid kusten. Betrakta vi nu de å kartan 6 utsatta data, hvilka utmärka när öppet vatten blef synligt från fyrarna, så finna vi, att Bottniska Viken utanför österbottniska kuststräckan mellan Kristinestad och

Uleåborg var isbetäckt 1 månad, och därutöfver, längre än södra delen af Bottniska Viken eller det s. k. Rauman meri. Nu utvisar kartan 1, att marken å öppna fält längs nämda kuststräcka blef senare bar än några mil längre inne i landet, hvarför antagandet, att de utanför kusten liggande ismassorna afkylt luften och fördröjt snösmältningen på dessa orter, synes hafva goda skäl för sig. Härför talar äfven den omständigheten, att *alla de orter, där snösmältningen försiggått jämförelsevis tidigt, äro belägna inne i landet.* Samma orsak torde i så fall äfven värkat förseningen i de vid Finska Viken belägna kustsocknarna [1]). Af de 4 andra orter, å hvilka snötäcket försvann senare, och som äro belägna inne i landet, äro *Kuhmalahti* och isynnerhet *Asikkala* och *Lavia* högländta och mycket kuperade. Beträffande *Seinäjoki* (Östermyra) säges i en tidningsnotis, att regn föll III 28 och att marken var nästan alldeles bar, hvarför observatorns uppgift IV 4 måhända ej är fullt säker.

För att gifva en kort resumé kan man säga att marken blef bar våren 1890: i Wasa, Gamla Karleby, Jyväskylä och Nyslott 15 dagar, i Uleåborg, Kuopio, Joensuu och Sordavala 30 dagar och i Kittilä, Rovaniemi och Kajana 45 dagar senare än i Helsingfors.

Beträffande det antal dagar, som marken på öppna fält var bar på skilda orter i Finland under år 1890, kan nämnas att det varierar mellan 293 dagar i Geta på Åland och 153 dagar i Utsjoki lappmark. För Helsingfors är antalet dagar med bar mark 258, för Kittilä 166, för Kuolajärvi 168 och för Kuusamo 173. I öfrigt ber jag att få hänvisa till tabell I och kartorna 3 och 4.

---

[1]) Enligt en tidningsnotis voro backar och öppna platser i *Esbo*, *Helsinge* och *Sibbo* fullkomligt bara redan III 14 och hjuldon nästan uteslutande i bruk.

Tabell VI,

utvisande tiden för vattennivåns stigning i särskilda vattendrag i Finland våren och sommaren 1890 äfvensom variationerna, angifna i cm.

Vattendragens namn:	Mars.				April.				Maj.				Juni.				Juli.				Totala stigningen i cm.	Stigningen varade antal dagar.	Islossnings-dag.
	1—8	8—16	16—24	24—31	1—8	8—16	16—24	24—30	1—8	8—16	16—24	24—31	1—8	8—16	16—24	24—30	1—8	8—16	16—24	24—31			
Uleå älfs vattenområde:																							
1) Koivukoski sluss . .	—	—	—	—	1	2	3	39	61	26	3	*	—	—	—	—	—	—	—	—	135	53	V 13
2) Ämmä sluss	—	—	—	—	—	—	—	32	40	25	15	6	*	—	—	—	—	—	—	—	118	37	V 13
Kumo älfs vattenområde:																							
1) Visuvesi sjö vid Kaivoskanta kanal . . .	—	—	—	10	7	19	14	12	105	—	*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	167	45	—
2) Näsijärvi sjö vid Murola kanal	—	—	3	12	0	18	11	12	6	*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	62	53	IV 24
3) Pyhäjärvi sjö vid Tammerfors	—	8	4	13	4	9	15	11	10	—	—	*	—	—	—	—	—	—	—	—	74	61	IV 17
4) Längelmävesi sjö vid Salonsilta bro . . .	1	1	0	10	3	10	7	5	1	0	10	*	—	—	—	—	—	—	—	—	48	84	IV 26
5) Mallasvesi sjö vid Walkeakoski kanal . .	11	0	0	1	25	16	5	6	*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	64	60	—

Kymmene älfs (Päijänes) vattenområde:																							
1) Keitele sjö vid Wiitasaari kyrka	—	—	3	8	2	3	2	5	1	2	2	—	—	*	—	—	—	—	—	—	28	69	IV 30
2) Pielavesi sjö vid Pielavesi kyrka	—	—	2	0	0	0	7	27	—	*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	36	45	IV 30
3) Puulavesi sjö vid Hirvensalmi kyrka . . .	—	8	0	1	1	7	3	4	—	*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	24	53	IV 28
4) Päijäne sjö vid Kalkis kanal	—	—	—	3	0	6	6	9	2	0	1	1	*	—	—	—	—	—	—	—	28	68	IV 25
Saimas vattenområde:																							
1) Porovesi sjö vid Iisalmi	—	—	—	4	6	29	25	68	36	*	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	168	45	—
2) Kallavesi sjö vid Konnus kanal	—	—	—	6	3	9	3	8	12	12	6	6	3	*	—	—	—	—	—	—	68	76	—
3) Pielisjärvi sjö (sydliga delen)	—	—	—	—	2	23	5	15	20	9	0	5	2	*	—	—	—	—	—	—	81	69	V 3
4) Pyhäselkä sjö vid Joensuu	—	—	—	6	3	—1	2	4	1	5	6	6	—2	0	1	7	2	1	*	—	41	114	IV 30
5) Haukivesi sjö vid Oravi kanal	—	—	3	0	3	3	0	4	0	0	5	5	0	0	0	5	0	5	—	*	33	121	—
6) Puumala sund . . .	—	—	—	—	—	6	6	0	3	0	0	3	0	3	3	-2	2	1	5	2	32	114	—
7) Saima sjö vid Lauritsala	—	—	—	4	0	0	3	3	0	0	0	0	2	3	3	1	3	2	3	2	29	129	—

Anm.: Tecknet * utmärker att vattennivån sjönk.

Islossningen i sjöar och rinnande vattendrag.

Öfver islossningen i älfvar och bäckar lämnas å kartan 5 en framställning, som dock på grund af det fåtal data, hvilka stått mig till buds, ej kan vara synnerligen tillförlitlig. Jämförd med kartan 1 synes den utvisa att älfvarna och bäckarna i södra Finland frigöras från istäcket 1 à 2 veckor efter det snön på öppna fält bortsmultit; i mellersta Finland inträffa dessa båda företeelser nästan samtidigt och längre norrut, i trakterna kring Kajana, försiggår islossningen i de rinnande vattnen något förr än marken blifvit bar. Tidsskilnaden vid fenomenets inträffande var mellan Helsingfors och Brahestad & Kuopio omkring 15 dagar, Helsingfors och Kemi & Kuusamo ungefär 30 dagar samt mellan Helsingfors och Enare trakten 45 dagar.

För uppdragandet af linierna för islossningen i sjöar och träsk hafva flera uppgifter varit att tillgå, hvarför kartan 6 äfven kan anses någorlunda troget återgifva sistnämda naturfenomen. Islossningen i sjöarna inträffade, enligt den bild vi häraf få å kartan 6, i södra Finland 1 à 2 veckor efter det snön försvunnit äfven i skogarna (se kartan 2), i mellersta Finland och större delen af Uleåborgs län i det närmaste samtidigt därmed och i Enare och Utsjoki lappmarker troligen åter litet efter det marken i skogarna befriats från snö (se tabell I: Utsjoki). Den tidsskilnad, som vid fenomenets fortgång norrut framträder mellan skilda orter i landet, är densamma som för islossningen i älfvarna.

Till belysande af snösmältningen och islossningen meddelar jag slutligen i föregående tabell VI uppgifter öfver variationerna i vattennivån i särskilda vattendrag i Finland från vårflodens början till dess aftagande, öfver den totala

stigningen och antalet dagar, som stigningen varade, samt data för islossningarna i samma vattendrag.

Af denna tabell bekräftas äfven följande redan förut kända och af sig själfva klara satser: 1) att islossningen i sjöarna inträffar under eller efter tiden för största ökningen af vattenståndet, 2) att stigningen af sjöarnas vattennivå är i samma mån större som sjöarna, hvilka utgöra de bassiner, till hvilka smältvattnet afrinner, äro mindre, samt 3) att tiden, under hvilken stigningen af vattennivån fortfar, är kortare för de högre upp i vattenstråtarna belägna sjöarna och blir längre, ju längre ned för vattendragen man kommer.

Beträffande antalet isfria dagar i sjöar och träsk hänvisar jag blott till kartan 7.

De om hösten 1890 antecknade iakttagelserna rörande första snön, vattendragens isläggning m. m. upptagas ej här till vidlyftigare behandling än hvad redan skett, emedan de lämpligen finna sin användning framdeles vid bearbetningen af de observationer öfver snötäckets djup, yrväder o. a. d., hvarmed början gjordes vintern 1890—1891 [1]). Likväl må påpekas, att första snön om hösten (se tabell I) föll öfver hela landet, nästan utan undantag, under dagarna mellan den 3. och 6. oktober, då tvänne minima, kommande från Norges vestkust, passerade öfver Skandinavien samt mellersta och södra delen af Finland i riktningarna SE—E—NE och E inåt Ryssland och medförde kalla N—NE vindar.

Efter den utförliga undersökning, som utförts af *Woeikoff* och på grund af de intressanta meddelandena af *Lang*,

---

[1]) Såväl af Meteorologiska Centralanstalten i Helsingfors som af Sällskapet för Finlands Geografi.

Schultheiss och *Singer* om snöförhållandena i Bayern, [1]) måste man känna sig böjd för att inrymma snön och snöhöljet på marken ett lika berättigadt rum vid diskussionen om klimatologiska frågor som de vanliga meteorologiska elementen öfverhufvud. Vid lika lufttrycksfördelning under olika vintrar äro temperaturförhållandena ofta mycket skiljaktiga från hvarandra, och häri har man, enligt Woeikoff, att spåra snötäckets inflytande. Enligt *Schultheiss* [2]) säger *v. Bezold* i en uppsats, »Das Klima von Oberbayern»: »Af stort värde vore det att kunna angifva hvilken bråkdel af den totala nederbördsmängden om året i medeltal faller i form af snö, emedan snön för underhållet af källorna och för markens bevattnande är af synnerlig betydelse och väger mera i vågskålen än lika stora kvantiteter vatten». Detta framhålles äfven af *Lang* [3]), som visar att sommarregnen ej genomfukta marken, utan ganska snart flyta bort till de rinnande vattendragen, då däremot vintersnön utgör en god källa för grundvattnet.

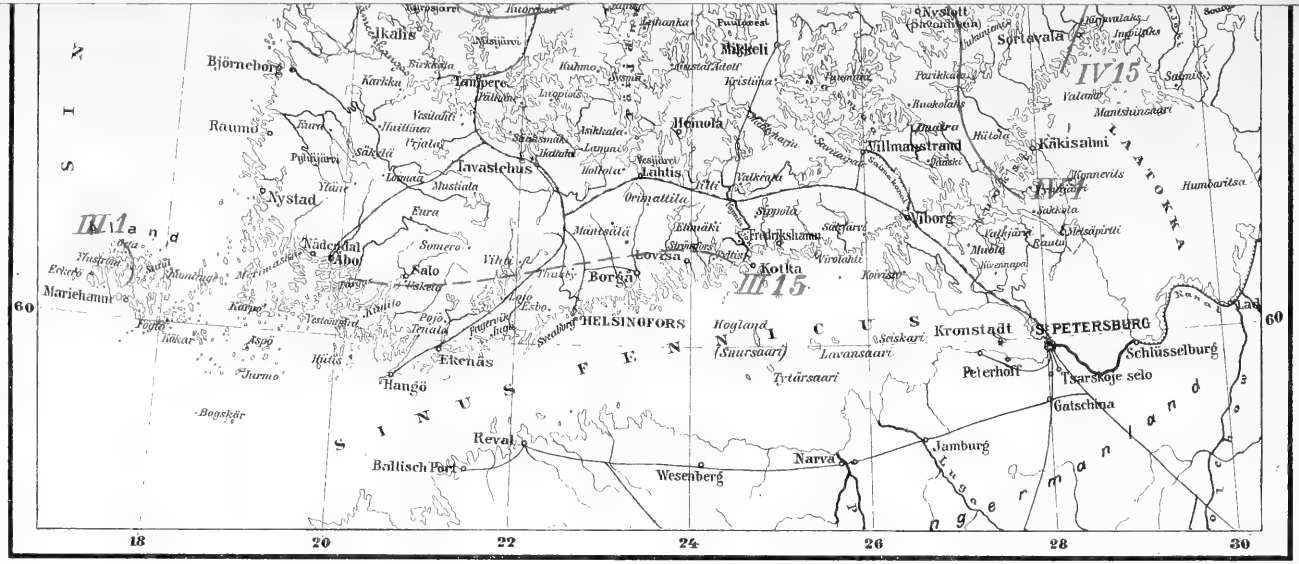
Dessa och många andra uttalanden bevisa att studiet af snö- och isförhållandena har en teoretisk vikt för meteorologin och eger praktisk betydelse för jordbruket.

---

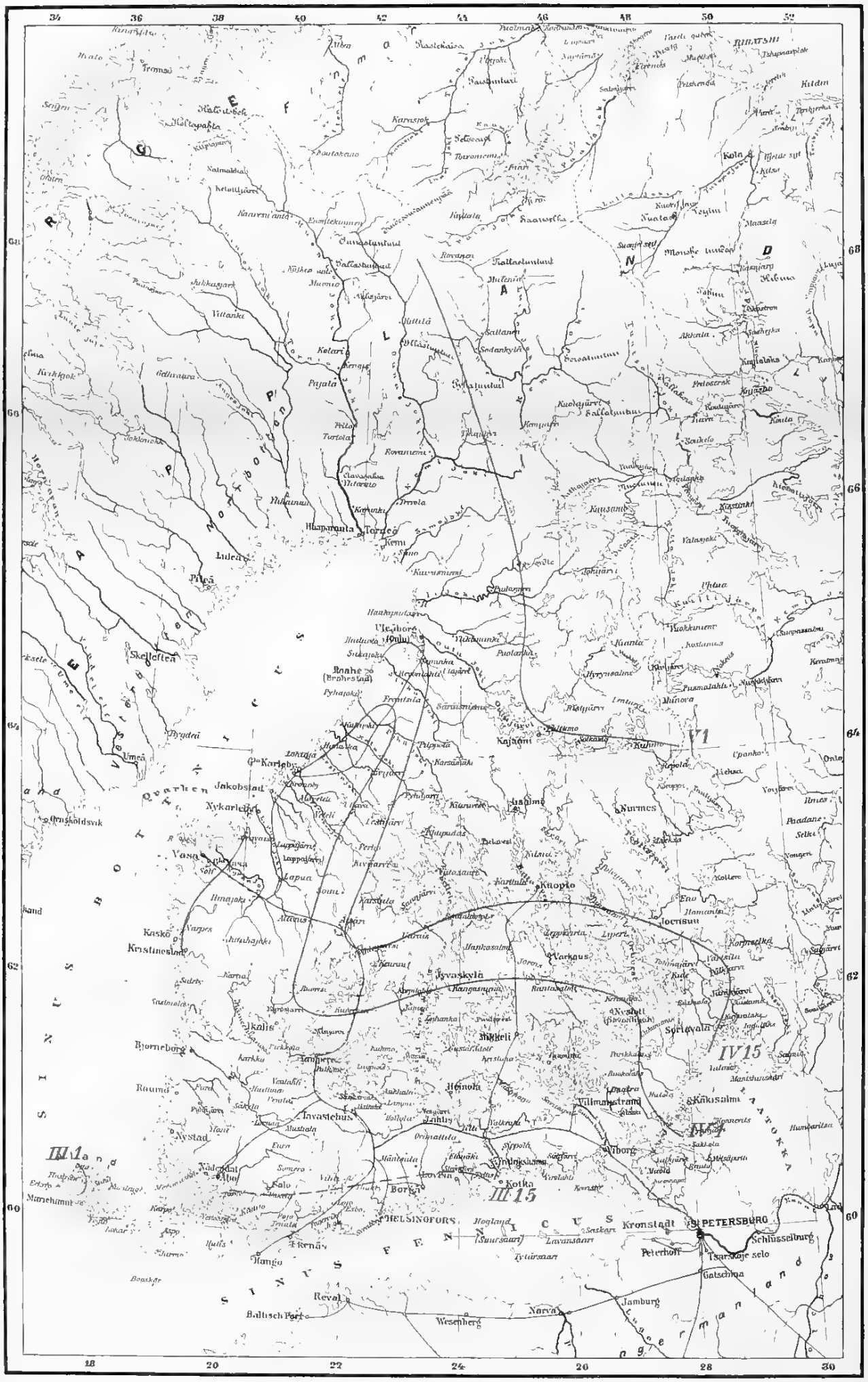
[1]) Snömätningar började man tidigast utföra i Bayern, näml. vintern 1886—1887.

[2]) *Schultheiss:* Die Schneeverhältnisse Bayerns, sid. XVI i: Beobachtungen der meteor. Stationen im Königreich Bayern. Jahrg. VII.

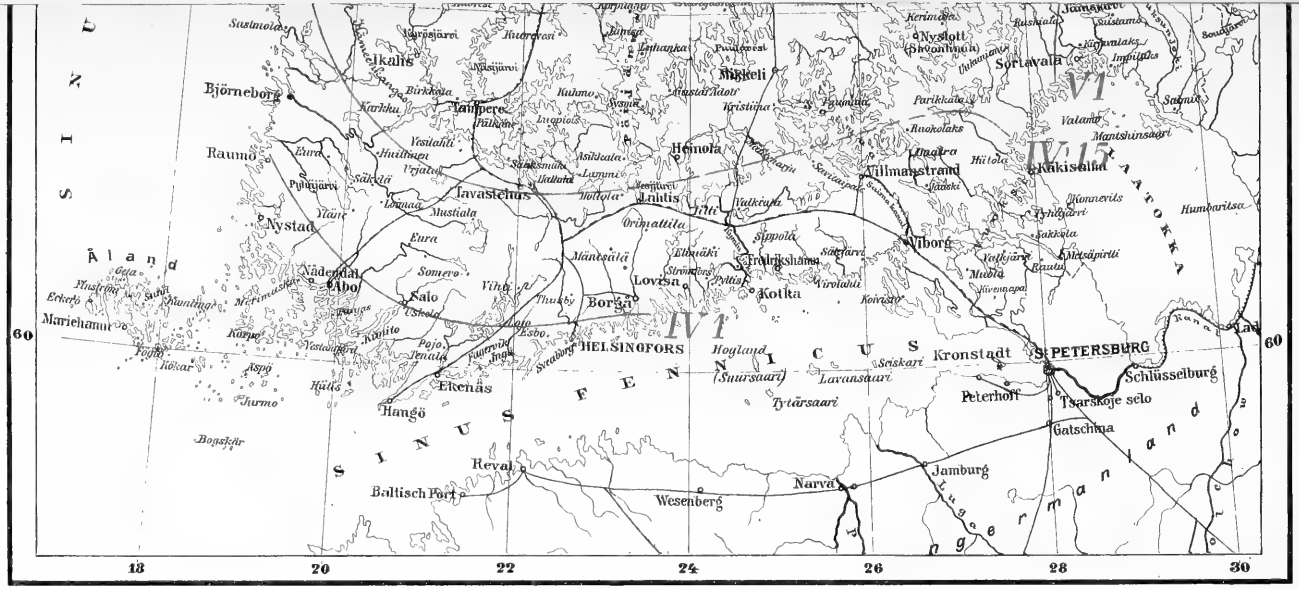
[3]) *Lang:* Schwankungen der Niederschlagsmengen und Grundwasserstände in München 1857—1886, i: Beob. d. meteor. Stationen im Königreich Bayern. Jahrg. IX.



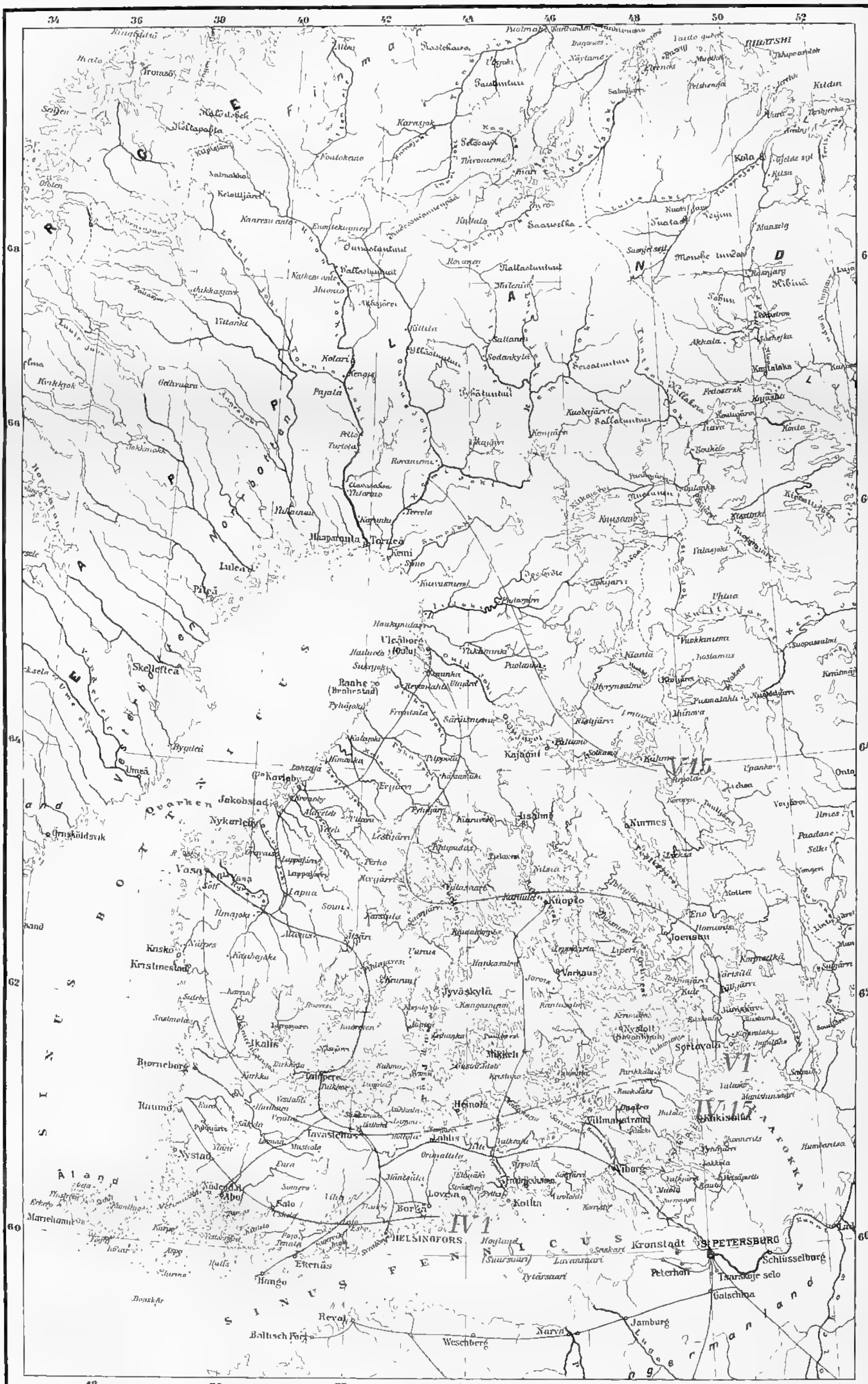
Marken blef bar på öppna fältet i Finland våren 1890.



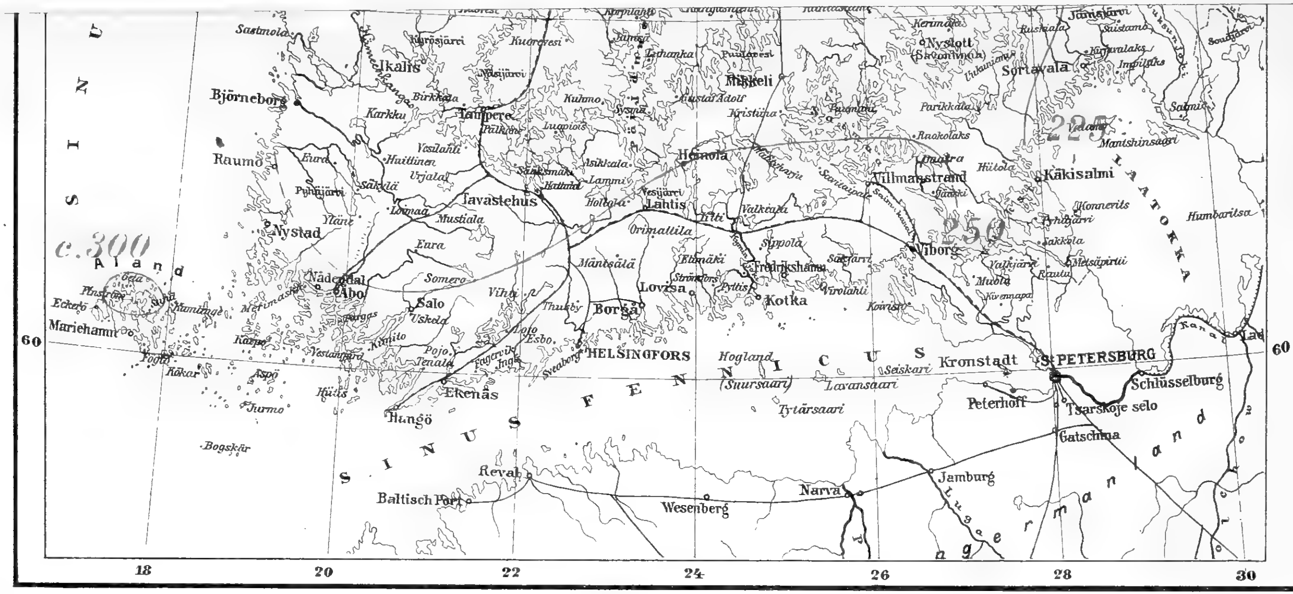
Marken blef bar på öppna fältet i Finland våren 1890.



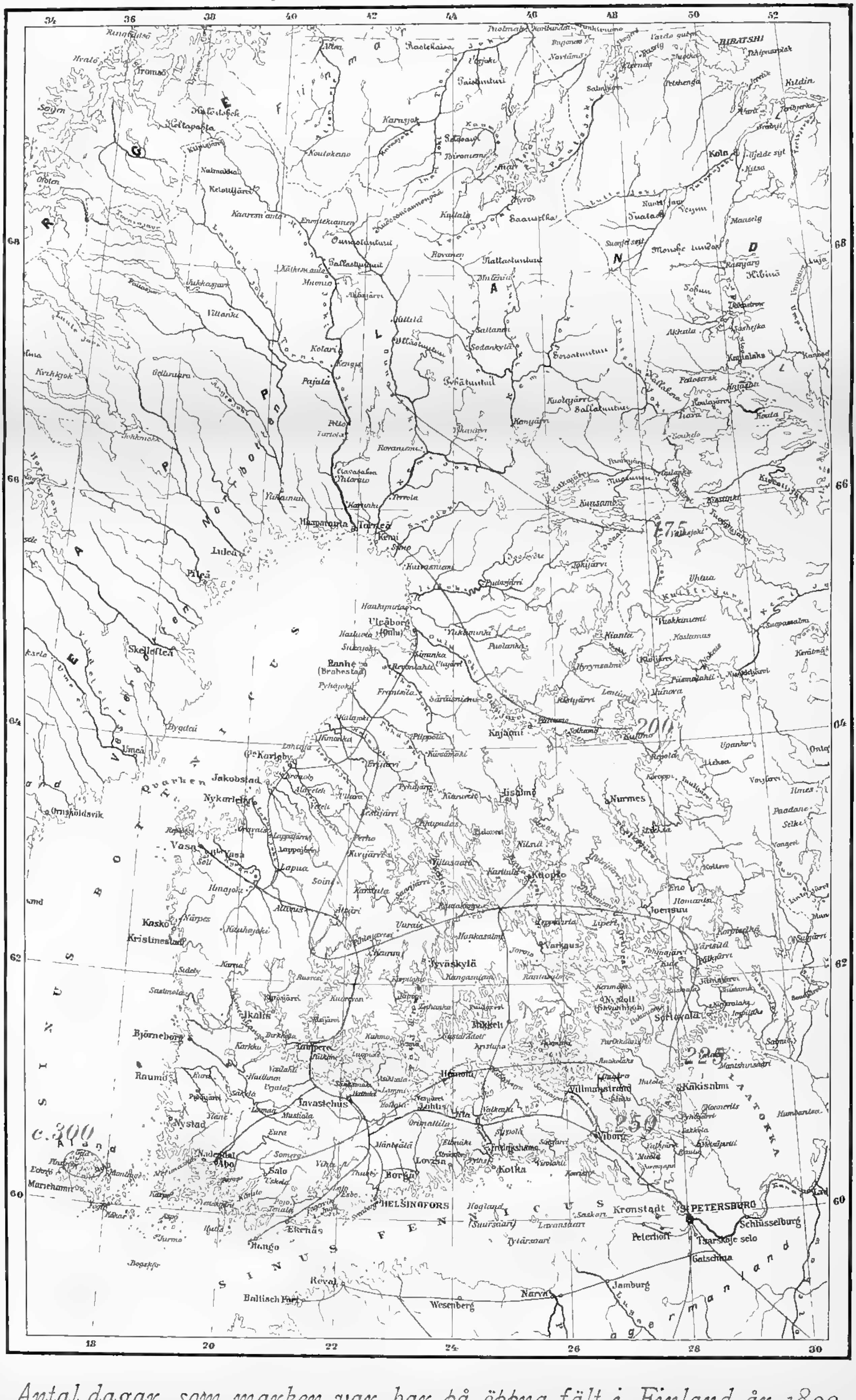
Marken blef bar i skogarna i Finland våren 1890.



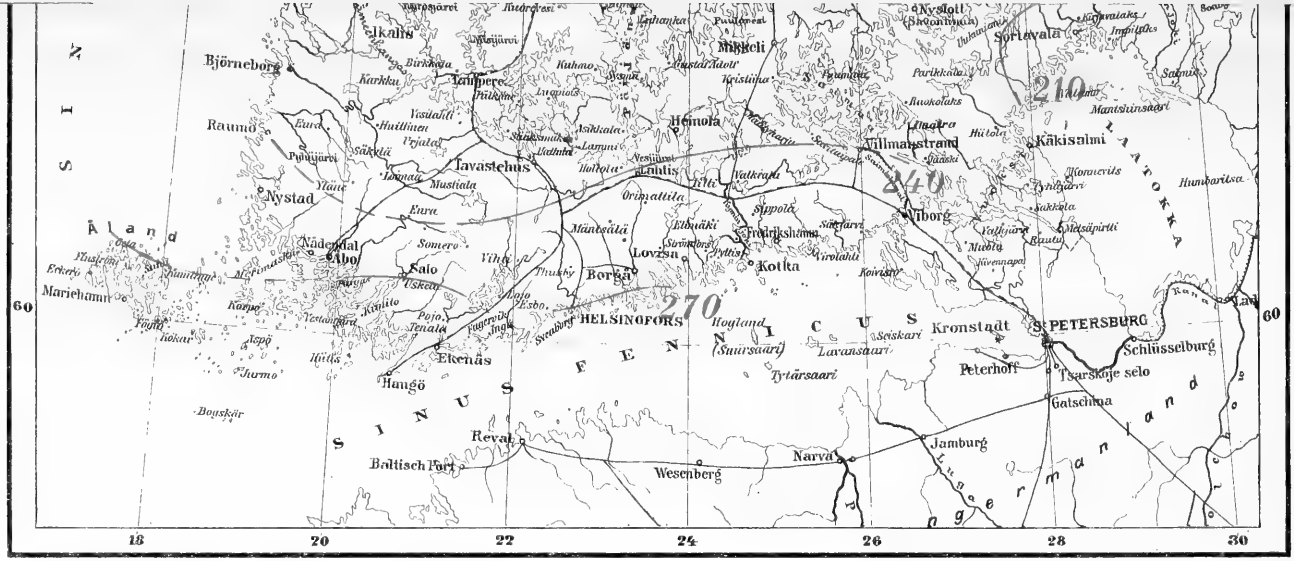
Marken blef bar i skogarna i Finland våren 1890.



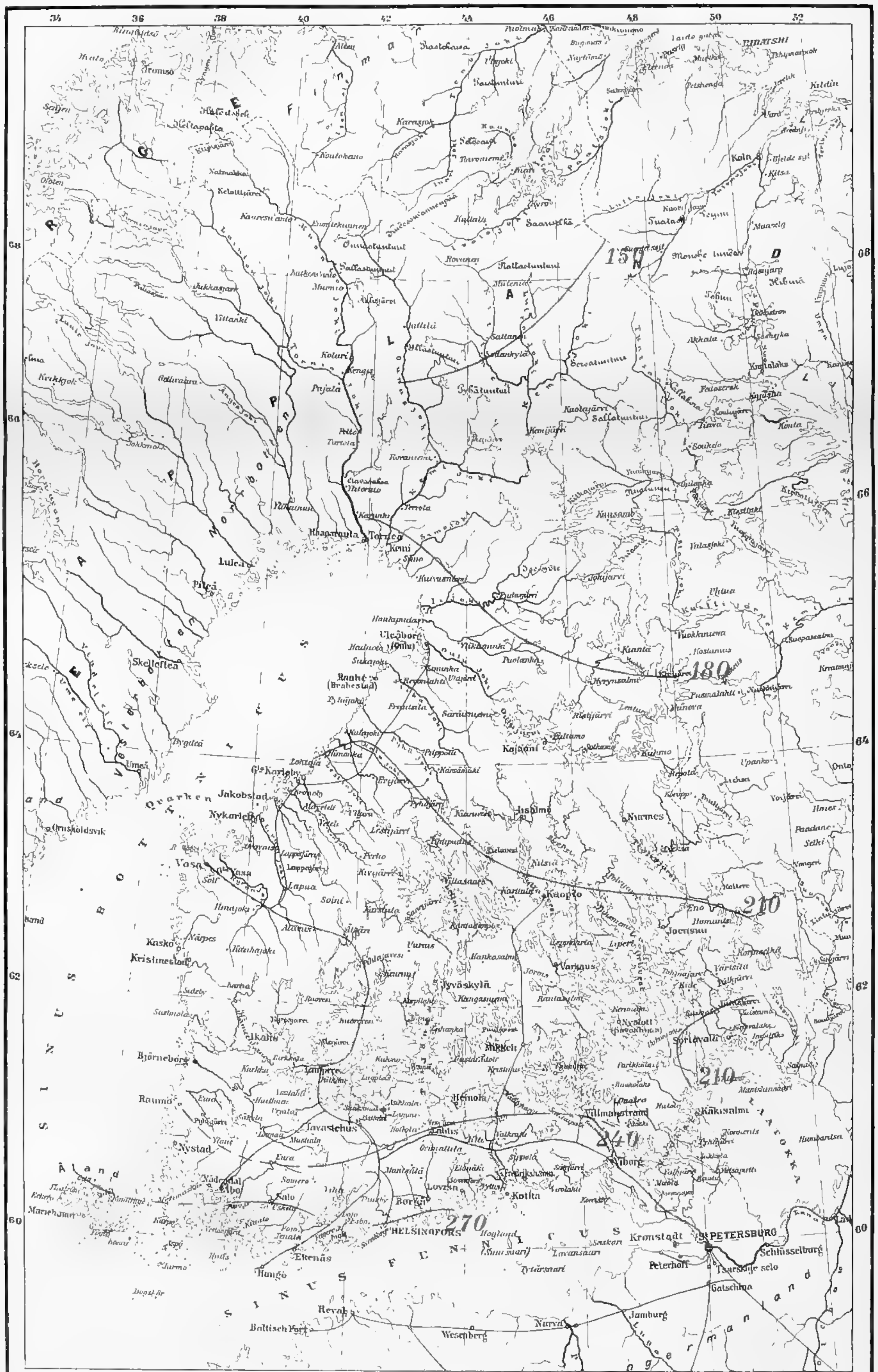
Antal dagar, som marken var bar på öppna fält i Finland år 1890.



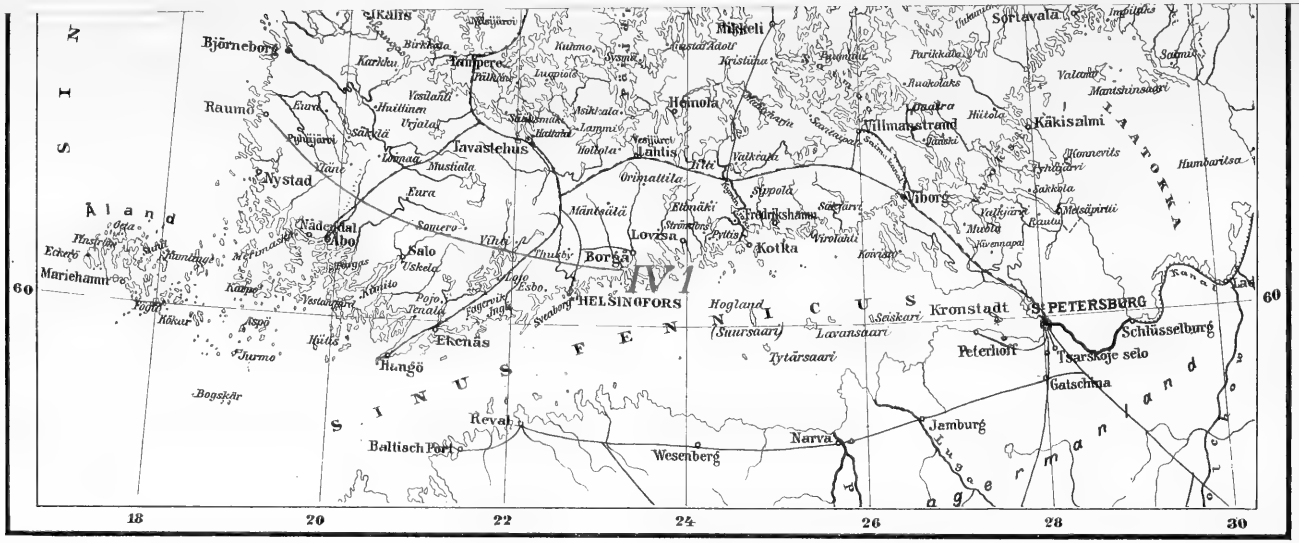
Antal dagar, som marken var bar på öppna fält i Finland år 1890.



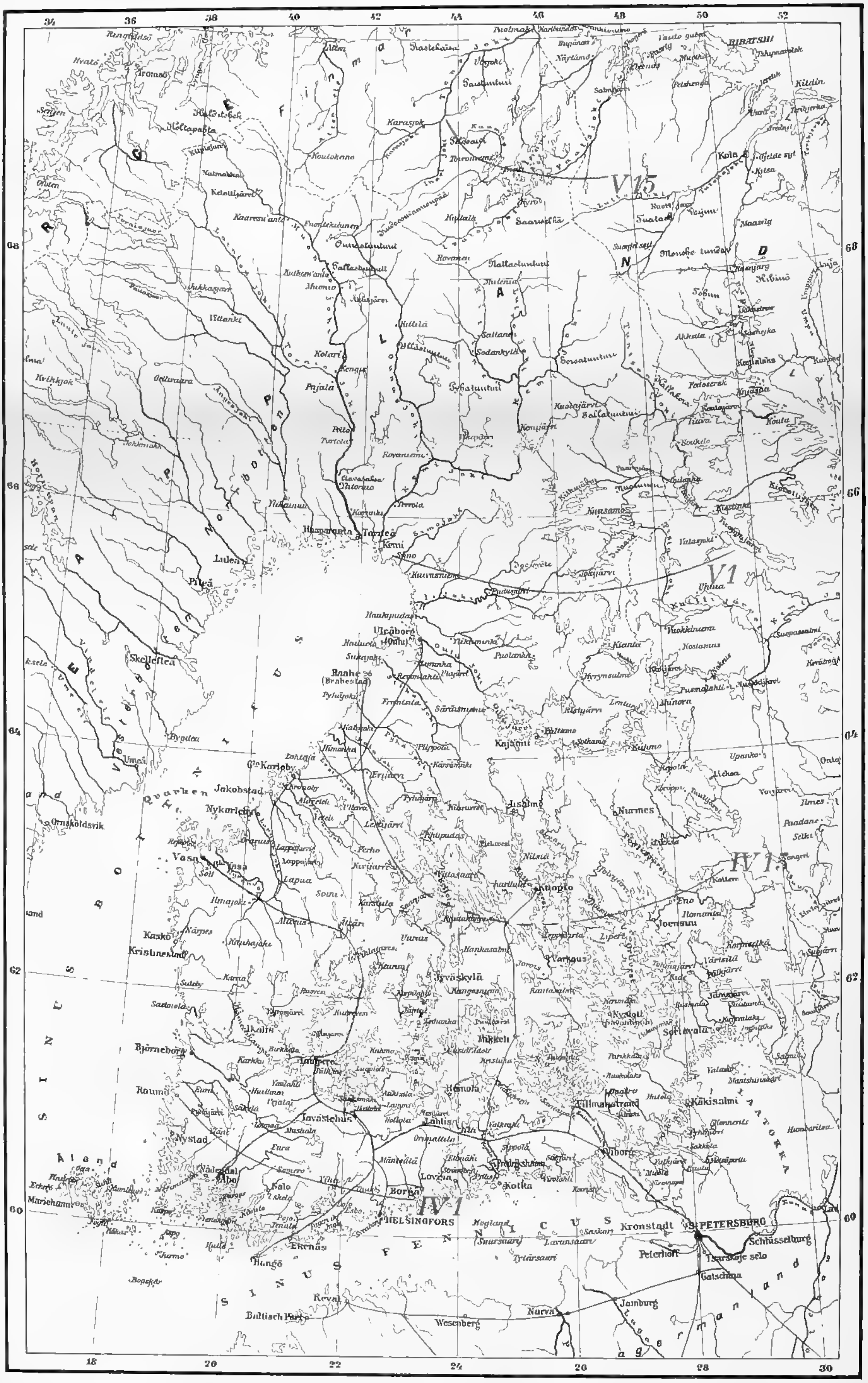
Antal dagar, som marken var bar i skogarna i Finland år 1890.



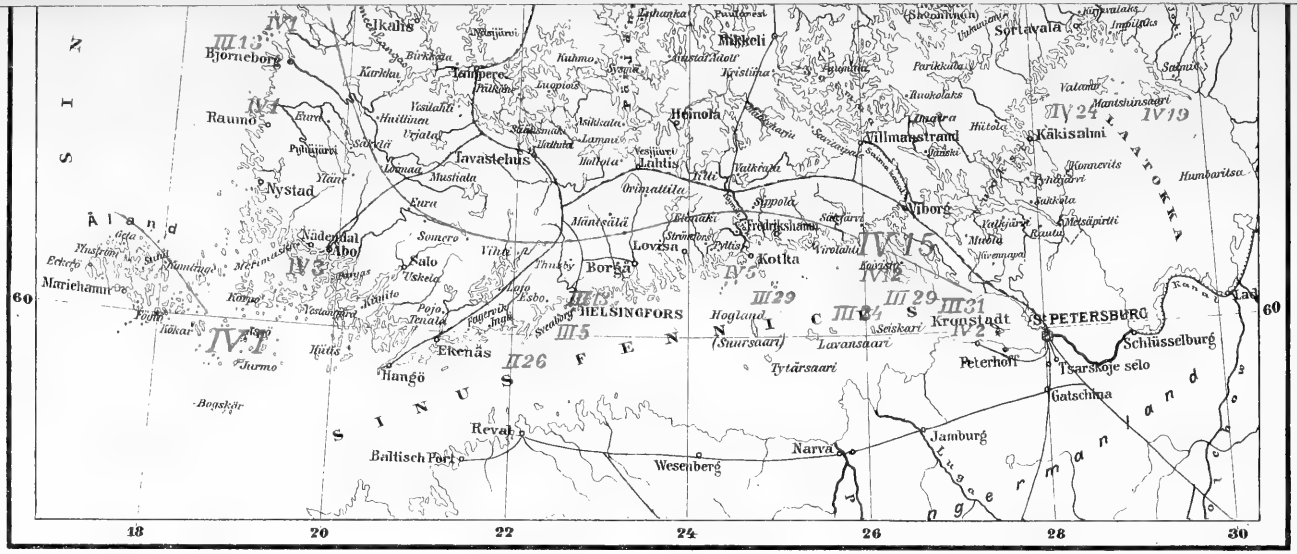
Antal dagar, som marken var bar i skogarna i Finland år 1890.



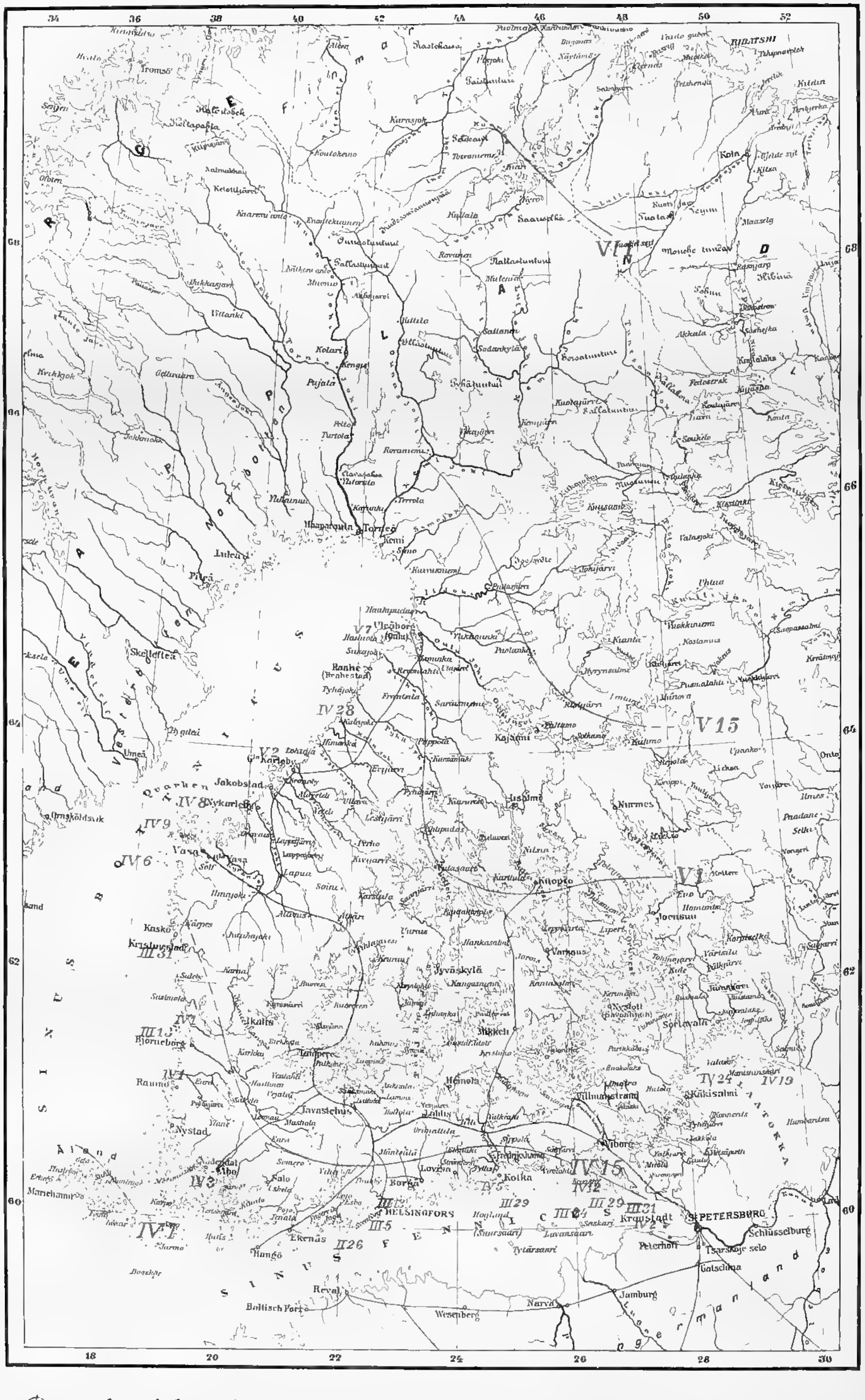
Data för islossningen i älfvar och bäckar i Finland våren 1890.



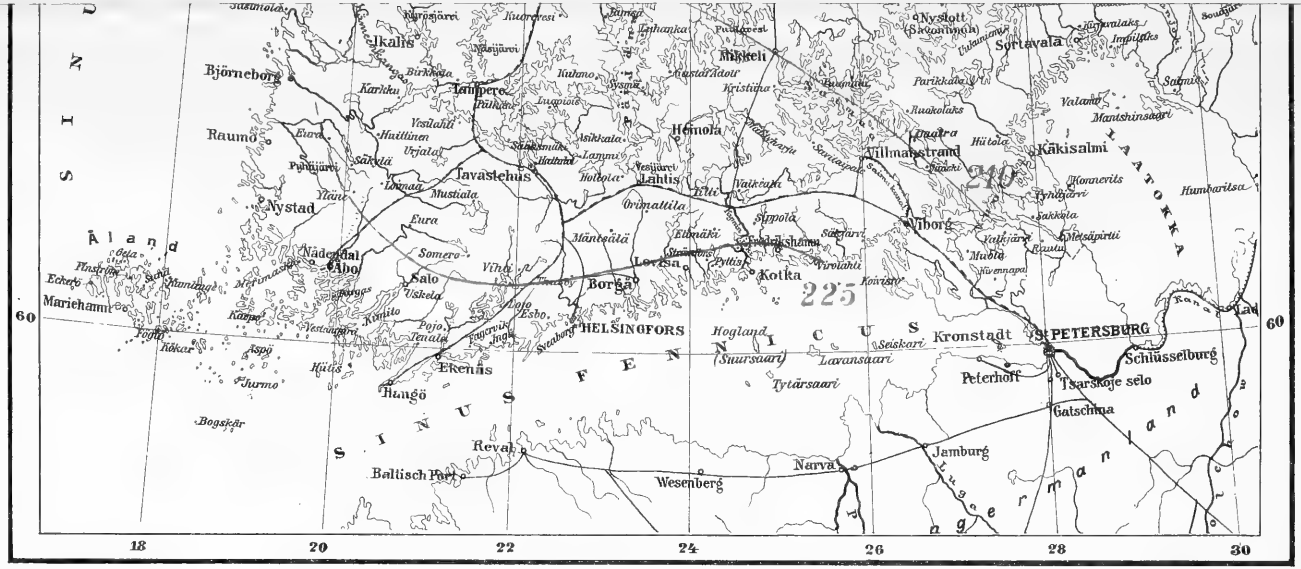
Data för islossningen i älfvar och bäckar i Finland våren 1890.



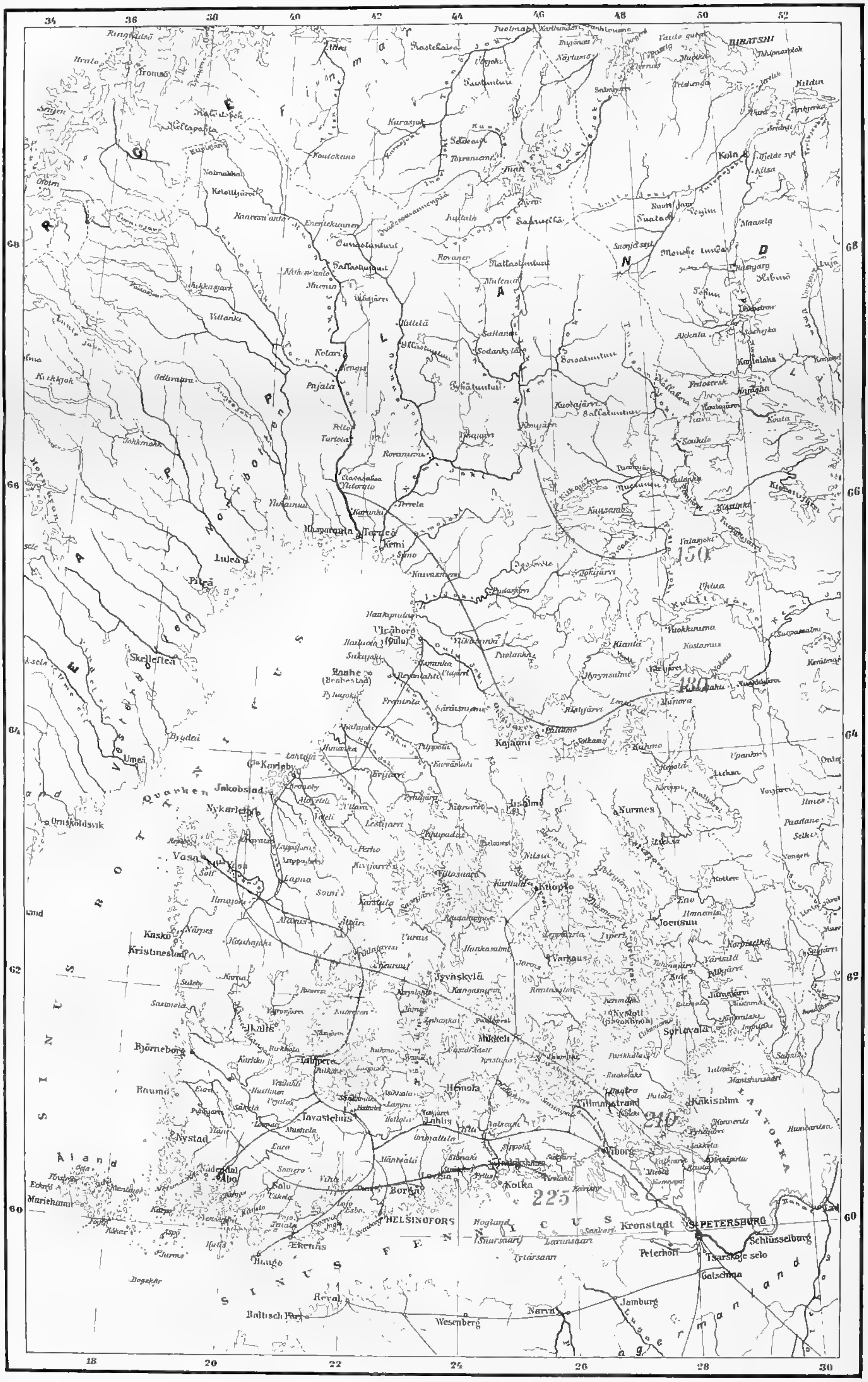
Data för islossningen i sjöar och träsk i Finland våren 1890.



Data för islossningen i sjöar och träsk i Finland våren 1890.



Antal isfria dagar i sjöar och träsk i Finland år 1890.



Antal isfria dagar i sjöar och träsk i Finland år 1890.

ÅSKVÄDREN I FINLAND

1891.

AF

A. F. SUNDELL.

Från Finska Vetenskaps-Societetens frivilliga åskvädersobservatörer äfvensom genom Öfverstyrelsen för lots- och fyrinrättningen hafva under 1891 (femte observationsåret) inkommit 1539 notiser om åskväder och med dem sammanhängande företeelser. I dessa notiser omförmälas 1495 skilda åskutbrott, 71 fall af kornblixt och blixt utan dunder, 12 hagelfall, 2 snöfall och 4 regnbyar utan åska under åskdagar äfvensom 28 hagelfall, 2 snöfall och 2 regnbyar under andra dagar, 2 stormbyar och 4 skydrag, 2 meteorer, 1 jordskalf och 1 norrsken äfvensom 1 starkt barometerfall.

Efterföljande redogörelse för åskvädren 1891 är upprättadt enligt samma plan som tidigare blifvit följd („Åskvädren i Finland 1887“ i Bidrag till kännedom af Finlands natur och folk, häftet 46, sid. 109).

I. Observationsorterna.

Nylands län.

Artjö, E. Duncker.
* Borgå Brattnäs, J. E. Nordström.
Borgå Kerkko, J. E. Tuomala.
Borgå Orrby, A. Forsell.
Esbo Munkholm, S. G. Elmgren.
Hangö fyr, K. F. Alcenius.
Hangöudd, C. J. E. Nyström.
* Helsinge, H. B. Åström.
Helsingfors, A. F. Sundell.
Iittis Perheniemi, L. I. Stråhle.
Iittis Tillola, J. Nummelin.
Ingå Fagervik, E. Hisinger.
Korpi, A. Mecklin.
Kyrkslätt Strömby, M. Rosberg.
Kyrkslätt Sundsberg, M. Brenner.
Liljendal, E. Mennander.
Lovisa, E. Hedengrén.
Mörskom, A. Broms.
Nickby, L. Wallenius.
Nummis, V. E. Ahlstedt.
* Nurmijärvi Näs, H. B. Åström.
Perno Fasarby, J. Rosberg.
Perno Särkilaks, C. Roselius.
Perno Våtskär, J. A. Johansson.
Pojo Fiskars, G. I. Rothström.
Porkkala fyr, I. Taucher.
Pukkila, N. Anttila.
Sibbo Mårtensby, H. B. Åström.
Sjundeå, E. Reuter.
Sjundeå, I. L. Degerth.
Söderskärs fyr, C. F. Liljeberg.
Tusby Gammelby, A. Donner.

Åbo län.

Alastaro, K. Lydén.
Björneborg, R. Rinne.
Bogskärs fyr, V. Montell och K. Lindström.
Eura, M. Haataja.
Geta Bolstaholm, E. Montell.
Hiitis, E. Lilius.
Hvittis Lauttakylä, A. Riedell.
Ikalis, E. Strömmer.
Kankaanpää, H. B. Strömmer.
Karkku, H. Hjelt.
Karkku, K. Malin.
Karkku, H. Wahlroos.
Kimito, F. V. Sipilä.
* Kimito, G. O. Mattsson.
Kumo, V. Ahlgren.
Lavia, A. A. Grönblom.
Lågskärs fyr, F. Mangelus.

Mariehamn, I. Bergroth.
Mellilä, A. F. Savonius.
Mouhijärvi, H. Vahlroos.
Märkets fyr, J. V. Eriksson och P. T. Söderström.
Nagu, J. J. Fogelberg.
Pargas Lofsdal, E. Reuter.
* Pargas Mälö, G. O. Mattsson.
Parkano, C. Brander, E. A. Nordman.
Pemar, J. V. Siilänen.
Pemar, A. Björck.
* Raumo, A. Forsell.
Rimito, U. F. Candolin.
Relandersgrund (fyrskepp), J. H. Ståhlberg.
Sagu, Selma Henricsson.
Salo, A. Zetterman.
St. Mårtens, O. Åkerman.
Sastmola, U. Lundén.
Skälskärs fyr, F. V. Grönlund.
Siikais, J. H. Vuorinen.
Säbbskärs fyr, C. F. Ståhlbom.
Töfsala, J. A. Sjöblom.
Ulfsby, J. Hollmén.
Utö fyr, F. T. Bengelsdorff.
Vårdö, E. Blomroos.
Yläne, A. M. Levander.
Ypäjä, K. W. Raitanen.
Åbo, G. O. Mattsson.
* Åbo, A. Forsell.

Tavastehus län.

* Birkkala, I. Eurén.
Hattula Pelkola, U. Vegelius.
Hausjärvi Torhola, G. Melander.
Hollola, W. K. Falk.
Jokkis, L. Berndes.
Jämsä, H. Salonius.
Jämsä Juokslahti, A. Hertzberg.
Kalvola Simola, A. F. och I. G. Sundell.
Kuhmois, K. Sahlberg.
Lampis, A. V. Nordström.
Leppäkoski, K. A. Heikel.
Luopiois, A. A. Andersson.
Orihvesi, E. Berglund och I. Lovenetskij.
Orihvesi, J. N. Sainio.
Padasjoki, E. Bonsdorff.
Somero Långsjö, V. Sagulin.
Tammela Mustiala, A. Rindell.
* Tammerfors, I. Eurén.
* Tuulois. A. A. Andersson.
Valkeakoski kanal, J. Solin.
* Vesijärvi, A. Hertzberg.

S:t Michels län.

Hirvensalmi, A. Tanttu.
Jokkas, A. Grönmark och J. A. Rosenqvist.
Jorois, N. H. Grotenfelt.
Kangaslampi, A. V. Liukkonen.
Kangasniemi, O. Rautian.

Kerimäki, A. Hytänen.
Leivonmäki, A. O. Blomberg.
Puumala, G. E. Weber.
S:t Michel, A. V. Nordström.
Savonranta, J. Friman.
Sulkava Tiittala, C. Ph. Lindfors.
Sysmä, P. J. Boisman och O. K. Englund.

Viborgs län.

Björkö, K. K. Talvinen.
Davidstad, A. E. Borgström.
Fredrikshamn, A. A. Andersson.
Hanhipaasi fyr, G. Juselius.
Impilaks, H. Backman.
* Jaakimvaara, E. Cederström.
Jaakimvaara, E. Zink.
* Jaakimvaara, G. Juselius.
* Kaukola, E. Cederström.
Kivinebb, A. Boman.
* Klemis, E. Cederström.
Kronoborg, O. V. Löfman.
Kuolemajärvi, D. Inkeroinen.
Luumäki, H. Corander.
Miehikkälä, J. E. Snellman.
* Mohla, A. Boman.
Parikkala, T. Hannikainen.
Perkjärvi, C. H. Hagman.
Pyhäjärvi, K. O. Mansnerus.
Ruokolaks, S. Lojander.
Ruokolaks, K. Kröger.
Ruskeala, Matilda Dahlberg.
Räisälä, J. Grönlund och C. V. Olin.
Saima kanal Mälkiä, O. Schultz.
S:t Andreæ, U. Svahn.
Sakkola Noisniemi, A. A. Borenius.
Savitaipal, L. och V. E. Fagerström.
Suistamo, M. Gråsten.
Säkkijärvi, J. E. Segerman.
Taipalenluoto fyrskepp, A. L. Laurén.
Valkeala Kannuskoski, D. Colliander.
Valkjärvi, R. Aschan.
Vederlaks, R. Blomqvist.
Vekkelaks, J. E. Nordström.
Verkkomatala fyrskepp, F. Laurell och N. E. Stråhlman.
Viborg, E. Cederström.
Villmanstrand, A. Ståhl.

Kuopio län.

Eno, K. S. Hallberg.
Hankasalmi, A. W. Gyldén.
Idensalmi, E. J. Elmgren.
* Iisvesi, A. Dahl.
Ilomants, O. Lackström.
Ilomants Möhkö, T. Riikonen.
Joensuu, J. Nummelin.
Juuka, T. Puhakka.

* Juuka, M. Calonius.
Kaavi, K. A. Riberg.
Karttula, A. Dahl, K. E. Aejmeleus.
Kides, U. Svahn.
Kontiolaks, E. Hyvärinen.
Kuopio, K. Niskanen.
Kuopio, A. Dahl.
Kuopio, B. Granit.
Kuusjärvi, A. Koivisto.
Lapinlaks, W. Lindstedt och A. Stålhammar.
Leppävirta, M. Lindberg.
Nerkko kanal, J. F. Bäckström.
Nilsiä, J. A. Miettinen.
Nurmes, M. Calonius.
Pelkjärvi, Inez Karsten.
Pielavesi, B. och M. Ståhlberg.
Pielisjärvi, M. Calonius.
Polvijärvi, S. Smolander.
* Rautavaara, M. Calonius.
* Suonnejoki, A. Dahl.
Tohmajärvi Värtsilä, Nina Karssten.
Vesanto, M. Huttunen.

Vasa län.

Alajärvi, J. Johansson.
* Bennäs, R. M. Labbarth.
Bötom, H. Salminen.
Helsingkallan (fyrskepp), V. Fagerholm.
Himanko, G. O. Aspelin.
Jakobstad, O. Donner, R. M. Labbarth, I. Lovenetzskij.
Jakobstad Alholmen, G. A. Hedberg.
Jalasjärvi, K. Leskinen.
Jyväskylä, J. V. Sahlstein.
Karstula, J. I. Gummerus.
Kauhajoki, C. V. v. Schantz.
Kelviå, J. Ingman.
* Keuru, G. V. Mattsson.
Kivijärvi, P. Krank.
Kolho, K. Lagerstam.
Konginkangas, H. Salonen.
Kronoby, A. Jakobsson.
Lehtimäki, J. F. Olin.
Lestijärvi, F. B. Inberg.
Lohteå, J. F. Sandelin.
Mustasaari Korsholm, Anna Vahlbeck.
Nerpes, K. I. Nordlund.
Norrskärs fyr, J. Holm.
Petalaks, F. O. Sikström.
Pihtipudas, A. Fredman.
Pörtom, A. Sjöberg, P. A. Kallio.
Sideby, K. E. Hohenthal.
Skälgrunds fyr, S. Strömberg.
Snipan (fyrskepp), H. V. Gylander.
Storkallegrund (fyrskepp), V. Aurén.
Storkyro, G. Durchman.
Töysä, Arnold Berger.
Valsöarnes fyr, C. C. Swartz.
Viitasaari, T. Rosberg.
Viitasaari, J. Suomela.
Viitasaari Ilmolahti, S. Häkkinen.
Virdois, A. J. Törnqvist.
Voltti, G. Öller.
Öfvermark, V. Groop.

Uleåborgs län.

Brahestad, V. Zins.
Enare Thule, M. Wænerberg.
Enare, M. Hinkula.
Enontekis, A. Laitinen.
Frantsila, A. Hanell.
Hyrynsalmi, H. Ståhlberg.
Kajana, Maria Renfors.
Kalajoki, F. W. Haavisto.
Kemijärvi, M. Heikel.
Kolari, O. I. Heikel.
Kuhmoniemi Lentiira, E. Vuorio.
* Kuhmoniemi, K. Tammelander.
Kuhmoniemi, K. A. Pfaler.
Kuusamo, V. W. Wichmann.
* Kuusamo, A. Petrelius.
* Limingo, M. Manner.
Marjaniemi fyr, L. Salin.
Muhos, P. Snellman och L. F. Rosendal.
Nivala, L. Grönberg.
Pudasjärvi Hirvaskoski, A. Suopanki.
Pudasjärvi, P. Hultin.
Pyhäjärvi, J. L. Eriksson.
Ristijärvi, F. F. Lönnrot.
Ruukki, A. L. Ståhlberg.
Salo, J. Päivärinta.
Simo, J. A. Keckman.
Sodankylä, R. Mellenius.
Sotkamo, A. L. Hollmerus.
Suomussalmi, R. och A. B. Calamnius.
Taivalkoski, P. E. Snellman.
Torneå, J. U. Nordberg och S. A. V. Lang.
Tyrnävä, M. Manner.
Utsjoki, L. Schlüter.
Utsjoki Outakoski, E. Erikson.
Öfvertorneå, H. R. Sandberg.

I observationerna hafva således deltagit 238 personer, bland dem 18 vikarierande observatörer. De med en stjerna betecknade orterna äro tillfälliga observationsorter (under resor).

2. Fördelningen af åskutbrott (⊠) och fall af kornblixt eller blixt utan dunder (↘) på årets särskilda dagar.

1891.	Januari.		Februari.		Mars.	April.	Maj.		Juni.		Juli.		Augusti.		September.		Oktober.	November.		December.
	⊠	↘	⊠	↘	⊠	⊠	⊠	↘	⊠	↘	⊠	↘	⊠	↘	⊠	↘	⊠	⊠	↘	↘
1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	71	—	64	—	3	2	—	—	1	—
2	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	10	—	24	—	—	—	—	—
3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	8	2	25	1	—	—	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	47	1	10	2	3	—	—	—	—	—
5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	78	—	7	—	—	—	—	—	—	—
6	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	4	—	29	1	—	—	—	—	—	—
7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	—	—	1	—	—	—	—
8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	10	1	—	—	—	—
9	—	—	1	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
10	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—
12	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	—	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	6	—	—	—	—	—	—	—
14	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	8	—	4	—	—	—	—	—	—	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	17	—	1	—	2	—	—	—	—	—	—	—
16	—	—	—	—	—	—	1	—	6	—	2	—	2	—	—	—	1	—	—	—
17	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	10	—	—	—	—	—	—	—
18	—	—	—	—	—	—	2	—	1	—	—	—	6	—	—	—	3	—	—	—
19	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	56	2	—	—	—	—	—	—
20	—	—	—	—	—	—	3	—	1	—	2	—	4	—	—	—	—	—	—	—
21	—	—	—	—	—	—	23	—	24	—	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—
22	—	—	—	—	—	—	43	—	6	—	6	1	—	—	—	—	—	—	—	—
23	—	—	—	—	—	—	45	1	—	—	135	12	10	—	—	—	—	—	—	—
24	—	—	—	—	—	—	3	—	3	—	154	10	7	—	—	—	—	—	—	—
25	—	—	—	—	—	—	4	2	17	—	36	2	23	—	—	—	—	—	—	—
26	—	—	—	—	—	—	6	1	2	—	38	2	—	—	—	—	—	—	—	—
27	—	—	—	—	—	—	49	2	42	3	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—
28	—	—	—	—	—	—	4	—	70	2	3	—	1	—	—	—	—	—	—	—
29	—	—	—	—	—	1	3	2	10	—	44	1	2	2	—	—	—	—	—	—
30	—	—	—	—	—	—	6	—	7	—	5	—	57	4	—	—	—	2	—	—
31	—	—	—	—	—	—	5	—	—	—	23	—	7	4	—	—	—	—	—	—
Summa	1	1	1	1	1	1	201	8	211	5	671	30	336	19	66	5	4	2	1	1

Åskdagarnes antal är 93 eller något mindre än de fyra föregående summarne (med omkring 100 åskdagar); antalet åskdagar under Juli är nemligen endast 23 (emot 27 eller 28 de föregående somrarne). Totala antalet åskutbrott (1495) är likaså mindre än de föregående åren, beroende hufvudsakligen på ett ovanligt litet antal åskutbrott under Augusti, då temperaturen i allmänhet var under den normala. Utom åskdagarne förekomma 7 dagar med endast kornblixt.

---

3. Åskvädrens förlopp under de särskilda åskvädersdagarne.

Januari—April.

Januari 2. Kl. 3.5 e. m. två starka *blixtar utan dunder* åt E i Töysä.

1) Januari 12. Åska föregående natt i Kajana. Barometerminimum N om Torneå.

Februari 6. *Blixt utan dunder* åt SW kl. 8.40 e. m. i Kuhmoniemi.

2) Februari 9. Åska med *hagel* och *snö* kl. 10.50 f. m. i Kemijärvi under stark NV-storm, som afbröt träd. Följande dag kl. 6—8 f. m. stark V-storm, som kullvräkte en mängd träd, aflyfte tak, skingrade höstackar. Minimum vid Vardö.

Februari 11. Häftigt *hagelfall* efter föregående regnskur kl. 3.20 e. m. i Åbo.

3) Mars 2. Åska under *snöfall* i St. Michel kl. 3.30 e. m. Minimum vid Uleåborg.

4) April 29. Åska kl. 8.25 e. m. i Pyhäjärvi (Uleåborgs län). Minimum öfver mellersta Skandinavien.

Maj månad.

Under Maj förekommo 16 åskdagar med 201 åskutbrott. De åskdigra dagarne den 21, 22, 23 och 27 förefunnos barometerminima; från den 24 är temperaturen temligen hög. Under åskvädren indräffade 8 åskslag och 11 hagelfall, förutom 1 hagelfall utan åska under åskdag.

5) Maj 9. Åska i Lahtis och Hyvinge *(hagel)*.

6) Maj 16. Åska i Jorois kl. 7.

7) Maj 17. Åska i Björneborg kl. 11.50 f. m. och i Luvia.

8) Maj 18. Åska kl. 2.10 e. m. i Kuhmoniemi och kl. 7.45 e. m. vid Verkkomatala.

9) Maj 20. Åska kl. 9.25 f. m. vid Verkkomatala, kl. 5.45 e. m. i Mörskom; åska i Tammerfors.

10) Maj 21. Bred tunga af lågt lufttryck inskjutande från mellersta Skandinavien i vestra Finland. A) Åska kl. 2.20—3.50 e. m. öfver Kangaslampi (3 utbrott, af hvilka 2 med *hagel;* ett *åskslag* afslog vingen på en väderqvarn), Savonranta, Jokkas *(hagel)*, St. Michel och Sulkava. B) Åska kl. 3 e. m. i Wiitasaari, 3.15 i Leppävirta, kl. 4 i Mustiala och kl. 5.40 i Perno. C) Kl. 5.20 - 5.55 e. m. åska öfver Hirvensalmi, St. Michel, Jokkas, Sulkava och Kerimäki. D) Kl. 7.40 e. m. åska i Kaavi, kl. 8 i Leivonmäki och St. Michel *(hagel)* samt kl. 9 e. m. i Parikkala. Åska i Tammerfors. *Hagelbyar* med svagt dunder i Leivonmäki, *hagel utan dunder* i Savonranta kl. 4.55 e. m.

11) Maj 22. Minimum öfver södra Skandinavien. A) Enstaka åskutbrott i Wiitasaari kl. 1 e. m., kl. 4 i Mustiala, Perkjärvi och Miehikkälä, samt i Sotkamo. B) Kl. 3.30—6.30 e. m. åska öfver Porkkala, Söderskär, Helsingfors, Kyrkslätt, Nickby, Perno, Lovisa *(hagel)*, Mörskom och Davidstad. C) Kl. 6.20—10.45 e. m. åska öfver Verkkomatala, Björkö *(hagel)*, Perkjärvi, Valkjärvi, Pyhäjärvi, Viborg, Mälkiä, Villmanstrand, Miehikkälä *(åskslag* i gästgifveriets fähus, då tre nötkreatur dödades), Sulkava, Savonranta, Leppävirta, Joensuu, Kuopio, Kaavi och Juuka. D) Kl. 6.55—9.5 e. m. åska parallelt med föregående från Söderskär öfver Helsingfors *(åskslag*

å Andreægatan, då en karl och en häst bedöfvades), Pérno, Lovisa, Mörskom, Pukkila och Leppäkoski.

12) Maj 23. Ett minimum passerar från Östersjön åt Bottniska viken. A) Kl. 3.30—5 f. m. åska i Frantsila, Sotkamo och Hyrynsalmi. B) Kl. 9.15 f. m. —1.40 e. m. åska öfver Jaakimvaara, Savonranta, Kerimäki, Värtsilä, Pelkjärvi *(hagel)*, Ruskeala, Suistamo, Impilaks och Hanhipaasi. C) Kl. 1.20—2.20 e. m. åska öfver Utö, Lågskär och Vårdö. D) Kl. 1.45—4.15 e. m. åska öfver Porkkala, Kyrkslätt, Ingå *(åskslag* å ett torp i Antkila by genom skorstenspipan, hvarvid lin å vinden antändes och ett barn i stugan skadades), Fiskars, Nummis, Somero, Mustiala och Hattula. E) Kl. 2.10—4.15 e. m. åska parallelt med föregående från Söderskär öfver Helsingfors, Perno, Pukkila, Mörskom och Vesijärvi. F) Kl. 4.55—6.25 e. m. åska öfver Verkkomatala, Björkö, Perkjärvi, Valkjärvi och Pyhäjärvi (ett *åskslag* splittrade tio telefontolpar mellan Salitsa och Riiska byar). G) Kl. 5.10—5.50 e. m. åska öfver Fredrikshamn och Davidstad. H) Kl. 6.40—8 e. m. åska öfver Jaakimvaara *(hagel)*, Hanhipaasi, Kronoborg och Impilaks: *kornblixt* i Joensuu. I) Kl. 6.40—8.5 e. m. åska öfver Alajärvi och Kronoby.

13) Maj 24. Åska kl. 12—5 f. m. i Simo; kl. 2.50 e. m. i Salo och kl. 9.40—10.40 e. m. i Björkö. Kl. 10 f. m. —4.30 e. m. häftig storm i Hyrynsalmi.

14) Maj 25. Åska kl. 9 e. m. öfver Verkkomatala och Valkjärvi, äfvensom kl. 11.30 e. m. —12.10 f. m. den 26 Maj vid Verkkomatala. *Blixten* synlig till Miehikkälä och Pyhäjärvi. Åska i Keuruu med *åskslag*, som dödade en ko ute på betet.

15) Maj 26. *Blixten* af föregående natts åska synlig i Viborg kl. 12.10 f. m. Åska kl. 12.15 f. m. i Somero, kl. 4.40—6.15 e. m. öfver Kumo, Björneborg, Säbbskär och Sideby samt kl. 11.30—12 e. m. å Fiskars.

16) Maj 27. Svagt, men vidsträckt minimum öfver Bottniska viken och angränsande delar af Finland och Sverige. Temperaturen jemförelsevis hög. *Kornblixt* vid Verkkomatala kl. 12.10—12.30 f. m. åt SE och E. A) Åska kl. 12.30 f. m. å Mustiala och kl. 12.5—2.10 f. m. öfver Österbottniska kusten från Sideby till Kalajoki *(blixten* synlig till Storkallegrund). B) Åska kl. 4 f. m. i Alajärvi, 5.30 i Leppävirta, 7.15 i Sotkamo och 9.40 f. m. i Perno. C) Kl. 1

—5.20 e. m. åska öfver Pörtom, Petalaks, Valsöarne, Helsingkallan, Kronoby, Himanko, Frantsila, Ruukki, Tyrnävä *(hagel, åskslag* i en kärra) och Pudasjärvi. D) Kl. 1.25—6.50 e. m. åska i flere skof öfver Porkkala, Kyrkslätt, Fiskars *(hagel)*, Helsingfors, Söderskär, Nickby, Perno, Lovisa, Pukkila och Mustiala. E) Kl. 2.30—3.20 e. m. aska öfver Ikalis, Parkano och Jalasjärvi (ett *åskslag* dödade en häst). F) Kl. 5.20 åska i Ikalis, kl. 5.45—7.25 e. m. öfver Verkkomatala och Björkö, kl. 7 i Jämsä, 8.55 i Joensuu, 9.10 i Parikkala, 9.30 i Viitasaari och 11.20 e. m. i Kuhmoniemi.

17) Maj 28. Hög temperatur. Kl. 1 f. m. åska i Nivala, 2.25 i Kuhmoniemi, 3.30 ny åska i Nivala (ett stort *eldklot*, „en aln i diameter", kretsade i luften utan att slå ned) och kl. 4 f. m. i Pyhäjärvi.

18) Maj 29. Kl. 2.35 e. m. åska i Pyhäjärvi (Karelen), kl. 3.45 i Mustiala och kl. 5.30 e. m. i Ikalis; *kornblixt* kl. 9 e. m. åt N i Miehikkälä och kl. 10.40—11 e. m. åt N vid Verkkomatala.

19) Maj 30. Åska kl. 1.45 f. m. i Pelkjärvi, kl. 3.45—5.5 e. m. öfver Verkkomatala, Björkö och Perkjärvi (två skof) samt kl. 8.10 e. m. i Pyhäjärvi (Österbotten).

20) Maj 31. Åska kl. 12.35 och 11.35 f. m. i Kuopio och kl. 2.15—3.25 e. m. öfver Värtsilä, Pelkjärvi och Impilaks.

Juni månad.

Förra hälften af Juni utmärkte sig genom kall väderlek med snö- och flere hagelfall utan åska. Under senare hälften var temperaturen deremot ofta ganska hög samt åskutbrotten rätt talrika. Antalet åskdagar var 16 med 211 åskutbrott; endast 3 åskslag förekommo äfvensom 15 hagelfall, af hvilka 2 utan åska under åskdag.

21) Juni 4. Åska kl. 11 f. m. i Lestijärvi och kl. 3 e. m. i Himanko. *Snöbyar* i Himanko och Ikalis, *hagel utan åska* i Perno och Mustiala.

Juni 5. *Hagelfall utan åska* i Helsingfors, Borgå Kerkko (sex skof) och Perno (två skof).

Juni 6. *Hagelfall utan åska* i Borgå Kerkko, Pelkjärvi (sex skof) och Ruskeala (två skof).

Juni 9. *Hagelfall utan åska* i Lestijärvi.

22) Juni 10. Åska med *hagel* kl. 2.35 e. m. i Juuka. *Snö utan åska* i Lestijärvi.

Juni 11. *Hagel utan åska* i Storkyro.

Juni 12. *Hagel utan åska* i Lestijärvi, Värtsilä och Pelkjärvi.

23) Juni 14. Åska kl. 2.10 e. m. Kangasniemi och kl. 3.45 e. m. i Kuusamo.

24) Juni 15. Denna af följande dag svagt, men vidsträckt minimum öfver Östersjön och södra delen af Bottniska viken. A) Kl. 7.25 f. m. åska i Räisälä och kl. 8.15 f. m. i Kuusamo. B) Kl. 11.15 f. m. —1.10 e. m. åska öfver Verkkomatala, Björkö, Kuolemajärvi, Kivinebb, Valkjärvi, St. Andreæ, Räisälä, Pyhäjärvi, Kronoborg och Hankipaasi. C) Åska kl. 4.25 e. m. i Lampis, 4.45 i Pihtipudas, 5.35 i Karttula *(hagel)*, 6.30 i Frantsila och kl. 11.30 e. m. i Lampis.

25) Juni 16. Åska kl. 12.25—12.40 e. m. öfver Kivinebb och Valkjärvi, 1.15 vid Säbbskär, 1.20 i Siikais och 2.15—2.30 e. m. öfver Somero och Jokkis *(hagel)*.

26) Juni 18. Åska kl. 7.25 e. m. i Valkjärvi.

27) Juni 20. Åska kl. 11.5 f. m. i Kuusamo.

28) Juni 21. Högt och jemt fördeladt lufttryck; svaga vindar; temligen hög temperatur. A) Enstaka åskutbrott kl. 7.40 f. m. i Taivalkoski, 9.45 i Pudasjärvi och 11.35 f. m. i Kemijärvi. B) Kl. 11.5—12 f. m. åska öfver Tyrnävä, Frantsila och Muhos. C) Kl. 12.25—1.10 e. m. åska öfver Suomussalmi och Hyrynsalmi. D) Kl. 12.55—3.20 e. m. åska i Lestijärvi och Pyhäjärvi. E) Kl. 2.30 e. m. åska i Sotkamo, 2.35 i Pudasjärvi, kl. 3 och 3.40 i Kuusamo, 4.35 i Kolari och 4.55 e. m. Frantsila. F) Kl. 4.45—5.45 e. m. åska i Suomussalmi *(hagel)* och Hyrynsalmi. G) Kl. 4.40—7.10 e. m. åska i Rautavaara (ett mindre *skydrag* upplyftade en några famnar hög dammpelare) och Juuka *(hagel)*. H) Kl. 6 e. m. åska öfver Mellilä, St. Mårtens, Somero och Bjerno.

29) Juni 22. Åska kl. 1.40 e. m. i Kemijärvi, 2.55 i Kuhmoniemi, 3.40 i Impilaks, 5.15 i Hyrynsalmi och kl. 6 e. m. i Hyrynsalmi och Ristijärvi.

30) Juni 24. Åska kl. 12.10—12.25 f. m. vid Storkallegrund och Helsingkallan, kl. 1 e. m. i Vesanto.

31) Juni 25. Hög temperatur. Åska kl. 3.35 e. m. i Juuka, 3.50 i Kangaslampi och Leppävirta, 4.15—5 i Eno och Ilomants, 4.25 i Nurmes, 5.20 i Nurmes och Kerimäki, 6.5 i Ilomants, 8—8.40 i Ruukki. Frantsila och Tyrnävä, 9.15—10.20 i Kajana, Sotkamo och Kuhmoniemi samt kl. 11.50 e. m. i Nurmes.

32) Juni 26. Åska kl. 4 e. m. i Jorois och kl. 11.5 e. m. i Birkkala.

33) Juni 27. Svagt, vidsträckt minimum öfver Finland och norra Skandinavien. A) Kl. 12.10—12.30 f. m. åska i Birkkala och Somero. B) Kl. 1.35—6.35 f. m. åska öfver Skälskär, Säbbskär, Töfsala och Pemar; *blixt utan dunder* i Bottniska viken mellan Raumo och Björneborg. C) Kl. 11.30 f. m. —1.10 e. m. åska öfver Iittis, Luumäki, Miehikkälä, Vekkelaks och Vederlaks. D) Kl. 12 middag —3 e. m. åska i Luopiois. E) Kl. 1.25—2.15 e. m. åska öfver Märket, Lågskär och Skälskär. F) Kl. 3.15—5.40 e. m. åska öfver Sulkava, Kerimäki, Jaakimvaara, Suistamo och Impilaks. G) Kl. 8.45 —9.55 e. m. åska öfver Storkallegrund, Skälgrund, Sideby, Sastmola, Siikais, Kankaanpää och Ikalis. H) Kl. 9.30—11 e. m. åska öfver Säbbskär, Ulfsby, Kumo, Lauttakylä, Karkku och Mouhijärvi. I) Kl. 9.40—11.30 e. m. åska öfver Vårdö, Rimito, Åbo, Pargas, Pemar, St. Mårtens och Kimito; *blixten* synlig till Hangö fyr. *Kornblixt* kl. 9.25 e. m. i Parikkala.

34) Juni 28. Åskvädren fortfara. Ett stort antal (70) åskutbrott i södra delen af landet. A) Kl. 1 f. m. åska i Karkku och Kyrkslätt. B) Kl. 1—1.30 f. m. åska öfver St. Mårtens *(hagel)*, Mellilä och Jokkis; *kornblixt* i Pargas åt N. C) Kl. 1.20—2.10 f. m. åska öfver Säbbskär och Siikais. D) Kl. 8.40—9.10 f. m. åska öfver Iittis, Vederlaks, Klemis, Savitaipal och Parikkala. E) Kl. 8.45—10.15 f. m. åska öfver Orihvesi, Luopiois, Kuhmois och Jämsä. F) Kl. 9.15 f. m. —1.40 e. m. åska öfver Kumo, Lauttakylä, Karkku *(hagel)*, Mouhijärvi, Birkkala, Orihvesi, Luopiois *(hagel)*, Kuhmois, Sysmä, Kalvola, Lampis, Hausjärvi, Hyvinge *(hagel, åskslag* antände ett uthus å gästgifveriet och splittrade ett träd vid jernvägsstationen), Pukkila, Mörskom och Borgå Kerkko. G) Kl. 11.40—12 f. m. åska öfver Iittis, Valkeala, Luumäki, Klemis *(hagel)*, Savitaipal *(hagel)*, Villmanstrand *(hagel)*, Mälkiä *(hagel*, ett *åskslag* splittrade fem telefonstolpar) och Ruokolaks. H) Kl. 1 e. m. åska i Vårdö. I) Kl. 1.35—

2 e. m. åska öfver Iittis, Valkeala, Miehikkälä och Klemis. J) Kl. 2.10 e. m. åska i Dragsfjerd. K) Kl. 3—5.35 e. m. åska öfver Hausjärvi, Mörskom, Iittis, Vederlaks, Luumäki och Klemis. L) Kl. 3.50—5 e. m. åska öfver Kangasniemi, Jokkas, Sulkava och Puumala. M) Kl. 5—5.35 e. m. åska i Kyrkslätt och Borgå Kerkko. N) Kl. 6.15 e. m. åska i Parkano, 7.5 i Kalvola, 7,10 i Pukkila, 7.30—7,55 öfver Taipalenluoto och Pyhäjärvi, kl. 11 i Bjerno, 11,20 i Töysä och kl. 11.40 e. m. vid Runsala. *Kornblixt* under natten i Orihvesi.

35) Juni 29. Kl. 2.10—4 f. m. åska öfver Valkeala, Savitaipale, Ruokolaks, Sulkava och Parikkala, kl. 4.40—7 f. m. öfver Villmanstrand och Parikkala, kl. 11.30 f. m. —2.30 e. m. i Korpi (ett *åskslag* förstörde stationstelegrafen), 3.30 e. m. vid Lågskär och kl. 5.50 e. m. i Muonioniska.

36) Juni 30. Kl. 12.10—4.10 e. m. åska öfver Pudasjärvi, Suomussalmi och Kuhmoniemi och kl. 9.25—10.15 e. m. öfver Skälskär, Bolstaholm, Vårdö och Sastmola.

Juli månad.

Antalet åskdagar under Juli var endast 23 eller något mindre än de fyra föregående somrarne; dessutom förekom 1 dag med endast kornblixt. Antalet åskutbrott (671) är större än för någon annan månad, men dock icke synnerligen högt. Måhända har det ringa antalet åskutbrott sin orsak i frånvaron af barometerminima under de varma dagarne 14—22 Juli. Åskslag äro anmälta till ett antal af 20, hagelfall under åska 24 äfvensom 2 hagelfall utan åska under åskdag.

37) Juli 1. Under de fyra första dagarne af denna månad var lufttrycket lågt eller medelmåttigt, jemt fördeladt; vindarne svaga, temperaturen stigande. A) Kl. 1.20 f. m. åska i Sulkava, kl. 3.50—5 öfver Kuhmois och Sysmä och kl. 6.38—8.15 f. m. i Vesanto. B) Kl. 10.15 f. m. —12.5 e. m. åska öfver Jaakimvaara, Hanhipaasi och Kronoborg. C) Kl. 11.15 f. m. —1.50 e. m. åska öfver Hyvinge, Pukkila (*åskslag* genom skorstenspipan i en stuga)

Borgå Kerkko och Iittis *(hagel)*. D) 11.25 f. m. —6.15 e. m. åska öfver Lavia, Karkku, Suoniemi, Birkkala *(hagel)*, Orihvesi, Luopiois, Lampis, Kuhmois, Sysmä, Leivonmäki, Hankasalmi, Hirvensalmi *(hagel, åskslag* i form af *klotblixt* i en åker), Savitaipale, Taipalsaari *(åskslag* i boningshuset å Turasalo gård), Puumala, Sulkava, Kerimäki, Ruokolaks, Parikkala, Jaakimvaara (ett *åskslag* dödade i Huhterva by en man och en qvinna inne i en stuga samt sårade fyra personer), Kronoborg, Hanhipaasi, Pelkjärvi och Impilaks. E) Kl. 1.40—2.15 e. m. åska öfver Puumala och Ruokolaks. F) Kl. 2.25 e. m. åska i Pukkila. G) Kl. 3.40—6.5 e. m. åska öfver Pyhäjärvi, Idensalmi och Kuhmoniemi. H) Kl. 4.45—5.15 e. m. åska öfver Savitaipale, Luumäki, Miehikkälä, Villmanstrand och Mälkiä. I) Kl. 4.45—10.25 e. m. åska öfver Töysä, Orihvesi, Lampis, Jämsä *(hagel)*, Leivonmäki, Hankasalmi, Leppävirta, Kuopio, Kuusjärvi och Kontiolaks. J) Kl. 5.30—8 e. m. åska öfver Säbbskär och Åland med skärgård *(åskslag* skadade en telefonledning i Jomala och dödade en gris). K) Kl. 7.20—8.35 e. m. åska öfver Lampis och Iittis.

Juli 2. *Blixt utan dunder* åt SW i Kaavi kl. 9.30 e. m.

38) Juli 3. Åska i Nivala.

39) Juli 4. Temperaturen temligen hög. A) Kl. 9.45 f. m. åska i Kolari och Kaavi. B) 10.45 f. m. —12.40 e. m. åska öfver Kivijärvi, Viitasaari (ett *åskslag* ihjälslog en häst), Pihtipudas och Pyhäjärvi. C) Kl. 11.15 f. m. —12.10 e. m. åska öfver Sakkola och Taipalenluoto. D) Kl. 11.30 f. m. —2.10 e. m. åska öfver Kuopio Leppävirta, Kuusjärvi, Polvijärvi och Kontiolaks. E) Kl. 1.20—5 e. m. åska öfver Mälkiä, Kaukola och Hanhipaasi. F) Kl. 1.40 e. m. åska i Kalajoki. G) Kl. 2—4.30 åska öfver Kivijärvi, Viitasaari, Konginkangas, Jyväskylä, Vesanto, Karttula, Nerkko och Lapinlaks; *blixt utan dunder* åt SW kl. 4.35 e. m. i Nurmes. H) Kl. 2.30—5.5 e. m. åska öfver Hirvensalmi, Luumäki, Sulkava och Kerimäki. I) Kl. 3—6.25 e. m. åska öfver Karstula, Viitasaari, Karttula, Kuopio och Kaavi. J) Kl. 3.45 e. m. åska i Kolari och Muonioniska. K) Kl. 4.30—6.35 e. m. åska i Frantsila och Nivala. L) Kl. 5.30—6.20 e. m. åska öfver Hankasalmi *(hagel)*, Kangaslampi, Kuusjärvi, Savonranta och Pelkjärvi. M) Kl. 7—8.20 e. m. åska öfver Vesanto, Karttula och Kuopio.

40) Juli 5. Ett minimum ligger öfver Bottniska viken. Askutbrotten ganska talrika (78). A) Kl. 10 f. m. åska i Nivala, 10.45 i Kuusamo, 11.20 f. m. i Suomussalmi, 12.5 e. m. i Kemijärvi och 12.45 e. m. i Pudasjärvi. B) Kl. 11 f. m. —2.10 e. m. åska öfver Leppävirta, Kuusjärvi (ett *åskslag* antända en ria), Kuopio, Karttula, Lapinlaks, Nerkko, Juuka och Pielisjärvi. C) Kl. 12 middag —3.30 e. m. åska öfver Österbottens kust från Helsingkallan till Marjaniemi och Pudasjärvi *(hagel* i Kalajoki, *åskslag* antände två rior i Paavola). D) Kl. 12 middag —2.15 e. m. åska öfver Karkku, Ikalis, Parkano, Virdois, Töysä, Lehtimäki, Alajärvi och Lestijärvi. E) Kl. 1.45—4.20 e. m. åska öfver Sotkamo, Kuhmoniemi, Hyrynsalmi och Suomussalmi. F) Kl. 2—2.45 e. m. åska öfver Sodankylä och Kemijärvi. G) Kl. 2.10—2.50 e. m. åska öfver Märket och Skälskär. H) Kl. 3.30—5.10 e. m. åska öfver Lestijärvi, Pyhäjärvi, Kivijärvi, Karstula och Viitasaari. I) Kl. 3.50—5.20 e. m. åska öfver Salo, Brahestad, Ruukki, Frantsila, Tyrnävä *(hagel)*, Muhos och Pudasjärvi. J) Kl. 4.20—5.35 e. m. åska öfver Torneå, Simo och Öfvertorneå. K) Kl. 5.5 e. m. åska i Iittis och Hirvensalmi. L) Kl. 5.10—6.30 e. m. åska öfver Orihvesi, Luopiois, Kuhmois och Padasjoki. M) Kl. 5.10—6 e. m. åska i Pyhäjärvi och Nivala. N) Kl. 5.20 —7 e. m. åska i Suomussalmi och Kuusamo. O) Kl. 5.35 e. m. åska vid Märket. P) Kl. 5.45—6.45 e. m. åska i Sotkamo, Kajana och Kuhmoniemi. Q) Kl. 7.15—9 e. m. åska i Leppävirta, Pelkjärvi och Värtsilä. R) Kl. 8 e. m. åska i Sotkamo och kl. 8.10 e. m. i Orihvesi.

41) Juli 6. Kl. 12.55 e. m. åska i Kronoby, 2.20 å Bolstaholm, 7.15 vid Norrskärs fyr och kl. 7.20 i Nurmes.

42) Juli 11. Kl. 2.20 e. m. åska i Utsjoki; *hagel utan åska* kl. 12 middag vid Jakobstad.

43) Juli 12. Kl. 3.45 e. m. åska i Kemijärvi.

44) Juli 13. Kl. 5.50 e. m. åska i Enare och kl. 5.55 e. m. i Sodankylä.

45) Juli 14. A) Kl. 12—2.10 e. m. åska öfver Muonioniska, Enontekis, Kolari och Enare *(hagel)*. B) Kl. 12.45—1 e. m. åska öfver Ruukki, Tyrnävä och Frantsila. C) Kl. 5.35 e. m. åska i Öfvertorneå.

46) Juli 15. Kl. 10.10 f. m. —4.40 e. m. åska vid Taipalenluoto.

47) Juli 16. Kl. 4.20 f. m. åska i Vårdö och kl. 11 e. m. i Ingå (*åskslag* i en tall å Fagervik, hvarvid skogen anständes).

48) Juli 20. Kl. 3.50 och 5.20 e. m. åska i Kemijärvi. Ett *skydrag* i Nurmes kl. 12 middag lyfte upp en stoftpelare af 15 meters höjd*).

49) Juli 21. Kl. 7.30 e. m. åska i Enare och kl. 8.5 e. m. i Muonioniska. *Meteor* på qvällen i Nurmes.

50) Juli 22. A) Kl. 2.35 e. m. åska vid Lågskär. B) Kl. 12.55 4.15 e. m. åska i Öfvertorneå, Sodankylä och Kemijärvi. C) Kl. 6.5 —8.5 e. m. åska i Enontekis och Öfvertorneå. *Kornblixt* på qvällen i Esbo.

51) Juli 23. Från Norge nalkas ett barometerminimum, hvilket i förening med hög temperatur gör dagen särdeles åskdiger (135 åskutbrott). A) Kl. 2—4.30 f. m. åska öfver Porkkala, Sjundeå, Salo, St. Mårtens och Jokkis; *blixten* synlig till Kimito. B) Kl. 2.10 —7.30 f. m. åska i Sodankylä, Kemijärvi, Hyrynsalmi och Enare *(hagel)*. C) Kl. 10.30—11.5 f. m. åska i Pihtipudas och Pyhäjärvi. D) Kl. 11.5—11.20 f. m. åska i Muonioniska och Enare. E) Kl. 11.25 f. m. —12.5 e. m. åska i Kerimäki, Savonranta, Värtsilä och Ilomants. F) Kl. 11.50 f. m. —4.20 e. m. åska i Töysä *(blixten* synlig till Jalasjärvi), Hankasalmi, Konginkangas, Alajärvi, Kivijärvi, Pihtipudas, Lestijärvi och Nivala *(hagel)*. G) Kl. 12 middag åska i Esbo. 1.45 e. m. vid Söderskär och 2.20 e. m. i Björkö. H) Kl. 12.10 —1.10 e. m. åska i Muhos och Kuhmoniemi; *hagel utan åska* i Hyrynsalmi. I) Kl. 12.10—6 e. m. åska öfver Ulfsby, Karkku, Lavia, Ikalis, Parkano, Tammerfors (ett *åskslag* bedöfvade en karl), Hauho, Orihvesi, Keuru, Karstula, Konginkangas, Kivijärvi *(hagel)*, Pihtipudas, Lestijärvi *(hagel)*, Nivala *(hagel)*, Vesanto, Karttula och Kuopio. J) Kl. 12.10—1.40 e. m. åska öfver Jokkas, Puumala, Sulkava, Kangaslampi, Savonranta, Kontiolaks och Suistamo. K) Kl. 1.5—2.15 e. m. åska öfver Karstula, Viitasaari, Vesanto, Karttula, Kuo-

*) Kl. 3 e. m. antändes kyrkans klockstapel, antagligen dock icke af blixten, då himlen uppgifves hafva varit molnfri och dunder ej hörts; dagen särdeles het; större delen af köpingen nedbrann.

pio, Nerkko, Idensalmi, Juuka och Nurmes. L) Kl. 1.35—4.50 e. m. åska öfver Alastaro, Kalvola, Hauho, Kuhmois och Hirvensalmi. M) Kl. 1.55—2.55 e. m. åska i Lapinlaks, Nurmes *(åskslag,* som splittrade en fura, *klotblixt)* och Juuka. N) Kl. 2.25—4.30 e. m. åska öfver Pyhäjärvi, Pielavesi, Nerkko, Lapinlaks, Nurmes, Kajana, Kuhmoniemi, Ristijärvi och Muhos. O) Kl. 2.35—3.20 e. m. åska öfver Sodankylä, Enare och Outakoski. P) Kl. 2.40 e. m. åska vid Helsingkallan. Q) Kl. 4.15—7.30 e. m. åska öfver Pemar, Eura, St. Mårtens, Somero, Alastaro, Mellilä, Ypäjä, Kalvola, Hauho, Lampis, Sysmä och Hausjärvi. R) Kl. 4.40—9.30 e. m. åska öfver Ulfsby, Karkku, Lavia, Ikalis, Kankaanpää, Parkano, Tammerfors, Orihvesi, Kuhmois, Jämsä, Virdois *(åskslag* antände en skog), Keuruu och Viitasaari. S) Kl. 5—7.30 e. m. åska öfver Skälskär och Märket. T) Kl. 6.20—8.45 e. m. åska öfver Kemijärvi och Sodankylä. U) Kl. 6.50 e. m. åska öfver Björkö och Verkkomatala. V) Kl. 8.10—10.25 e. m. åska öfver Savonranta, Kontiolaks, Värtsilä och Ilomants. W) Kl. 10.25 e. m. inpå följande morgon åska öfver Hausjärvi, Porkkala och Söderskär; *blixten* synlig till Pukkila, Kimito och Bjerno. *Kornblixt* kl. 7.55 e. m. åt W i Jakobstad, 9.40 åt E vid Verkkomatala och i Valkjärvi, 10.55 i Kerimäki, 11.5 i Pyhäjärvi (Karelen), 11,15 i Nilsiä och kl. 11.30 e. m. åt W i Nerpes.

52) Juli 24. Barometern har fallit i följd af redan omnämdt minimum. Temperaturen hög. Antalet åskutbrott (154) uppnår sitt maximum för året. A) Enstaka åskutbrott tidigt på morgonen: kl. 12.10—12.25 i Kyrkslätt, Esbo och Helsingfors, 12.40 i Nurmes, 12.45 vid Storkallegrund, 1,20 i Frantsila, 1.30 i Impilaks, kl. 2 i Nivala *(hagel)*, 2.50 i Lampis, 3.15 i Kalajoki och Viitasaari, 3.20 i Somero och 4.45 f. m. i Suomussalmi; *kornblixt* kl. 12 midnatt vid Verkkomatala åt S, 12.15 vid Säbbskär åt NW och kl. 4 f. m. i Hausjärvi åt S. B) Kl. 3.5—6.5 f. m. åska öfver Skälgrund, Nerpes, Bötom, Sideby, Siikais, Ulfsby och Säbbskär. C) Kl. 3.45—8.25 f. m. åska öfver Norrskär, Snipan, Helsingkallan, Kovjoki *(åskslag* splittrade flere telegrafstolpar), Jakobstad, Kronoby, Gamlakarleby, Kelviå, Lohteå, Himankö, Kalajoki, Oulais, Frantsila, Ruukki, Tyrnävä, Muhos och Marjaniemi. D) Kl. 5.20—10.45 f. m. åska öfver Savitaipal, Puumala, Sulkava, Kangaslampi, Kerimäki, Savonranta, Ruskeala, Pelkjärvi, Värtsilä och Ilomants. E) Kl. 5.30 f. m. —1.55 e. m. åska

öfver Nummis, Esbo, Kyrkslätt, Borgå Kerkko, Pukkila, Iittis, Valkeala, Miehikkälä, Savitaipal, Mälkiä, Ruokolaks *(hagel)*, Parikkala, Jaakimvaara, Kronoborg och Hanhipaasi. F) Kl. 7.30 f. m. åska i Pudasjärvi, 9.45—10.20 f. m. i Ristijärvi och Suomussalmi *(hagel)*. G) Kl. 8.25—11.25 f. m. åska öfver Jalasjärvi, Parkano, Valkeakoski, Keuruu, Lehtimäki, Konginkangas, Vesanto och Viitasaari. H) Kl. 9.5 f. m. —1.45 e. m. åska öfver Leivonmäki, Puumala, Savonranta, Kerimäki, Pelkjärvi, Ruskeala och Suistamo. I) Kl. 9.30—10.20 f. m. åska öfver Lestijärvi, Nivala och Oulais. J) Kl. 10 f. m. —12.10 e. m. åska öfver Konginkangas, Viitasaari, Vesanto, Pielavesi, Iisvesi, Leppävirta *(hagel)*, Kuopio *(hagel* i staden slog sönder fönsterrutor, ett *åskslag* i Kurkiharju by dödade tre kor), Lapinlaks *(hagel)*, Idensalmi, Juuka, Nurmes, Kajana *(hagel)*, och Kuhmoniemi *(hagel)*. K) Kl. 10.40—11.25 f. m. åska öfver Helsingkallan, Kronoby, Jakobstad och Kelviå. L) Kl. 11.25 f. m. åska i Outakoski, 12.25 e. m. vid Märket och 12.25—12.50 e. m. öfver Hausjärvi och Pukkila. M) Kl. 1.5—2.20 e. m. åska öfver Viitasaari, Suonnejoki, Nerkko, Nurmes och Kuhmoniemi. N) Kl. 1.20—3.40 e. m. åska öfver Alajärvi (ett *åskslag* splittrade en tall), Voltti, Karstula, Kivijärvi, Lestijärvi och Pielavesi. O) Kl. 2.15—6.50 e. m. åska öfver Valsöarne, Kalajoki, Oulais, Ruukki, Limingo, Muhos och Marjaniemi. P) Kl. 6 e. m. åska i Nilsiä (ett *åskslag* dödade ett svin) och Nurmes. Q) Kl. 6.30—8.45 e. m. åska öfver Puumala, Sulkava, Kangaslampi, Savonranta, Ruskeala, Pelkjärvi, Värtsilä och Ilomants. *Kornblixt* kl. 8.40 e. m. åt S i Kontiolaks, 9.25 åt N vid Hanhipaasi, 9.35 åt S i Juuka, 9.45 åt NE i Savitaipal och åt S i Pyhäjärvi, 10.30 åt E i Kerimäki och 10.45 åt SE i Viborg. R) Kl. 10 e. m. åska vid Valkeakoski och i Orihvesi.

53) Juli 25. Föregående dags minimum vid Bodö. Temperaturen har fallit något. *Kornblixt* kl. 2.45 f. m. i Viborg. A) Kl. 6.15 f. m. åska vid Säbbskär. B) Kl. 11 f. m. —4.10 e. m. åska öfver Viborg, Verkkomatala, Björkö, Kivinebb, Taipalenluoto *(orkanlik storm)*, Pyhäjärvi, Kronoborg, Savonranta och Leppävirta. C) Kl. 1.45—2.40 e. m. åska öfver Verkkomatala, Björkö och Kininebb. D) Kl. 2.20 e. m. åska i Kalajoki. E) Kl. 2.55—3.30 e. m. åska vid Märket och Skälskär. F) Kl. 3.15—5.25 e. m. åska öfver Viborg, Björkö, Verkkomatala, Kuolemajärvi och Kivinebb. G) Kl. 5.35—8.25 e. m. åska öfver Ulfsby, Kankaanpää, Parkano, Siikais, Sastmola,

Sideby, Nerpes och Pörtom. H) Kl. 7.25 e. m. åska i Tyrnävä. I) Kl. 7.40—9 e. m. åska öfver Utö, Nagu, Sagu, Salo, Yläne och Siikais; *kornblixt* kl. 8.20 e. m. åt E i Mariehamn.

54) Juli 26. Nämnda minimum vid Nikolaistad. Föregående natt stark åska i Kolari. A) Kl. 6—7 f. m. åska öfver Korpi och Sjundeå. B) Kl. 11.15 f. m. åska vid Snipan. C) Kl. 11.25 f. m. åska öfver Ruskeala och Pelkjärvi. D) Kl. 12 middag och 1.25 e. m. åska i Torneå, 1.35 och 3 i Kemijärvi, 2.40 i Kuhmoniemi och kl. 6.30 e. m. i Kuusamo. E) Kl. 12.20 e. m. åska vid Skälskär, kl. 2.40—3.50 e. m. öfver Siikais, Pörtom och Storkyrö; *skydrag* vid Säbbskär. F) Kl. 12.45—2.15 e. m. åska öfver Hausjärvi, Kuhmois, Lampis (ett *åskslag* träffade en stuga i Kuurikka by), Hauho, Kuhmois och Sysmä. G) Kl. 2.50—3.25 e. m. åska öfver Pelkjärvi, Värtsilä och Ilomants. H) Kl. 4.25—5.15 e. m. åska öfver Tyrnävä (ett *åskslag* splittrade två stora björkar på en äng), Muhos och Frantsila. I) Kl. 5.25—7.20 e. m. åska öfver Säkkijärvi *(hagel)*, Kivinebb, Ruokolaks, Kangaslampi och Leppävirta. J) Kl. 6.40—8.55 e. m. åska öfver Siikais *(orkan* aflyfte tak och ryckte upp trän) och Sastmola. K) Kl. 8.25 e. m. åska i Muhos och Nurmes, kl. 9.5 e. m. i Kivinebb. *Kornblixt* kl. 9.30 åt NE vid Hanhipaasi och kl. 9.45 e. m. åt NE i Pyhäjärvi.

55) Juli 27. Minimet har fortskridit till Kajana. Kl. 3.15 f. m. åska i Sastmola, 7.35 i Sulkava, 8.45 i Ruskeala *(hagel)*, kl. 1.50 e. m. i Impilaks, 2.45 i Lampis, 5.30 vid Valsöarne och kl. 10.20 e. m. i Lavia.

56) Juli 28. Kl. 11.35 f. m. åska i Lehtimäki, 3.25 e. m. i Kuhmoniemi och kl. 5.35 e. m. i Savonranta.

57) Juli 29. Minimum vid Åland. A) Kl. 11.35 f. m. —1.15 e. m. åska öfver Alajärvi, Lohteå, Himanko, Kalajoki, Oulais, Frantsila och Muhos. B) Kl. 12—2.10 e. m. åska öfver Puumala, Sulkava, Ruokolaks, Parikkala och Kerimäki. C) Kl. 1—2 e. m. åska öfver Verkkomatala, Björkö, Kuolemajärvi (ett *åskslag* antände en höstack) och Perkjärvi. D) Kl. 1 e. m. åska öfver Pörtom och Petalaks. E) Kl. 1.45—5 e. m. åska öfver Björkö, Verkkomatala, Kivivinebb, Perkjärvi, Mohla, Viborg, St. Andreæ, Taipalenluoto, Pyhäjärvi, Räisälä, Kronoborg och Hanhipaasi. F) Kl. 2.45—4.25 e. m. åska öfver Parikkala och Kerimäki. G) Kl. 3.5—4.45 e. m. åska

öfver Gamlakarleby, Kelviå, Lohteå, Himanko, Frantsila och Tyrnävä. H) Kl. 4.5—5.10 e. m. åska öfver Luumäki, Puumala och Sulkava. I) Kl. 6.5—6.35 e. m. åska i Enontekis. *Kornblixt* kl. 7.5 e. m. åt ESE vid Hanhipaasi.

58) Juli 30. Kl. 12.20 e. m. åska i Pörtom, 5.25—7 öfver Birkkala, Orihvesi och Tuulois och kl. 5.45 e. m. i Jakobstad.

59) Juli 31. Svagt minimum vid Kuopio. A) Kl. 3.20 f. m. åska i Idensalmi (ett *åskslag* dödade fem kor). B) Kl. 10.15 f. m. —5.30 e. m. åska öfver Sulkava, Parikkala, Ilomants, Juuka och Kuhmoniemi. C) Kl. 11.25 f. m. —1.20 e. m. åska öfver Ulfsby, Yläne, Sideby, Bötom, Pörtom, Petalaks och Töysä. D) Kl. 1.35—1.55 e. m. åska öfver Sagu och Rimito. E) Kl. 4—4.50 e. m. åska öfver Korsholm *(hagel)*, Storkyro, Sideby och Parkano. F) Kl. 6.15—7.10 e. m. åska öfver Siikais och Orihvesi. G) Kl. 6.40—8.40 e. m. åska i Kontiolaks.

Augusti månad.

Antalet åskdagar (25, förutom 1 dag med kornblixt) är större än under Juli, antalet åskutbrott (336) deremot jemförelsevis litet, måhända emedan temperaturen under större delen af månaden var under den normala *). Åkslagen antal var 8, hagelfallens 30, förutom 5 utan åska under åskdag.

60) Augusti 1. Svagt minimum öfver landet. A) Kl. 6.15—11.40 f. m. åska öfver Töysä, Jyväskylä, Hankasalmi, Leivonmäki, Sulkava, Jaakimvaara, Puumala, Savitaipal, Luumäki och Miehikkälä. B) Kl. 10.10 f. m —1.30 e. m. åska öfver Alajärvi, Töysä, Keuruu, Orihvesi, Jämsä, Kuhmois, Sysmä, Lampis, Hollola, Luumäki, Miehikkälä, Mälkiä, Borgå och Sibbo. C) Kl. 10.35 f. m. — 12.30 e. m. åska öfver Storkallegrund, Sideby, Pörtom (ett mindre *skydrag*, som ryckte upp i luften nyslaget hö), Lohteå, Himanko

*) För årsvexten skadliga *nattfroster* inträffade nätterna emot den 4, 10, 11 och 18 i Tavastehus län och natten emot den 22 i Uleåborgs län.

och Kalajoki. D) Kl. 1.25—1.45 e. m. åska öfver Karstula, Keuruu och Kolho *(åskslag* å Kolho gård, der fönsterrutor sönderslogos och en stor björk splittrades). E) Kl. 2.5—3.45 e. m. åska öfver Vårdö, Lågskär, Märket och Skälskär. F) Kl. 2.35—3.20 e. m. åska öfver Pörtom, Korsholm, Storkyro *(hagel),* Himanko, Kalajoki och Oulais. G) Kl. 3—4.40 e. m. åska öfver Kimito, Sagu, Salo och Pemar. H) Kl. 3.5 och 5.10 e. m. åska i Juuka. I) Kl. 4.25—6.10 e. m. åska öfver Konginkangas, Pihtipudas och Pyhäjärvi. J) Kl. 5 e. m. åska i Sibbo och Borgå. K) Kl. 5.20—7 e. m. åska öfver Lavia, Kalvola och Keuruu. L) Kl. 8.5 e. m. åska i Kalvola.

61) Augusti 2. Kl. 10.55 f. m. åska i Öfvertorneå *(hagel),* kl. 11.25 f. m.—1.5 e. m. öfver Siikais, Sastmola och Sideby, kl. 1.55 e. m. i Utsjoki, 2.10—3.15 öfver Sastmola, Storkallgrund och Valsöarne samt kl. 5.35—6.25 e. m. i Utsjoki och Outakoski. *Hagel utan åska* i Sagu kl. 12.45 och 4.10 e. m.

62) Augusti 3. Kl. 10.5—11.5 f. m. åska öfver Muonioniska, Enontekis, Outakoski och Enare *(hagel),* kl. 1—5 e. m. öfver Enare, Sodankylä och Muonioniska och kl. 11.30 e. m. —2.15 f. m. Aug. 4 i Orihvesi. *Kornblixt* kl. 11 e. m. —1.25 f. m. Aug. 4 åt WSW vid Verkkomatala samt kl. 11.45 e. m. åt SE i Sibbo.

63) Augusti 4. Kl. 10.40 f. m. —12.15 e. m. åska öfver Muhos, Pudasjärvi (ett *åskslag* i Jongu by dödade värdinnan å Siivikko hemman och antände stugan) och Ristijärvi, kl. 1.20 e. m. i Tyrnävä, 2.50 i Öfvertorneå, kl. 4 i Simo, 4.5 i Muonioniska; sakta dunder i Sodankylä hela dagen. *Kornblixt* i Luumäki kl. 12—1 f. m. åt S och i Pukkila kl. 11—12 e. m. åt E.

64) Augusti 5. Kl. 6 f. m. åska vid Märket, kl. 6.5 e. m. i Muonioniska, 6,50—8.10 öfver Vederlaks och Miehikkälä, 9.5—9.20 öfver Vårdö och Bolstaholm och kl. 11.25 e. m. i Vårdö. *Skydrag* kl. 4.40 e. m. vid Lågskär.

65) Augusti 6. Minimum vid Tammerfors. A) Kl. 3.45—8.10 f. m. åska öfver Lågskär, Bolstaholm, Skälskär *(hagel),* Åbo och Alastaro. B) Kl. 9.15—11.15 f. m. åska i Parikkala och Kides. C) Kl. 11.15 f. m. —12.25 e. m. åska öfver Parikkala, Kerimäki och Kides. D) Kl. 11.30 f. m. —12.15 e. m. åska i Sodankylä och Kemijärvi. E) Kl. 1.10 e. m. åska i Savonranta och Kerimäki. F) Kl. 1.45—2.55 e. m. åska öfver Parikkala, Kerimäki, Kides, Ruskeala

och Pelkjärvi. G) Kl. 2.10—2.40 e. m. åska öfver Taipalenluoto och Hanhipaasi. H) Kl. 2.45 e. m. åska i Orihvesi, 3 e. m. i Kuhmoniemi, 3.20 i Kemijärvi och Sodankylä, kl. 5 och 6.30 i Pudasjärvi. *Blixt utan dunder* kl. 11—11.50 e. m. åt SW vid Storkallegrund.

66) Augusti 7. Kl. 6.15 f. m. åska vid Porkkala, kl. 10 i Mohla, 11.20 f. m. i Ruskeala, 3.30 e. m. i Borgå Orrby, 2.30 i Sulkava, 4.45—5.20 öfver Hirvensalmi och Kangaslampi samt kl. 9 e. m. i Pelkjärvi.

67) Augusti 8. Kl. 10 e. m. —2.30 f. m. Aug. 9 åska i Orihvesi; *kornblixt* kl. 8.40 e. m. åt SE i Miehikkälä.

Augusti 11. Föregående natt *kornblixt* åt SE vid Porkkala.

68) Augusti 12. Kl. 3.35 e. m. åska i Öfvertorneå.

69) Augusti 13. Kl. 12.35 e. m. åska vid Märket, 2.5 vid Skälskär, 2.20 å Bolstaholm, 2.30 vid Porkkala, 4.35 vid Skälgrund och kl. 4.40 e. m. i Kivinebb.

70) Augusti 14. Kl. 1 och 3 e. m. åska å Korsholm, 1,35 i Storkyro och 3.35 e. m. i Utsjoki.

71) Augusti 15. Kl. 2.55 e. m. åska i Siikais och 3.5 e. m. i Enontekis.

72) Augusti 16. Kl. 2.20 e. m. åska i Kemijärvi; åska i Kuusamo, hvarvid ett *åskslag* träffade boningshuset å Pahkeoja hemman, svedde papperslapper och ihopsmälte två jernspikar i ett klädskåp utan vidare skada.

73) Augusti 17. Kl. 11.50 f. m. —1.10 e. m. åska öfver Oulais och Lohteå, kl. 12 middag och 1.25 e. m. i Kemijärvi, 2.30—3.5 i Pudasjärvi och Kemijärvi, kl. 5 vid Ruukki *(hagel),* 5.45 i Kuusamo *(hagel)* och 6.5 e. m. i Muhos.

74) Augusti 18. Kl. 11.15 f. m. åska i Pudasjärvi Hirvaskoski *(hagel)*, 11.45 i Pudasjärvi *(hagel),* 2.15 e. m. i Juuka *(hagel),* 3.50 i Öfvertorneå, 6.30 i Juuka och 8 e. m. i Öfvertorneå.

75) Augusti 19. Svagt minimum i mellersta Finland. *Kornblixt* föregående natt i Puumala och kl. 2 f. m. vid Snipan. A) Kl. 9.50 f. m. —12.50 e. m. åska öfver Bötom, Siikais, Lavia, Ulfsby, Yläne, Pemar, Sagu, Pargas *(hagel),* Kimito (ett *åskslag* antände en ria i Bjensböle), Eura och St. Mårtens. B) Kl. 10.40 f. m. åska i Töysä och Kivijärvi. C) Kl. 10.40 f. m. —12.20 e. m. åska öfver Kuus-

järvi *(hagel)*, Kides, Pelkjärvi och Impilaks *(hagel)*. D) Kl. 10.55 f. m. —12.10 e. m. åska öfver Luumäki, Mälkiä, Viborg och Taipalenluoto. E) Kl. 11.5 f. m. —12.35 e. m. åska i Öfvermark, Kauhajoki, Storkyrö, Petalaks *(hagel)* och Skälgrund. F) Kl. 11.10—11.55 f. m. åska öfver Hanhipaasi, Puumala och Sulkava *(hagel)*. G) Kl. 11.10 f. m. —3.40 e. m. åska öfver Pielavesi, Karttula, Kuopio, Konginkangas, Leppävirta och Sulkava. H) Kl. 12.25—2.5 e. m. åska öfver Siikais *(hagel)*, Kankaanpää, Kalvola, Mustiala och Mellilä. I) Kl. 12.55—2 e. m. åska öfver Villmanstrand, Viborg, Räisälä *(hagel)* och Pyhäjärvi. J) Kl. 1—2.50 e. m. åska öfver Kides, Kerimäki, Suistamo, Impilaks och Hanhipaasi. K) Kl. 1.15—2 e. m. åska i Kerimäki och Parikkala. L) Kl. 1.50—4.40 e. m. åska öfver Lavia, Siikais och Sideby. M) Kl. 2.45—3.10 e. m. åska öfver Pyhäjärvi och Taipalenluoto. N) Kl. 4.30—5 e. m. åska öfver Mustiala och Somero *(hagel)*; *hagel utan dunder* i Kimito kl. 4.5 e. m.

76) Augusti 20. *Hagel utan åska* kl. 2.45 f. m. i Viborg. Åska kl. 4.40—6.10 f. m. öfver Kuolemajärvi *(hagel)* och Verkkomatala, kl. 10.40 i Kumo och kl. 11.30 f. m. —4.20 e. m. i Lauttakylä *(hagel, cyklon*, som aflyfte tak, sönderbröt träd m. m.).

77) Augusti 21. Kl. 7.10 e. m. åska i Pemar.

78) Augusti 23. Kl. 12.10 e. m. åska i Åbo och kl. 3.30—8.55 e. m. öfver Märket, Eura, Yläne, Ulfsby, Säbbskär, Kankaanpää, Siikais, Sideby och Storkallegrund.

79) Augusti 24. Kl. 8.45 f. m. åska vid Märket, 10.30 vid Skälskär, 11.50 å Bolstaholm, kl. 1 e. m. i Vårdö *(hagel)*, 1.45 i Vårdö, 2.35 i Mariehamn och kl. 4.50 e. m. i Vårdö.

80) Augusti 25. Lågt lufttryck. A) Kl. 11.5 f. m. —3.55 e. m. åska öfver Pemar, Salo, Eura, St. Mårtens *(hagel)*, Yläne, Mellilä, Somero, Nummis, Jokkis, Mustiala, Kalvola och Lampis. B) Kl. 11.5 f. m. *hagel utan åska* i Siikais; kl. 12.30—1.15 e. m. åska i Ulfsby och Karkku. C) Kl. 2.10—4.5 e. m. åska öfver Korpi, Helsinge, Kyrkslätt, Borgå Kerkko och Perno. D) Kl. 4.30 e. m. åska i Helsinge och kl. 5 e. m. i Vårdö.

81) Augusti 28. Kl. 4 e. m. åska i Leppävirta.

82) Augusti 29. Ett minimum passerar denna och följande dag öfver norra Skandinavien. Åska kl. 1.10 e. m. i Villmanstrand och kl. 7.40 e. m. i Kuhmoniemi; *blixten* synlig till Lentiira och Juuka.

83) Augusti 30. A) Kl. 12.25—1.40 f. m. åska öfver Ulfsby, Kuumo, Parkano och Etsäri (*åskslag* i Sipilä by). B) Kl. 4.25 f. m. åska i Karttula, 7.5 i Jakobstad och Bennäs och 7.55 f. m. i Värtsilä. C) Kl. 8.50—11.25 f. m. åska öfver Sjundeå (*hagel*), Porkkala, Kyrkslätt, Tusby, Sibbo, Borgå socken (*hagel*, en *cyklon* aflyfte ett ritak i Kerkko, ett *åskslag* å Eknäs antände en lada och dödade en ko) och Perno. D) Kl. 10.45 f. m. —3.25 e. m. åska öfver Artsjö, Iittis (*hagel*), Valkeala, Sippola (ett *åskslag* antände en ria), Davistad, Savitaipal (ett *åskslag* antände kyrkans klockstapel, dödade en qvinna samt en häst; en annan qvinna skadades), Mälkiä, Ruokolaks, Pyhäjärvi (*hagel*), Kronoborg och Jaakimvaara. E) Kl. 11.10 f. m. —2.45 e. m. åska öfver Sysmä, Hirvensalmi, Sulkava, Parikkala, Kerimäki, Värtsilä och Ilomants (*hagel*). F) Kl. 12.30—2.40 e. m. åska öfver Tusby, Sibbo och Liljendal. G) Kl. 1.55—2.50 e. m. åska öfver Märket och Mariehamn. H) Kl. 2.5—3.45 e. m. åska öfver Kerimäki, Ruskeala, Pelkjärvi och Ilomants. I) Kl. 2.40—4.35 e. m. åska öfver Verkkomatala, Björkö, Taipalenluoto (*hagel*), Pyhäjärvi, Räisälä och Hanhipaasi. J) Kl. 4.15—4.30 e. m. åska i Leppävirta och Karttula. K) Kl. 5.40—6.30 e. m. åska öfver Åbo (*hagel*), Pemar och St. Mårtens. L) Kl. 7.30 e. m. åska i Leppävirta. *Kornblixt* kl. 8.30 e. m. åt E vid Verkkomatala, 8.50 i Kangaslampi, 10.40 e. m. —3.40 f. m. Aug. 31 i NW och W vid Hanhipaasi och kl. 11.55 e. m. åt SE vid Helsingkallan.

84) Augusti 31. *Kornblixt* föregående natt i Sulkava åt SE, till kl. 2.50 f. m. åt SW och NW vid Verkkomatala och kl. 12.40—1.5 f. m. åt NE vid Söderskär. Kl. 12—3.15 f. m. åska öfver Kerimäki, Pelkjärvi, Värtsilä, Ruskeala (*hagel*), Suistamo (*hagel*), Räisälä och Kronoborg; kl. 9.40 e. m. *kornblixt* åt W i Parikkala.

September—December.

85) September 1. *Hagel utan åska* kl. 7.55 och 11.45 f. m. i Lestijärvi. Åska kl. 1.10 e. m. i Savitaipale, 2.25 i Sulkava och kl. 3.30 e. m. i Kerimäki. *Kornblixt* åt NW kl. 9.55 e. m. i Pielavesi och kl. 10.5 e. m. åt SE vid Helsingkallan.

86) September 2. Ett barometerminimum är i antågande från Norge. A) Kl. 6.10—8.10 f. m. åska öfver Sagu, Fiskars, Hangö, Ekenäs (*åskslag* vid körbron skadade telefonledningen), Fagervik, Sjundeå och Kyrkslätt. B) Kl. 8.45 f. m. åska vid Valsöarne, kl. 10 f. m. i Leivonmäki och 11.15 f. m. i Lestijärvi. C) Kl. 2—5.10 e. m. åska öfver Jämsä, Leivonmäki (*hagel*), Pielavesi, Sulkava, Kangaslampi, Kerimäki, Ruokolaks, Parikkala och Savonranta. D) Kl. 2.15 e. m. åska i Tyrnävä, 3.45 och 4.15 i Ristijärvi samt 4.20 e. m. i Hyrynsalmi.

87) September 4 *). Ett svagt minimum synes under dagen hafva utbildat sig och qvarstår följande morgon vid Tammerfors. A) Kl. 4—10.35 e. m. åska öfver Lågskär, Vårdö, Utö, Nagu, Pemar, St. Mårtens, Sagu, Kimito, Salo, Nummis, Hiitis, Hangö, Sjundeå, Fagervik, Kyrkslätt, Esbo (*hagel*), Helsingfors, Söderskär, Sibbo, Borgå Kerkko och Perno Fasarby; *kornblixt* kl. 9.10 e. m. åt S i Somero.

88) September 5. Fortsättning af åskvädret från föregående dag kl. 12.20—3.25 e. m. öfver Perno Särkilaks och Björkö. Kl. 6.50 f. m. åska i Pelkjärvi.

September 7. *Kornblixt* kl. 9.55 e. m. åt S vid Helsingkallan.

89) September 8. Minimum öfver Bottniska viken. A) Kl. 6.15—10.25 f. m. åska öfver Hangö fyr, Sagu, Ypäjä, Jokkis, Yläne och Lavia. B) Kl. 6.30—8 f. m. åska öfver Porkkala, Kyrkslätt, Esbo, och Sibbo. Kl. 10—11,45 e. m. *kornblixt* i Sibbo åt NW och SW.

90) September 9. Kl. 9—11.30 e. m. åska vid Porkkala.

September 21. *Hagel utan åska* efterföljdt af snöslagg kl. 7.35 e. m. i Lestijärvi.

September 22. *Hagel utan åska* kl. 12.10 e. m. i Sulkava, 2.10 i Lestijärvi och kl. 6 e. m. i Himanko.

September 28. Starkt *norrsken* i Parkano kl. 9.55—11.35 e. m.

91) Oktober 16. Åska i Parkano kl. 9.45 f. m.

92) Oktober 18. Minimum vid Tammerfors. Åska kl. 3.50—4.20 f. m. öfver Relandersgrund, Säbbskär och Kumo. Följande natt, äfvensom den 19 Oktober starkt *snöfall*.

---

*) I tab. sid. 293 äro antalen åskutbrott för Sept. 4 och 5 af förbiseende uppförda för Sept. 3 och 4.

November 1. *Kornblixt* kl. 6—8 e. m. åt NE i Raumo.

93) November 30. Åska kl. 4—4.35 e. m. i Kuhmois och Hirvensalmi.

December 10. Kl. 3.10—3.55 f. m. *kornblixt* åt S i Perno.

---

4. Åskvädrens utbredning och talrikhet i de olika länen.

Jemte en bifogad grafisk framställning af åskans utbredning i hvarje län under åskdagarne 16 Maj—9 September anföres här nedan åskans medelutbredning under Maj—September för de särskilda länen och för hela landet. Hithörande beräkningar stöda sig på talen i följande två tabeller.

1891.		Jan.—April.	Maj.	Juni.	Juli.	Augusti.	September.	Oktober.	November.	Summa.
Nylands län.	Stationer	—	18	24	24	24	19	—	—	—
	Åskda- länet . . .	—	7	3	6	6	5	—	—	27
	gar för stationerna .	—	35	9	22	27	26	—	—	119
	Åskutbrott	—	49	18	31	35	26	—	—	159
Åbo län.	Stationer	—	24	32	32	32	30	—	—	—
	Åskda- länet . . .	—	6	6	11	13	3	2	—	41
	gar för stationerna .	—	12	45	64	68	15	4	—	208
	Åskutbrott	—	14	51	75	75	18	4	—	237
Tavastehus län.	Stationer	—	7	15	17	15	9	—	—	—
	Åskda- länet . . .	—	7	6	8	6	2	—	1	30
	gar för stationerna .	—	14	17	40	19	2	—	1	93
	Åskutbrott	—	15	23	56	21	2	—	1	118
S:t Michels län.	Stationer	—	9	11	10	10	10	—	—	—
	Åskda- länet . . .	1	4	6	11	6	2	—	1	31
	gar för stationerna .	1	13	12	36	17	7	—	1	87
	Åskutbrott	1	21	13	55	21	8	—	1	120
Viborgs län.	Stationer	—	21	29	28	26	25	—	—	—
	Åskda- länet . . .	—	11	7	10	10	3	—	—	41
	gar för stationerna .	—	37	38	66	47	4	—	—	192
	Åskutbrott	—	46	46	89	56	4	—	—	241
Kuopio län.	Stationer	—	13	15	21	21	20	—	—	—
	Åskda- länet . . .	—	6	5	9	8	2	—	—	30
	gar för stationerna .	—	15	11	71	21	2	—	—	120
	Åskutbrott	—	17	14	105	31	2	—	—	169
Vasa län.	Stationer	—	18	22	35	31	26	—	—	—
	Åskda- länet . . .	—	6	6	13	8	1	—	—	34
	gar för stationerna .	—	17	10	87	37	2	—	—	153
	Åskutbrott	—	19	10	118	43	2	—	—	192
Uleåborgs län.	Stationer	—	20	28	33	33	30	—	—	—
	Åskda- länet . . .	3	7	8	18	13	1	—	—	50
	gar för stationerna .	3	18	30	100	44	3	—	—	198
	Åskutbrott	3	20	36	142	54	4	—	—	259

1891.	Maj.	Juni.	Juli.	Augusti.	September.
Stationer	130	176	200	192	169
Åskdagar för landet	16	16	23	25	6
Åskdagar för stationerna . .	161	172	486	280	61

Ur den förra tabellen framgår, att största antalet åskdagar (50 af 93 för hela sommaren) förekom i Uleåborgs län (likasom föregående sommar); minsta antalet (27) har Nylands län. De inne i landet belägna länen (Tavastehus, St. Michels och Kuopio), i hvilka åskdagarnes antal under föregående somrar varit jemförelsevis litet, hafva nu att uppvisa 30 till 31 åskdagar.

Åskans utbredning Maj—September i procent af arealen.

1891.	Nylands län.	Åbo län.	Tavastehus län.	St. Michels län.	Viborgs län.	Kuopio län.	Vasa län.	Uleåborgs län.	Hela landet.
Maj	28	8	29	36	16	19	16	13	8
Juni	13	23	19	18	19	15	8	13	6
Juli	15	18	29	33	24	38	19	17	11
Augusti . .	19	16	21	28	18	13	15	10	6
September .	27	17	11	35	5	5	8	10	6

Maximum af utbredning inträffar i Juli för Viborgs, Kuopio, Vasa och Uleåborgs län, i Maj och Juli för Tavastehus län, i Maj för Nylands och St. Michels län samt i Juni för Åbo län. För hela landet har åskan sin största medelutbredning i Juli.

Åskutbrottens relativa talrikhet Maj—September.

1891.	Nylands län.	Åbo län.	Tavastehus län.	S:t Michels län.	Viborgs län.	Kuopio län.	Vasa län.	Uleåborgs län.	Hela landet.
Maj	2,7	0,6	2,1	2,3	2,2	1,3	1,1	1,0	1,5
Juni	0,7	1,6	1,5	1,2	1,6	0,9	0,5	1,3	1,2
Juli	1,3	2,3	3,3	5,5	3,2	5,0	3,4	4,3	3 4
Augusti . .	1,5	2,3	1,4	2,1	2,2	1,5	1,4	1,6	1,7
September .	1,4	0,6	0,2	0,8	0,2	0,1	0,1	0,1	0,4
Summa	7,6	7,4	8,5	11,9	9,4	8,3	6,5	8,3	8,2

I Nylands län inträffade maximum under Maj, i Åbo län under Juli och Augusti samt i öfriga län och för hela landet under Juli. Största åskfreqvensen (11,9) förekommer i St. Michels län (likasom föregående sommar), den minsta (6,5) i Vasa län. Åskfreqvensen för hela landet (8,2) är temligen liten.

---

5. Åskutbrottens dagliga period.

I följande tabeller äro antalen åskutbrott under dygnets särskilda timmar *(lokal tid)* anförda.

Åskutbrottens dagliga period i olika län.

1891.	Nylands län.	Åbo län.	Tavastehus län.	S:t Michels län.	Viborgs län.	Kuopio län.	Vasa län.	Uleåborgs län.	Hela landet.
12 n.—1 f. m.	6	3	4	1	2	2	4	1	23
1—2	2	3	1	1	2	1	1	2	13
2—3	1	3	1	—	4	3	2	3	17
3—4	—	8	2	—	3	—	2	3	18
4—5	1	4	1	1	2	1	4	3	17
5—6	1	5	—	1	2	1	6	2	18
6—7	8	4	—	—	1	1	3	—	17
7—8	4	—	—	4	2	1	1	6	18
8—9	6	4	1	2	1	2	4	6	26
9—10	5	3	4	2	10	1	3	2	30
10—11	4	7	3	5	7	6	19	10	61
11—12 d.	8	**23**	6	7	24	**18**	**22**	24	132
12 d.—1 e. m.	9	17	**18**	10	21	14	**22**	16	127
1—2	**18**	20	11	11	22	13	20	20	135
2—3	15	20	9	12	**27**	**18**	18	**29**	**148**
3—4	11	8	8	12	24	15	18	26	122
4—5	9	15	8	**21**	19	13	12	**29**	126
5—6	15	17	7	11	20	12	6	21	109
6—7	5	18	8	6	13	9	8	22	89
7—8	3	11	9	2	14	9	3	3	54
8—9	8	16	5	4	8	5	5	12	63
9—10	4	12	2	1	8	8	1	1	37
10—11	7	6	2	1	1	4	—	1	22
11—12 n.	2	4	3	—	1	3	2	2	17

Åskutbrottens dagliga period under olika månader.

1891.	Febr.—Maj.	Juni.	Juli.	Augusti.	Sept.—Nov.	Hela tiden.	Afrundade tal.
12 n.—1 f. m.	7	7	4	3	2	23	19,00
1—2	2	3	6	2	—	13	16,50
2—3	3	5	6	3	—	17	16,25
3—4	2	1	8	5	2	18	17,50
4—5	2	4	7	1	3	17	17,50
5—6	2	1	12	3	—	18	17,50
6—7	—	1	8	3	5	17	17,50
7—8	1	3	9	2	3	18	19,75
8—9	—	3	11	7	5	26	25,00
9—10	3	8	11	6	2	30	36,75
10—11	2	4	31	22	2	61	71,00
11—12 d.	5	**22**	57	**46**	2	132	113,00
12 d.—1 e. m.	1	21	66	39	—	127	130,25
1—2	11	20	63	40	1	135	136,25
2—3	**23**	10	**73**	38	4	**148**	**138**,25
3—4	20	11	51	37	3	122	129,50
4—5	18	16	56	27	9	126	120,75
5—6	**23**	19	52	12	3	109	108,25
6—7	17	8	50	14	—	89	85,25
7—8	10	5	29	4	6	54	65,00
8—9	14	12	23	6	8	63	54,25
9—10	11	12	9	2	3	37	39,75
10—11	4	6	7	1	4	22	24,50
11—12 n.	7	7	—	2	1	17	19,75

Tiderna för maxima under särskilda månader och i olika län blifva något osäkra i anseende till det jemförelsevis låga antalet åskutbrott. I förestående tabeller äro derför endast hufvudmaxima specielt utmärkta. För hela året inträffar maximum kl. 2—3 e. m. (i likhet med 1889) äfvensom minimum såsom vanligt tidigt på morgonen (kl. 1—2 f. m.)

---

6. Åskutbrottens antal i olika väderstreck.

1891.	Febr.—Maj.	Juni.	Juli.	Augusti.	Sept.—Okt.	Hela tiden.
S	**48**,5	19,0	107,0	31,5	9,5	215,5
SW	44,0	41,0	**176**,0	**72**,0	**17**,0	**350**,0
W	16,5	**42**,5	140,5	60,0	13,5	273,0
NW	9,5	37,0	68,5	51,5	7,5	174,0
N	6,5	10,0	34,0	28,0	0,5	79,0
NE	4,5	10,5	15,0	29,5	2,5	62,0
E	8,0	11,5	25,5	15,5	7,0	67,5
SE	38,5	21,5	38,5	25,0	7,5	131,0

Liksom 1887, 1888 och 1890 inträffade äfven denna sommar största antalet åskutbrott i SW. Minsta antalet iakttogs i NE.

---

7. Åskslag, hagelfall och andra med åskvädren sammanhängande företeelser.

Följande tabell upptager antalen kända åskslag för hvarje län och för olika månader.

Åskväder med åskslag.

1891.	Nylands län.	Åbo län.	Tavastehus län.	S:t Michels län.	Viborgs län.	Kuopio län.	Vasa län.	Uleåborgs län.	Hela landet.	Ett åskslag på följ. antal åskutbrott.
Maj . . .	2	—	—	1	2	—	2	1	8	25
Juni . . .	2	—	—	—	1	—	—	—	3	70
Juli . . .	2	1	2	1	3	5	4	2	20	34
Augusti . .	1	1	—	—	2	—	2	2	8	42
September .	1	—	—	—	—	—	—	—	1	66
Hela tiden	8	2	2	2	8	5	8	5	40	37

Med afseende å åskslagens fördelning visar sig denna sommar det afvikande förhållande, att antalet åskslag är särdeles litet i Åbo län, der föregående somrar de flesta åskslagen förekommit. Under Juli inträffade hälften af hela antalet åskslag. Relativa faran för åskslag var störst i Maj (likasom 1887 och 1890).

1891.	Maj.	Juni.	Juli.	Augusti.	Summa.
Dödade menniskor	—	—	2	2	4
Dödade kreatur	5	—	11	2	18
Eldsvådor	1	1	2	5	9
Skogseldar	—	—	3	—	3

Denna sommar dödades af blixten ett mindre antal menniskor och kreatur än de föregående somrarne. Deremot voro af blixten förorsakade eldsvådor och skogseldar temligen talrika.

Hagelfall under åska.

1891.	Nylands län.	Åbo län.	Tavastehus län.	S:t Michels län.	Viborgs län.	Kuopio län.	Vasa län.	Uleåborgs län.	Hela antalet.	Ett hagelfall på följ. antal åskutbrott.
Februari .	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1
Maj . . .	2	—	—	5	2	1	—	1	11	18
Juni . . .	1	2	2	—	4	3	—	1	13	16
Juli . . .	1	—	2	1	3	4	3	10	24	28
Augusti . .	3	7	1	1	7	3	2	6	30	11
September .	1	—	—	1	—	—	—	—	2	33
Hela tiden	8	9	5	8	16	11	5	19	81	18

Såväl totala antalet hagelfall under åska som ock hagelfreqvensen är detta år ovanligt liten. Hagelfreqvensen är störst i Augusti.

Hagelfallen utan åska under åskdagar voro fördelade på följande sätt.

1891.	Nylands län.	Åbo län.	Tavastehus län.	S:t Michels län.	Viborgs län.	Kuopio län.	Vasa län.	Uleåborgs län.	Hela landet.
Maj	—	—	—	1	—	—	—	—	1
Juni	1	—	1	—	—	—	—	—	2
Juli	—	—	—	—	—	—	1	1	2
Augusti . . .	—	4	—	—	1	—	—	—	5
September . .	—	—	—	—	—	—	2	—	2
Hela tiden	1	4	1	1	1	—	3	1	12

Om de redan anförda *klotblixtarne* (Maj 18 i Nivala, Juli 1 i Hirvensalmi och Juli 23 i Nurmes) samt *skydragen*

(Juli 20 i Nurmes, Juli 26 vid Säbbskär, Aug. 1 i Pörtom och Aug. 5 vid Lågskär) är icke något särskildt att tillägga.

Om två *meteorer* har följande meddelats. Den 10 Maj kl. 10.30 e. m. observerades nära Pörtom kyrka omkring 20° öfver horisonten i NE en eldkula eller kägla, till storleken ungefär som hälften af de vid kägelspel vanligen använda. Dess bana gick snedt nedåt åt höger; käglans spetsiga ände var vänd framåt. Hastigheten var medelmåttig. Käglan lemnade efter sig en gles qvast af gnistor, hvilka i ett ögonblick slocknade, då käglan likasom krympte ihop och försvann, medan samtidigt ur dess spetsiga ände framskjöt en af eldgnistor omgifven kula af en större appelsins storlek. — Den 21 Juli kl. 10.40 e. m. visade sig i Nurmes åt NW en meteor, stor som två knytnäfvar. Meteoren rörde sig med stor hastighet ungefär midt emellan zenit och horisonten, lemnande efter sig en några sekunder lysande strimma.

Om ett förmodadt *jordskalf* den 16 September i Enare kl. 10.50 f. m. meddelas: ett ovanligt dunder förmärktes under 4 minuter likt ett jordskalf; inga regn- eller åskmoln voro synliga i vestliga horisonten.

Då fem års observationer öfver åskvädren i vårt land nu föreligga, bifogas här några tabellariska sammanställningar af de hittills erhållna resultaden.

I. Åskdagarnes antal.

Nombre des jours d'orage.

	Jan.—April.	Maj.	Juni.	Juli.	Augusti.	September.	Okt.—Dec.	Året.
1887	4	13	23	27	20	9	4	100
1888	3	10	17	27	25	10	10	102
1889	—	18	20	28	27	6	2	101
1890	4	16	16	28	28	5	4	101
1891	4	16	16	23	25	6	3	93
Medeltal	3,0	14,6	18,4	26,6	25,0	7,2	4,6	99,4

Åskdagarnes antal per månad är således i tilltagande från årets början till Juli, då maximum inträffar, hvarefter antalet åter aftager.

II. Åskans medelutbredning i procent af landets yta.

Étendue moyenne d'un orage, estimèe en centièmes de la superficie du pays.

	Maj.	Juni.	Juli.	Augusti.	September.
1887	16	6	12	6	4
1888	1	8	7	7	4
1889	15	9	10	10	3
1890	9	14	8	11	2
1891	8	6	11	6	6
Medeltal	9,8	8,6	9,6	8,0	3,8

Under Maj, Juni Juli och Augusti är således medelutbredningen (oaktadt variationerna under hvarje särskildt år) temligen konstant, med en ringa öfvervigt för Maj och Juli. I September, för hvilken månad talen äro något osäkra, är utsträckningen af åskvädren betydligt förminskad.

III. Åskutbrottens relativa talrikhet.

Nombre des orages observés par un observateur.

A) *För de särskilda länen.*

Dans les différents gouvernements.

Maj—September.	Nylands län.	Åbo län.	Tavastehus län.	St. Michels län.	Viborgs län.	Kuopio län.	Vasa län.	Uleåborgs län.	Hela landet.
1887	10,6	9,0	8,0	10,5	13,2	13,3	7,5	9,1	10,1
1888	9,2	6,2	8,6	7,2	8,3	5,9	5,3	3,6	6,9
1889	12,7	11,0	15,1	15,1	15,1	13,1	12,0	10,4	13,0
1890	12,2	9,0	8,5	15,9	11,6	14,7	9,0	11,1	11,0
1891	7,6	7,4	8,5	11,9	9,4	8,8	6,5	8,3	8,2
Medeltal	10,46	8,52	9,74	12,12	11,52	11,16	8,06	8,50	9,34

B) *För särskilda månader.*

Par mois.

	Maj.	Juni.	Juli.	Augusti.	September.	Hela tiden.
1887	2,4	1,5	4,3	1,5	0,4	10,1
1888	0,1	1,9	2,3	2,1	0,5	6,9
1889	3,5	2,2	3,6	3,5	0,2	13,0
1890	1,7	2,8	2,9	3,5	0,1	11,0
1891	1,5	1,2	3,4	1,7	0,4	8,2
Medeltal	1,84	1,92	3,30	2,46	0,32	9,84

Åskfreqvensen har således visat sig vara störst i St. Michels län (12,12) och minst i Vasa län (8,06). På hvarje station kommer i det närmaste 10 åskutbrott för året. Oaktadt den märkbara oregelbundenheten för särskilda år är dock enligt medeltalen den årliga perioden för åskfreqvensen ganska jemt förlöpande med maximum i Juli.

IV. Åskutbrottens dagliga period.

Nombre des orages suivant l'heur de la journée.

A) *För de särskilda länen.*

Dans les différents gouvernements.

1887—1891.	Nylands län.	Åbo län.	Tavastehus län.	St. Michels län.	Viborgs län.	Kuopio län.	Vasa län.	Uleåborgs län.	Hela landet.
12 n. —1 f. m.	12	14	10	8	32	6	10	8	100
1—2	5	11	6	5	18	2	6	4	57
2—3	6	13	6	7	27	10	7	6	82
3—4	10	19	6	7	17	6	12	9	86
4—5	12	26	3	5	13	10	9	5	83
5—6	18	33	12	8	12	6	7	5	101
6—7	48	41	9	5	11	8	8	6	136
7—8	38	30	17	8	22	11	10	11	147
8—9	45	35	22	10	26	5	9	21	173
9—10	61	32	22	15	48	11	18	21	228
10—11	68	65	32	36	68	33	59	45	406
11—12	108	127	80	49	132	84	97	83	760
12 d. —1 e. m.	126	129	120	52	168	91	132	94	912
1—2	**152**	120	**125**	76	160	84	144	115	977
2—3	144	**142**	113	70	**186**	96	150	**124**	**1025**
3—4	132	106	107	87	168	**110**	**164**	**124**	998
4—5	111	106	92	**98**	166	76	135	118	902
5—6	102	99	95	84	144	98	89	91	802
6—7	62	58	59	56	109	62	51	97	554
7—8	40	50	43	22	93	44	44	63	399
8—9	30	41	20	26	84	23	34	49	307
9—10	30	43	15	17	47	19	38	21	230
10—11	37	39	7	11	40	18	18	5	175
11—12 n.	13	25	12	6	31	9	9	9	114

B) *För särskilda månader.*

Par mois.

1887—1891.	Jan.—Maj.	Juni.	Juli.	Augusti.	Sept.—Dec.	Hela tiden.
12 n. —1 f. m.	14	24	20	33	9	100
1—2	5	11	15	22	4	57
2—3	8	12	30	28	4	82
3—4	10	15	36	22	3	86
4—5	6	11	36	20	10	83
5—6	11	6	47	31	6	101
6—7	13	9	60	46	8	136
7—8	19	14	66	40	8	147
8—9	13	14	78	60	8	173
9—10	24	30	89	80	5	228
10—11	34	72	171	118	11	406
11—12	66	173	308	197	16	760
12 d. —1 e. m.	106	204	338	**245**	19	912
1—2	120	**239**	361	233	24	977
2—3	**148**	213	383	243	38	**1025**
3—4	145	185	**400**	234	34	998
4—5	127	156	354	227	38	902
5—6	137	157	298	171	**39**	802
6—7	96	91	213	136	18	554
7—8	69	51	157	95	27	399
8—9	91	57	85	56	18	307
9—10	51	39	75	59	6	230
10—11	39	25	68	35	8	175
11—12 n.	27	23	31	27	6	114

Årets maximum inträffar alltså kl. 2—3 e. m., äfvensom minimum kl. 1—2 f. m. För endast tre af länen (Åbo, Viborgs och Uleåborgs) faller maximum på nämnda timme; i Nylands och Tavastehus län inträffar maximum en timme tidigare, i St. Michels, Kuopio och Vasa län en till två timmar senare. Endast på våren sammanfaller tiden för maximum med tiden för årets maximum; dock äro sekundära maxima för denna timme antydda såväl under Augusti som på hösten, medan hufvudmaximum för Juni och Augusti infaller på en tidigare, för Juli och höstmånaderna på en senare timme.

V. Åskutbrottens antal i olika väderstreck.

Nombre des orages pour les azimuts différents.

1887—1891.	Jan.—Maj.	Juni.	Juli.	Augusti.	Sept.—Dec.	Hela året.
S	300,5	272,5	694,0	422,0	56,0	1745,0
SW	**324**,5	**311**,0	**848**,0	**464**,0	**97**,5	**2045**,0
W	183,0	201,0	565,5	341,5	70,5	1361,5
NW	103,0	238,5	374,5	270,5	41,0	1027,5
N	56,0	194,0	206,0	188,5	11,5	656,0
NE	47,0	178,0	206,5	154,0	8,5	594,0
E	98,0	136,0	216,5	172,5	26,5	649,5
SE	200,0	204,0	405,0	292,0	28,5	1129,5

I öfverensstämmelse med förhållandet under de flesta af observationsåren inträffar största antalet åskutbrott i SW. Minsta antalet är observeradt i NE.

VI. Åskväder med åskslag.

Nombre des coups de foudre.

A) *För de särskilda länen.*
Dans les différents gouvernements.

	Nylands län.	Åbo län.	Tavastehus län.	St. Michels län.	Viborgs län.	Kuopio län.	Vasa län.	Uleåborgs län.	Hela landet.
1887	8	18	9	5	15	6	8	6	75
1888	1	11	4	—	2	5	3	2	28
1889	6	22	5	1	2	3	18	7	64
1890	7	14	3	6	6	10	6	6	58
1891	8	2	2	2	8	5	8	5	40
Summa	30	67	23	14	33	29	43	26	265

B) *För särskilda månader.*
Par mois.

	Maj.	Juni.	Juli.	Augusti.	September.	Oktober.
1887	13	2	47	12	1	—
1888	—	3	12	10	—	3
1889	17	13	20	14	—	—
1890	13	2	15	28	—	—
1891	8	3	20	8	1	—
Summa	51	23	114	72	2	3

Mest utsatt för åskslag är alltså Åbo län, hvaremot St. Michels län drabbats af det minsta antalet. Åskslag hafva förekommit endast under Maj—Oktober, de flesta i Juli; dock är äfven antalet i Maj och Augusti observerade åskslag ganska betydligt.

VII. Relativa faran för åskslag.

Nombre des coups de foudre par cent orages.

A) *För de särskilda länen.*

Dans les différents gouvernements.

	Nylands län.	Åbo län.	Tavastehus län.	St. Michels län.	Viborgs län.	Kuopio län.	Vasa län.	Uleåborgs län.	Hela landet.
1887	2,2	5,1	3,3	3,2	2,8	2,0	3,0	2,0	3,0
1888	0,3	4,3	1,6	—	0,6	3,7	1,5	1,7	1,6
1889	1,7	6,2	1,6	0,4	0,4	1,4	4,3	2,5	2,4
1890	2,7	5,4	2,4	3,8	2,5	7,9	2,9	2,6	3,6
1891	5,0	0,8	1,7	1,7	3,3	3,0	4,2	1,9	2,7
Medeltal	2,38	4,36	2,12	1,82	1,92	3,60	3,18	2,14	2,66

B) *För särskilda månader.*

Par mois.

	Maj.	Juni.	Juli.	Augusti.	Sept.—Okt.
1887	4,0	0,6	3,6	2,9	0,9
1888	—	0,7	2,1	1,9	2,2
1889	2,6	2,8	2,5	1,9	—
1890	6,3	0,5	3,6	5,1	—
1891	4,0	1,4	3,0	2,4	1,4
Medeltal	3,38	1,2	2,96	2,84	0,90

Faran för åskslag är alltså (likasom absoluta antalet åskslag) störst i Åbo län och minst i St. Michels län. Äf-

ven i Kuopio och Vasa län är relativa antalet åskslag ganska betydligt. Anmärkningsvärdt är vidare, att relativa antalet är störst för Maj, märkbart mindre för Juli och Augusti samt (om höstmånaderna frånses) minst för Juni månad.

VIII. Af blixten förorsakade olycksfall.

Nombre des accidents occasionnés par la foudre.

	Dödade menniskor. Hommes tués.	Dödade kreatur. Bestiaux tués.	Eldsvådor. Incendies de bâtiment.	Skogseldar. Incendies de forêt.
1887	7	38	18	5
1888	5	21	5	—
1889	7	50	11	6
1890	10	39	14	3
1891	4	18	9	3
Summa	33	166	57	17

I medeltal dödas alltså årligen af blixten 6,6 personer eller 3,3 för hvarje miljon innevånare (i Sverige 3,0, i Frankrike 3,1, i Baden 3,8 och i Preussen 4,4 på en miljon, enligt *G. Hellmann,* Zeitschrift des Königl. preussischen statistischen Bureaus, 1886, S. 187). De öfriga olyckfallen torde vara vida talrikare än de ofvan anförda talen, då antagligen ett stort antal åskslag i glest befolkade delar af landet förblifva okända.

IX. Relativa antalet hagelfall under åska.

Nombre des orages avec grêle par cent orages.

A) *För de särskilda länen.*

Dans les différents gouvernements.

	Nylands län.	Åbo län.	Tavastehus län.	St. Michels län.	Viborgs län.	Kuopio län.	Vasa län.	Uleåborgs län.	Hela landet.
1887	6,5	9,0	10,5	12,3	9,2	11,4	7,2	6,1	8,8
1888	13,4	7,9	9,4	9,2	10,1	16,9	9,0	9,6	10,6
1889	5,0	7,3	9,2	6,8	7,0	12,1	5,5	6,4	7,1
1890	4,6	6,5	2,4	5,0	7,0	8,7	6,2	10,5	6,5
1891	5,0	3,8	4,2	6,7	6,6	6,5	2,6	7,3	5,4
Medeltal	6,90	6,90	7,14	8,00	7,98	11,12	6,10	7,98	7,68

B) *För särskilda månader.*

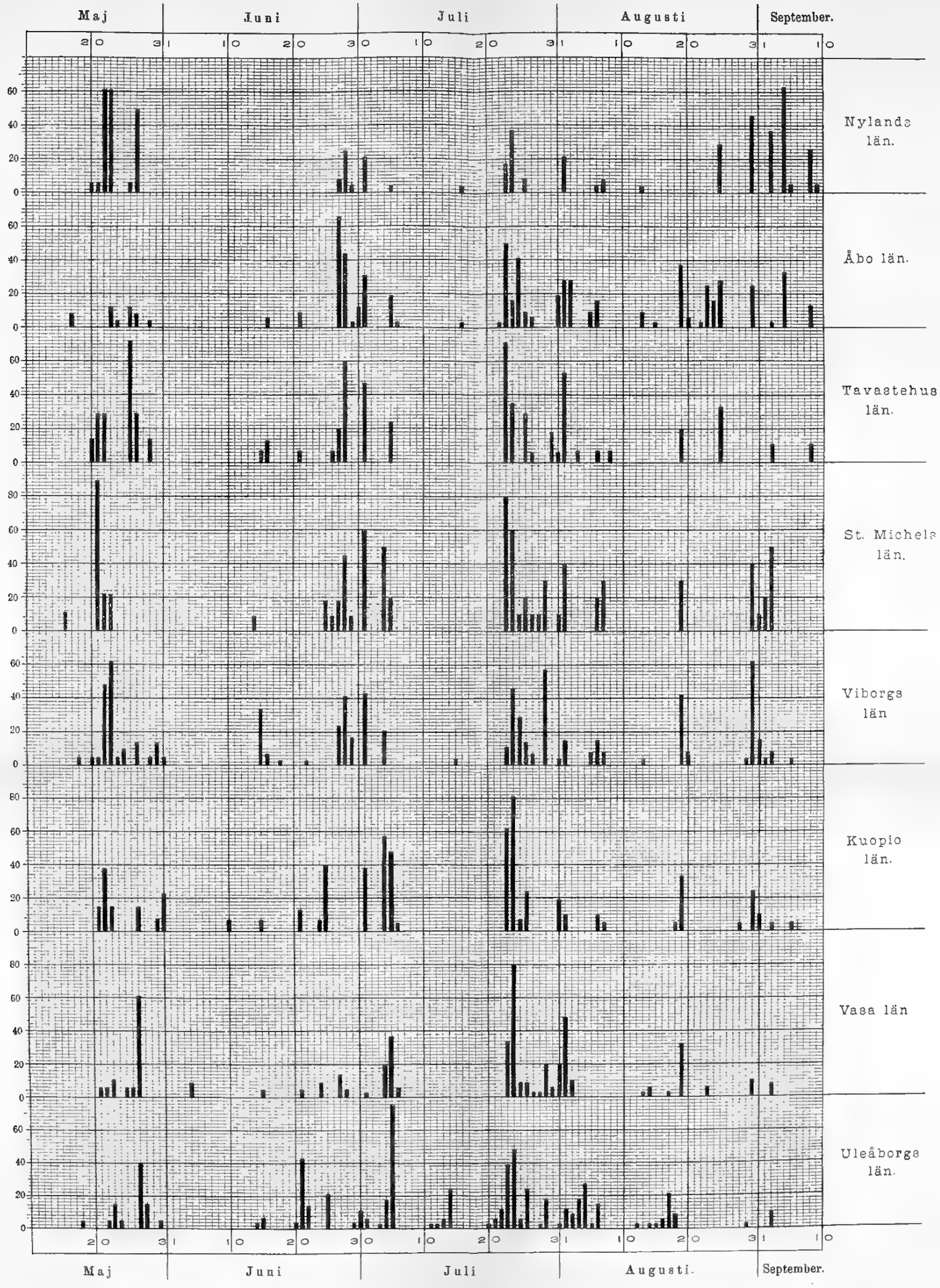
Par mois.

	Maj.	Juni.	Juli.	Augusti.	September.	Okt.—April.
1887	7,4	19,1	7,7	4,6	7,5	16,0
1888	16,7	16,9	5,9	8,6	5,7	29,2
1889	5,4	4,9	6,1	9,7	34,2	—
1890	10,7	5,5	7,4	5,5	5,9	—
1891	5,5	6,2	3,6	8,9	3,0	10,0
Medeltal	9,14	10,52	6,14	7,46	11,26	11,04

Häraf synes, att hagelfreqvensen visat sig vara störst i Kuopio län och minst i Vasa län samt att af de tre sommarmånaderna Juni utmärkes af den största och Juli af den minsta hagelfreqvensen.

Åskans utbredning under åskdagarne

Maj 16 — September 9.



MATÉRIAUX

POUR SERVIR À LA CONNAISSANCE

DES

CRÂNES DES PEUPLES GERMANIQUES

TROUVÉS EN FINLANDE.

Crânes trouvés dans la paroisse de Storkyro, gouvernement de Wasa

par

K. Hällstén & P. Thuneberg.

Les crânes et parties de squelettes qui font l'objet de la présente description, ont été recueillis pendant l'été de 1886 par M. le Docteur J. O. I. Rancken dans la paroisse de Storkyro, gouvernement de Wasa, dans un terrain marécageux, nommé Levanluhta et situé près de la sation de chemin de fer d'Orismala. Les recherches sur les lieux furent entreprises à la suite de trouvailles éparses, faites antérieurement, d'ossements humains, d'objets de bronze et de pieux de bouleau pourris, paraissant provenir du temps de la „guerre des massues" (fin du 16e siècle). Ces objets furent trouvés très près de la surface du sol, mais les ossements avaient été dispersés et mêlés par une cause inconnue, de sorte qu'on ne trouva pas de squelette complet. M. Rancken ne put fouiller qu'une très petite partie du terrain.

Les antiquités trouvées avec les ossements sont conservées dans les collections historiques de l'Etat, mais n'ont pas été décrites jusqu' ici; d'après une communication de M. J. R. Aspelin, Archéologue de l'Etat, elles appartiendraient à l'âge du fer antérieur à l'arrivée des Finnois en Finlande (environ 500 après Jésus-Christ) et dateraient ainsi de treize siècles en arrière. Les principaux de ces objets

sont huit bracelets de bronze à ornements linéaires, une belle fibule de bronze formée par deux dragons enlacés, un bouton de fibule de bronze émaillé et un vase de bronze d'une forme connue par des trouvailles faites à Kragehul en Danemarc. En revanche, on ne trouva aucune arme, aucun ustensile de fer; s'il y en a eu, ils ont dû être détruits par la rouille dans ce terrain détrempé.

Les archéologues attribuent ces objets de bronze à un peuple germain ou gothique qui aurait habité une grande partie de la Finlande et des provinces baltiques pendant l'âge ancien du fer, avant l'invasion des Finnois. Ajoutons qu'on ne connaît du reste de cette époque en Finlande que des monticules funéraires (en suédois *jättekast*, en finnois *hiidenkiukaat* ou *jätinroukkiot)*, ou des sépultures ne contenant que des ossements brûlés, mais pas de squelettes entiers ou partiels.

Il résulte de ce qui suit que les crânes de cette période trouvés par M. Rancken se distinguent par une dolicocéphalie marquée.

Les renseignements historiques ci-dessus sont dûs à M. J. R. Aspelin,

---

Parmi les parties de squelettes recueillies se trouvent huit crânes assez bien conservés et dix—sept mandibules également dans un état passable de conservation et dont on a pu effectuer le mesurage. Le reste se compose d'environ un quart de mètre cube d'ossements endommagés, os humains de la tête, du tronc et des extrêmités, mais aussi deux ou trois os de cheval. Tous ces ossements sont remarquables par leur couleur sombre ou brun-foncé provenant de l'oxyde de fer et aussi de la tourbe dans laquelle ils

étaient enfoncés et dont les crânes étaient tout-à-fait remplis. Presque tous les os compacts, entiers ou fragmentaires, sont lisses à la surface et bien conservés, tandis que les os ou parties d'os spongieux, p. ex. les épiphyses des os longs, sont détruits pour la plupart; quelques-uns des os longs pouvaient pourtant être mesurés.

Registre descriptif.

Les crânes.

N:o 1. Âge adulte; l'usure des dents (d'après Broca) N:o 3; la glabelle N:o 1; l'inion N:o 1 ou 2; l'épine nasale N:o 1 ou 2; suture métopique complète et un peu ouverte (moins d'un millimètre); la suture pariétale compliquée, N:o 5; dans le ptérion à droite un os wornien moyen; la suture ptéropariétale de 12, à gauche de 15 millimètres de longueur; dans la susuture pariéto-mastoïdienne de chaque côté un os wormien de 7 et 9 millimètres de diamètre; dans la suture lambdoïde des os wormiens, petits.

N:o 2. Âge adulte; l'usure des dents N:o 0 ou 1; la glabelle N:o 1; l'inion N:o 1; l'épine nasale N:o 2; les sutures ptéro-pariétales de 9 millimètres de longueur de chaque côté; au maxille supérieur prognatisme dentaire prononcé.

N:o 3. Âge adulte; l'usure des dents N:o 2; la glabelle N:o 1; l'épine nasale N:o 1 ou 2; l'inion N:o 1; dans la suture ptéro-pariétale de chaque côté un os wormien, grand, N:o 4, qui sépare l'os pariétal de la ptère du sfénoïde; dans les sutures mastoïdo-pariétales et dans les parties postérieures des sutures écailleuses des os wormiens, petits et moyens.

N:o 4. Vieillesse; plusieurs des sutures à un degré avancé de soudure; la suture coronale et les sutures ptéro-

pariétales presque effacées; l'usure des dents N:o 1 ou 2; le trou occipital de forme rhomboïdale; les trous des dents et les arcades dentaires pas atrophiés.

N:o 5. La région pariétale à gauche rompue; âge adulte; l'usure des dents N:o 2 & 3; l'épine nasale N:o 1; l'inion N:o 1; dans l'angle de la ptère, l'écailleuse el l'os pariétal à droite un os wormien moyen, N:o 2; dans le lambda un os wormien, N:o 4, et aussi à 10 millimètres du lambda de chaque côté dans la suture lambdoïde.

N:o 6. Crâne défectueux; la maxille supérieure et l'os jugal à gauche manquent tout-à-fait; vieillesse commençante; la glabelle N:o 1; l'inion N:o 0.

N:o 7. Les os de face manquent tout-à-fait; âge adulte, mais les sutures dans soudure commençante; la suture ptéro-pariétale à gauche de 3 à 4 millimètres de longueur, (ptérion presque en K), à droite de 8 millimètres de longueur.

N:o 8. Les os de la face manquent; âge adulte; la suture coronale en partie soudée de chaque côté.

Les signes permettant de déterminer le sexe de ces crânes sont peu certains; aussi avons-nous cru devoir négliger complètement cette détermination.

Les mandibules.

Les mâchoires répondant aux N°s 1 à 7 n'appartiennent pas aux crânes portant les mêmes numéraux.

N:o 1. L'usure des dents N:o 3 presque tous; tous les alvéoles conservés, mais édentés.

N:o 2. Les alvéoles des incisives et canines conservés, mais les arcades alvéolaires des dents molaires atrophiés; l'usure des dents N:o 3.

N:o 3. L'usure des dents N:o 3.

N:o 4. L'usure des dents N:o 1.

N:o 5. L'usure des dents N:o 0 ou 1.

N:o 6. Tous les alvéoles édentés; les arcades molaires, surtout du côté gauche, atrophiés.

N:o 7. Déformée, épaissie dans la partie droite de la partie horizontale; quelques alvéoles atrophiés.

N:o 8. L'usure des dents N:o 0 & 1; un des alvéoles molaires atrophié.

N:o 9. Plusieurs des alvéoles atrophiés; toute la couronne des dents usée, N:o 4.

N:o 10. Édentée.

N:o 11. L'alvéole de la dent de sagesse à droite manque; l'usure des dents N:o 0 ou 1.

N:o 12. Les alvéoles des dents de sagesse seulement indiqués; l'usure des dents N:o 0.

N:o 13. Presque toutes les dents conservées; l'usure des dents N:o 2 jusque à (les premières molaires) N:o 4.

N:o 14. Édentée.

N:o 15, 16 et 17; l'usure des dents N:o 0 ou 1.

Des os longs.

Humerus.

N:o 1 de 277 millimètres de longueur.
N:o 2 „ 295 „ „
N:o 3 „ 284 „ „
N:o 4 „ 273 „ „

Cubitus.

N:o 1 de 232 mm de longueur.
N:o 2 „ 248 „ „
N:o 3 „ 253 „ „
N:o 4 „ 249 „ „
N:o 5 „ 264 „ „

Radius.

N:o 1 de 217 mm de longueur.
N:o 2 „ 194 „ „
N:o 3 „ 214 „ „
N:o 4 „ 221 „ „
N:o 5 „ 210 „ „
N:o 6 „ 230 „ „
N:o 7 „ 216 „ „

Fémur.

N:o 1 de 354 mm de longueur.
N:o 2 auquel les condules manquent de 378 mm de longueur.

Tibia.

N:o 1 de 328 mm de longueur.

Péroné.

N:o 1 de 356 mm de longueur.
N:o 2 d'un enfant.

Clavicule.

N:o 1 de 143 mm de longueur.
N:o 2 „ 133 „ „
N:o 3 „ 120 „ „

Les tableaux ou sont données les mesures des crânes montrent que les N:os 1, 3, 6 et 8 sont dolicocéphales vrais, les autres (2, 4, 5 et 7) sous-dolicocéphales, mais même le moins dolicocéphale, le N:o 4, a un index céphalique, 78,82 bien éloigné de la limite de la dolicocéphalie; ainsi donc on peut désigner tous ces crânes comme offrant une dolicocéphalie marquée.

La minime capacité des crânes montrent qu'ils ont appartenu à une petite race; le peu de longueur relative des os longs en est une autre preuve.

Rien dans ces crânes ou dans les autres ossements n'indique une mort par voies de fait.

Parmi ces ossements, il s'en trouve aussi, p. ex. un os frontal et un péroné, qui ont appartenu à des enfants ou de jeunes personnes.

---

e Wasa.

e médiane					Courbe transvers.		
Sus-occipitale.	Cérébelleuse.	Inio-frontale.	Occipito-frontale.	Circonfer. méd. total.	Totale.	Sus-auriculaire.	Totale.
Q	P-Q				S	T	U
85	50	334	384	510	430	300	5
57	49	313	362	488	420	289	4
67	41	315	356	488	427	292	4
61	49	281	330	453	412	270	4
71	44	307	351	483	415	280	4
75	38	333	371	500	430	290	5
79	24	326	350	478	420	280	4
70	43	314	357	491	435	290	4

asa.

alatine.		Largeur.			Hauteur.	
	Distance au basion.	Bicondylienne.	Bigoniaque.	Bimentonnière.	Symphysienne.	Molaire.
	T	U	V	X	Y	Z

Crânes trouvés en Ostrobottnie

dans la paroisse de Storkyro, gouvernement de Wasa. — Région cranienne.

Numéros.	Capacité.	Diamètres: D. A. P. maximum. A	D. trans. maximum. B	D. vertical. C	Frontal minimum. D	Stéphanique. E	Indices craniens: Céphalique. 100 B/A	1er vertical. 100 C/A	2e vertical. 100 C/B	Frontal. 100 D/B	Stéphanique. 100 E/B	Diamètres: D. A. P. unique. F	D. bimaxillaire. G	D. bitemporal. H	D. asterique. I	Naso-basilaire. J	Trou occipital: Longueur. K	Largeur. L	Indice du trou occipitale. 100 L/K	Courbe médiane: Sous-cérébrale. M	Frontale totale. N	Pariétale. O	Occipitale. P	Sus-occipitale. Q	Cérébelleuse. P-Q	Inio-frontale.	Occipito-frontale.	Circonférence méd. total	Courbe transvers.: Totale. S	Sus-auriculaire. T	Courbe horizontale: Totale. U	Pri-auriculaire. V	Post-auriculaire. U-V	Projection: Antérieure. W	Postérieure. X	Totale. W+X	Angle: Facial. Y	de Daubenton. Z
1	1400	189	134	125	98	110	70,90	66,13	93,28	73,13	82,08	183	133	128	113	93	33	27,5	83,33	22	127	122	135	85	50	334	384	510	430	300	525	242	283	92	106	198	80°	2°,5
2	1235	170	130	130	94	115	76,47	76,47	100,00	72,30	88,46	165	114	125	112	92	34	30	88,23	16	128	128	106	57	49	313	362	488	420	289	480	231	249	94	94	188	74°	10°,0
3	1270	177	132	127	92	110	74,57	71,75	96,21	69,69	83,33	166	120	125	104	97	35	29	82,86	15	124	124	108	67	41	315	356	488	427	292	494	235	259	99	97	196	76°	9°,0
4	1110	170	134	111	89	99	78,82	65,29	82,83	66,41	73,88	162	122	130	109	92	31	29,5	95,16	17	117	103	110	61	49	281	330	453	412	270	480	227	253	95	93	188	72°	2°,6
5	—	176	133	130	88	101	75,56	73,86	97,74	66,16	75,94	165	114	—	104	99	33	29,5	89,39	20	116	120	115	71	44	307	351	483	415	280	490	218	272	101	90	191	74°	9°,5
6	1370	181	130	127	94	110	71,82	70,16	97,69	72,30	84,61	167	118	126	104	96	33	28	84,85	18	138	120	113	75	38	333	371	500	430	290	507	237	270	—	—	—	—	—
7	1150	174	131	124	94	107	75,28	71,26	94,65	71,75	81,68	161	117	125	103	95	33	27	81,32	23	118	129	103	79	24	326	350	478	420	280	483	222	261	—	—	—	—	—
8	1335	178	130	130	94	110	73,03	73,03	100,00	72,30	84,61	170	116	125	104	100	34	30	88,23	18	124	120	113	70	43	314	357	491	435	290	495	233	262	—	—	—	—	—

Crânes trouvés en Ostrobottnie

dans la paroisse de Storkyro, gouvernement de Wasa. — Région faciale.

Numéros.	Largeur: Biorbitaire. Externe. A	Interne. B	Bimalaire. C	Bijugale. D	Bizygomatique. E	Indice facial. 100 F/E	Hauteur: Totale de la face. F	Alvéolaire. G	De la pomette. H	Orbites: Espace inter-orbitaire. I	Largeur de l'orbite. J	Hauteur de l'orbite. K	Indice orbitaire. 100 K/J	Région nasale: Nez. Longueur. L	Largeur. M	Lignes. NS. N	m. O	Indice nasal. 100 O/N	Région auriculaire: Hauteur mastoïdienne. P	Distance auriculo-orbitaire. Q	Région palatine: Longueur. R	Largeur. S	Distance au basion. T	Mandibule: Largeur: Bicondylienne. U	Bigonia-que. V	Bimentonnière. X	Hauteur: Symphysienne. Y	Molaire. Z	Corde: Gonio-symphysienne. α	Condylo-coronoïd. β	Branche: Longueur. γ	Largeur. δ	Courbe bigoniaque ε	Angle: Mandibulaire. ζ	Symphysien. η
1	107	98	110	117	133	63,15	84	21	22	26	39,5	33,5	84,81	27	22	45	26	57,78	25	65	50	36	40	107	91	41	28	24	86	31	54	30	190	130	75
2	98	92	102	109	122	60,65	74	13	20	20	38,5	29,5	76,62	—	—	48	28	58,33	29	62	50	44	38	—	87	—	27	28	83	33	60	31	170	110	75
3	100	93	106	112	124	65,32	81	21	23	21	39	32	82,05	—	—	48	27	56,25	29	66	50	37	43	115	93	41	27	27	86	35	59	31	180	121	76
4	97	90	104	101	125	66,40	83	18	22	18	37	31	83,78	23	14,5	46	20	43,48	23	67	48	40	42	113	87	44	24	26	86	40	59	36	180	115	72
5	100	94	105	101	123	65,04	80	15	20	19	36,5	32	87,67	—	—	45	24	53,33	33	63	48	36	44	—	89	43	29	22	86	33	60	30	190	121	65
6	100	93	—	—	—	—	—	—	21	—	39	31	79,48	—	—	—	—	—	27	68	—	—	—	110	99	47	29	24	94	39	59	37	200	118	88
7	—	96	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	96	—	—	—	—	32	60	30	180	129	—
8	98	89	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	112	94	45	33	24	86	33	57	31	187	123	70
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	98	45	31	—	91	37	63	40	194	114	72
10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	114	96	50	26	26	80	30	52	33	170	118	85
11	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	93	42	26	23	80	32	59	29	173	122	—
12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	118	96	41	27	20	80	26	49	28	171	129	—
13	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	116	100	43	30	26	81	30	57	31	178	121	77
14	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	112	90	40	28	21	79	38	54	33	169	127	—
15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	112	91	46	25	22	75	34	55	32	167	120	—
16	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	111	92	44	28	23	83	27	58	30	186	126	—
17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	123	104	46	30	22	87	32	58	35	183	119	74

FINLANDS MÖGELSVAMPAR.

(HYPHOMYCETES FENNICI.)

AF

P. A. KARSTEN.

Mögelsvampar.

(Hyphomycetes).

Bi- eller utvecklingsformer af fullkomligare svampar, synnerligast Hylssvampar. Vegetativa systemet bestående af mer eller mindre utvecklade hyfer. Fruktifikativa systemet oftast utbildadt omedelbart af det vegetativa. Förökning genom konidier, uppkommande i obestämdt antal genom afsnöring från merendels obetydligt eller alldeles icke förändrade hyfer eller hyfgrenar (konidiealstrande hyfer eller grenar; konidiealstrare), undantagsvis inuti hyferna.

Öfversigt af Mögelsvamparnes familjer.

* Vegetativa och fruktifikativa systemets hyfer fria. (Egentliga Mögelsvampar).

† Hyferna ljust färgade; likaså konidierna . Mucedineae.

†† Hyferna bruna eller svarta, sällan ljustfärgade, men då med bruna eller svarta konidier . . . . . Dematieae.

** Det fruktifikativa systemets hyfer förenade till en sammanhängande, kompakt hyfväfnad (konidiebädd; stroma; epidochium). (Lagersvampar).

A Konidiebädden vertikal, cylindrisk eller klubblik, med eller utan tydlig fot, stundom grenig . . . . . Stilbeae.

B Konidiebädden horizontal, vårt- eller diskformig.

a Konidiebäddarne ytliga, från begynnelsen blottade . . . . . Tubercularieae.

b Konidiebäddarne insänkta eller inväxta i substratet, i början täckta Melanconieae.

Fam. I. *Mucedineae* Link. Sacc.

Öfversigt af slägtena.

* Konidierna encelliga, klotrunda, äggrunda, elliptiska, aflånga, långsträckta, cylindriska eller spolformiga *(Amerosporae)*.

† Hyferna mycket korta eller nästan inga *(Micronemeae)*.

A Konidierna icke hoplänkade *(Chromosporeae)*.

a Nästan utan hyfer. På döda ting växande (Saprofyter).

+ Konidiehoparne icke gelatinösa Chromosporium.

++ Konidiehoparne gelatinösa . . Diaphanium.

b Hyferna mycket korta, ledade, förgrenade . . . . . Coccospora.

B Konidierna hoplänkade. *(Oosporeae)*.

a Saprofyter.

+ Konidierna uppstående inom hyferna . . . . . Glycophila.

++ Konidierna uppkommande genom afsnöring af hyfernas spetsar.

○ Konidierna klotrunda, elliptiska, aflånga eller spolformiga.

△ Hyferna mycket korta, enkla Oospora.

△△ Hyferna temligen långa, greniga . . . . . Monilia.

○○ Konidierna cylindriska eller stafformiga . . . . . Cylindrium.

b På lefvande växter förekommande (Biofyter) . . . . . Oidium.

†† Hyferna långa, olikartade med konidierna *(Macronemeae)*.

A Konidierna hopade i hufvudlika klumpar.

a Konidierna ensamma, icke hopländkade.

+ Konidiealstrande grenarne i spetsen hufvud- eller blåslikt uppsvällda . . . . . Oedocephalum.

++ Konidiealstrande grenarne icke uppsvällda i spetsen.

○ Konidiealstrande, grenarne enkla . . . . . Haplotrichum.

○○ Konidiealstrande grenarne greniga. Tufvorna omgifna af ett falskt hylle *(Trichodermaceae)*.

△ Konidieklumparne lösa.

: Hyfgrenarne jemnsmala, långa . . . Trichoderma.

:: Hyfgrenarne klubblika, korta . . . Hyphelia.

△△ Konidieklumparne fasta . . . . . Hyphoderma.

b Konidierna hopkedjade.

+ Konidiealstrande hyferna i spetsen uppblåsta . . . . . Aspergillus.

++ Konidiealstrande hyferna icke uppblåsta i spetsen.

○ Konidiealstrande hyferna upptill med kransställda grenar . . . . . Penicillium.

○○ Konidiealstrande hyferna icke förgrenade upptill . . . Briarea.

B Konidierna spridda, toppsittande (acrogena) eller sidostående (pleurogena). Hyferna enkla eller förgrenade (icke kransgreniga) *(Botrytideae).*

a Konidierna släta.

+ Saprofyter.

○ Konidierna typiskt pleurogena Cylindrotrichum.

○○ Konidierna acro- och pleurogena.

△ Konidiealstrande hyferna nästan enkla.

: Konidiealstrande hyferna korta, ensporiga Acremonium.

:: Konidiealstrande hyferna temligen långa, upptill försedda med konidiebärande tänder . . . Rhinotrichum.

△△ Konidiealstrande hyferna greniga.

: Hyferna nedliggande . Sporotrichum.
α Konidierna klotrunda, elliptiska eller aflånga.
β Konidierna spolformiga . . . . . Sporotrichella.
:: Konidiealstrande hyferna uppstigande.
α De yttersta hyfgrenarne spetsiga. Konidierna acrogena, ensamma . . . Monosporium.
β Konidierna klaselikt gyttrade i eller nära grenspetsarne.
1 Konidierna icke slemomhöljda . Botrytis.
2 Konidieklasarne en längre tid omgifna af ett slemlager . . . . Tolypomyria.
++ Biofyter . . . . . Ovularia.
b Konidierna taggiga eller knöliga.
+ Konidierna småtaggiga . . . Sepedonium.
++ Konidierna knöligt stjernformiga . . . . . Asterophora.
C Konidierna acrogena. Hyferna kransgreniga *(Verticillieae)*.
a Konidierna ensamma . . . . . Verticillium.
b Konidierna hopade i smågrenarnes spetsar i hufvudlika klumpar . . . . . Acrostalagmus.

D Konidierna uppkomna pleurogent från hyfernas här och hvar tilltjocknade mellanleder . . . . . Nematogonium.

** Konidierna tvåcelliga, äggrunda, aflånga eller spolformiga *(Didymosporae)*.

† Konidierna icke hoplänkade.

A Saprofyter.

a Konidierna släta.

+ Konidiealstrande hyferna greniga.

△ Konidiealstrande hyferna kransgreniga . . . . . Diplocladium.

△△ Konidiealstrande hyferna icke kransgreniga . . . . . Diplosporium.

++ Konidiealstrande hyferna enkla Trichothecium.

b Konidierna fintaggiga . . . . . Mycogone.

B Biofyter . . . . . Didymaria.

†† Konidierna hopkedjade . . . . . Hormiactis.

*** Konidierna tre-flercelliga, aflånga, spolformiga, långsträckta, maskformiga. *(Phragmosporae)*.

† Hyferna långa.

A Saprofyter *(Dactylieae)* . . . . Dactylium.

B Biofyter *(Ramularieae)*.

a Konidierna icke trådlika.

+ Hyferna korta, med korta grenar, konidierna ofta hopkedjade . . . . . Ramularia.

++ Hyferna och hyfgrenarne långa. Lanosa.

b Konidierna maskformigt trådlika . Cercosporella.

†† Hyferna mycket korta, föga anmärkningsvärda.

A Konidierna i spetsen och vid öfversta leden hårbärande . . . Mastigosporium.
B Konidierna icke försedda med cilier, spridda . . . . . Fusoma.

I. Chromosporium Cord. (Sturm. Deutschl. Crypt. Flor. III, 2, p. 119). Sacc. Syll. IV, p. 6.

Hyfer nästan inga. Konidierna bildande pulverulenta plättar eller fläckar.

1. **Chr. stercorarium** Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXXII (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn., 16: 1888, p. 36).

Konidierna bildande utbredda, mycket tunna, nästan hinnaktiga, hvitaktiga fläckar, klotrunda, färglösa (hyalina), 0,7—1 mm. i diam. Hyfer inga.

På kogödsel och förmultnade stjelkar (Merimasku). 5.

2. **Chr. alboroseum** Karst. (Rev. myc. 1890, p. 80).

Konidierna bildande mycket små, understundom sammanflytande, hvita, i rosenrödt stötande fläckar, elliptiska eller kantigt klotrunda, färglösa (hyalina) under mikr., omkr. 1 mmm. i diam. eller 2 = 1,5 mmm. Hyfer nästan inga.

På *Sporotrichum obducens* (Mustiala).

3. **Chr. strobilinum** Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXI (Medd. af Soc. pro Fauna et Flor. Fenn. 14: 1887, p. 109).

Konidierna bildande utbredda, vaxartadt mjuka, smutsigt ockragula eller brandgulaktiga plättar, klotrunda, sällan olikformiga eller elliptiska, färglösa, inuti gryniga och brandgulaktiga, släta, 15—23 mmm. i diam. eller 30 = 15 mmm. Hyfer inga.

På gamla kottefjäll af gran (Merimasku). 5.

4. **Chr. agaricinum** Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXII (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 14: 1887, p. 148).

Konidierna låugsträckta, räta, 2 = 0,5 mmm,, bildande utbredda, pulverulenta, gul-, stundom grönaktiga plättar. Hyfer inga.

På förtorkande lameller af *Lentinus domesticus* Karst. (Mustiala).

Hör möjligen till Schizomyceterna.

II. Diaphanium Fr. Flor. Scan. p. 307. Sacc. Syll. IV, p. 672.

Konidiehoparne gelatinösa, bildade af stora genomskinliga, ovala eller äggrunda konidier.

5. **D. serpens** Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XX (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 14: 1887, p. 101).

Konidiehoparne ytliga, gelatinösa, mer eller mindre långsträckta, jemnsmala, nätlikt förenade, köttfärgadt pomeransgula, 1—2 mm. tjocka. Konidierna fyllda med en grumlig

massa, gulaktiga (under mikr.), sammanklibbade, 10—15 mmm. i diam.

På björkbark (Raumo).

En högst egendomlig svamp, påminnande mycket om vissa *Licea*- och *Hemiarcyria*-arters plasmodier.

III. Coccospora Wallr. Flor. crypt. n. 1544. Sacc. Syll. IV, p. 9.

Hyferna mycket korta, understundom greniga och ledade. Konidierna klotrunda, acrogena, stora. Tufvorna temligen kompakta.

6. C. pithyophila Karst.

Syn. *Protomyces (Exomyces) pithyophilus* Karst. (Hedw. 1884 p. 40).

Tufvorna ytliga, rundade eller af varierande form, sammanflytande, kaffebruna eller mörkt rödbruna 1—1,5 mm. breda. Hyferna ytterligt korta, hyalina (färglösa). Konidierna (Sporangierna?) klotrunda eller äggrunda, mörkt och intensivt brandgula samt ogenomskinliga, endast genomskinande (under mikr.), nästan utan distinkt hinna, ofta liksom inneslutande smärre klotrunda, 27—34 mmm. vida celler (Endosporer?), 45—65 mmm. i diam. eller 70 = 60 mmm.

På murken tallved (Mustiala). 10.

7. C. muscorum Karst.

Syn. *Protomyces (Exomyces) muscorum* Karst. (Hedw. 1884 p. 40).

Tufvorna ytliga, rundade eller af varierande form, sammanflytande, rostbruna, 0,5—1 mm. i diam. Konidierna klotrunda, slemomhöljda och vanligen sammanklibbade, fullkomligt släta, höggula (under mikr.), 30—55 mmm. i diam.

På *Hypnum*arter (Åbo; Näränkävaara i Kuusamo: Edw. Wainio). 6.

IV. Glycophila Mont. Compt. rend. Acad. sc. 13 Oct. 1851. Sacc. Syll. IV, p. 11.

Hyferna mycket förgrenade, ledade, färglösa (hyalina), mycket fina. Grenarne dichotomiska, inneslutande radställda konidier. Konidierna tidigt frigjorda och sammangyttrade, i början klotrunda.

8. Gl. sulphurea Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXX (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 18: 1891, p. 5).

Tufvorna kretsformiga eller utbredda, luddartade, i början hvita, derpå svafvelgula, omkring 1 cm. breda. Hyferna nätlikt förenade, hyalina (under mikr.), mycket fina, 1—2 mmm. tjocka. Konidierna först klotrunda, sedan trinda, i båda ändarne afstympade eller trubbiga, räta, utan oljedroppar, hyalina (färglösa), 3—5 = 1—2 mmm.

På inre sidan af förmultnande granbark (Mustiala). 11.

V. Oospora Wallr. Flor. crypt. p. 182. Sacc. Syll. IV, p. 11.

Tufvorna utbredda eller dynlika. Konidiealstrande hyferna korta, enkla. Konidierna hopkedjade, klotrunda eller äggrunda, färglösa eller ljust färgade.

9. Oosp. lactis (Fres.) Sacc. Syll. IV, p. 15.

Syn. *Oidium lactis* Fres. Beitr. p. 23.

Tufvorna utbredda, hinnartade, sammetsludna, glänsande hvita. Konidiealstrande hyferna uppstigande, 250—400 = 6—10 mmm. Myceliehyferna hoptrasslade, cylindriska. Konidierna äggrundt aflånga, stundom rundade, hyalina (färglösa), 20—21 = 5—6 mmm.

På ost, gödsel och sur mjölk (Mustiala).

Utgör sannolikt en utvecklingsform af någon Hymenomycet.

10. Oosp. aegeritoides Karst. (Rev. myc. 1888, p. 75).

Tufvorna frambrytande, vanligtvis rundade eller dynlika, lösa, pudrade, hvita. Hyferna knippevis förenade, upprätta, enkla, oledade, omkring 26 = 4—5 mmm., öfvergående i korta, mycket sällan greniga konidiekedjor. Konidierna tidigt afsnörda, äggrunda eller klotrunda, hvita, 6—7 = 5—6 mmm. eller 5—6 i diam.

På förmultnade stjelkar af *Chenopodium album* (Mustiala). 8.

11. Oosp. nivea (Fuck.) Sacc. Syll. IV, p. 16.

Syn. *Torula nivea* Fuck. Symb. p. 91.

Tufvorna ytliga, sammanflytande, pudrade. Konidierna klotrundt äggrunda, 3—4 mmm. i diam. eller 4 = 3 mmm.

På menniskoexkrementer och förmultnade växtstjelkar (Mustiala).

Är enligt Fuckel konidieformen till *Perisporium funiculatum* Pr.

12. Oosp. Clavariarum Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXV (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 16: 1888, p. 25).

Tufvorna utbredda, bomullslika, hvitaktiga. Konidiealstrande hyferna mycket korta (40—50 mmm. långa). Konidiekedjorna korta, enkla. Konidierna klotrunda, vårtfulla, färglösa, 18—36 mmm. i diam.

På förmultnade Clavarier (Mustiala). 8.

13. Oosp. crustacea (Bull.) Sacc. Syll. IV, p. 20.

Syn. *Mucor crustaceus* Bull. Champ. t. 100.
Sporendonema Casei Desm. Ann. Sc. Nat. XI, p. 246.

Tufvorna spridda, ofta sammanflytande, kretsformiga, sammetslena, äldre skorpartade, lifligt mönjaröda. Myceliehyferna krypande. Konidiealstrande hyferna gaffelgreniga. Konidierna klotrunda eller kubiskt klotrunda, mönjaröda, 6—10 mmm. i diam.

På gammal ost (Mustiala). 1.

VI. Monilia Pers. Syn. fung. p. 691. Sacc. Syll. IV, p. 31 nec. Fr..

Hyferna upprätta med spridda grenar, ofta bildande täta tufvor, afsöndrande konidier från spridda tandlika utskott. Konidierna temligen stora, i början perlbandsformigt förenade.

14. M. obducens Karst. (Hedw. 1891, p. 248).

Tufvorna bomullslika, vidt utbredda, hvitaktiga, äldre smutsigt rosenröda eller isabellfärgade. Hyferna krypande, med spridda grenar, ledade, färglösa (under mikr.), 2—6 mmm. tjocka. Konidierna klotrunda, sällan bredt elliptiska, släta, isabellfärgade, under mikr. färglösa (hyalina) eller hyalint höggulaktiga, 6—10 mmm. i diam.

På ett i sprit förvaradt ex. af *Coluber natrix*, helt och hållet beklädande detta med ett temligen tjockt, sammangande ludd.

15. M. arctica Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXV (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 16: 1888, p. 24).

Tufvorna utbredda, sammetsartade, först smutsgråa, derpå gulaktigt blekröda. Hyferna ledade, temligen långa, 8—10 mmm. tjocka. Konidiekedjorna korta. Konidierna ovala, med oftast distinkt spetsade ändar, färglösa eller slutligen ljust gulaktiga, grynfyllda, 20—30 = 10—13 mmm.

På gammal björkved (vid Kolaviken). 7.

16. M. fructigena Per. Syn. p. 690. Sacc, Fung. Ital. t. 848.

Tufvorna dynlika, temligen kompakta, ofta sammanflytande, luddiga, först hvitaktiga, sedan rödgula. Hyferna

knippvis förenade, med korta grenar. Konidierna äggrunda eller aflånga, 25 = 10—12 mmm. Konidiekedjorna greniga.

På ruttnande äpplen (Åbo).

VII. Cylindrium Bon. Handb. Myk. p. 34. Sacc. Syll. IV, p. 36.

Hyferna mycket korta. Konidierna hoplänkade, cylindriska, trubbiga, färglösa.

17. C. pulvinulatum Karst. (Hedw. 1890, p. 272).

Tufvorna spridda, mycket sällan tättsittande, rundade, sällan aflånga, dynlika, bara, hvita, $0{,}_3$—$0{,}_5$ mmm. i diam. Konidiekedjorna trådformiga, sammanpackade, upprätta, enkla, 150—180 mmm. långa. Konidierna cylindriska, i båda ändarne afstympade, raka eller flerböjda, med flere oljdroppar, 9—12 = 2 mmm.

På gamla bjelkar (Mustiala). 10, 11.

18. C. effluens Karst. (Hedw. 1891, p. 302).

Tufvorna kullriga, mångformiga, isterartade, hyalint hvitaktiga, vid torkning mjöliga och hvita, ganska små. Hyferna stundom förgrenade, 50—90 = $1{,}_5$—2 mmm. Konidierna cylindriska, raka, trubbiga, grynfyllda, ända till 22—32 = 3—5 mmm.

På förmultnade grenar af *Pyrus malus* och *Tilia ulmifolia* (Mustiala). 10.

19. C. elongatum Bon. Handb. Myk. p. 34. Bot. Zeit. 1853, p. 282, t. 7, f. 1. Sacc. Myc. Ven. sp. p. 177, t. XVI, f. 52. Syll. IV, p. 36.

Tufvorna lösa, snöhvita. Hyferna mycket korta eller föga anmärkningsvärda. Konidiekedjorna långa, flerböjda, Konidierna cylindriska, trubbiga eller afstympade, fyllda med en grynig massa eller små oljdroppar, 16—22 = 2 mmm.

På bark af åtskilliga löfträd (Mustiala). 10.

Cylindrium candidum Bon. Handb. Myc. p. 34, f. 4 och *Cylindrium Cordae* Sacc. Syll. IV, p. 37 (*Fusidium cylindrium* Cord. Icon. fung. I, p. 1, f. 52) höra troligtvis hit.

VIII. Oidium Link. Spec. plant. I, p. 124 pr. p. Sacc. Syll. IV, p. 40.

Myceliehyferna nedliggande. Konidiealstrande hyferna upprätta, nästan enkla. Konidierna perlbandsformigt förenade, äggrunda, temligen stora, färglösa eller bleka. — Biofyter *).

20. Oid. erysiphoides Fr. Syst. myc. III, p. 432.

Myceliet vidt utbredt, obegränsadt, hvitt, med i rosenrödt stötande fläckar. Konidiealstrande hyferna nästan upprätta, mycket smala. Konidierna äggrundt aflånga, genomskinliga, grynfyllda, 30—40 = 15—20 mmm.

På lefvande blad af åtskilliga örter och buskar öfver hela området, allmän.

Är en kollektiv art, innefattande konidieformer till åtskilliga Erysipheer.

---

*) Oidiumartade bildningar hafva blifvit funna äfven hos menniskan, åstadkommande affectioner i hennes yttre hud, såsom t. ex.: *Oidium furfur* (Robin), *Oid. tonsurans* (Malmsten). *Oid. Schönleinii* Remak), *Oid. albicans* Rob., *Oid. Qvinckeanum* Zopf.

21. Oid. Umbelliferarum (Sacc.) Karst.

Syn. *Oidium Erysiphoides* Fr. *Umbelliferarum* Sacc. Syll. IV, p. 41.

Konidierna cylindriska; för öfrigt som föreg.

På lefvande blad af Umbelliferer.

Utgör konidieformen till *Eyrysiphe Umbelliferarum* (Lév.) De B.

22. Oid. Spiraeae Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XX (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 14: 1887, p. 96).

Konidierna elliptiska eller äggrunda, mycket trubbiga, 24—30 = 15—18 mmm.

På lefvande blad af *Spiraea Ulmaria* (Mustiala). 7.

Förmodligen konidieformen till *Erysiphe Ulmariae* Pers.

23. Oid. leucoconium Desm. (Ann. Sc. Nat. 1829, XIII, p. 102, t. 6, f. 1, 2).

Myceliet vidt utbredt, hvitt. Konidiealstrande hyferna korta, upprätta. Konidierna äggrunda, hyalina, 20—30 = 13—16 mmm.

På blad, foderblad och grenar af såväl odlade som vildt växande *Rosa*arter (Mustiala; Helsingfors; Åbo).

Utgör konidieformen till törnrosmjöldaggen *(Sphaerotheca pannosa* Wallr.) Denna förhärjande mjöldaggsform kan i likhet med andra skadliga epifytiska parasitsvampar förstöras eller åtminstone hämmas i sin utveckling såväl genom svafling med svafvelblomma som genom öfverspritning med en utspädd lösning af jernvitriol, ($^1/_{10}$—$^3/_{10}$ jernvitriol på 100 delar vatten), salicylsyra (3 gr. på ett stop vatten), karbolsyra (1—3 procentig) eller sublimat (1 : 1000).

24. Oid. monilioides Link. Spec. plant. I, p. 122. Exs. Karst. Fung. Fenn. exs. n. 184.

Tufvorna vidt utbredda, först hvita, sedan antagande en ockragul anstrykning. Konidierna perlbandsformigt förenade, äggrunda, hvita eller smutsigt hvita, 25—30 = 8—10 mmm.

På lefvande blad och strån af åtskilliga gräs (Nyl.—Lapl.)

Erysiphe graminis's konidieform. Anställer under enstaka år icke obetydlig förstörelse å hvete.

IX. Oedocephalum Preuss. Fung. Hoyersw. n. 100. Sacc. Syll. IV, p. 49.

Myceliehyferna sparsamma, nedliggande. Konidiealstrande hyferna upprätta, enkla, tättsittande, i spetsen uppsvällda till en småvårtig blåsa eller knopp. Konidierna oskaftade, klotrunda eller aflånga.

25. Oed. byssinum (Bon.) Sacc. Syll. IV, p. 49.

Syn. *Periconia byssina* Bon. Abh. Geb. Myk. II, p. 95, t. 1, f. 12.

* **Oed. herbariorum** Karst. Myc. Fenn. XXVI (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 16: 1888, p. 30).

Konidiealstrande hyferna upprätta, oledade, vanligtvis jemnsmala, färglösa (hyalina), omkring 0,2 mm. långa och 15—20 mmm. tjocka. Blåsan rundad, hvit, slutligen höggulaktig. Konidierna exakt klotrunda, småvårtiga, först färglösa, derpå gulaktiga (under mikr.), 12—14 mmm. i diam.

På pressade blad af *Ranunculus repens* (Vasa).

26. Oed. asperum Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXX (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 18: 1891, p. 6).

Tufvorna kretsformiga eller oregelbundet utbredda, pudrade, olivgrönaktiga, omkring 5 mm. breda. Konidiealstrande hyferna upptill tilltjocknade, oledade, enkla, färglösa, brandgulaktiga eller stötande i violett, 6—25 mmm. tjocka. Blåsan nästan klotrund, af mörkare färg, ända till 60 mmm. i diam. Konidierna klotrunda, småtaggiga, ljust olivgrönaktiga (under mikr.), 7—11 mmm. i diam.

På gammal granbark (Mustiala). 11.

X. Haplotrichum Link. Spec. plant. Fung. I, p. 52. Sacc. Syll. IV, p. 53.

Myceliehyferna krypande, sparsamma. Konidiealstrande hyferna upprätta, enkla, i spetsen icke uppsvällda. Konidierna bildande i hyfernas toppar knopplika klumpar, oskaftade, icke sammankedjade, färglösa. — Skiljer sig från *Oedocephalum* endast genom saknaden af terminalblåsa.

27. H. capitatum Link. Spec. plant. I, p. 52. Cord. Icon. Fung. I, p. 20, f. 265.

Tufvorna tunna, hvita. Konidiealstrande hyferna syllika, ledade, genomskinliga, omkring 0,5 mm. långa och 9—12 mmm. tjocka. Blåsan klotrund hvitaktig, 30—45 mmm. i diam. Konidierna elliptiska, hyalina, omkring 2 mmm. långa och 1 mmm. tjoka.

På gammal ved (Merimasku).

XI. Trichoderma Pers. Disp. Fung. p. 12. Sacc. Syll. IV, p. 59.

Myceliehyferna krypande, tätt hoptrasslade, bildande ett omslutande, ludd- eller nästan hinnartadt, inom kort försvinnande ofullkomligt hylle. Konidiealstrande hyferna uppstigande, ända till spetsen jemnsmala, två- treklufna eller greniga. Konidierna klotrunda, släta, små, ljust färgade eller färglösa (hyalina), förenade i lösa rundade klumpar i konidiealstrande hyfernas spetsar.

28. Tr. atroviride Karst. n. sp.

Tufvorna spridda, sällan sammanflytande, dynlika, kretsformiga eller aflånga, kompakta, omslutna af ett mycket tunnt, nästan hinnaktigt, hvitaktigt falskt hylle, sedan blottade, pulverulenta, svart gröna omkring 0,5 cm. breda. Hyferna förgrenade, oledade, 2—3 mmm. tjocka. Konidierna klotrunda, svartgröna, släta, 3 mmm. i diam.

På torra stjelkar af *Angelica* (Kildin i Ishafvet). 7.

29. Tr. lignorum (Tod.) Harz. Hyph. p. 29, t. IV, f. 6.

Syn. *Pyrenium lignorum* a *vulgare* Tod. Fung. Meckl. I, p. 33, t. III, f. 29.

Trichoderma viride Pers. Syn. Fung. p. 230. Sacc. Fung. Ital. t. 953.

Tufvorna merendels rundade eller dynlika, i början omslutna af ett af nedliggande tätt hoptrasslade myceliehyfer bildadt luddartadt falskt hvitt kylle, derpå upptill efter myceliehyfernas försvinnande blottade, af de lösgjorda konidierna pulverulenta och spanskgröna, äldre utbredda,

0,5—1,5 cm. breda. Myceliehyferna oledade. Frukthyferna uppstigande, typiskt utspärradt två- treklufna. Konidierna klotrunda, blågröna, rikliga, omkring 3 mmm. i diam.

På förmultnade qvistar, ved, bark, blad, svampar etc. (Nyl.—Lapl.)

Anses utgöra *Hypocrea rufa's* konidieform.

XII. Hyphelia Fr. Syst. Myc. III, p. 213. Summ. Veg. Scand. p. 447.

Myceliehyferna nedliggande, tätt hoptrasslade, bildande ett nästan hinnaktigt, försvinnande falskt hylle. Konidiealstrande hyferna uppstigande, merendels greniga, med klubblika smågrenar. Konidierna klotrunda, i och nära grenarnes spets hopade i rundade lösa klumpar, färglösa, släta.

30. H. tuberculata (Pers.) Karst.

Syn. *Trichoderma tuberculatum* Pers. Obs. Myc. 1, p. 12, t. 2, f. 3. Syn. Fung. p. 234.
Botrytis epigaea Link. Spec. plant. Fung. I, p. 55. Sacc. Syll. IV, p. 136.
Hyphelia terrestris Fr. Syst. Myc. III, p. 213.
Polyactis epigaea Bon. Handb. Myk. p. 115, f. 161.
Exs. Karst. Fung. Fenn. exs. n. 182.

Tufvorna kretsformiga eller utbredda, i början omgifna af ett nästan hinnaktigt, af tätt intrasslade myceliehyfer bildadt, hvitt falskt hylle, slutligen af de afsnörda konidierna pulverulenta och gråaktigt isabellfärgade. Konidiealstrande hyferna nästan uppåt riktade, korta, något förgrenade. Ko-

nidierna klotrunda, uppfyllda med en grumlig massa, nästan släta, oskaftade („kortskaftade"), löst sammangyttrade i smågrenarnes spets, 5—6 mmm. i diam.

På bar jord, företrädesvis på banade vägar i skogstrakter (Nyl.—Lapl.)

Varierar rosenröd: var. *rosea* Sacc. Fung. Ital. t. 689. var. *roseola* Karst. (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 9: 1882, p. 66).

XIII. Hyphoderma Fr. Summ. Veg. Scand. p. 447 nec Sacc.

Myceliet bildande ett löst, nästan hinnaktigt, slutligen försvinnande falskt hylle. Konidiealstrande hyferna greniga, nedliggande, otydligt ledade, långa, fina. Konidierna klotrunda, nästan färglösa, sammanklibbade i merendels klotrunda, fasta klampar.

31. H. roseum (Pers.) Fr. Summ. Veg. Scand. p. 447.

Syn. *Trichoderma roseum* Pers. Disp. meth. Fung. p. 92. Syn. p. 231.

Hyphelia rosea Fr. Syst. Myc. III, p. 211.

Exs. Karst. Fung. Fenn. exs. n. 180.

Tufvorna platta, kretsformiga eller utbredda, 1—3 cm. breda, sammanflytande, efter det mycket bräckliga hvitaktiga hyllets försvinnande pulverulenta och blekt rosenröda. Konidiealstrande hyferna nedliggande, greniga, vanligtvis oledade, 3 mmm. tjocka. Konidieklumparne klotrunda eller aflånga, ganska fasta, brandgula (under mikr.), omkring 60 mmm. i diam. Konidierna klotrunda, nästan färglösa, 6—10 mmm. i diam.

På eller under barken af förmultnande stammar af asp och björk (Nyl.—Lapl.) 2, 9.

Hyphoderma roseum Sacc. Syll. IV, p. 89 och *H. laetum* Karst. (Rev. myc. 1889, p. 206 äro närmast beslägtade med Corticierna.

XIV. Aspergillus Michel. Nov. gen. plant. p. 212. Sacc. Syll. IV, p. 64.

Myceliehyferna nedliggande bildande ett flocköst, mer eller mindre utveckladt underlag. Konidiealstrande hyferna upprätta, vanligen enkla, oledade, i toppen blåslikt uppsvällda eller klubblikt tilltjocknade. Blåsan rundtomkring besatt med små, cylindriskt flasklika, långa konidiekedjor afsnörande konidiealstrare (sterigmer). Konidierna klotrunda eller elliptiska, ljust färgade.

32. Asp. glaucus (Linn.) Link. Spec. plant. Fung. I, p. 67.

Syn. *Mucor glaucus* Linn. Syst. Veg. p. 1020.
Monilia glauca Pers. Syn. Fung. p. 691.

Tufvorna utbredda, mer eller mindre tjocka och täta, först hvita, sedan grågröna och slutligen smutsigt gröna, ofta flere tum breda. Myceliehyferna krypande, greniga, färglösa, otydligt ledade. Konidiealstrande hyferna upprätta, enkla, enligt regeln oledade, hyalina eller blågråa, i spetsen uppsvällda till en klotrund blåsa eller knopp. Blåsan besatt med små (15 mmm. långa, 4 mmm. tjocka) enkla cylindriskt flaskformiga konidiealstrare (sterigmer), en hvar afsnörande en af 16 eller flere konidier sammansatt kedja. Konidierna

klotrunda, tätt besatta med mycket fina korn eller vårtor, först hyalina (färglösa), sedan blågråa, 7—15 mmm. i diam.

På allehanda förruttnande organiska ämnen öfverallt allmän året igenom. Uppgifves vara anträffad äfven i dufhökens och tamdufvans lungor och menniskans öra.

Är konidieformen till *Eurotium herbariorum* (Wigg.) Skiljer sig från följande art genom ståtligare, enkla, oftast oledade, i spetsen blåslikt uppsvällda konidiealstrande hyfer och större konidier.

Till finska svampar höra troligtvis äfven följande i olika delar af menniskans, däggdjurens och foglarnes kroppar anträffade så kallade *Aspergillus*-sjukdomar (Mycosis aspergillina) framkallade arter, nemligen:

Asp. fumigatus Fres. Beitr. p. 81, t. X, f. 1—11. Sacc. Syll. IV, p. 65. — I respirationsorganerne hos några sång-, sim- och duffoglar, däggdjur och menniskan samt i hörsel- och luktorganerna hos menniskan.

Asp. flavescens Wred. Myringomyc. 1868. Sacc. Syll. IV, p. 70. — I menniskans hörselorganer.

XV. Penicillium Link. Obs. myc. I, p. 15, 16.

Myceliehyferna nedliggande, bildande ett mer eller mindre utveckladt, flocköst underlag, ledade. Konidiealstrande hyferna ledade, upptill pensellikt förgrenade eller kransgreniga. Såväl hufvudhyferna som dessas grenar jemntjocka, i spetsen försedda med en eller flere, fria, flaskformigt långsträckta, konidiekedjor afsnörande konidiealstrare (sterigmer). Konidierna klotrunda, hyalina eller ljustfärgade.

33. P. crustaceum (Linn.) Fr. Syst. Myc. III, p. 207.

Syn. *Mucor crustaceus* Linn. Spec. plant. II, p. 407.
Penicillium glaucum Link. Obs. myc. I, p. 16.
Sacc. Fung. Ital. t. 892. Syll. IV, p. 78.

Tufvorna mer eller mindre utbredda, ofta starkt utvecklade, i början hvita, sedan af de afsnörda konidierna spanskgröna, slutligen grågröna eller smutsgråa. Konidiealstrande hyferna upprätta, i spetsen pensellikt förgrenade. Grenarne upprätta, gaffellikt förgrenade. Smågrenarne jemte hufvudhyfen uppbärande konidiekedjor afsnörande, flaskformiga sterigmer. Konidierna klotrunda eller bredt elliptiska, släta, gråblåaktigå, 3—4 mm. i diam.

På allehanda förmultnande eller ruttnande organiska ämnen öfverallt allmän året igenom.

Ombildas under högst gynsamma förhållanden (i fullkomligt mörker) till rundade, $0{,}_{16}$—$0{,}_{87}$ mm. stora, gulaktiga sklerotier, hvilka efter en viss hvilotid utveckla i sitt inre äggrunda sporhylsor, innehållande åtta, bredt elliptiska, något kantiga, 5—6 = 4—$4{,}_5$ mmm. stora sporer. Uppgifves af Fr. Elfving *) stå i genetisk sammanhörighet med föregående art.

XVI. **Briarea** Cord. (Sturm. Deutschl. crypt. fl. II, p. 11. Sacc. Syll. IV, p. 85.

Myceliehyferna nedliggande. Konidiealstrande hyferna upprätta, med från spetsen strålformigt utlöpande, oskaftade

---

*) Studien über die Einwirkung des Lichtes auf die Pilze. Helsingfors 1890.

konidiekedjor. Konidierna klotrunda eller äggrunda, färglösa eller ljust färgade.

34. Br. ramealis Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXX (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 18: 1891, p. 5).

Tufvorna spridda, understundom ställda i grupper eller sammanflytande, dynlika, täta, mjuka, esomoftast kretsrunda, gulbleka, snart musgråa, 0,5—2 mm. breda. Konidiealstrande hyferna ledade, med få, korta och utstående smågrenar, 3—5 mmm. tjocka. Konidierna nästan klotrunda, sällan elliptiska, utan oljdroppar, färglösa, 5—6 = 3 mmm. eller 3—5 mmm. i diam. Konidiekedjorna utlöpande omedelbart från hyfernas spets.

På förmultnande videgrenar (Mustiala). 10.

XVII. Cylindrotrichum Bon. Handb. Myk. p. 88. Sacc. Syll. IV, p. 88.

Myceliehyferna nedliggande. Konidiealstrande hyferna uppstigande, enkla, sällan förgrenade. Konidierna pleurogena, cylindriska, nästan färglösa.

35. C. repens Bon. Handb. Myk. p. 88, f. 97.

* **C. ferruginascens** Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XIX (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 14: 1887, p. 89).

Mycelie- och konidiealstrande hyferna nästan krypande, enkla, otydligt ledade, höggulaktiga (under mikr.) Tufvorna

till formen varierande, merendels aflånga eller förlängda, rostgulaktiga, 2—5 mm. långa. Konidierna cylindriska, raka, 6—10 = 1,—1,5 mmm.

På döda Umbellatstjelkar (Mustiala) 4, 5.

Varierar blekt köttröd (var. *incarnatum* Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXI, p. 107). Funnen nära Åbo på torra stjelkar af *Carduus crispus*.

36. C. polyspermum Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXVIII (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 16: 1888, p. 44).

Tufvorna utbredda, mycket tunna, snöhvita. Hyferna hyalina, 2—3 mmm. tjocka. Konidierna rikliga, cylindriska, i ändarne afrundade, raka, utan oljdroppar, färglösa, 10—12 = 1,5—2 mmm.

På förmultnande blad af *Populus nigra* (Mustiala). 10.

XVIII. Acremonium Link. Obs. Myc. I, p. 13. Sacc. Syll. IV, p. 89.

Hyferna nedliggande, merendels enkla, uppsändande spridda, korta, konidiebärande grenar. Konidierna acrogena, ensamma, färglösa eller ljustfärgade.

37. Acr. Bonordenii Sacc. Syll. IV, p. 91.

Syn. *Acremonium album* Bon. Bot. Zeit. 1853, p. 288, t. 7, f. 16.

Tufvorna utbredda, hvita. Hyferna krypande, flerböjda, oledade, färglösa, 2—3 mmm. tjocka, med utstående, syllika,

konidiebärande grenar. Konidierna „äggrunda, små, 4—6 mmm. långa“, aflånga, elliptiska eller nästan förlängda, vanligen raka, färglösa, ända till 10 mmm. långa, 2—4 mmm. tjocka.

På ruttna potatisknölar (Mustiala). 6.

XIX. Rhinotrichum Cord. Icon. Fung. I, p. 17. Sacc. Syll. IV, p. 91.

Myceliehyferna krypande. Konidiealstrande hyferna uppåt riktade, enkla eller klynnedelta, mot spetsen med konidiebärande tänder. Konidierna sferiskt elliptiska, äggrunda eller aflånga, bleka eller ljust färgade.

38. Rh. fulvescens Karst.

Syn. *Rhinocladium macrosporum* Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXVI (Medd. af Soc. pro Faun, et Flor. Fenn. 16: 1888, p. 31).

Tufvorna utbredda, filtartade, brandgulaktiga. Hyferna klynnedelta, flerböjda, ledade, upprätta eller uppstigande, färglösa (under mikr.), 10 mmm. tjocka. Konidierna sferiskt elliptiska, punkterade, gulaktiga (under mikr.), 10—21 = 12—14 mmm.

På gammal bark och lafbål (Mustiala). 8.

XX. Sporotrichum Link. Spec. plant. Fung. 1, p. 1. Sacc. Syll. IV, p. 96.

Hyferna slingrande, mer eller mindre förgrenade, jemnsmala, ledade eller oledade, i spetsen af grenarne eller små tandlika utskott afskiljande konidier. Konidierna vanligen ensamma, klotrunda, äggrunda eller aflånga, färglösa (hyalina).

39. Sp. obducens Link. Spec. plant. 1. Fung I, p. 2.

Syn. *Sporotrichum candidum* Link. Obs. I, p. 9.
Sporotrichum byssinum Link. Spec. plant. Fung. 1, p. 20.
Sporotrichum polysporum Link Spec. plant. Fung. 1, p. 2.
Sporotrichum agraricinum Link Jahrb. I, p. 170.
Sporotrichum saccharinum Link Obs. 1, p. 38.
Sporotrichum fungorum Link Spec. plant. Fung. I, p. 4.

Tufvorna vidt utbredda, tunna, lösa, hvita. Hyferna fina, hoptrasslade. Konidierna klotrunda, 3—4 mmm. i diam.

På förmultnande ved, bark, blad och svampar (Nyl.—Wasa).

Huruvida alla ofvan sammanförda arterna verkeligen äro identiska är omöjligt att med bestämdhet afgöra utan tillgång till originalexemplar.

40. Sp. terrestre Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXX (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 18: 1891, p. 6).

Tufvorna vidt utbredda, tunna, lösa, snöhvita, vid torkning af afsnörda konidier mjöliga. Hyferna krypande, hoptrasslade, greniga, ledade, vid lederna understundom hop-

snörpta, 10—20 mmm. tjocka. Konidierna ytterligt rikliga, klotrunda, släta, 4—5 mmm. i diam.

På mullblandad sandjord i jordhålor (Mustiala).

41. Sp. laxum Nees Syst. p. 49, f. 45.

Syn. *Sporotrichum minutum* Grev. Scot. Crypt. t. 108, f. 1.

Tufvorna utbredda, mycket tunna, hvita, 1 mm. i diam. Hyferna utan ordning förgrenade, mjuka. Konidierna omvändt äggrunda, hvita, sparsamma.

På döda ting (Mustiala?).

42. Sp. amenti Karst. n. sp.

Tufvorna utbredda, mycket tunna, hvita. Hyferna mycket fina, kortvariga, omkring 1 mmm. tjocka. Konidierna ytterligt rikliga, ovala eller äggrunda, utan oljdroppar, hvita, $2,_5$—4 = $1,_5$—2 mmm.

På döda hängen af gråal (Mustiala). 10.

43. Sp. vile Karst. (Hedw. 1891, p. 303).

Tufvorna vidt utbredda, mycket tunna, hvitaktiga. Hyferna mycket smala och kortvariga, omkring 2 mmm. tjocka. Konidierna aflånga, trubbiga, raka, utan oljdroppar, 4—7 = 1—2 mmm.

Beklädande *Cladosporium*tufvor på torra kålrotstjelkar (Mustiala). 10.

44. Sp. granuliferum Karst. (Hedw. 1890, p. 272).

Tufvorna dyn- eller grynlika, temligen kompakta, nästan skorpartade, tättsittande, hvita ganska små. Hyferna mycket

smala, med glesa leder, 2—3 mmm. tjocka. Konidierna rikliga, bredt elliptiska eller ovala, 1—2 mmm. i diam.

På rutten tallved (Mustiala).

45. Sp. pannicolum Cord. (Rab. Deutschl. Krypt.—Flor. 1, p. 78).

Tufvorna utbredda, pudrade, hvita. Hyferna greniga, oledade. Konidierna äggrundt sferiska, „äggrundt aflånga“, hvita, 5—9 mmm. i diam.

På förmultnande tyglappar (Mustiala; Åbo). 11.

46. Sp. isabellinum Karst. n. sp.

Tufvorna utbredda, genomträngande och i grund förstörande substratet, af de ytterligt rikliga konidierna pulverulenta och isabellfärgade. Hyferna knappt förgrenade, oledade, mjuka, 3—5 mmm. tjocka. Konidierna sferiskt elliptiska, gulaktigt hyalina, släta, 5—7 = 3—5 mmm.

På *Bjerkandera destructor* (Mustiala). 10.

47. Sp. laetum Link Spec. plant. Fung. I, p. 9.

Tufvorna utbredda, sammansatta af glesa, ytterst fina hyfer. Konidierna elliptiska, „klotrunda“, 2—3 = 1—2 mmm., höggula.

På gammal ved (Mustiala; Helsingfors). 10.

48. Sp. membranaceum Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XII (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 9: 1883, p. 112).

Tufvorna bildade af fast hoptofvade hyfer, nästan hinnaktiga, tunna, ljust rosenröda, i omkretsen ofta af strållikt utlöpande hyfer fransiga. Hyferna krypande, förgrenade, jemnsmala, färglösa, 3—4 mmm. tjocka. Konidierna afsöndrade från tandlika utskott, äggrunda, omkring 9 = 6—7 mmm.

På tallbark (Mustiala) 2.

Till yttre utseende ganska lik *Lyomyces roseus* (Pers.) Karst.

49. Sp. chartarum Karst. (Hedw. 1890, p. 272).

Tufvorna utbredda, ytterligt tunna, nästan pudrade, olivgröna eller smutsigt grönaktiga. Hyferna nedliggande, ytterligt fina, greniga, ledade, 2—4 mmm. tjocka. Konidierna klotrunda, hyalina, 3—4 mmm. i diam.

Pä förmultnande papper (Mustiala, 10). 11.

50. Sp. aeruginosum Schw. Syn. Amer. bor. n. 2539. Sacc. Syll. IV, p. 112.

Tufvorna vidt utbredda, tunna, nästan hinnaktiga, spanskgröna. Hyferna greniga, ledade, nästan färglösa, omkring 3 mmm. tjocka. Konidierna klotrunda, grönaktigt hyalina (under mikr.), 4—5 mmm. i diam.

På björkbark (Mustiala) 11.

51. Sp. myriosporum Karst. Symb. ad myc. Fenn. XXXI (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 18: 1891, p. 14).

Tufvorna kretsformiga eller utbredda, platta, pulverulenta, spanskgröna. Hyferna greniga, ledade, färglösa, 4—9 mmm. tjocka. Konidierne ytterligt rikliga, aflånga, trubbiga,

utan oljdroppar, blåaktigt hyalina eller hyalina (under mikr.), 4—6 = 3—3,5 mmm.

På förmultnande *Poria obliqva* (Mustiala) 11.

Skiljer sig från föregående art, äfvensom från *Trichoderma lignorum*, med hvilka den visar en stor yttre likhet, förnämligast genom konidiernas form.

XXI. Sporotrichella Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XX (Medd. af Soc. pro Faun. et Fl. Fenn. 14: 1887, p. 96).

Hyferna oregelbundet förgrenade, ledade, nästan jemntjocka, slaka, nästan uppstigande, ljust färgade. Konidierna merendels enstaka, spolformiga, färglösa. — Skiljer sig från *Sporotrichum* nästan endast genom sina spolformiga konidier.

52. Sp. rosea Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XX, p. 96.

Tufvorna tättsittande, ofta sammanflytande, rundade, rosenröda, slutligen urbleknande, små. Hyferna 3—6 mmm. tjocka. Konidierna spolformiga, förlängda, mot båda ändarne tillspetsade, raka, utan oljdroppar, 10—30 = 3—4 mmm.

På torra Umbellatstjelkar (Mustiala). 7.

XXII. Monosporium Bon. Handb. Myk. p. 95. Sacc. Syll. IV, p. 113.

Mycelichyferna nedliggande, slingrande. Konidiealstrande hyferna upprätta, upgrepadt trädlikt förgrenade. Konidierna acrogena, ensamma, färglösa eller ljust färgade.

53. M. spinosum Bon. Handb. Myk. p. 95, f. 148. Sacc. Fung. Ital. t. 869.

Tufvorna utbredda, bomullsartade, glänsande hvita. Konidiealstrande hyferna upprätta, oledade, ända till 10 mmm. tjocka, med motsatta, enkla eller gaffellikt tregrenade, spetsiga grenar. Konidierna omvändt äggrunda eller klotrunda, 12—20 = 11—13 mmm. eller 9—10 mmm. i diem.

På förmultnande *Russula integra* (Mustiala). 8.

54. M. crustaceum Karst. (Hedw. 1888, p. 260).

Tufvorna vidt utbredda, flockösa, askgråa. Hyferna med spridda grenar, något sträfva, hyalina, mot basen med svag dragning i sotbrunt, ända till 6 mmm. tjocka, grenarne spetsiga, färglösa. Konidierna ensamma, sällan två tillhopa, acrogena, äggrunda eller ovala, utan oljdroppar, färglösa, 8—10 = 5—6 mmm.

På gammal ved af *Acer platanoides* (Mustiala: Onni Karsten).

XXIII. Botrytis Mich. Link Spec. plant. I, p. 53. Sacc. Syll, IV, p. 116.

Myceliehyferna nedliggande. Konidiealstrande hyferna upprätta, trädlikt eller endast upptill klaselikt förgrenade. Konidierna klase- eller nästan hufvudlikt gyttrade i eller nära grenarnes spetsar, klotrunda, elliptiska eller aflånga, färglösa eller ljust färgade.

I. *Eu-Botrytis.*

Smärre, mjukare former af varierande färg. Grenarne smala, jemtjocka. Konidierna löst och glest gyttrade nära grenarnes spetsar.

55. B. campsotricha Sacc. Syll. IV, p. 117.

Syn. *Champsotrichum album* Bon. Handb. Myk. p. 102, f. 100.

„Tufvorna små, mjuka, pulverbeströdda, hvita. Hyferna oledade, gaffellikt två- eller tregrenade. Smågrenarne små, korta, temligen trubbiga, stundom böjda. Konidierna äggrundt aflånga“.

Var. *fennica* Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXV, p. 24

Tufvorna dynlika, sammanflytande, små, hvita, Hyferna greniga, ledade, smala, spetsade. Grenarne vanligtvis raka. Konidierna elliptiska, ovala eller nästan aflånga, hyalina, 5—8 = 2—3,5 mmm.

Tallved (Finland).

56. B. sporotrichoides Karst. (Hedw. 1890, p. 272).

Tufvorna vidt utbredda, hvita, vid torkning antagande först en grå, sedan en isabellfärgad anstrykning. Hyferna greniga, ledade, färglösa eller hyalint sotbruna, 11—12 mmm. tjocka, med utstående grenar. Konidiealstrande hyferna upprätta, temligen trubbspetsade. Konigierna klotrunda, utan oljdroppar, 5—7 mmm. i diam.

På bjelkar, spånor etc. af tall och gran (Mustiala), 10, 11.

57. B. virella Fr. Syst. myc. III, p. 405.

„Tufvorna vidt utbredde, pudrade, grönaktiga. Hyferna sammanträngda, mjuka, ljust grönaktiga, stötande i spanskgrönt. Konidierna klotrunda“.

Var. *aerugineoglauca* Karst. (Hedw. 1891, p. 248).

Tufvorna vidt utbredda, af afsnörda konidier pudrade, spanskgrönt blågråa. Hyferna mycket fina, greniga, ledade,

färglösa. Konidierna ytterst rikliga, klotrunda, sällan äggrunda, släta, gyttrade, omkring 3 mmm. i diam.

På förmultnande björkved (Mustiala). 9, 10.

II. *Polyactis* Link. pr. p.

Större, grå- eller brunaktiga, temligen styfva. Grenarne temligen tjocka, ofta småtandade. Konidierna klaselikt gyttrade. — Konidieformer till *Sclerotinia*arter.

58. B. cinerea Pers. Syn. fung. p. 690.

Hyferna tättsittande, hoptrasslade, uppåt riktade, enkla eller upptill klaselikt förgrenade, sot- eller askgråa, jemntjocka, ledade, vid lederna hopsnörpta, 1—2 mm. långa, grenanre i spetsen uppsvällda och försedda med mycket små, konidier afsnörande utskott (sterigmer). Konidierna klotrunda, stora.

På allehanda örter och söta frukter (Mustiala).

Ombildas enligt De Bary under vissa förhållanden till öfvervintrande, små, runda eller oregelbunda, svarta sklerotier (*Sclerotium echinatum* Fuck.), från hvilka derpå följande vår utväxa hylsfrukter (*Slerotinia Fuckeliana* De B.) Bragta genast efter sin mognad på ett fuktigt ställe utveckla sklerotierna *Botrytis*-tufvor. Uppträder såväl saprofytiskt som biofytiskt samt anställer skada isynnerhet i växthusen.

59. B. sclerotiiphila (Kl.) Sacc. Mich. II, p. 358. Fung. Ital. t. 699 (såsom underart under föreg.)

Syn. *Polyactis sclerotiiphila* Kl. (Herb. myc. n. 1668.

Exs. Karst. Fung. Fenn. exs. n. 572.

Tufvorna små, askgråa. Hyferna knippvis förenade, ledade, enkla eller fågreniga, sotbruna (under mikr.), upptill knutiga och blekare. Konidierna i eller nära hyfernas spets klaselikt gyttrade, elliptiska, äggrunda eller sferiskt elliptiska, färglösa eller nästan färglösa, 6—12 = 4—7 mmm.

Känd endast såsom förekommande på *Sclerotium durum* Pers. på torra stjelkar af Umbellater och *Polemonium coeruleum*. Förekommer allmänt öfver hela området. Vinter, vår.

60. B. cana Kunz. et Schm. Myk. Heft. I, p. 83.

Syn.? *Polyactis cana* Bon. Handb. Myk. p. 117, f. 156.

„Tufvorna små, nästan rundade, hvitgråa eller askgråa. Hyferna drufklaselikt förgrenade. Konidierna ovala, brunaktiga, stora, mera sparsamma".

På blad af åtskilliga örter. Icke med säkerhet känd från Finland.

Anses af J. Eriksson *) vara konidieformen till *Sclerotium cepae* Berk.

61. B. vulgaris Fr. Syst. myc. III, p. 398. Sacc. Fung. ital. t. 693.

Syn. *Polyactis vulgaris* Link, Obs. I, p. 14, f. 22. Cord. Icon. Fung. I, f. 250.
Botrytis polyactis Link Spec. plant. I, p. 59.

Tufvorna olivfärgadt gråa, mer eller mindre vidt utbredda. Hyferna uppstigande eller uppåt riktade, ledade, upptill greniga, olivfärgade. Grenarne utstående, med glesa,

---

*) Kongl. Landtbruks-Akademins Handlingar och Tidskrift, 1890. N:r 4, p. 219—220.

merendels motsatta smågrenar. Konidierna sammangyttrade, äggrunda, elliptiska eller nästan klotrunda, släta, färglösa eller ljust brunaktiga, 10—15 = 8—12 mmm.

På örter, frukter, blad, blommor och grenar (Nyl.—Lapl.)

Är en yppigare form af föregående. Varierar askgrå, med större konidier (18—25 = 13 mmm.) (var. *excelsior* Karst. Symb. ad Myc: Fenn. XXX, p. 5). Gifver sannolikt upphof åt *Sclerotium varium* Pers. I likhet med de tvänne föregående uppträder äfven denna såväl saprofytiskt som biofytiskt.

62. B. laxissima Karst. (Heow. 1891, p. 299).

Tufvorna utbredda, ytterligt lösa och glesa, mjöliga, hvita. Hyferna uppstigande, med spridda grenar, ledade, 10—12 mmm. tjocka. Smågrenarne korta, med uppblåst, nästan klotrund, slät spets. Konidierna ktotrunda, släta, oskaftade, 7—9 mmm. i diam.

På jord och ruttna ting (Mustiala). 10.

XXIV. Tolypomyria Preuss. Fung. Hoyersw. n. 8. Sacc. Syll. IV, p. 137.

Myceliehyferna nedliggande, ledade. Konidiealstrande hyferna uppåt riktade, ledade, nedtill enkla, upptill oregelbundet förgrenade. Grenarne och smågrenarne spridda åt skilda håll, i spetsen tilltjocknande och uppbärande slemomhöljda klumpar af sammangyttrade konidier. Konidierna klotrunda eller äggrunda, färglösa.

63. T. fungicola Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXV (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 16: 1888, p. 25).

Tufvorna utbredda eller nästan kretsformiga, hvita. Hyferna oregelbundet greniga, flerböjda, ledade, hoptrasslade, 8—10 mmm. tjocka. Konidieklumparne rundade, slemmiga. Konidierna elliptiska eller ovala, stundom sferiskt elliptiska, färglösa, 2—4 = 1—2 mmm.

På förmultnande *Hansenia velutina* (Tyrvis). 9.

XXV. Ovularia Sacc. Mich. II, p. 17. Syll. IV, p. 139.

Hyferna uppåt riktade, merendels enkla, mot spetsarne mer eller mindre distinkt småtandade. Konidierna ensamma, sällan delvis hoplänkade, klotrunda eller äggrunda, färglösa. Biofyter.

64. Ov. pusilla (Ung.) Sacc. Fung. Ital. t. 970.

Syn. *Ramularia pusilla* Ung. Exanth. p. 169, t. II, f. 12.

Ramularia aplospora Speg. Dec. myc. 105. Sacc. Mich. II, p. 170.

Tufvorna hypofylla (framträdande på undersidan af bladen), framkallande mörkgråa samt på motsvarande del af öfversidan brandgula, af ett brunt purpurrödt bälte omgifna fläckar. Hyferna tätt tufvade, hvita, vid basen ofta löklikt uppsvällda, i spetsen småtandade, 60—70 = 2,5 mmm. Ko-

nidierna elliptiska eller äggrunda, grynfyllda, färglösa, 5—10 = 3—5 mmm.

På lefvande blad af *Alchemilla vulgaris* (södra Finland).

65. Ov. primulana Karst. (Hedw. 1884, p. 7). Symb. ad Myc. Fenn. XIII, p. 16.

Tufvorna hypofylla, framkallande nästan kretsrunda, ofta sammanlöpande ljusgråaktiga samt på motsvarande del af öfversidan blekgula fläckar. Hyferna kortgreniga eller småtandade, färglösa, 70—80 = 3—5 mmm. Konidierna klotrundt elliptiska, stundom aflånga, mycket sällan otydligt tvåcelliga, färglösa, 12—21 = 6—8 mmm.

På lefvande blad af *Primula veris* (Runsala vid Åbo). 9.

Vidt skild från *Ramularia primulae* Thüm., men nära beslägtad med *Ovularia corsellensis* Sacc. et Berl. Misc. myc. II, n. 90, t. X, f. 7. Syll. IV, p, 143.

66. Ov. obliqua (Cook.) Oud. (Hedw. 1883, p. 85).

Syn. *Oidium monosporium* West. enligt Sacc.
Peronospora obliqua Cook. Micr. fung. t. 16, f. 269. Brit. fung. II, p. 597.
Ascomyces Rumicis Mont. enligt Cooke.
Ramularia obovata Fuck. Symb. p. 103.
Ovularia obovata Sacc. Fung. Ital. t. 981.

Framkallande nästan kretsrunda, vid torkning nästan ockragula, i omkretsen blodröda fläckar. Hyferna framträdande på såväl öfver- som undersidan af bladet, knippvis förenade, enkla eller något förgrenade, oledade, sällan med en tvärvägg, färglösa, 70—125 = mmm. Konidierna aflångt äggrunda, ofta sneda, 18—28 = 9—12 mmm.

På vissnade blad af *Rumex crispus* (Mustiala).

Anses vara konidiestadiet till *Sphaerella Rumicis* Fuck.

XXVI. Sepedonium Link. Obs. myc. I, p. 16. Sacc. Syll. IV, p. 146.

Hyferna nedliggande, oregelbundet förgrenade. Konidiealstrande smågrenarne uppbärande i spetsen ensamma eller 2—3 gruppvis anordnade konidier. Konidierna klotrunda, småtaggiga, färgläsa eller ljust färgade.

67. S. chrysospermum (Bull.) Fr. Syst. Myc. III, p. 438. Sacc, Fung. Ital. t. 716.

Syn. *Mucor chrysospermus* Bull. Champ. p. 504, f. l.
Sepedonium mycophilum Link Obs. 1, p. 16. Spec. plant. I, p. 29.

Fxs. Karst. Fung. Fenn. exs. n. 387.

Myceliet krypande, inträngande i och förstörande värdväxten. Hyferna hoptrasslade, temligen tjocka, gaffelgreniga, nästan färglösa. Konidiealstrande grenarne korta, utstående. Konidierna enstaka, klotrunda, småtaggiga, höggula eller guldgula, rikliga, 14—16 mmm. i diam.

På *Boletus*-, *Russula*- och *Paxillus*arter allmän.

Är konidiestadiet till *Hypomyces chrysospermus* Tul. Genomtränger och förstör flere ätliga arter af *Boletus*, *Russula* och *Paxillus*, hvilka deraf angripna alltid måste förkastas.

XXVII. Asterophora Ditm. (Sturm. Deutschl. crypt. Flor. III, 2, p. 53. Sacc. Syll. 14, p. 148.

Hyferna nedliggande, oregelbundet förgrenade. Konidierna acrogena, knöligt stjernformiga.

68. Ast. agaricicola Cord. Icon. Fung. IV, p. 8, f. 24.

Syn. *Asterotrichum Ditmari* Bon. Handb. Myk. p. 82.

Hyferna ledade, hoptrasslade, färglösa, med få konidiealstrande grenar. Konidierna ensamma, sällan två sittande ofvanpå hvarandra, klotrundt elliptiska, taggiga, färglösa, äldre nästan sämskfärgade, 18—24 mmm. i diam.

På *Nyctalis asterophora* Fr., vissa år temligen allmän.

Utgör enligt De Bary och Brefeld *Nyctalis asterophoras* chlamydosporform.

XXVIII. Verticillium Nees Syst. d. Pilz. p. 57. Sacc. Syll. IV, p. 150.

Myceliehyferna nedliggande. Frukthyferna uppåt riktade, med temligen långa, kransställda grenar. Konidierna acrogena, enstaka, snart lossnande, först klotrunda, sedan äggrunda eller aflånga, encelliga, färglösa eller ljust färgade.

69. V. agaricinum (Link) Cord Icon. fung. II, p. 15, f. 68.

Syn. *Botrytis agaricina* Link Obs. p. 15. Sp. plant. VI, p. 54.

Tufvorna utbredda, ullika, hvita. Hyferna uppåt riktade, kransgreniga, ledade, med ett grumligt innehåll, genom-

skinliga. Grenarne och smågrenarne syllika, utstående. Konidierna i smågrenarnes spetsar enstaka eller tre tillsammans, aflångt omvändt äggrunda, släta, färglösa, 12—13 = 4—6 mmm.

På *Russula* och andra Agaricineer (Mustiala).

Anses af Plowright vara konidieformen till *Hypomyces ochraceus* (Tul.)

70. V. Berkeleyanum Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXX. (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 18: 1891, p. 4).

Tufvorna utbredda. Hyferna ledade, smala, upprepadt kransgreniga, smågrenarne afsmalnande mot spetsen, hvita, slutligen ockragula, 2—4 mmm. tjocka. Konidierna aflånga eller elliptiska, trubbiga, raka, utan oljdroppar, 6—8, sällan —12 = 2—5 mmm.

På *Stereum hirsutum* (Mustiala). 10.

Afviker från *Verticillium microspermum* Sacc. Syll. IV, p. 132 nästan endast genom bredare och trubbigare konidier. Är konidieformen till *Hypomyces Berkeleyanus* Plowr.

XXIX. Acrostalagmus Cord. Icon. fung. II, p. 15. Sacc. Syll. IV, p. 163.

Myceliehyferna krypande. Konidiealstrande hyferna uppåt riktade, ledade, upprepadt kransgreniga. Konidierna knopplikt hopade i smågrenarnes spets, sammanklibbade och omhöljda af slem, inom kort lossnande.

71. Acr. cinnabarinus Cord. Icon. fung. II, p. 15, f. 66.

Tufvorna utbredda, slutligen af de lossnande konidierna pudrade, rödt cinnoberfärgade. Myceliehyferna greniga, ledade. Konidiealstrande hyferna raka, styfva, ledade, fyra- eller femfalldigt kransgreniga. Smågrenarne syllika, utstående, 12—14 = 3—4 mmm. Konidieknopparne klotrunda. Konidierna elliptiska, i båda ändarne afrundade, utan oljdroppar, först rosenröda, derpå färglösa, 3—4 = 1,5 mmm.

På förmultnande stammar, grenar och blad af åtskilliga örter (Mustiala; Helsingfors). 7.

XXX. Nematogonium Desm. (Ann. sc. nat. 1434, II, p. 69). Sacc. Syll. IV, p. 170.

Myceliehyferna krypande. Konidiealstrande hyferna upprätta, ledade; en del leder konidiebärande, klotrunda, släta, en annan del sterila, cylindriska, mot båda ändarne uppblåsta. Konidierna äggrunda, gula eller rödaktiga.

72. N. auratiacum Desm. (Ann. sc. nat. 1834, II, t. 11, f. 1). Sacc. Fung. Ital. t. 870.

Tufvorna utbredda, sammetsartade, nästan pomeransgula. Myceliehyferna nedliggande, smala. Konidiealstrande hyferna uppåtriktade, ledade. Konidierna omvändt äggrunda, mot basen något tillspetsade, nästan pomeransgula, 15 = 10 mmm.

På bark och ved af förmultnande träd (Mustiala; Nyland).

XXXI. Diplocladium Bon. Handb. Myk. p. 98. Sacc. Syll. IV, p. 176.

Myceliehyferna krypande. Konidiealstrande hyferna upprätta, kransgreniga. Konidierna klotrunda eller aflånga, två sällan slutligen tre eller fyracelliga, ensamma, sällan två eller fyra tillhopa, färglösa eller ljust färgade.

73. D. minus Bon. Handb. Myk. p. 98, t. V. f. 119, Sacc. Fung. Ital. t. 74.

Tufvorna snöhvita, utbredda. Konidiealstrande hyferna uppstigande, greniga. Grenarne motsatta, med tre och tre kransställda, nedanför den trubbiga spetsen hopsnörpta smågrenar. Konidierna omvändt äggrunda, tvåcelliga, i midten något insnörda, färglösa, 12—16 = 7—9 mmm.

På förmultnande *Bjerkandera adusta* (Mustiala). 4.

74. D. penicilloides Sacc. Syll. IV, p. 177. Plowr. Mon. Brit. Hypom. t. 150, f. b.

Var. *microsporum* n. var.

Tufvorna utbredda, hvita, slutligen höggula. Hyferna uppstigande, ledade, förgrenade, hvita, äldre höggula. Grenarne spridda, uppåt riktade, i spetsen med kransställda, trubbiga smågrenar. Konidierna elliptiskt omvändt äggrunda eller elliptiska, ofta irreguliera, vid midten något hopsnörpta, äldre tvåcelliga, färglösa, 9—10 = 6—9 mmm.

På förmultnande *Polystictus tomentosus* (Tammela). 11.

Skild från hufvudformen genom mindre konidier. Är konidieformen till *Hypomyces aurantius* Tul.

XXXII. Diplosporium Bon. Handb. Myk. p. 98. Sacc. Syll. IV, p. 178.

Myceliehyferna krypande. Konidiealstrande hyferna oregelbundet förgrenade. Konidierna äggrunda eller aflånga, tvåcelliga, färglösa.

75. D. album Bon. Handb. Myk. p. 99, f. 108, Sacc. Fung. Ital. t. 770.

Tufvorna bomullsartade, mjuka, snöhvita. Konidiealstrande hyferna uppstigande, ledade, upprepadt gaffelgreniga. Konidierna aflånga, encelliga, vid lederna hopsnörpta, grynfyllda, färglösa, 20—28 = 7—9 mmm.

På lefvande mossor, ruttna svampar och ved (Mustiala). 10.

76. D. alboroseum Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXVIII (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 16: 1888, p. 44).

Tufvorna tätt ställda i grupper, ganska ofta sammanflytande, bomullslika, hvita, skiftande i rosenrödt, små. Konidiealstrande hyferna uppstigande, ledade, med spridda grenar. Konidierna aflånga eller äggrundt aflånga, vanligtvis vid midten insnörda, oftast tvåcelliga, utan oljdroppar, färglösa, 10—40 = 12—14 mmm.

På bark af *Syringa vulgaris* (Mustiala). 10.

XXXIII. Trichothecium Link Spec. plant. Fung. I, p. 28. Sacc. Syll. IV, p. 178, nec. Cord., nec Bon.

Myceliehyferna krypande. Konidiealstrande hyferna jemntjocka, upprätta, enkla. Konidierna acrogena, ensamma, tvåcelliga, färglösa.

77. Tr. roseum (Pers.) Link Obs. myc. I, p. 16, f. 27. Sacc. Fung. Ital. t. 956.

Syn. *Trichoderma roseum* Pers. Syn. p. 231.
Puccinia rosea Cord. Icon. fung. I, p. 6, t. 11, p. 98.
Dactylium roseum Berk. Exs. n:o 99 enligt Cooke Brit. Fung. II, p. 608.

Tufvorna temligen tjocka, kullriga, hvita, slutligen rosenröda, 2—5 mm. breda, sammanflytande. Myceliehyferna nedliggande, greniga, ledade, hoptrasslade, snöhvita. Konidiealstrande hyferna upprätta, nästan enkla, med få eller inga leder, i toppen knappt tilltjocknade. Konidierna aflånga, rikliga, tvåcelliga, vid tvärväggen svagt insnörda, släta, först färglösa, sedan rosenröda, 12—21 = 7—12 mmm.

På förmultnande blad, grenar, ved, frukter, papper, ost etc. (Nyl.—Lapl.)

XXXVI. Mycogone Link. Spec. plant. Fung. I, p. 29. Sacc. Syll. IV, p. 183.

Hyferna greniga, hoptrasslade. Konidiealstrande grenarne korta, laterala. Konidierna tvåcelliga, den öfre cellen större och taggig, den undre mindre och slätare.

78. M. rosea Link Obs. I, p. 16. Bon. Handb. Myk. f. 180. Sacc. Fung. Ital. t. 867.

Exs. Karst. Fung. Fenn. exs. n. 574.

Tufvorna utbredda, tunna, ullika, rosenröda. Hyferna smala, tätt hoptrasslade, hvita. Konidierna omvändt äggrunda, trubbiga, rödlätta, tvåcelliga, öfre cellen större och sträf, undre mindre och blekare, 35—40 = 25 mmm.

På ruttnande Agaricineer (Helsingfors; Åbo; Mustiala; Tyrvis).

79. M. cervina Ditm. (Sturm Deutschl. crypt. Flor. III, 4, t. 53.) Sacc. Fung. Ital. t. 856.

Syn. *Sepedonium cervinum* Fr. Syst. myc. III, p. 439. Bon. Handb. Myk. f. 106.
Puceinia cervina Cord. Icon. fung. III, t. 1, f. 12.

„Tufvorna utbredda, ullika, hvita. Konidierna tvåcelliga, hjortfärgade, öfre cellen större småvårtig, undre slätare blekare, 35 = 20 mmm“.

På *Peziza macropus* (Mustiala?).

XXXV. Didymaria Cord. Icon. fung. VI, p. 8 pr. p. Sacc. Syll. IV, p. 184.

Hyferna enkla. Konidierna acrogena, enstaka, tvåcelliga, äggrunda, färglösa. Biophyter.

80. D. Ungeri Cord. Anl. t. B, f. 9, 1. Sacc. Fung. Ital. t. 969.

Syn. *Ramularia didyma* Ung. Exanth. p. 169. t. II, f. 10.

Tufvorna på nästan kretsformiga, ockragula, urbleknande fläckar, hvita, små. Hyferna knippevis förenade, enkla, oledade, 50—60 = 3—4 mmm. Konidierna elliptiskt äggrunda, knappast hopsnörpta, 20—25 = 7—10 mmm.

På undersidan af lefvande och vissnande blad af *Ranunculus repens* (Mustiala; Åbo).

XXXVI. Hormiactis Preuss. Fung. Hoyersw. (Linnaea 1851, p. 128 ex. p.) Sacc. Syll. IV, p. 186.

Myceliehyferna krypande. Konidiealstrande hyferna upprätta, uppbärande hoplänkade konidier. Konidiekedjorna än terminala, enkla, än motsatta, radialt divergerande, acropleurogena. Konidierna aflånga, typiskt tvåcelliga, färglösa, eller ljust färgade.

81. H. Nectriae Karst. (Hedw. 1891, p. 303).

Tufvorna utbredda, tunna, glesa, hvita. Hyferna krypande, med spridda grenar, ledade, färglösa, 8—10 mmm. tjocka. Konidiekedjorna terminala, enkla. Konidierna encelliga, äldre tvåcelliga, raka, färglösa, de yttersta elliptiska, klotrundt elliptiska eller aflånga, de nedersta spolformigt aflånga eller förlängda, i början mot båda ändarne tillspetsade, 23—36 = 9—15 mmm.

På *Nectria ditissima* och *N. coccinea* (Mustiala). 10, 11.

Bekläder *Nectria*tufvorna med ett hvitt spindelväfsludd. Är en äkta biofyt.

XXXVII. Dactylium Nees Syst. Pilz. p. 58? Fr. Syst. Myc. III, p. 413. Sacc. Syll. IV, p. 188.

Myceliehyferna nedliggande. Konidiealstrande hyferna uppstigande, upprepadt kransgreniga. Konidierna acrogena, vanligen enstaka i grenarnes spets, två-mångcelliga, färglösa.

82. D. dendroides (Bull.) Fr. Syst. Myc. III, p. 413. Sacc. Fung. Ital. t. 710. Plowr. Mon. Brit. Hypom., t. 149, f. d.

Syn. *Mucor dendroides* Bull. Champ. Franc. t. 504, f. 9.
Trichothecium candidum Bon. Handb. Myk. f. 167.
Trichothecium agaricinum Bon. Handb. Myk. f. 114.
Dactylium agaricinum Sacc. Syll. IV, p. 189.

Tufvorna utbredda, ullika, hvita. Konidiealstrande hyferna ledade, med vanligtvis motsatta grenar. Smågrenarne uppåt afsmalnande, oftast tre och tre i krans. Konidierna aflånga, trubbiga, äldre fyrcelliga, vid basen med en udd, knapt hopsnörpta, färglösa, 28—35 = 10—13 mmm.

På ruttnande Agaricineer, Polyporeer och Thelephoreer (Södra Finl.)

Dactylium macrosporum (Ditm.) Fr. Syst. Myc. III, p. 414 hör otvifvelaktigt hit. Konidieformen till *Hypomyces rosellus* (Alb. et Schw.) Tul.

* Var. 1. **leptosporum** Sacc. Mich. II, p. 576.
Konidierna 22—37 = 8—9 mmm.
På albark (Mustiala). 10.

** Var. 2. **lichenicolum** Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXI, p. 107.

Konidierna utan basaludd, 24—36 = 7—8 mmm.
På förmultnande lafbål (Mustiala). 9.

83. D. terrigenum Karst.

Syn. *Cladobotrym terrigenum* Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXVII. (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 16: 1888, p. 35).

Tufvorna obegränsade, spindelväfslika, hvita. Konidiealstrande hyferna upprätta, ledade, greniga. Grenarne tre och tre i krans, korta. Konidierna terminala, tre i klunga, aflånga, raka eller oliksidiga, encelliga, sällan mycket otydligt fyrcelliga, färglösa, 28—35 = 11—12 mmm.
På jord (Mustiala). 8.

XXXVIII. Ramularia Ung. Exanth. p. 169. Sacc. Syll. IV, p. 196.

Hyferna enkla eller med korta, spridda grenar, upptill med konidiebärande tänder. Konidierna elliptiska, cylindriska, aflånga, spolformiga, äggrunda, slutligen typiskt tremångcelliga, stundom delvis hoplänkade, färglösa, sällan ljust färgade. Biofyter.

84. R. Taraxaci Karst. (Hedw. 1884, p. 7). Symb. ad Myc. Fenn. XIII, p. 16.

Tufvorna hypofylla (framträdande på bladens undersida), på kretsformiga, urbleknande, af ett grönaktigt eller purpurrödaktigt bälte omgifna fläckar. Hyferna greniga, färglösa,

35—45 = 2—3 mmm. Konidierna stafformiga, encelliga, raka, färglösa, 15—39 = 2—3 mmm.

På lefvande och vissnande blad af *Taraxacum officinale* (Wasa). 8.

85. R. Cardui Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXI (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 14: 1887, p. 109).

Tufvorna epifylla (förekommande på bladens öfversida) framkallande nästan kretsformiga, bleka fläckar, tätt ställda i grupper, af ansenlig vidd. Konidierna stafformiga, encelliga, 13—21 = 2—3 mmm., lösgjorda liggande som ett hvitt puder ofvanpå fläckarne.

På förvissnande blad af *Carduus crispus* (Wasa). 8.

Beslägtad med föregående.

86. R. Lampsanae (Desm.) Sacc. Mich. II, p. 549. Fung. Ital. t. 995.

Syn. *Oidium fusisporioides* form. *Lapsanae* Desm.
Fusidium cylindricum Fuck. Symb. myc. p. 371, nec Cord.
Cylindrosporium majus Ung.? Oudem.

Tufvorna hypofylla, på otydliga, vid torkning urbleknande fläckar. Hyferna enkla eller kortgreniga, oledade, 30—50 = 3 mmm. Konidierna trinda, spolformiga, encelliga, perlbandsformigt hoplänkade, färglösa, 10—15 = 3,5—4 mmm.

På undersidan af lefvande blad af *Lampsana communis* (Mustiala).

87. R. gibba Fuck. Symb. p. 362.

Tufvorna hypofylla, på höggulaktiga, slutligen hemisferiskt uppdrifna fläckar, tätt ställda uti grupper, snöhvita, punktformiga. Hyferna enkla, upprätta. Konidierna spolformiga, raka, med tre oljdroppar, färglösa, af hyfernas längd.

På undersidan af lefvande blad af *Ranunculus repens* (Mustiala). 7.

88. R. Armoraciae Fuck. Symb. p. 361, t. I, f. 24. Sacc. Fung. Ital. t. 986.

Fläckarne nästan ockragula, med åldern urbleknande. Hyferna merendels knippevis förenade, nästan enkla, oledade, 40—50 = 2,5—3 mmm. Konidierna stafformiga, temligen trubbiga, färglösa, 15—20 = 3—4 mmm.

På lefvande och förvissnande blad af *Armoracia rusticana* (Mustiala). 8.

89. R. Cicutae Karst. (Hedw. 1884, p. 7). Symb. ad Myc. Fenn. XIII, p. 16.

Konidierna staflika eller cylindriska, en- eller tvåcelliga, raka, färglösa, 26—36 = 4—5 mmm.

På vissnade blad af *Cicuta virosa* (Mustiala). 8.

90. R. Silenes Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXX (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 18: 1891, p. 6).

Tufvorna epi- och hypofylla, på elliptiska, aflånga eller nästan kretsrunda, gulbleka, ofta sammanflytande fläckar, hvitaktiga. Hyferna enkla, ofta otydligt ledade, upprätta,

ända till 60 mmm. långa, 2—4 mmm. tjocka. Konidierna aflångt eller omvändt äggrundt långsträckta, raka, encelliga, 12—24 = 5—7 mmm.

På lefvande och förvissnande blad af *Silene inflata* (Mustiala: Onni Karsten). 8.

Närmast beslädtad med *Ramularia lychnicola* Cook., men väl skiljd från denna genom såväl epi- som hypofylla tufvor och något större konidier.

91. R. lactea (Desm.) Sacc. Mich. II, p. 549. Fung. Ital. t. 996.

Syn. *Fusisporium lacteum* Desm. (Ann. Sc. Nat. 1850, p. 109).
Ramularia Violae Fuck. Symb. p. 361, t. I, f. 26.

Var. *Violae sylvaticae* Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXIII, p. 12.

Tufvorna glesa, mycket tunna, hvita, på brunaktiga, kretsformiga fläckar. Konidiealstrande hyferna enkla, oledade, färglösa, 15—26 = 3 mmm. Konidierna långsträckt spolformiga, raka, encelliga, utan oljdroppar, hoplänkade, färglösa, 10—18 = 1,5—3 mmm.

På såväl öfver- som undersidan af lefvande blad af *Viola sylvatica* (Tammela).

Skiljd från hufvudformen genom kortare hyfer, längre konidier och helt och hållet brunaktiga fläckar.

92. R. Geranii (West.) Fuck. Symb. p. 361, t. I, f. 23. Sacc. Fung. Ital. t. 1015.

Syn. *Fusidium Geranii* West. (Bull. Brux. 1851, p. 413).

Tufvorna hypofylla, utbredda, snöhvita, på nästan kretsformiga, bruna, sammanflytande fläckar. Hyferna oledade, knöliga, 30= 2 mmm. Konidierna cylindriska, temligen trubbiga eller spetsade, tvåcelliga, 18—20 = 2,5—3 mmm.

På undersidan af lefvande blad af *Geranium sylvaticum* (Södra Finland).

93. R. Adoxae (Rab.) Karst. (Hedw. 1884, p. 7). Symb. ad Myc. Fenn. XIII, p. 16.

Syn. *Fusidium Adoxae* Rab. (Bot. Zeit. 1857, p. 430).

Tufvorna hypofylla, punktformiga, sammaflytande, hvit- eller ljusgråaktiga. Hyferna enkla, med få, små, tandlika utskott, färglösa, skiftande i grönt, 45—60 = 3—4 mmm. Konidierna cylindriska, staflika eller spolformiga, encelliga, färglösa, 15—33 = 4—6 mmm.

På lefvande blad af *Adoxa moschatellina* (Runsala). 6.

94. R. Valerianae (Speg.) Sacc. Fung. Ital. t. 1007.

Syn. *Cylindrosporium Valerianae* Speg. (Mich. I, p. 475).

Fläckarne långsträckta eller nästan cirkelrunda, gråa. Hyferna oledade eller en- tvåledade, i spetsen irreguliera, färglösa, med mörkt, grynigt innehåll, 50= 3—4 mmm. Konidierna cylindriska eller förlängdt elliptiska, två- fyrcelliga, mera sällan encelliga, med mörkt, grumligt innehåll, 15—50 = 5—8 mmm.

På lefvande blad af *Valeriana officinalis* (Mustiala).

95. R. variabilis Fuck. Symb. p. 361.

Tufvorna lösa, tunna, snöhvita, framkallande nästan bruna eller grönaktiga fläckar. Hyferna förenade till knip-

pen, flerböjda, oledade, i toppen småtandade, mycket korta. Konidierna till formen ytterligt varierande, äggrunda, elliptiska, cylindriska, omvändt äggrunda, tvåcelliga, färglösa, 15—22 = 3—4 mmm.

På lefvande och förvissnade blad af *Verbascum thapsus* och *V. nigrum* (Mustiala).

96. R. Urticae Ces. (Fres. Beitr. p. 89). Sacc. Fung. Ital. t. 992.

Tufvorna hypofylla, på små (1—3 mm. breda), först hvita, sedan askgråa, otydligt begränsade, äfven på öfra sidan af bladet skönjbara fläekar. Hyferna oledade, understundom med mycket korta grenar, upptill småtandade, färgläsa, 30—40 mmm. långa. Konidierna cylindriskt spolformiga, en- eller tvåcelliga, hopkedjade, färglösa, 15—20 = 3—5 mmm.

På lefvande blad af *Urtica dioica* (Mustiala).

97. R. Tulasnei Sacc. Fung. Ital. t. 1006. Syll. IV, p. 203.

Syn. *Cylindrosporum Grevilleanum* Tul. Carp. II, p. 288.

Tufvorna epifylla, på merendels kretsrunda, hvita, af ett bredt, purpurfärgadt, mer eller mindre i svart dragande bälte omgifna, äfven på undre ytan af bladen synliga fläckar. Hyferna knippvis förenade, oledade, hvitaktiga, 30 = 3—4 mmm. Konidierna cylindriska, en-, två- eller trecelliga, färglösa, 20—35 = 3,5—4 mmm.

På lefvande blad af *Fragaria grandiflora*, hvarhelst denna odlas.

Anses vara konidieformen till *Sphaerella Fragariae* (Tul.) Sacc. Icke känd för att kunna åstadkomma någon större skada.

XXXIX. Lanosa Fr. Syst. Orb. Veg. p. 317. Ung. (Bot. Zeit. 1844, p. 569).

Hyferna liknande trådarne i ett spindelväf, greniga, ledade, på sidorna besatta med konidiebärande vårtor, kortvariga. „Konidierna knippvis förenade, af varierande form, två- femcelliga, färglösa".

98. L. nivalis Fr. Syst. Orb. Veg. p. 317 Ung. (Bot. Zeit. 1844, p. 569, t. 4, f. 9—13).

Exs. Karst. Fung, Fenn. exs. n. 190.

Tufvorna vidt utbredda, trassliga, hvita.

Utbildar sig i smältande snödrifvor och bekläder marken efter deras smältning med ett hvitt spindelväfsludd. (Nyl.—Lapl.)

På åkerfält, der snödrifvor länge qvarlegat, förstör denna svamp, allmänneligen kallad Snömögel, sädesbrodden och är vanligen orsaken till vintersädens utgående på dessa ställen. Ombildas möjligen till klotrunda, först hvitludna, sedan glatta, släta, jemna, gulaktiga, slutligen brunaktiga sklerotier (? *Erysibe epigaea* Link. Spec. plant. Fung. I, p. 104).

XL. Cercosporella Sacc. Mich. II, p. 20, Syll. IV, p. 218.

Hyferna enkla eller förgrenade, färglösa. Konidierna trådlika, mångcelliga, färglösa. Biofyter.

99. C. Pastinacae Karst. (Hedw. 1884, p. 63).

Syn. *Cercospora Apii* (Fres.) Var. *Pastinacae* Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XVI, p. 159.

Konidierna trådformiga, svagt flerböjda, uppåt lindrigt afsmalnande, färglösa, 50—90 = 2 mmm. Framkallar på såväl öfver- som undersidan af bladen brunaktiga eller hvitaktiga fläckar.

På lefvande blad af *Pastinaca sativa* (Mustiala).

XLI. Mastigosporium Riess (Fres. Beitr. Myk. p. 56). Sacc. Syll. IV, p. 220.

Hyferna korta, oledade, färglösa. Konidierna spolformiga, tre- fyracelliga, färglösa, bärande i sin spets och ofta äfven vid yttersta tvärväggen några fina trådar eller cilier.

100. M. album Riess (Fres. Beitr. Myk. p. 56, t. VI, f. 37—40).

Tufvorna hvita, sittande på svartbruna, långsträckta fläckar. „Konidierna spolformiga, tre- fyracelliga, icke hopsnörpta, färglösa, med tre cilier i spetsen och omkring öfversta tvärväggen, 55 = 12 mmm., uppburna på korta, cylindriska, färglösa hyfer“.

På lefvande tuftåtel och andra gräs (Mustiala).

XLII. Fusoma Cord. Icon. Fung. I, p. 7. Sacc. Syll. IV, p. 220.

Myceliet otydligt eller saknas. Konidierna epi- eller endofytiska, täckta eller fria, inväxta, spolformiga, flercelliga.

101. F. punctiforme Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXVII (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 16: 1888, p. 35).

Tufvorna ställda i grupper, ytterst små, hvita eller hvitaktiga. Konidierna stafformigt spolformiga, bågböjda, en-, två- eller fyrcelliga, mot båda ändarne tillspetsade, färglösa, 17—30 = 1,5—5 mmm.

På förmultnade blad af *Iris pseudacorus* (Kojo i Tammela). 8.

Fam. II. *Dematieae* Fr.

Öfversigt af slägtena.

* Konidierna encelliga, klotrunda, äggrunda eller aflånga, brun- eller svartaktiga eller nästan färglösa. *(Amerosporae).*

† Hyferna mycket korta eller nästan likartade med konidierna *(Micronemeae).*

A Konidierna icke hoplänkade *(Coniosporeae)* . . . . . Coniosporium.

B Konidierna hoplänkade *(Toruleae).*

a Konidierna löst förenade, afsnörande sig en i sänder eller radvis . . Torula.

b Konidierna fast förenade, kubiska eller kubiskt klotrunda. . . . Hormiscium.

†† Hyferna fullkomligt utbildade och olikartade med konidierna.

A Konidierna kaffebruna, sällan (hos några *Trichosporium*arter) n. färglösa.

a Konidierna icke hoplänkade.

+ Konidierna samlade i hufvudlika klumpar i hyfernas spets *(Periconieae)*.

○ Konidierna klot- eller äggrunda . . . . . Periconia.

○○ Konidierna bågböjda. Hyferna färglösa, med bruna ringar . . . . . Camptoum.

++ Konidierna pleurogena, kransställda *(Arthrinieae)*.

○ Konidierna spolformiga . . Arthrinium.

○○ Konidierna kantigt klotrunda . . . . . Goniosporium.

+++ Konidierna spridda eller oreregelbundet gyttrade *(Trichosporeae)*.

○ Konidiealstrande hyferna upprätta . . . . . Virgaria.

○○ Hyferna nedliggande.

△ Hyfernas grenar nästan raka.

: Konidierna taggiga. Zygodesmus.

:: Konidierna släta. . Trichosporium.

△△ Hyfernas grenar bågböjda . . . . . Campsotrichum.

b Konidierna hopkedjade *(Haplographieae)* . . . . . Dematium.

B Konidierna färglösa eller nästan färglösa. Hyferna kaffebruna.

a Konidierna sittande i spetsen af korta vid eller nära basen af upprätta hyfer fästade heteromorfa konidiealstrare . . . . Myxotrichum.

b Konidierna fästade vid homomorfa hyfer.

+ Konidierna ensamma icke hoplänkade *(Chloridieae)* . . . Chloridium.

++ Konidierna hoplänkade . . . Chalara.

** Konidierna äggrunda eller aflånga, typiskt tvåcelliga *(Didymosporae)*.

† Myceliet otydligt . . . . . Dicoccum.

†† Hyferna fullkomligt utvecklade samt olikartade med konidierna *(Cladosporieae)*.

A Konidiealstrande hyferna upprätta, grupp- eller knippevis förenade.

a Konidiealstrande hyferna trådformiga, mer eller mindre raka.

+ Konidierna acrogena . . . Fusicladium.

++ Konidierna acro- och pleurogena . . . . . Scolecotrichum.

b Konidiealstrande hyferna flerböjda och knotiga . . . . Polythrincium.

B Hyferna nedfallande eller nedliggande, grenigt hoptrasslade Cladosporium.

*** Konidierna äggrunda, elliptiska, aflånga, cylindriska eller maskformiga, tre- flercelliga, bruna, sällan nästan färglösa *(Phragmosporae)*.

† Konidiealstrande hyferna mycket korta eller likartade med konidierna *(Micronemeae)*.

A Konidierna icke hoplänkade *(Clasterosporieae)* . . . . . Clasterosporium.

B Konidierna hoplänkade *(Septonemeae)*. . . . . Septonema.

†† Hyferna fullkomligt utbildade och olikartade med konidierna, långa *(Macronemeae)*.

A Konidierna vanligtvis ensamstående, acrogena eller strödda *(Helminthosporieae)*.

a Hyferna styfva. Saprofyter . Helminthosporium.

b Hyferna mjuka. Biofyter . Cercospora.

B Konidierna hoplänkade. Konidiealstrande hyferna i spetsen afsnörande konidier *(Sporoschismeae)* . . . . . Dendryphium.

**** Konidierna äggrunda, klotrunda, askformiga eller aflånga, genom tvär- och längdväggar gallerlikt afdelade i flere celler, bruna *(Dictyosporae)*.

† Hyferna mycket korta eller liktade med konidierna *(Micronemeae)*.

A Konidierna klotrunda, äggrunda, aflånga eller klubblika . . . . Sporodesmium.

B Konidierna en- eller korsvis flercelliga, ofta sammanväxta till asklika klumpar . . . . . Coniothecium.

†† Hyferna fullkomligt utvecklade, långa, olikartade med konidierna *(Macronemeae)*.

A Konidierna icke hoplänkade.

a Hyferna mjuka . . . . . Macrosporium.

b Hyferna styfva . . . . . Mystrosporium.

B Konidierna hoplänkade . . . . Fumago.

**** Konidierna cylindriska, snäcklikt sammanrullade i en sammantryckt spiral, typiskt flercelliga, färglösa eller färgade *(Helicosporae)* . . . . . Helicosporium.

XLIII. Coniosporium Link Obs. Myc. I, p. 8. Sacc. Syll. IV, p. 238.

Konidierna klotrunda eller äggrunda, uppkomna från mycket korta, färglösa hyfer, merendels bildande ett afsvärtande lager.

102. C. aterrimum (Cord.) Sacc. Mich. II, p. 293. Karst. (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 11: 1884, p. 143.

Syn. *Gymnosporium aterrimum* Cord. Icon. Fung. II, p. 1, t. VIII, f. 2.

Plättarne utbredda, svarta, pulverulenta. Konidierna klotrunda eller sferiskt elliptiska, svartaktiga, 5—7 mmm. diam. eller 6 = 5 mmm.

På förmultnande ved (Kianta: Edw. Wainio).

* **C. punctoideum** Karst. (Hedw. 1884, p. 41).

Hälften mindre än hufvudformen. Konidierna sferiskt elliptiska eller nästan klotrunda, 6—7 = 4 mmm. eller 3—6 mmm. diam.

På gammal tallved (Kianta: Edw. Wainio).

103. C. miserrimum Karst. (Hedw. 1884, p. 40). (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 11: 1884, p. 143).

Plättarne tätt ställda i grupper, ytliga, ytterligt små, svarta. Konidierna sferiskt elliptiska, ofta olikformiga eller nästan kantiga, kaffebruna och genomskinliga (under mikrosk.), 4—6 = 3—4 mmm. eller 3—6 mmm. diam.

På slät bark af björk (Kianta: Edw. Wainio).

104. C. stromaticum Cord. Icon. Fung. I, p. 1, f. 5.

* **C. subreticulatum** Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXVI, p. 31.

Plättarne ytliga, förenade i grupper, ofta sammanflytande, lösa, afrundade, svarta, mycket små. Hyferna spridda, mycket fina, färglösa, 1 mmm. tjocka. Konidierna klotrunda eller nästan klotrunda, nästan nätådriga, sotbruna och halft genomskinliga (under mikr.), 20—30 mmm. diam.

På tallbjelkar (Tammela). 1.

Skiljer sig från hufvudformen genom saknaden af svampbädd och sina på hyfer uppburna, klotrunda och nästan nätådriga konidier. Är möjligen en självständig art.

105. C. incertum Karst. (Rev. Myc. 1885, p. 107). Sacc. Syll. Addit. p. 378.

Konidieplättarne ytliga, spridda eller tätt ställda i grupper, svarta, punktformiga. Konidierna sferiskt elliptiska eller nästan sferiska, 2—3 = 1—2 mmm.

På gammal ved af *Sorbus Aucuparia* (Mustiala).

106. C. nitidum Karst. (Rev. Myc. 1885, p. 107). Sacc. Syll. Addit. p. 378.

Plättarne spridda eller tätt ställda i grupper, stundom sammanflytande, pulverulenta, svarta, punktformiga. Konidierna äggrunda, svarta, glänsande, 30—33 = 15—18 mmm. Hyfer icke med säkerhet funna.

På vissnande blad af *Vicia sativa* (Mustiala).

107. C. phyllophilum Karst. (Hedw. 1890, p. 178). Symb. ad Myc. Fenn. XXX, p. 8.

Plättarne ytliga, utbredda, ytterligt tunna, pulverulenta, rökgråa, med spridda, punktformiga, olikformiga, svarta, glanslösa klumpar. Konidierna rikliga, elliptiska eller ovala, kaffebruna och ogenomskinliga (under mikr.), 10—12 = 6—8 mmm.

På öfversidan af lefvande blad af *Tradescantia bicolor*, *Dracaena rubra*, *Aralia Sieboldii*, *Antigonum leucopus*, *Cystonium falcatum*, *Polystichum proliferum* etc. i drifhusen å Mustiala (Onni Karsten).

Skiljer sig från *Coniosporium epiphyllum* Sacc. synnerligast genom konidiernas form.

108. C. cereale Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXI (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor Fenn. 14: 1887, p. 109).

Konidieplättarne ytliga, ofta sammanflytande, svarta, punktformiga. Konidierna exakt klotrunda, nästan olivfärgade, genomskinliga, med mörkare ytterhinna, 2—2,5 mmm. i diam.

På unga, förvissnande blad af *Secale cereale* (Mustiala). 4, 5.

Beslägtad med *Coniosporium gramineum* (Ell. et Ev.), men är till alla delar mycket mindre.

XLIV. Torula Pers. Syn. p. 693. Sacc. Mich. II, p. 21. Syll. IV, p. 247.

Myceliehyferna krypande eller uppstigande. Konidierna perlbandsformigt förenade, afsnörande sig en i sänder eller flere i rad, encelliga, homomorfa, klotrunda eller nästan spolformiga, svarta eller bruna.

109. T. obducens Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXV (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 16: 1888, p. 26).

Tufvorna vidt utbredda, bildande en tunn, skorpartad beklädnad, svarta. Myceliehyferna krypande, ledade, färglösa. Konidiekedjorna sammansatta af omkring tio konidier,

enkla eller greniga, båg- eller flerböjda, ofta sammanväxta. Konidierna i början färglösa, elliptiska eller klotrunda, sedan klotrunda, sotbruna och genomskinliga (under mikr.), 4—8 mmm. i diam.

På utdöd bark af *Populus tremula* (Mustiala). 1.

Står på öfvergången till *Hormiscium* och *Coniothecium*.

110. T. cinereovirens Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXX (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 18: 1891, p. 8).

Tufvorna ytliga, dynlika, oregelbundna, lösa, mycket små, sammanflytande till smala, ända till 3 mm. långa strimmor, grönaktigt askgråa. Hyferna nästan inga. Konidierna ovala eller elliptiska, stundom oregelbundna, först färglösa, sedan olivfärgadt sotbruna (under mikr.), utan oljdroppar, 5—7 = 3—4 mmm. Konidiekedjorna enkla, raka, sammansatta af omkring sju konidier.

På gammal ved (Mustiala). 10.

111. T. olivacea Cord. Icon. Fung. I, p. 8, t. II, f. 126.

* **T. inops** Karst. (Hedw. 1890, p. 272).

Tufvorna utbredda, tunna, olivfärgadt svarta. Konidiekedjorna enkla, sammansatta af fem- tio konidier, oskaftade. Konidierna klotrunda eller elliptiska, utan oljdroppe, ljust brunaktigt olivfärgade och genomskinliga (under mikr.), 7—9 mmm. i diam. eller 10—12 = 7 mmm.

På gammal tallved (Mustiala). 10, 11.

112. T. herbarum Link. Spec. plant. Fung. I, p. 128. Cord. (Sturm. Deutsch. Crypt. Flor. t. 48). Sacc. Fung. Ital. t. 950.

Tufvorna utbredda, nästan sammetsartade, olivfärgadt ockragula, slutligen svartaktiga. Myceliehyferna krypande, ledade, sotbruna. Konidiealstrande hyferna korta. Konidierna klotrunda, svartaktigt olivfärgade, 6—7 mmm. i diam. Konidiekedjorna enkla eller förgrenade.

På förmultnade stammar af *Solanum*, *Umbellater*, *Rumex* etc. (Mustiala; Helsingfors; Ulfsby; Tyrvis; Åbo). 5.

113. T. graminis Desm. (Ann. Sc. Nat. 1834, II, p. 72, t. II, f. 6).

Tufvorna nästan runda eller aflånga, först bruna, sedan svartaktiga, mycket små. Konidiekedjorna uppåt riktade, enkla. Konidierna nästan klotrunda, likformiga, svartaktiga, 4—6 mmm. i diam.

På förmultnande blad af åtskilliga grässlag (Nyl.—Wasa). 4—6.

114. T. chartarum (Link) Cord. Icon. Fung. IV, p. 24, f. 78.

Syn. *Oidium chartarum* Link Spec. plant. Fung. I, p. 124.

Tufvorna utbredda, obegränsade, svarta. Myceliehyferna krypande, greniga, ledade, hvita. Konidiealstrande hyferna knotigt hopsnörpta, korta, färglösa. Konidiekedjorna långa, greniga, flerböjda eller upprätta. Konidierna äggrunda eller klotrunda, släta, kaffebruna, 5—7 mmm. i diam.

På förmultnande papper (Wasa). 5.

XLV. Hormiscium Kunz. Myk. Heft. I, p. 12. Sacc. Syll. IV, p. 263.

Hyferna korta eller föga utvecklade och förgängliga eller likartade med konidierna. Konidierna eller lederna homomorfa, hoplänkade, fast vidfästade vid och med svårighet afskiljande sig från hvarandra, kubiska eller klotrundt kubiska, mörkbruna. Konidiekedjorna temligen raka.

115. H. crustaceum Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XIX (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 14: 1887, p. 90).

Tufvorna ytliga, skorpartade, mycket tunna, olivgröna, vid torkning antagande en mörkbrun färg. Konidiekedjorna cylindriska, fullkomligt enkla, båg- eller flerböjda, understundom uppstigande, jemntjocka, sju- tolfledade, vid lederna icke insnörda, opaka, 28—75 = 6—8 mmm. Konidierna kubiska, med en oljdroppe, sotbruna och genomskinliga (under mikr.)

På barken af döda grenar af *Prunus Padus* (Mustiala). 4.

Närmar sig till *Hormiscium altum* Ehrenb.

116. H. orbiculatum Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XX (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 14: 1887, p. 96).

Tufvorna ställda i grupper, understundom sammanflytande, ytliga, kretsformiga, pulverulenta, svarta, omkring 1 mm. breda. Konidiekedjorna enkla eller greniga, ojemna, båg- eller flerböjda, omkring 30 mmm. långa och 7—8 mmm. tjocka. Konidierna nästan kubiska, sammanväxta, nästan likformiga, sotbruna och ofta ogenomskinliga (under mikr.)

På ved af grenar af *Salix* (Mustiala). 8.

Skiljer sig från *Hormiscium stilbosporum* (Cord.) Sacc. genom ulliga, kretsformiga tufvor.

117. H. septonema (Preuss) Karst.

Syn. *Torula septonema* Preuss Fung. Hoyersw. n. 5.
T. curvata Peck Rep. on the St. Mus. N. Y.
Hormiscium curvatum Sacc. Syll. IV, p. 265.

Var. **betulinum** Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XX, p. 97 et XXV, p. 25.

Tufvorna ytliga, utbredda, mycket tunna, svarta. Konidiekedjorna enkla, sällan greniga, båg- eller flerböjda, här och der svagt hopsnörpta, mångledade, sotbruna och halft genomskinliga (under mikr.), i toppen blekare, omkring 60—100 mmm. långa och 7 mmm. tjocka. Konidierna fast förenade, n. kubiska, 4 = 6 mmm.

På gammal björkbark (Mustiala; Wasa; vid floden Tuloma i ryska lappmarken). 1, 7, 8.

118. H. hysterioides (Cord.) Sacc. Syll. IV, p. 264.

Syn. *Torula hysterioides* Cord. Icon. Fung. I, p. 9, f. 139.

Exs. Karst. Fung. Fenn. exs. n. 389.

Tufvorna jemnsmala, ofta parallela, svarta. Konidierna kubiska, gulaktiga eller brungulaktiga, genomskinliga. 5—6 mmm. i diam. Konidiekedjorna upprätta, raka, enkla, hoppackade, länge sinsemellan sammanhängande, likformiga, staflika, sammansatta af elfva—sexton konidier, 60—75 mmm. långa.

På förmultnande hasselved (Runsala; Merimasku). 5, 9.

119. H. paradoxum Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXVI (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 16: 1888, p. 31).

Tufvorna nästan cirkelrunda, sammetsartade, svarta, 1—2 mm. breda. Konidiekedjorna (myceliehyferna?) förenade och bågböjda, förgrenade, 100—150 mmm. långa. Konidierna (lederna?) mycket olikformiga, nästan klotrunda eller elliptiska, sotbruna och halftgenomskinlipa (under mikr.), 10—25 = 8—12 mmm. eller 6—8 mmm. i diam., slutligen afsnörande sig från hvarandra.

På en vattenså af gran (Mustiala). 6.

120. H. stilbosporum (Cord.) Sacc. Syll. IV, p. 264.

Syn. *Torula stilbospora* Cord. (Sturm. Deutschl. crypt. Flor. t. 46). Icon. Fung. V, p. 50, f. 13.

Exs. Karst. Fung. Fenn. exs. n. 191.

Tufvorna frambrytande, utbredda, långsträckta, sammanflytande, pulverulenta, svarta. Konidierna nästan kubiska, nästan likformiga, sotbruna (under mikr.), 7—9 mmm. i diam. Konidiekedjorna enkla eller greniga, flerböjda, ända till 80 mmm. långa.

På döda videgrenar (Kola; Sasheika; Åbo).

121. H. expansum Kunz. Myk. Heft. I, p. 13, t. I, f. 7.

Syn. *Torula expansa* Pers. Myc. Eur. I, p. 22. Sacc. Syll. IV, p. 256.

Exs. Karst. Fung. Fenn. n. 390.

Tufvorna vidt utbredda, svarta. Konidierna qvadratiska eller klotrunda, 6—7 mmm. i diam., opakt sotbruna och genomskinliga (under mikr.) Konidiekedjorna raka eller flerböjda, korta (ända till 60 mmm. långa).

På torra stjelkar af *Urtica dioica* (Merimasku).

122. H. sorbinum Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXIX (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 16: 1889, p. 105).

Tufvorna frambrytande, söndersprängande öfverhuden, tätt ställda i grupper, slutligen sammanflytande till ett pulverulent, svart öfverdrag öfver hela fruktytan. Myceliehyferna greniga, ledade, färglösa eller nästan sotbruna, korta. Konidiekedjorna korta, sammanklibbade, bildande klotlika hopar. Konidierna klotrunda eller nästan klotrunda, sotbruna (under mikr.), 6—9 mmm. i diam.

På frukter af *Sorbus aucuparia* (Tammela). 10.

Denna svamp uppträdde i Tammela hösten 1889 i ytterligt riklig mängd och anställde stor förödelse å rönnens frukter. Dessa svartnade, skrupnade och afföllo i förtid.

123. H. scriptum Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XIX (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 14: 1887, p. 90).

Tufvorna punkt- eller strimmformiga, svarta. Konidiekedjorna enkla, flerböjda, halftgenomskinliga, sammansatta af 16—20 konidier eller leder, 60—75 mmm. långa, 3—6 mmm. tjocka. Konidierna kubiska, utan oljedroppar, 3—6 = 6 mmm. Myceliehyferna oansenliga.

På *Phellinus nigricans* (Mustiala). 7.

124. H. laxum Waur. Flor. Crypt. p. 186.

Tufvorna i början rundade, sedan sammanflytande, ganska vida, pulverulenta, „blågröna“ eller svartaktiga. Konidiekedjorna inflätade i hvarandra, halftgenomskinliga, vid lederna svagt hopsnörpta, mörkbruna, omkring 60 = 5—7 mmm. Konidierna kubiskt sferiska, de yttersta sferiska, lossnande, merendels tre eller fyra tillhopa, utan oljdroppar, 5—7 mmm. i diam.

På ruttna knölar och stjelkar af *Brassica* (Merimasku; Mustiala). 10.

XLVI. Periconia (Tod.?) Bon. Handb. Myk. p. 112. Sacc. Mich. II, p. 24. Syll. IV, p. 270.

Myceliehyferna krypande, ofta obetydliga. Konidiealstrande hyferna fullkomligt enkla eller med några korta grenar i toppen, mörkbruna. Konidierna hopade i och omkring hyfernas toppar, nästan klotrunda, mörkbruna, icke hopländkade. Saprofyter.

125. P. byssoides Pers. Syn. p. 686. Cord. Icon. Fung. I, p. 19, f. 260. Sacc. Syll. IV, p. 271.

Syn. *Sporocybe byssoides* Fr. Syst. Myc. III, p. 343.
Periconia pycnospora Fres. Beitr. p. 20, t. IV, f. 1—9. Sacc. Fung. Ital. t. 890. Syll. IV, p. 271.

Konidiealstrande hyferna tätt ställda i grupper eller knippen, upprätta, temligen styfva, fullkomligt enkla, trubbiga, två eller tredelade, mörkbruna, med blekare topp, 200—900 = 10—14 mmm. Konidierna gyttrade i hyfernas topp

i merendels klotrunda klumpar, nästan klotrunda, oskaftade, fin- eller småtaggiga.

På förmultnande blad och stjelkar af *Urtica*, *Rumex* etc. (Mustiala; Åbo; Wasa).

XLVII. Camptoum Link Spec. plant. Fung. I, p. 44. Sacc. Mich. II, p. 24. Syll. IV, p. 276.

Myceliehyferna obetydliga. Konidiealstrande hyferna enkla, färglösa, med mörkbruna ringar. Konidierna månlika eller äggrundt aflånga och bågböjda, mörkbruna

126. C. curvatum (Kunz. et Schm.) Link. Spec. plant. Fung. I, p. 44. Cord. Icon. Fung. III, f. 17.

Syn. *Arthrinium curvatum* Kunz. et Schm. Myk. Heft. II, p. 103.

Tufvorna sammetsartade, svarta, slutligen understundom sammanflytande. Hyferna trådlika, vid basen något tilltjocknade, färglösa, ledade, med något upphöjda svarta ringar, i toppen småvårtiga och konidiebärande. Konidierna äggrundt aflånga, på flerfalldigt sätt böjda, svartbruna, samlade i hufvudlika, nästan klotrunda, kortvariga högar, 18—20 = 7—8 mmm.

På döda blad af *Scirpus lacustris* (Mustiala).

Var. **microsporum** Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XIX, p. 90.

Konidierna 12—15 = 6—9 mmm.

På döda blad af *Carex ampullacea* (Mustiala). 4.

127. C. cuspidatum Cook. et Harkn. (Grevill. XII, p. 33).

Exs. Karst. Fung. Fenn. exs. n. 681.

Tufvorna hemisferiska, svarta. Hyferna enkla, ledade, med sammansjunkna mellanleder, nästan färglösa. Konidierna månlika, smalspetsiga, mörkbruna, 30—9 mmm.

På döda blad och stjelkar af *Juncus effusus* och *Eriophorum* (Åbo; Wasa; Mustiala). 4—6.

XLVIII. Arthrinium Kunz. Myk. Heft. I, p. 9, pr. p. Sacc. Mich. II, p. 25. Syll. IV, p. 279.

Myceliehyferna krypande eller nästan inga. Konidiealstrande hyferna nästan enkla, färglösa, med tjocka svarta eller bruna ringar. Konidierna pleurogena, i fyrtaliga kransar, spolformiga, mörkbruna.

128. Arthr. caricicolum Kunz. et Schm. Myk. Heft. 1, p. 9, t. I, f. 4. Sacc. Fung. Ital. t. 703.

Exs. Karst. Fung. Fenn. exs. n. 382.

Tufvorna kullriga, svarta. Konidiealstrande hyferna uppstigande, stafformiga, i spetsen trubbiga, med täta, tjocka, svarta tvärväggar, färglösa, 50 = 4 mmm. Konidierna spolformiga, i bägge ändarne trubbiga, vid lederna pleuro-acrogena och kransställda, sotbruna, 39—52 = 9—12 mmm.

På döda blad af *Carex*arter (Södra Finl.) 4.

XLIX. Goniosporium Link Spec. plant. Fung. I, p. 45. Sacc. Mich. II, p. 25. Syll. IV, p. 280.

Konidiealstrande hyferna upprätta, knotigt ledade, färglösa, med bruna ringar. Konidierna pleurogena, motsatta eller kransställda, kantiga, sotbruna, kortskaftade.

129. G. puccinioides (Kunz. et Schm.) Link Spec plant. Fung. I, p. 45. Sacc. Fung. Ital. t. 793.

Syn. *Arthrinium puccinioides* Kunz. et Schm. Myk. Heft. II, p. 103.

Tufvorna ställda i grupper, runda, svarta, något glänsande. Hyferna knotigt ledade, enkla, till midten konidiebärande, upptill ofta sterila, med trubbig spets, färglösa, 3—4 mmm. tjocka. Konidierna klotrundt kubiska, med oljdroppar, sotbruna, 10—14 mmm. i diam.

På döda blad af *Carex*arter (Södra Finl.)

L. Virgaria Nees Syst. II, p. 14. Sacc. Syll. IV, p. 280.

Myceliehyferna krypande. Konidiealstrande hyferna upprätta, enkla eller gaffelgreniga, ledade, raka, temligen styfva. Konidierna kringströdda i närheten af hyfernas spetsar eller längsefter deras grenar, klotrunda, sotbruna.

130. V. nigra Nees Syst. II, p. 14, f. 52.

Syn. *Botrytis nigra* Link. Spec. plant. I, p. 62.
Sporotrichum nigrum Fr. Syst. Myc. III, p. 416.

Tufvorna än utbredda, än nästan kretsformiga. Konidiealstrande hyferna styfva, upprätta, mot toppen afsmalnande, klynnedelta, svarta. Konidierna klotrunda, svartaktiga, 9 mmm. i diam.

På tallved (Jakobstad).

131. V. macrospora Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXVII (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 16: 1888, p. 34).

Tufvorna temligen kompakta, aflånga eller nästan cirkelformiga, kaffebruna, omkring 0,5 mm. dreda. Hyferna upprätta, sammanträngda, enkla, ledade, nästan jemntjocka, svagt flerböjda, sotbruna (under mikr.), 4—6 mmm. tjocka. Konidierna strödda utefter hyferna, klotrunda, ytterligt fint vårtiga, kaffebruna och ogenomskinliga (under mikr.), 12—18 mmm. i diam.

På *Polystichum spinulosum* (Mustiala). 7.

LI. Zygodesmus Cord. Icon. Fung. I, p. 11. Sacc. Syll. IV, p. 283.

Hyferna krypande, med spridda, vanligtvis raka grenar, sammanflytande, ofullkomligt, ofta snedt ledade, vid den ena sidan af lederna ofta med en blåslik utvidgning, kaffebruna eller bleka. Konidierna klot- eller äggrunda, småtaggiga (sällan släta), pleurogena, gulbrunaktiga.

132. Z. argillaceus Karst.

Syn. *Hypocknus argillaceus* Karst. Symb. ad Myc. Fenn. VIII (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 16: 1881, p. 13).

Tufvorna vidt utbredda, filtartade, mjuka, sammanhängande, temligen släta, lerfärgade, vid torkning antagande en mer eller mindre isabellfärgad anstrykning. Hyferna masklikt flerböjda, ställvis uppblåsta, med trubbig spets, 10—13 mmm. tjocka. Konidierna klotrunda, taggiga, ljust brungulaktiga (under mikr.), 7—10 mmm. i diam.

På förmultnande ved och bark af *Populus tremula* (allmän i södra Finl.)

133. Z. stercorarius Karst. (Hew. 1890, p. 178). Symb. ad Myc. Fenn. XXX, p. 6.

Tufvorna utbredda, skorplikt bomullsartade, askgråa, med dragning i violett, med blekare omkrets. Hyferna hoptrasslade, greniga, ledade, här och hvar vid lederna med en ensidig blåslik utvidgning, 5—7 mmm. tjocka, färglösa (under mikr.) Konidierna klotrunda, taggiga, ljust gulaktigt sotbruna, 6—7 mmm. i diam.

På torra hästexkrementer (Mustiala).

LII. Trichosporium Fr. Summ. Veg. Scand. p. 492. Sacc. Mich. II, p. 25. Syll. IV, p. 288.

Hyferna krypande, med spridda, vanligtvis raka grenar, kaffebruna eller bleka. Konidierna acro- eller pleurogena, oskaftade, strödda, klotrunda, elliptiska eller äggrunda, mörkbruna, sällan nästan färglösa, släta. — Motsvarar *Sporotrichum* bland *Mucedineae*.

134. Tr. fuscum (Link) Sacc. Mich. II, p. 640. Bon. Handb. Myk. f. 130.

Syn. *Alytosporium fuscum* Link Spec. plant. Fung. I. p. 23.
Sporotrichum fuscum Link Obs. I, p. 10.
Sp. stuposum Link l. c.
Sp. badium Link l. c.
Macrotrichum ferrugineum Grev. Edinb. III, p. 64 enl. Sacc.
Corticium fuscum Pers. Myc. Eur. 1, p. 38.
Telephora vinosa Pers. Syn. p. 578 enl. Wallr.
Trichosporium fuscescens Cook. et Harkn. Sacc. Syll. IV, p. 289.

Tufvorna temligen tjocka, bruna. Hyferna upprepadt greniga, ledade, hoptrasslade, brunaktiga. Grenarne spetsiga. Konidierna bildande liksom lösa klasar i grenarnes spets, elliptiska eller ovala, kaffebruna, 8—14 = 6—7 mmm.

På förmultnad bark af tall och andra träd (Mustiala; Wasa; Knjäscha-guba i ryska Lappmarken).

135. Tr. asperulum Karst. (Rev. mycol. 1889, p. 96).

Tufvorna vidt utbredda, löst sammetsartade, mörkbruna, med skiftning i grått eller olivgrönt. Hyferna krypande, hoptrasslade, greniga, ledade, sotbruna och genomskinliga (under mikr.), de yttersta grenarne nästän färglösa och sträfva, 4—6 mmm. tjocka. Konidierna ovala, släta, färglösa med svag dragning i gult, med mörkare vägg, utan oljdroppar, 6—8 = 3—7 mmm.

På gammal ved af löfträd (Mustiala). 10.

136. Tr. substrictum Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXI (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 14: 1887, p. 107).

Tufvorna utbredda, flockösa, gråbruna. Hyferna greniga, ledade, temligen styfva, slutligen sotbruna och ogenomskinliga (under mikr.), 5—7 mmm. tjocka. Konidierna strödda utefter grenarne eller sammanhopade i klumpar, klotrunda eller bredt elliptiska, släta, ljust sotbruna och genomskinliga (under mikr.), 3—6 mmm. i diam.

På torra stammar af *Ledum palustre* och *Vaccinium Myrtillus* (Sipilä i Tammela; Wasa). 5, 8.

137. Tr. densum Karst. (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 11: 1884, p. 143).

Tufvorna cirkelformiga eller förlängda, sammanflytande, täta, rökgråa, stötande mer eller mindre i olivsvart. Hyferna flerböjda, krusiga, greniga, ljust sotbruna (under mikr.), omkring 300 = 6 mmm. Konidierna omvändt äggrunda, med en oljdroppe, släta, radade utefter smågrenarne, sotbruna och genomskinliga under mikr.), 7—8 = 5—6 mmm.

På torra stjelkar af *Rubus?* (Hollola: Edv. Wainio).

Sammanflyter möjligen med *Trichosporium crispulum* Sacc. et Malbr. Mich. II, p. 640.

138. Tr. tortuosum Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XIX, p. 90.

Tufvorna utbredda, framställande en sammetsartad skorplik beklädnad, kaffebruna. Hyferna greniga, nästan skrufvridet hopsnörpta, brunaktiga och genomskinliga (under mikr.), 4—6 mmm. tjocka. Konidierna äggrunda, släta, svagt sotbruna, 6 = 4 mmm.

På torra blad af *Carex digitata* (Mustiala). 4.

139. Tr. effusum (Cord.) Sacc. Syll. IV, p. 294.

* **binucleatum** Karst. (Hedw. 1890, p. 272).

Tufvorna utbredda, ytterligt tunna, svartaktiga, af afsnörda konidier pudrade. Hyferna greniga, ledade, kaffebruna (under mikr. färglösa eller ljust sotbruna), 3—5 mmm. tjocka. Konidierna ovala, med tvänne oljdroppar, kaffebruna och ogenomskinliga (under mikr.), 9—11 = 5—6 mmm.

På förmultnande papper (Mustiala).

140. Tr. fuliginosum Karst. n. sp.

Tufvorna utbredda, spindelväfslika, sotgråa. Hyferna hoptrasslade, icke eller föga förgrenade, ledade, långa, släta, sotbruna (under mikr.), 5—6 mmm. tjocka. Konidierna ovala, äggrunda eller klotrunda, utan oljdroppar, ljust olivfärgadt hyalina eller färglösa, 5—6 = 3—4 mmm. eller 3 mmm. i diam.

På utdöda grenar af *Erica* (Mustiala växthus: Onni Karsten).

141. Tr. Collae (Link) Sacc. Syll. IV, p. 295.

Syn. *Sporotrichum Collae* Link Spec. plant. Fung. I, p. 19.
Sp. chartaceum Pers. Myc. Eur. I, p. 83.
Sp. holosericeum Preuss Hoyersw. n. 28.
Collarium nigrispermum Nees. Syst. f. 42.
Memnonium sphaerospermum Fuck. Symb. Myc. p. 358.

Tufvorna kretsformiga eller utbredda, svarta, af afsnörda konidier mjöliga. Hyferna krypande, greniga. Koni-

dierna klotrunda eller ovala, ytterligt talrika, svarta, 5—6 = 4 mmm.

På förmultnnnde papper, gelatin (Helsingfors).

LIII. Campsotrichum Ehrenb. Sylv. Myc. Berol. p. 11. Sacc. Syll. IV, p. 295.

Hyferna hoptrasslade, nästan nedfallande, greniga, med utspärrade, krok- eller piskformiga grenar. Konidierna hopsamlade omkring smågrenarnes toppar, klot- eller äggrunda, bruna (eller färglösa).

142. C. bicolor Ehrenb. (Link Jahrb. II, p. 53, t. 1, f. 4).

Exs. Karst. Fung. Fenn. exs. 188.

Hyferna tätt gyttrade, temligen styfva, flerböjda, korta, svarta, med dragning i olivgrönt, opaka. Smågrenarne genomskinliga. Konidierna elliptiska, äggrundt eller sferiskt elliptiska, sotbrunt gulaktiga (under mikr.), 7—12 = 5—8 mmm.

På förmultnande *Usnea* (Merimasku).

LIV. Dematium Pers. Disp. p. 41. Fr. Syst. Myc. III, p. 362. Sacc. Syll. IV, p. 308.

Myceliehyferna krypande, sparsamma. Konidiealstrande hyferna enkla eller något förgrenade, ledade, med från si-

dorna utgående konidiekedjor. Konidierna klotrunda eller spolformiga, mörkbruna.

I. *Eu-Dematium.* Med endast pleurogena konidiekedjor.

143. D. hispidulum (Pers.) Fr. Syst. Myc. III, p. 365.

Syn. *Conoplea hispidula* Pers. Syn. p. 235.
Sporodum conopleoides Cord. Icon. Fung. I, p. 18, f. 247, III, f. 22. Sacc. Fung. Ital. t. 915.

Tufvorna hemisferiska, borstbärande, små, svarta. Hyferna enkla eller med få grenar, ledade, trubbiga eller oftare bara och smalspetsiga, brunaktiga. Konidierna klotrunda, slutligen något sträfva, ockragult sotbruna, 10—14 mmm. diam.

På förmultnande blad af gräs.

* **D. brunneum** Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XIX (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 14: 1887, p. 91).

Tufvorna hemisferiska eller aflånga, spridda eller gyttrade, stundom sammanflytande, borstbärande, mer eller mindre mörkt bruna, ända till 1 mm. breda. Hyferna enkla, spända, ledade, ljust sotbruna och genomskinliga (under mikr.), mot spetsen svagt afsmalnande, bara och blekare, omkring 500 = 5—6 mmm. Konidierna klotrunda, slutligen något sträfva, sotbruna och genomskinliga (under mikr.), 9—13 mmm. i diam.

På förmultnande stjelkar och blad af *Scirpus lacustris* (Mustiala). 4, 5.

Skiljer sig från hufvudformen förnämligast genom färgen.

II. *Dematiopsis* n. undersl. Med pleurogena och acrogena konidiekedjor.

144. D. dimorphum Karst. Symb. ad Myc. Fenn XIX (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 14: 1887, p. 91).

Tufvorna streckformiga, sammanflytande, svarta. Myceliehyferna krypande, sparsamma. Konidiealstrande hyferna upprätta, enkla eller förgrenade, ledade, sotbruna och nästan ogenomskinliga, 3—6 mmm. tjocka. Konidierna af två slag: dels elliptiska, aflånga eller förlängdt spolformiga, sotbruna 15—32 = 7 mmm., uppkomna genom afsnöring af hyfernas yttersta leder, dels klotrunda, sotbruna, ogenomskinliga, pleurogena, 9—10 mmm. i diam.

På tallved (Marttila i Tammela). 8.

Är förmodligen konidiestadiet till *Rosellinia abietina* Fuck.

LV. Myxotrichum Kunz. Myk. Heft. II, p. 108. Sacc. Mich. II, p. 26. Syll. IV, p. 317.

Myceliehyferna upptill bara, raka eller cirkelformiga, nedtill mycket förgrenade, svarta. Konidierna sittande på de nedersta grenarna, gyttrade, i början, såsom det tyckes, inneslutna inom en blåsa, ovala eller klotrunda.

145. M. resinae Fr. Syst. Myc. III, p. 349.

Tufvorna utbredda, svarta. Hyferna hoptrasslade, med

få grenar. Konidierna nästan ovala, genomskinliga, bildande på hyfernas sidor klotrunda klumpar.

På kåda och kådig tallved (Nyl.—Lapl.)

LVI. Chloridium Link Obs. I, p. 11. Sacc. Syll. IV, p. 320.

Hyferna upprätta, enkla, ledade, mörkbruna. Konidierna pleurogena, strödda utefter hyfernas öfre del, oskaftade, mycket rikliga, klotrunda, elliptiska eller aflånga, färglösa.

146. Chl. micans Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXVII (Medd. af Soc. pro Faun. et Fl. Fenn. 14: 1888, p. 35).

Tufvorna utbredda, gråbruna. Konidiealstrande hyferna upprätta eller uppstigande, enkla, med glesa tvärväggar, ljust sotbruna och halftgenomskinliga (under mikr.), plattade, här och hvar starkt insnörda, 2—3 mm. långa, ända till 14 mmm. tjocka, i spetsen blekare och ofta försedda med korta, späda, färglösa grenar. Konidierna hopade i klumpar i grenarnes spets, elliptiskt sferiska, färglösa, 9—11 = 8—9 mmm.

På förmultnade blad af *Iris pseudacorus* (Kojo i Tammela). 8.

Hyferna i diffust ljus koppar- eller blåglänsande. Närmar sig genom sina rudimentära toppgrenar till slägtet *Mesobotrys* Sacc.

LVII. Chalara Cord. Icon. Fung. II, p. 9. Sacc. Mich. II, p. 27 et Syll. IV, p. 333.

Myceliehyferna ytterst svagt utvecklade eller inga. Konidiealstrande hyferna enkla, raka, eller flerböjda, korta, understundom flasklika. Konidierna acrogena, cylindriska, trubbiga, hoplänkade, färglösa.

147. Ch. cylindrica Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXI (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 14: 1887, p. 108).

Tufvorna utbredda, nästan sammetsartade, tunna, kaffebruna. Myceliehyferna krypande, greniga, sotbrunaktfga, genomskinliga, 4 mmm. tjocka. Konidiealstrande hyferna nästan upprätta, flerböjda, tätt hopträngda, jemntjocka, vanligtvis tioledade, sotbruna och genomskinliga (under mikr.), 75—90 = 5 mmm. Konidierna uppkommande genom afsnöring af hyfernas koniska, färglösa spetsar, hoplänkade, cylindriska med två oljdroppar, färglösa, 3—6 = 1 mmm.

På torra kottefjäll af *Picea excelsa*, företrädesvis på dessas inre sida (Willnäs i Lemo). 6.

Öfverensstämmer till växtplatsen med *Chalara strobilina* Sacc., men är vidt skild från denna.

LVIII. Dicoccum Cord. (Sturm. Deutschl. Crypt. Flor. t. 54. Sacc. Mich. II, p. 22. Syll. IV, p. 342).

Konidierna aflånga, uppburna på mycket korta, enkla hyfer, mörkbruna.

148. D. microscopicum Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XIX (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 14: 1887, p. 91).

Konidierna aflånga, mycket trubbiga, med en eller tvänne tjocka tvärväggar, vid lederna knappt eller mycket svagt hopsnörpta, hopade i oregelbundet sönderfallande klumpar, mycket svagt sotbruna och genomskinliga (under mikr.), 9—15 = 4—5 mmm., understundom slutligen söderfallande uti klotrunda leder.

På *Dematium dimorphum* Karst. (Marttila i Tammela) 8.

LIX. Fusicladium Bon. Handb. Myk. p. 80. Sacc. Mich. II, p. 27. Syll. IV, p. 345.

Myceliet nästan färglöst endofytiskt. Konidiealstrande hyferna gruppvis utträdande genom klyföppningarne, smutsgråa eller olivfärgade, slutligen afdelade i leder och hvar för sig i sin spets afsnörande konidier. Konidierna aflångt spolformiga, äggrundt aflånga eller päronformiga, slutligen en-, mera sällan två- flercelliga, acrogena, enstaka.

149. F. dendriticum (Wallr.) Fuck. Symb. myc. p. 357. Sacc. Fung. Ital. t. 782.

Syn. *Cladosporium dendriticum* Wallr. Flor. crypt. 2, p. 169 (1833).
Fusicladium virescens Bon. Handb. Myk. p. 80 pr. p.
Spilocaea epiphylla Fr. Syst. Myc. III, p. 504.
Spilocaea Pomi Fr. Nov. Flor. Suec. Cont. 5, p. 79 (Fruktskorfsformen).

Exs. Karst. Fung. Fenn. exs. n. 400.

Tufvorna epifylla, runda, ofta sammanflytande till ett glest, svart, af afsnörda konidier pulverbeströdt öfverdrag öfver matrix (bladytan). Myceliehyferna intracellulära, radialt utstrålande, trådlikt förgrenade, mörka. Konidiealstrande hyferna uppåt riktade, gruppvis framträdande, ledade, smutsgråa, enkla eller i toppen gaffellikt grenade. Konidierna toppsittande, äggrundt aflånga eller päronformiga, slutligen en- eller flercelliga, icke hopsnörpta, olivgråa, 20—30 = 7—9 mmm.

På äpleträdets blad och frukter (här och der i södra Finland). 7—9.

Denna svamp framkallar hos äpleträdet den sjukdom som benämnes äpleträdskorf (blad- och fruktskorf). Som medel att hämma denna bör man om hösten omedelbart efter löffällningen hopsamla och uppbränna de affallna bladen.

150. F. depressum (Berk et Br.) Sacc. Fung. Ital. t. 783.

Syn. *Cladosporium depressum* Berk. et Br. (Ann. Nat. Hist. n. 514, t. V, f. 8.
Passalora polythrincioides Fuck. Symb. p. 353.
Passalora depressa Sacc. Mich. II, p. 642.

Tufvorna kantiga, svartbruna, omkring 2 mm. i diam., ofta sammanflytande. Konidiealstrande hyferna gruppvis framträdande, upprätta, enkla, oledade, flerböjda, olivfärgade eller nästan gula, 60—70 = 6—7 mmm. Konidierna päronformiga eller förlängdt klubblika, understundom bågböjda, i början encelliga, derpå tvåcelliga och svagt insnörda, med många oljdroppar, olivfärgade, 36—60 = 8—10 mmm.

På undersidan af lefvande blad af *Angelica sylvestris* (Kuortane; Wasa). 7.

Utgör otvifvelaktigt konidieformen till *Phyllachora Angelicae* (Fr.)

151. F. pyrinum Fuck. Symb. Myc. p. 357.

Syn. *Hetminthosporium Pyrorum* Lib. Plant. crypt. Ard. exs. n. 188. Desm. (Ann. Sc. nat. Ser. 2, t. 14, 1840, p. 9).

Fusicladium virescens Bon. Handb. Myk. p. 80, f. 94 pr. p.

Cladosporium polymorphum Peyl. (Lotos, J ahrg 15, 1865, p. 18. (Forma fructigena).

Tufvorna såväl epi- som hypofylla, fläcklika, runda eller långdragna, ofta sammanflytande, svarta, pulverbeströdda. Myceliehyferna intracellulära, utbredande sig uti de ytterst belägna cellagren af den angripna växtdeleu. Konidiealstrande hyferna knotiga eller tandade, med högst få leder, uti eller nära sin spets afsöndrande konidier. Konidierna aflångt spolformiga, understundom mot sin öfre ända svagt tilltjocknade, encelliga, slutligen tvåcelliga.

På päronträdets blad, grenar och frukter (Helsingfors: Onni Karsten).

Denna svamp är orsaken till päronträdets skorf (blad-, stam- och fruktskorf), mot hvilken samma medel äro att tillråda som mot äppleträdets skorf. Äro grenarne skorfsjuka, böra så vidt möjligt äfven dessa förstöras.

152. F. Livistoniae Karst. (Hedw. 1891, p. 302).

Tufvorna punktformiga, svarta. Konidiealstrande hyferna knippevis förenade, upprätta, vanligtvis flerböjda, jemna, sällan något knotiga, omkring åttaledade, bruna, mot spet-

sen blekare, ända till 130 mmm. långa och 6 mmm. tjocka. Konidierna aflånga, trubbiga, raka, tvåcelliga, färglösa (under mikr.), ända till 17 mmm. långa och 6 mmm. tjocka.

På förvissnande bladskaft af *Livistonia chinensis* (i växthusen på Liimatta egendom nära Wiborg: A. Thesleff).

Skiljer sig från *Fusicladium fasciculatum* Cook. et Ell. Sacc. Syll. IV, p. 347 nästan endast genom längre och trubbigare konidier.

LX. Scolicotrichum Kunz. et Schm. Myk. Heft. I, p. 10. Sacc. Syll. IV. p. 347.

Konidierna acro- och pleurogena; för öfrigt som föreg.

153. Sc. graminis Fuck. Symb. myc. p. 107. Sacc. Fuung. Ital. t. 927.

Tufvorna på utdragna, bleka, slutligen blekgula fläckar, bruna eller svarta. Konidiealstrande hyferna utträdande ur värdväxtens klyföppningar, bildande täta, punktformiga knippen, enkla, ledade eller oledade, smutsgråa eller ljust brungråa, omkring 100 = 5—8 mmm. Konidierna aflånga eller päronformiga, fyrcelliga, smutsgråa eller smutsbruna, 15—35 = 4—10 mmm.

På lefvande och förvissnande blad af åtskilliga gräs, såväl vilda som odlade, här och hvar.

Anses vara skadlig för sädesslagen synnerligast hafren (Sotdagg å hafre).

LXI. Polythrincium Kunz. et Schm. Myk. Heft I, p. 13, Sacc. Mich. II, p. 27. Syll. IV, p. 350.

Myceliet endofytiskt. Konidiealstrande hyferna upprätta, knippevis förenade, regelbundet flerböjda eller knotiga, temligen tjocka, svartaktiga. Konidierna omvändt äggrunda, acrogena, encelliga.

154. P. Trifolii Kunz. Myk. Heft. 1, p. 13, t. I, f, 8. Cord. Icon. Fung. IV, f. 25.

Exs. Karst. Fung. Fenn. exs. n. 291.

Tufvorna tätt ställda i grupper, på gula eller brunaktiga fläckar, täta, dynlika, olivbruna, slutligen sammanflytande. Konidiealstrande hyferna upptill tilltjocknade, temligen styfva, regelbundet knotigt flerböjda, ledade, korta, svartbruna. Konidierna omvändt äggrunda, vid midten hopsnörpta, blekt olivfärgade, 20—24 = 12—16 mmm.

På undersidan af lefvande och förvissnande blad af åtskilliga *Trifolium*arter, allmän.

Är otvifvelaktigt konidieformen till *Phyllachora Trifolii* (Pers.)

LXII. Cladosporium Link Spec. plant. Fung. I, p. 39. Sacc. Mich. II, p. 27. Syll. IV, p. 350.

Hyferna upprätta eller uppstigande, greniga, hoptrasslade, olivfärgade eller bruna. Konidierna acro-pleurogena, ofta hoplänkade, två- fyrcelliga, understundom encelliga, i början nästan klotrunda, sedan äggrunda, elliptiska, aflånga eller cylindriska.

155. Cl. herbarum (Pers.) Link Obs. Myc. II, p. 37. Sacc. Fung. Ital. t. 1202.

Syn. *Dematium herbarum* Pers. Syn. p. 699.
Acladium herbarum Link. Obs. Myc. I, p. 10.

Tufvorna tätt ställda i grupper, sammanflytande, vanligen rundade, bildande sammetslika fläckar, olivfärgade, skiftande först i gult sedan i svart. Hyferna upprätta eller uppstigande, fågreniga, ledade, bruna eller olivfärgade, 5—7 mmm. tjocka. Konidierna uppkommande nära hyfernas spetsar, sällan hoplänkade, aflånga, äggrunda, aflångt elliptiska eller cylindriska, bruna eller olivfärgade, två- fyrcelliga, hopsnörpta vid tvärväggarne, släta, till storleken mycket varierande.

På allehanda stjelkar, blad, blommor, frukter, nyligen afskaladt träd, förtorkade svampar, till och med på gammalt läder, allmän öfver hela området.

Den allmännaste och mest föränderliga växt vi känna; mycket allmän vårtiden på vissnade blad af kål. Rågkorn, angripna af denna svamp, benämnas i Sverge Örråg och anses derstädes vara giftiga (enligt J. Eriksson).]

156. Cl. fasciculare Cord. Icon. Fung. III, p. 9, t. I, f. 20.

Tufvorna ställda i grupper, icke sammanflytande, svartgröna, mycket små. Hyferna knippevis framträdande från en insänkt, cellulös svampbädd, ogrenade, olivfärgade, 6 mmm. tjocka. Konidierna elliptiska, två- fyrcelliga, vid tvärväggarne svagt hopsnörpta, blekare, 15—24 = 8—9 mmm.

På förmultnande stjelkar af *Eqvisetum fluviatile* (Mustiala). 10.

157. Cl. epiphyllum (Pers.) Mart. Erl. p. 351. Cord. Icon. Fung. I, p. 14, t. III, f. 204.

Exs. Karst. Fung. Fenn. exs. n. 189.

Tufvorna kretsformigt anordnade, tjocka, vida, mycket trassliga, olivfärgadt svartaktiga. Hyferna först uppåt riktade, sedan nedböjda, greniga, blekt olivfärgade. Konidierna i början hoplänkade, rikliga, först encelliga, sedan två- eller flercelliga, olivfärgade.

På aspblad (Mustiala; Wasa).

158. Cl. Typharum Desm. Exs. n. 304.

Tufvorna spridda, aflånga eller långsträckta, svartaktiga, på begränsade askgråa fläckar. Hyferna knippevis förenade, uppstigande, bågböjda, upptill ledade. Konidierna aflånga eller äggrunda, tvåcelliga, svartaktiga.

På vissnade blad af *Typha latifolia* (Mustiala).

159. Cl. fasciculatum Cord. Icon. Fung. I, p. 15, t. IV, f. 216.

Tufvorna gyttrade, aflånga, olivfärgade, små. Hyferna knippevis förenade, enkla, upptill ledade, olivfärgade, mycket korta. Konidierna äggrunda, två- fyrcelliga, blekare.

På förmultnande stjelkar af *Scirpus* (Åbo).

160. Cl. articulatum (Pers.) Karst.

Syn. *Dematium articulatum* Pers. Disp. meth. p. 41, t. 4, f. 2. Syn. Fung. p. 694.

Cladosporium fasciculare Fr. Syst. Myc. III, p. 370. Sacc. Syll. IV, p. 367.

Tufvorna på aflånga, askgråaktiga fläckar, nästan utbrytande, små. Hyferna i spetsen böjda, otydligt ledade, svarta. Konidierna blekare.

På sparrisstjelkar (Mustiala).

LXIII. Clasterosporium Schw. Syn. Amer. Fung. n. 2998. Sacc. Mich. II, p. 22. Syll. IV. p. 382.

Hyferna krypande, gifvande här och der upphof åt spolformiga eller cylindriska, nästan raka, tre- flercelliga, mörkbruna, sinsemellan fria konidier.

161. Cl. sarcopodioides (Cord.) Sacc. Syll. IV, p. 385.

Syn. *Hymenopodium sarcopodioides* Cord. Icon. Fung. I, p. 7, t. II, f. 121.

Sporidesmium sarcopodioides Bon. Handb. Myk. p. 48.

„Tufvorna utbredda, kaffebruna, sittande på en tunn, cellulös bädd. Konidierna trinda, klubblika, trubbiga eller något tillspetsade, sjutton- tjuguencelliga, icke hopsnörpta, kaffebruna, stora“.

* **Cl. arundinaceum** Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XIX (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 14: 1887, p. 92).

Tufvorna utbredda, olivfärgade, med dragning i brunt eller grått, undertill bildande mycket tunnt underlag. Konidierna cylindriska, raka, trubbiga, sotbruna och genomskin-

liga (under mikr.), elfva- nittoncelliga, vid tvärväggarne icke hopsnörpta, 106—150 = 11—12 mmm.

På torra strån af *Phragmites* (Mustiala). 5.

162. Cl. punctiforme (Cord.) Sacc. Syll. IV, p. 387.

Syn. *Dicoccum punctiforme* Cord. Icon. Fung. III, p. 4, f. 10.

Var. **fennicum** Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XX, p. 98.

Tufvorna spridda, dynlika, temligen kompakta, ytliga, punktformiga, bruna. Konidierna aflånga, raka, bågböjda eller flerböjda, trubbiga, två-, fyra-, mycket sällan sexcelliga, vid lederna knappt eller svagt hopsnörpta, ljust olivfärgadt sotbruna och genomskinliga (under mikr.), med en oljdroppe i hvarje cell, 13—24 = 5—6 mmm.

På torr murken ved (Sipilä i Tammela). 5.

163. Cl. tenuissimum (Nees) Sacc. Syll. IV, p. 393.

Syn. *Helminthosporium tenuissimum* Nees Nov. Act. N Cur., p. 242, t. V, f. 1.

Macrosporium tenuissimum Fr. Syst. Myc. III, p. 374.

Tufvorna utbredda, lösa, olivfärgadt svarta. Hyferna upprätta, enkla, smala. Konidierna klubblikt långsträckta, fyra- sexcelliga, olivfärgade.

På torra stjelkar af *Cerefolium sylvestre* (Mustiala).

164. Cl. fasciculare (Cord.) Sacc. Syll. IV, p. 387.

* **Cl. assimile** Karst. n. subsp.

Tufvorna utbredda, svarta, opaka. Konidierna knippevis förenade, upprätta, elliptiska, omvändt äggrunda, kägellika, icke eller knappast skaftade, tre-, mycket sällan fyracelliga, vid lederna icke eller mycket svagt hopsnörpta, kaffebruna, ogenomskinliga, 18—24 = 12—15 mmm.

På gammal ved af *Caragana?* (Mustiala). 10.

LXIV. Septonema Cord. Icon. Fung. 1, p. 9. Sacc. Mich. II, p. 22. Syll. IV, p. 397.

Myceliehyferna krypande, oftast ytterligt svagt utvecklade. Konidiealstrande hyferna mycket korta eller likartade med konidierne. Konidierna hoplänkade, flercelliga mörkbruna.

165. S. Hormiscium Sacc. Mich. II, p. 559. Fung. Ital. t. 922.

Var. **padinum** Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XX, p. 98.

Tufvorna utbredda, tunna, svartbruna. Konidierna långsträckt spolformiga, cylindriska eller klubblika, raka, bågböjda eller oliksidiga, fyra- niocelliga, sotbruna, halftgenomskinliga, ända till 50 mmm. långa, 7—9 mmm. tjocka. Konidiebärande hyferna ledade, upptill sotbruna, nedtill färglösa.

På häggbark (Mustiala). 12.

166. S. exile Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XX (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 14: 1887, p. 98).

Tufvorna utbredda, tunna, svarta. Myceliet ytterligt svagt utbildadt. Konidierna aflånga, långsträckta eller cylindriska, med rundadt afstympade ändar, raka eller något bågböjda, vanligtvis olikformiga, två- sjucelliga, icke hopsnörpta, sotbruna, slutligen ogenomskinliga, 21—75 = 11—13 mmm. Konidiekedjorna upprätta, styfva, 120—140 mmm. långa.

På björkbark (Merimasku).

Är en mellanform emellan *Septonema rude* och *S. atrum* Sacc.

167. S. nitidum Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXVIII (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 16: 1888, p. 44).

Tufvorna mycket små, spridda eller ställda i grupper, brunsvarta eller svarta. Konidiekedjorna enstaka eller knippevis förenade, enkla, svarta, något glänsande (i fuktigt tillstånd), 100—125 mmm. långa. Konidierna cylindriska, tvåsexcelliga, icke hopsnörpta, kaffebruna och halftgenomskinliga (under mikr.), 20—40 = 10—15 mmm. Konidiealstrande hyferna mycket korta eller inga.

På albark (Mustiala). 10.

LXV. Helminthosporium Link (Berl. Mag. 1809, III, p. 10). Sacc. Mich. II, p. 28. Syll. IV, p. 402.

Hyferna enkla eller något förgrenade, styfva, mörkbruna. Konidierna acrogena eller spridda, merendels en-

samma, spolformiga, långsträckt klubblika eller cylindriska, flercelliga, styfva, släta, mörkbruna.

I. *Eu-Helminthosporium.* Konidierna långsträckta.

168. H. velutinum Link Obs. I, p. 8.

Tufvorna utbredda, sammetsartade, svarta. Hyferna trådformiga, ledade, svartbruna, 200—250 = 6—7 mmm. Konidierna först aflånga, sedan päronformiga, fyrcelliga, med tre oljdroppar, sotbruna, nedersta cellen spetsigare och färglös, 25—30 = 11—13 mmm.

På förmultnande grenar och ved (Nyl.—Lapl.)

169. H. arbusculoides Peck 34 Rep. St. Mus. 51.

Tufvorna utbredda, sammetsartade, svarta. Hyferna knippevis förenade, styfva, enkla, flerböjda, ofta vid basen nedliggande, ledade, svarta, ända till 250 mmm. långa, 7—8 mmm. tjocka. Konidierna elliptiska eller aflånga, fyrcelliga, sotbruna och halftgenomskinliga (under mikr.), enfärgade, 20—25 = 8—10 mmm.

På gammal ved och bark af *Betula* (Mustiala; Wasa). 4—7.

170. H. obliquum Karst. (Hedw. 1890, p. 272).

Tufvorna utbredda, tunna, svarta. Hyferna upprätta, enkla, nästan flerböjda, ledade, sotbruna (under mikr.), 90—165 = 10—11 mmm. Konidierna aflångt spolformiga, raka eller svagt bågböjda, upptill lindrigt afsmalnande, med sned spets och nästan afstympad bas, ända till åttacelliga,

icke hopsnörpta, ljust olivfärgade och genomskinliga (under mikr.), 40—45 = 12—13 mmm.

På förmultnande tallved (Mustiala).

Närmast beslägtad med *Helminthosporium septemseptatum* Peck.

171. H. Tiliae Fr. Syst. Myc. III, p. 360. Sacc. Fung. Ital. t. 823.

Tufvorna utbredda, lösa, svarta. Konidierna cylindriskt klubblika, sexcelliga, sotbruna, 60 = 15 mmm. Hyferna knippevis förenade, ledade.

På döda grenar af lind (Mustiala). 10.

172. H. phyllophilum Karst. (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 11: 1884, p. 143), nec Rab.

Tufvorna små, blekt olivbruna. Hyferna trådlika, fågreniga, knippevis förenade, ledade, ända till 0,2 mm. långa, 5—6 mmm. tjocka. Konidierna aflånga, i båda ändarne färglösa, sedan fyrcelliga och olivfärgade, 14—23 = 5—9 mmm.

På förvissnande blad af *Cornus alba* (Helsingfors: Edv. Wainio).

173. H. arundinaceum Cord. Icon. Fung. III, p. 10, f. 25.

Napicladium arundinaceum Sacc. Syll. IV, p. 482.

Tufvorna vidt utbredda, sammetsartade, olivfärgade, med stark dragning i svart. Hyferna knippevis förenade, trinda, vid basen tilltjocknade, en- tvåledade, olivfärgade, 50

—60 = 8 mmm. Konidierna omvändt klubbformiga, merendels trecelliga, äldre olivfärgade, 40—45 = 18 mmm.

På lefvande och förvissnande blad af *Phragmites communis* (Mustiala).

174. H. graminum (Link) Karst.

Syn. *Cladosporium graminum* Link Spec. plant. Fung. I, p. 42. Cord. Icon. Fung. I, p. 14, t. III, f. 207.

Helminthosporium gramineum (Rab.) Erikss. Fung. par. exs. n. 187.

Tufvorna ytterligt små, bestående af några få (vanligtvis 5) knippevis förenade hyfer, spridda eller ställda i grupper, brun- eller gråsvarta. Hyfera upprätta, flerböjda eller knotiga, enkla, ledade, gulbleka, slutligen mörkbruna och halftgenomskinliga (under mikr.), ända till 0,3 mm. långa. Konidierna långsträckt cylindriska, raka, fyra- åttacelliga, gulaktiga (under mikr.), 55—75 = 14—20 mmm., vid lederna icke hopsnörpta.

På förmultnande och förvissnade blad och strån af gräs (Nyl.—Lapl.)

II. *Brachysporium* Sacc. Syll. IV, p. 423. Konidierna äggrunda, aflånga eller elliptiska.

175. H. longipilum Cord. Icon. Fung. I, p. 14, t. III, f. 197.

Syn. *Brachysporium longipilum* Sacc. Syll. IV, p. 425.

„Tufvorna sammetsartade, små, svarta. Hyferna flerböjda, enkla, ledade, svartbruna, mycket långa. Konidierna äggrunda, fyrcelliga, 19 mmm. långa“.

Var. **effusum** Karst. (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 11: 1884, p. 146).

Tufvorna vidt utbredda. Hyferna bruna och ogenomskinliga (under mikr.), ända till 300 mmm. långa, 6 mmm. tjocka. Konidierna aflånga, trubbiga, fyrcelliga, brungulaktiga och halftgenomskinliga (under mikr.), 18—22 = 6—8 mmm.

På björkbark (Mustiala).

Är möjligtvis konidiestadiet till *Sphaeria subdispersa* Karst.

176. H. acuum Karst. n. sp.

Tufvorna enstaka, sällan sammanflytande, små, tunna, glesa, gråaktigt svarta. Hyferna knippevis förenade, upprätta, enkla, sällan något förgrenade, ledade, flerböjda, knotiga, ljust sotbruna, genomskinliga, 0,2 mm. långa, 5—7 mmm. tjocka. Konidierna aflångt elliptiska, understundom hopsnörpta på midten, två- fyracelliga, vaxgula, ända till 31 mmm. långa och 12 mmm. tjocka.

På tallbarr (Mustiala).

177. H. Vaccinii Fr. Syst. Myc. III, p. 358.

Syn. *Sarcopodium atrum* Cord. (Sturm. Deutschl. Flor. III, 2, p. 135, t. 64).

Podosporium Vaccinii Fr. Summ. Veg. Scand. p. 466.

Brachysporium Vaccinii Sacc. Syll. IV, p. 426.

Exs. Karst. Fung. Fenn. exs. n. 485.

Hyferna gruppvis förenade på ett temligen tjockt underlag, syllika, styfva, matt svarta, enkla, med mörka leder, 300—350 = 12 mmm. (vid basen). Konidierna aflånga, svagt böjda, halftgenomskinliga, sotbruna (under mikr.), med mörka mellanväggar, 50—55 = 15—20 mmm.

På grenar af *Vaccinium Vitis-idaeae* (Mustiala). 5.

178. H. compactum Karst. n. sp.

Tufvorna långsträckta, aflånga eller kretsformiga, kullriga eller platta, bestående af ett cellulöst svartaktigt (under mikr. sotbrunt) underlag, uppbärande knippevis förenade hyfer. Hyferna enkla, flerböjda, knotiga, trubbiga, ljust sotbruna och genomskinliga (under mikr.), 70—125 = 6—12 mmm. Konidierna elliptiska, två- femcelliga, ljust sotbruna, 12—24 = 6—9 mmm.

På torra stjelkar af *Spiraea Ulmaria* (Åbo). 5.

LXVI. **Cercospora** Fres. Beitr. p. 90. Sacc. Syll. IV, p. 431.

Myceliet endofytiskt. Konidiealstrande hyferna enkla eller greniga, veka, bruna. Konidierna acrogena, ensamma, maskformiga, bruna eller färglösa. Biofyter.

179. C. Paridis Erikss. Fung. par. Scand. exs. n. 85. (Hedw. 1883, p. 158).

Tufvorna punktformiga, svartaktiga, tätt ställda i grupper på mörkbruna fläckar. Hyferna knippvis förenade, skruf-

vridna, knotiga, ledade, ljust sotbruna. Konidierna raka eller svagt bågböjda, mot spetsen afsmalnande, fem- åttacelliga, färglösa, 30—70 = 4—6 mmm.

På undersidan af lefvande och förvissnande blad af *Paris qvadrifolia* (Mustiala).

180. C. Myrti Erikss. Odl. växt. sjukd. I, p. 80, t. 9.

Tufvorna tätt ställda i grupper på undersidan af värdväxtens blad, framkallande nästan kretsrunda, purpurfärgadt rödbruna fläckar, brunsvarta eller olivfärgadt gråa. Myceliet endofytiskt. Konidiealstrande hyferna utträdande ur klyföppningarne knippvis förenade, mycket korta, cylindriska, oftast flerböjda. Konidierna stafformiga, afsmalnande uppåt, svagt bågböjda, sällan raka, fyra- sjucelliga, mörkbruna, 50—100 = 3—6 mmm.

På lefvande blad af *Myrtus communis* (Helsingfors: Onni Karsten).

181. C. microsora Sacc. Mich. II, p. 128. Fung. Ital. t. 662.

Syn. *Cercospora Tiliae* Peck Bot. Gaz. VI, p. 277 enligt Sacc.

Tufvorna tätt ställda i grupper på merendels kretsrunda, bruna, på båda bladytorna synliga fläckar, punktformiga. Konidiealstrande hyferna nästan knippvis förenade, mycket korta, nedtill något tilltjocknade, oledade, nästan olivbruna, 20—30 = 3 mmm. Konidierna stafformiga, fyra-sexcelliga, vid tvärväggarne vanligtvis svagt hopsnörpta, ljust olivfärgade, 30—45 = 3—4 mmm.

På lefvande blad af *Tilia ulmifolia* (Mustiala?).

LXVII. Dendryphium Wallr. Flor. crypt. Germ. II, p. 300. Sacc. Syll. IV, p. 487.

Myceliehyferna krypande eller ytterligt svagt utvecklade. Konidiealstrande hyferna upprätta, upptill med korta grenar. Konidierna cylindriska, tre- flercelliga, ofta hopländkade, acrogena.

182. D. comosum Wallr. Flor. crypt. II, p. 360.

Tufvorna utbredda, svarta. Hyferna upprätta, tättsittande, styfva, enkla, svarta, korta. Konidiekedjorna enkla eller greniga, radialt utspärrade. Konidierna cylindriskt spolformiga, understundom svagt bågböjda, fem- sexcelliga, svagt insnörda, gulbruna, 6 mmm. tjocka.

På förmultnande stjelkar af *Urtica* (Mustiala).

183. D. fumosum (Cord.) Fr. Summ. Veg. Scand. p. 504.

Syn. *Dactylium fumosum* Cord. Anl. t. C. 22, f. 3.

Tufvorna utbredda, svarta eller kaffebruna. Hyferna upprätta, ledade, svarta, upptill blekare, omkring 0,2 mm. långa, 9—10 mmm. tjocka, med utstående, tätt ledade, nästan färglösa små grenar i toppen. Konidierna hopkedjade, cylindriskt spol- eller klubbformiga, elfva- trettoncelliga, vid tvärväggarne icke insnörda, bruna, mot båda ändarne blekare, 65—85 = 10—13 mmm.

På torra stjelkar af Umbellater (Mustiala). 6.

Var. 1. **nitidum** Karst. (Rev. myc. Juil. 1888).

Syn. *Acrothecium nitidum* Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XX, p. 99.

Tufvorna utbredda, svarta. Konidiealstrande hyferna tättsittande, sinsemellan fria eller oftare i grupper framträdande från en gemensam knölformig svampbädd, upprätta, nästan raka, styfva, mycket spröda, ledade, svarta, glänsande, i yttersta toppen bärande några få, korta eller mycket korta, flerböjda, blekare grenar, 0,2—0,3 mm. långa, 8—10 mmm. tjocka. Konidierna spolformigt klubblika, raka eller svagt bågböjda, sju- tjugutvå-, vanligtvis trettoncelliga, svarta, glänsande, acrogena i smågrenarnes spetsar, 60—105 = 11—12 mmm.

På förmultnande stjelkar af *Circium arvense* och *Urtica* (Tammerfors; Mustiala). 9, 10.

Var. 2. **macrosporum** Karst. (Hedw. 1889, p. 367).

Konidiealstrande hyferna knippevis förenade, svarta, ända till 0,2 mm. långa, 6—9 mmm. tjocka, med mycket få och korta, trubbiga, ledade toppgrenar. Konidierna klubbformiga, med afrundade ändar, ända till sextoncelliga, icke insnörda, svarta, ända till 105 mmm. långa, 9—12 mmm. tjocka.

På gammal hampväfnad (Mustiala: Onni Karsten).

LXVIII. Sporodesmium Link Spec. plant. Fung. II, p. 120. Sacc. Mich. II, p. 23. Syll. IV, p. 497.

Myceliet merendels ytterligt svagt utveckladt. Hyferna mycket korta eller nästan likartade med konidierna. Konidierna ensamma, äggrunda, klotrunda eller aflånga, stora, gallerlikt flercelliga, kortskaftade eller oskaftade, bruna.

184. Sp. moriforme Peck 25 Rep. St. Mus. p. 89.

* **Sp. corticolum** Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XX (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 14: 1887, p. 99).

Tufvorna spridda eller ställda i grupper, ytliga, merendels kretsrunda eller aflånga, punktformiga, svarta. Konidierna klotrunda, äggrunda eller kantigt äggrunda, sotbruna, opaka, nästan ogenomskinliga (under mikr.), 33—42 = 24—30 mmm. eller 21—30 mmm. i diam., med korta, trinda, ledade eller encelliga, nästan klotrunda, färglösa skaft.

På gammal bark af *Betula* (Södra Finl.)

Skiljer sig från hufvudformen bland annat genom smärre konidieskaft.

185. Sp. Onnii Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXX (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 18: 1891, p. 7).

Tufvorna utbredda, gråbruna. Konidierna långsträckt klubblika, ända till tolfcelliga, med en och annan cell afdelad genom en längdvägg, vid tvärväggarne insnörda, ljust olivfärgadt sotbruna (under mikr.), ända till 88 mmm. långa och 16 mmm. tjocka, nedåt afsmalnande till ett blekare färgadt, ända till femledadt, 10—45 mmm. långt och 4—5 mmm. tjockt skaft.

På förmultnande stjelkar af *Brassica Napus* var. *Napobrassica* (Mustiala). 10.

Är uppkallad efter min son, trädgårdseleven Onni, som uppdagat flere för vetenskapen och finska svampfloran nya arter och former.

LXIX. Coniothecium Cord. Icon. Fung. I, p. 2. Sacc. Syll. IV, p. 508.

Konidierna en- eller korsvis fyrcelliga, ofta sammanväxta eller sammanklibbade i svarta eller bruna, oregelbundna, kompakta klumpar eller kedjor.

186. C. effusum Cord. Icon. Fung. I, p. 2, t. I, f. 21.

Tufvorna vidt utbredda, kompakta, understundom knölformiga, svarta. Konidierna encelliga, klotrunda eller oregelbundna, hopade i svarta, ogenomskinliga, oregelbundna klumpar, sotbruna, halftgenomskinliga (under mikr.), 5—9 mmm. i diam.

På gammal tallved (Nyl.—Jakobstad). 1, 10.

187. C. conglutinatum Cord. Icon. I, p. 2, t. I, f. 20.

Tufvorna nästan klotrunda eller sammanflytande, svarta, Konidierna sammanklibbade, äggrunda, kaffebruna, 4,3 mmm. i diam.

På björkved (Helsingfors: W. Nylander).

188. C. punctiforme Cord. Icon. Fung. I, p. 2, f. 19.

Tufvorna spridda, plattade, temligen kompakta, svartaktigt olivfärgade, små. Konidierna klotrunda, länge sammanklibbade, olivfärgade, 4—5 mmm. i diam.

På ved af barrträd (Mustiala).

189. C. complanatum (Nees) Sacc. Mich. II, p. 537.

Syn. *Didymosporium complanatum* Nees Syst. p. 33, f. 29.

Tufvorna nästan kretsrunda eller elliptiska, plattade, kompakta. Konidierna asklika, tre- fyracelliga, olivbruna, 6—10 mmm. i diam.

På videgrenar (Willmanstrand).

190. C. betulinum Cord. Icon. Fung. I, p. 2, t. I, f. 25. Fres. Beitr. p. 103, t. XIII, f. 29—32.

Tufvorna enstaka, inväxta i matrix (veden), först täckta, derpå utbrytande, svarta, knapt 1 mm. i diam. Konidierna nästän klotrunda, sammanklibbade i svarta, ogenomskinliga klumpar, 4—6 mmm. i diam.

På döda björkqvistar (Mustiala).

191. C. alneum Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XX (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 14: 1887, p. 99).

Tufvorna ytliga, oregelbundna, mycket små, svarta, vanligen tätt ställda i grupper, bildande oregelbundna fläckar. Konidierna klotrunda eller bredt elliptiska, sammangyttrade eller hoplänkade, sotbruna (under mikr.), 9 = 7 mmm. eller 5—6 mmm. i diam.

På torra grenar af *Alnus glutinosa* (Mustiala).

192. C. Ribis Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXI (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 14: 1887, p. 108).

Tufvorna mycket kompakta, vanligen kägelformiga, frambrytande, ytliga, understundom utbredda, små, olivfärgadt svarta eller nästan svarta. Konidierna nästan klotrunda, släta, höggulaktiga eller sotbruna och halftgenomskinliga (un-

der mikr.), en- fyrcelliga (cellerna korsvis ställda) 16—28 mmm. i diam., ofta förenade till oregelbundna klumpar eller kedjor.

På torra grenar af *Ribes aureum* (Mustiala). 1.

193. C. caulicolum Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXII (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 14: 1887, p. 148).

Tufvorna mycket små, svarta. Konidierna klotrunda eller kubiskt klotrunda, encelliga, sammanklibbade i oregelbundna klumpar, eller hoplänkade, sotbruna, 6—19 mmm. i diam.

På vissnade stjelkar af *Dianthus barbatus* (Mustiala). 10.

194. C. pulverulentum Karst. n. sp.

Tufvorna spridda, dynlika, pulverulenta, svarta, små. Konidierna klotrunda, encelliga, hoplänkade, sotbruna och genomskinliga (under mikr.), 6—7 mmm. i diam. eller gallerlikt två- fyrcelliga, omkring 10 mmm. i diam.

På döda grenar af *Crataegus coccinea* (Mustiala). 6.

LXX. Macrosporium Fr. Syst. Myc. III, p. 373. Sacc. Syll. IV, p. 523.

Hyferna nästan knippevis förenade, upprätta eller uppstigande, veka, enkla eller greniga. Konidierna ensamma, acrogena, aflånga, klubblika eller päronformiga, mörkbruna, gallerlikt afdelade.

195. M. ignobile Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XX) (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 14: 1887, p. 100).

Tufvorna ytterligt tunna, bildande gråbruna fläckar. Hyferna krypande, glesa, korta, tätt ledade, enkla, ljust sotbruna (under mikr.), 6—9 mmm. tjocka. Konidierna klubb- eller päronformiga, nedtill afsmalnade, oskaftade eller kort skaftade, med två- sju tvärväggar och en här och hvar afbruten längdvägg, 27—60 = 9—15 mmm.

På råghalm (Mustiala). 5.

Förenar *Stemphylium* med *Macrosporium*.

LXXI. Mystrosporium Cord. Icon. Fung. I, p. 12. Sacc. Syll. IV, p. 539.

Hyferna och konidierna styfva; för öfrigt som föreg.

196. M. atrichum (Cord.) Sacc. Syll. IV, p. 541.

Syn. *Helminthosporium atrichum* Cord. Icon. fung. I, p. 13, t. III, f. 189.

Tufvorna utbredda, olivfärgade. Hyferna flerböjda, omkring 150 mmm. långa. Konidierna äggrundt klubblika eller päronformiga, med tre- sex tvärväggar, ända till 90 mmm. långa och 30 mmm. tjocka, vid tvärväggarne hopsnörpta, ljust sotbruna (under mikr.).

På torra stjelkar af *Dianthus barbatus* (Mustiala). 11.

197. M. Stemphylium Cord. Icon. Fung. II, p. 13, t. X, f. 61. Var. **Brassicae** Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXX (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 18: 1891, p. 7).

Tufvorna utbredda, tunna, svartbruna eller svartaktiga. Konidiealstrande hyferna upprätta, flerböjda, enkla, mycket sällan greniga, oftast i spetsen tuklufna (med två mycket korta smågrenar), tätt ledade, vid lederna knappt hopsnörpta, understundom något knotiga, först färglösa, sedan sotbruna, 75—110 = 6—8 mmm. Konidierna klubblika, omvändt äggrunda eller aflånga, med afrundad spets, vanligen fyra- fem-, sällan sex- sjucelliga, med en del celler afdelade på längden, vid tvärväggarne icke eller svagt insnörda, i början färglösa, sedan höggulaktiga, slutligen sotbruna, 20—45 = 15—25 mmm., nedersta cellen kägellikt utdragen och oföränderligt nästan färglös.

På förmultnande stjelkar af *Brassica Napus* var. *Napobrassica* (Mustiala). 10.

LXXII. Fumago Pers. Myc. Eur. I, p. 9. Sacc. Syll. IV, p. 547.

Hyferna nedliggande, hoptrasslade, ofta sammanflytande i gallerlikt delade knutar, bildande en mer eller mindre lätt styckevis lossnande, svart skorpa. Konidiealstrande hyferna (såvida sådana finnas) uppåt riktade, greniga. Konidierna äggrunda, aflånga eller kubiska, två- trecelliga, typiskt hoplänkade. — Epifytiska parasiter.

198. F. vagans Pers. Myc. Eur. I, p. 9. Tul. Carp. II, p. 280, t. XXXIV, f. 2—3.

Syn. *Cladosporium Fumago* Link Spec. plant. Fung. I, p. 41.

Myceliehyferna krypande, med spridda grenar, än sins emellan fria, än knippevis förenade, ofta sammanflytande i cellulösa knutar, rynkiga, olivfärgade eller sotbruna, bildande ett utbredt, tunnt, hinnaktigt, sotlikt öfverdrag. Konidiealstrande hyferna uppstigande, upptill qvastlikt förgrenade. Konidierna acrogena, något hoplänkade, två- trecelliga, sällan encelliga, 5—15 mmm. långa.

På lefvande blad af lind, ek, hassel, björk, asp, rönn, alm, hagtorn, humle, ribesarter etc. helst på ställen, der genom löfvens täthet fuktigheten länge bibehålles (Nyl.—Wasa).

Är en kollektiv art, innefattande mycelie- och konidieformer till *Capnodium*-arter. Förorsakar den sjukdom hos växterna som är känd under namn af Sotdagg. Sjukdomen är icke farlig, emedan svampen saknar i bladens inre inträngande suggrenar eller sugvårtor; likvisst hämmas de deraf hemsökta bladen i sin utveckling, vissna och affalla tidigare än de friska.

199. F. abietina Karst. Die Pilz. der finnisch Waldb. n. 31. Symb. ad Myc. Fenn. X (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 1: 1882, p. 66).

Myceliehyferna perlbandsformigt ledade, med utdragna eller rundade leder, sotbruna, bildande ett tunnt, torrt, gråsvart, lätt lossnande öfverdrag på de angripna trädens blad och grenar.

På lefvande barr och qvistar af gran (Mustiala).

Förorsakade hösten 1886 ställvis å granhäckarne på Mustiala allmän barrfällning från de nedersta grenarne; någon större skada åstadkom den icke.

LXXIII. Helicosporium Nees Syst. Pilz. p. 68. Sacc. Syll. IV, p. 557.

Myceliehyferna krypande. Konidiealstrande hyferna upprätta, med tandlika, konidiebärande utskott, bruna. Konidierna acro-pleurogena, snäckformigt inrullade, flercelliga eller med flere oljdroppar, färglösa eller färgade.

200. H. pulvinatum (Nees) Fr. Syst. Myc. III, p. 354. Sacc. Fung. Ital. t. 811.

Syn. *Helicotrichum pulvinatum* Nees (N. Act. Leop. IX, p. 246, t. V, f. 15).

„Tufvorna vidt utbredda, smutsigt hvitgulaktiga, äldre mörkare färgade. Hyferna greniga, grönaktigt sotbruna, 3—4 mmm. tjocka. Konidierna snäcklikt sammanrullade, med $2^1/_2$—3 vindlingar, 2 mmm. i diam., encelliga, med flere oljdroppar, färglösa, 70—80 mmm. långa“.

På gamla stammar (Helsingfors enligt W. Nylander).

201. H. olivascens Karst.

Syn. *Helicopsis olivaceus* Karst. (Rev. myc. 1889, p. 96).

Tufvorna i spridda grupper, understundom framkallande i värdväxten bleka fläckar, omvändt äggrunda eller nästan klotrunda, olivfärgade, omkring 0,1 mm. i diam. Konidierna

tio- tolfcelliga, utom oljdroppar, med två vindlingar, ljust sotbruna (under mikr.), 7—8 mmm. i diam.

På fruktlagret af *Lyomyces roseus* (Susikais i Tammela). 11.

Fam. III. *Stilbeae* Fr. Sacc.

Öfversigt af slägtena.

* Hyferna och konidierna bleka *(Hyalostilbeae)*.
- † Konidierna klotrunda, elliptiska eller aflånga, encelliga *(Amerosporae)*.
  - A Konidiebärande delen af konidiebädden distinkt knopp- eller hufvudformig eller åtminstone terminal.
    - a Konidierna icke hoplänkade.
      - ○ Konidierna slemomhöljda . . . Stilbum.
      - ○○ Konidierna icke slemomhöljda Ciliciopodium.
    - b Konidierna hoplänkade . . . . Coremium.
  - B Konidiebärande delen af konidiebädden cylindrisk eller klubblik . . Isaria.
- †† Konidierna aflånga eller långsträckt spolformiga, tre- flercelliga *(Phragmosporae)*.
  - A Konidierna icke hoplänkade . . . Isariopsis.
  - B Konidierna hoplänkade . . . . . Symphyosira.

** Hyferna eller konidierna mörkbruna, styfva *(Phaeostilbeae)*.
- † Konidierna klotrunda, aflånga eller långsträckta, encelliga *(Amerosporae)*.

A Konidierna icke hoplänkade.
a Konidiebäddarne med fot, fibrösa.
+ Konidierna mörkbruna . . . Sporocybe.
++ Konidierna färglösa.
○ Konidierna äggrunda eller aflånga . . . . . Graphium.
○○ Konidierna långsträckta eller skärformiga . . Harpographium.
b Konidiebäddarne utan fot, hornartade . . . . . Glutinium.
B Konidierna hoplänkade.
a Konidiebäddarne hornartade, klibbiga . . . . . Crinula.
b Konidiebäddarne fibrösa, icke klibbiga.
+ Konidiebäddarne jemntjocka. . Stysanus.
++ Konidiebäddarne vid basen knöllikt uppsvällda . . . . . Graphiothecium.
†† Konidierna aflånga eller cylindriska, tre- flercelliga *(Phragmosporae)* . Arthrobotryum.

LXXIV. Stilbum Tod. Fung. Meckl. I, p. 10. Sacc. Mich. II, p. 32. Syll. IV, p. 564.

Konidiebäddarne vertikala, trinda, i toppen konidiebärande, hufvud- eller knopplika. Konidierna encelliga, i början slemomhöljda, små.

202. St. tomentosum Schrad. Journ. 1799, II, p. 65, t. III, f. 2.

Syn. *Stilbum parasiticum* Ditm. Deutschl. crypt. Flor. t. 46.

Foten spenslig, hvitaktig, glandelhårigt filtluden, med spindelväfslik bas. Hufvudet nästan rundt, slutligen opakt, hvitaktigt. Konidierna klotrunda, mycket små.

På förmultnande slemsvampar, synnerligast *Trichia*arter (Mustiala; Åbo).

203. St. vulgare Tod. Fung. Meckl. I, p. 10, t. II, f. 16. Cord. Icon. Fung. I, p. 20, f. 272.

Konidiebäddarne ställda i grupper, fibrösa, glatta, i början hvitaktiga, derpå gulaktiga. Foten uppåt afsmalnande. Hufvudet klotrundt. Konidierna äggrunda, 8 = 5 —6 mmm.

På murket trä (södra Finl.)

204. St. trichopodum Nyl. Herb. Mus. Fenn. p. 112 (1859).

„Konidiebäddarne spridda, hvita eller hvitaktiga, mycket små (0,5 mm. höga). Foten spenslig, jemntjock, omkring 45 mmm. tjock, sammansatt af 2 mmm. tjocka, longitudinela hyfer. Hufvudet linsformigt klotrundt, nästan 140 mmm. i diam.

På murket trä (af al?) (Hogland).

Skiljer sig från föreg. genom spensligare fot och spridda svampbäddar.

205. St. candidum Fuck. Symb. Myc. Zweit. Nachr. p. 80.

Konidiebäddarne grupperade. Hufvudet snöhvitt, omvändt äggrundt, relativt stort. Foten ytterligt spenslig, hårlik, blekaktig, slutligen, företrädesvis nedtill, gulaktig, „brunaktig“, 1—1,5 hög. Konidierna nästan elliptiska, „aflångt äggrunda“, 4—5 = 2,5 mmm.

På tallved (Tammela vid Sipilä). 1.

Liknar *Stilbum vulgare*, men har större hufvud och smalare konidier.

206. St. pellucidum Schrad. Journ. 1799, p. 65. Fr. Syst. Myc. III, p. 304.

Konidiebäddarne spridda. Hufvudet nästan rundt, hvitaktigt. Foten jemntjock, styf, färglös.

På förmultnande ved af björk och förmultnande svampar. Angående dennas förekomst i Finland erfordras ytterligare bekräftelse.

207. St. byssinum Pers. Syn. p. 683. Fr. Syst. Myc. III, p. 304.

„Konidiebäddarne snöhvita, bleknande, tätt sittande. Hufvudet först klotrundt, sedan omvändt äggrundt. Foten jemntjock, mycket spenslig.

På bark och förmultnande svampar. Icke med säkerhet känd från Finland.

208. St. humanum Karst. (Rev myc. 1888, p. 75).

Konidiebäddarne grupperade, stundom sammanväxta, spröda, klimjöliga, ända till 1 mm. höga. Hufvudet klotrundt, äggrundt eller oregelbundet, askgråaktigt. Foten trind eller hoptryckt, hvitaktig, temligen tjock. Konidierna klot-

runda, slemomhöljda, talrika, hopade i högar, 4 = 3 mmm. eller 3 mmm. i diam.

På menniskoexkrementer (Mustiala). 10.

LXXV. Ciliciopodium Cord. (Sturm. Deutschl. Flor. III, 12, p. 75). Sacc. Mich. II, p. 562. Syll. IV, p. 577.

Konidiebäddarne verticala, upptill klubb- eller hufvudformiga, kompakta, bleka, hvitaktiga eller färgade. Foten långsträckt eller mycket kort. Konidierna acrogena, klotrunda, aflånga, långsträckta eller trinda, färglösa, icke hoplänkade, utan slembeklädnad. — *Clavularia* Karst. (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 9: 1882, p. 67) torde böra inbegripas uti detta slägte.

209. C. mycogenum Karst.

Syn. *Clavularia mycogena* Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XIX (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 14: 1887, p. 92).

Konidiebäddarne tätt ställda i grupper, 0,5—1 mm. höga. Hufvudet äggrundt eller klotrundt, vaxartadt, bart, gulaktigt (åtminstone i torrt tillstånd). Foten trind eller sammantryckt, rak, tjock, slutligen glatt, hvitaktig. Konidierna långsträckta eller aflånga, raka, färglösa, 4—6 = 1—2 mmm. Konidiealstrarene radialt utstrålande.

På gamla exemplar af *Fuligo varians* (Mustiala). 10.

210. C. fusisporum Karst.

Syn. *Clavularia fusispora* Karst. Symb. ad Myc. Fenn. X (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor Fenn. 9: 1882, p. 67). Sacc. Syll. Add. p. 387.

Konidiebäddarne spridda eller ställda i grupper, omvändt äggrunda eller klubblika, bleka eller hvitaktiga, med vaxartadt konidielager, omkring 1 mm. höga. Konidierna spolformiga, raka, 6—9 = 2—3 mmm.

På förhårdnad aspved (Mustiala). 11.

Liknar i hög grad en liten *Calocera* eller *Pistillaria*.

211. C. stenosporum Karst.

Syn. *Clavularia stenospora* Karst. Symb. ad Myc. Fenn. X (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 9: 1882, p. 67). Sacc. Syll. Add. p. 387.

Konidierna aflångt klubblika, med kort fot, bleka. Konidierna cylindriska, raka, färglösa, $4,_5$—6 = 1—$1,_5$ mmm.

På alved (Tammela vid Kytö). 10.

LXXVI. Coremium Link Spec. plant. Fung. I, p. 71. Sacc. Syll. IV, p. 581.

Konidiebäddarne trinda, med ett af konidier sammansatt hufvud. Konidierna små, icke slemomhöljda, typiskt hopkedjade *).

---

*) *Coremium glaucum* Fr. (Liljebl. Sv. Flor. III, p. 678). Sacc. Syll. IV, p. 581 är med all säkerhet en aggregationsform af *Penicillium glaucum* Link.

212. C. candidum Nees Syst. Pilz. p. 87, f. 86.

Konidiebäddarne vertikala, trinda, upprätta, sammansatta af löst förenade hyfer, hvita, i toppen hufvudlikt uppsvällda och konidiealstrande. Konidierna elliptiska, 6 = $2,_5$ mmm.

På ruttna frukter (Mustiala). 9.

213. C. incanum Karst. n. sp.

Myceliehyferna sparsamma, krypande, greniga. Konidiebäddarne vertikala, upprätta, tätt ställda i grupper, med hufvud och fot. Hufvudet rundadt eller äggrundt, pensellikt, bildadt af konidiekedjor, hvitgrått, $0,_1$—$0,_2$ mm. i diam. Foten sammansatt af longitudinelt löpande hyfer, trådlik, uppåt något afsmalnande, glatt, blek, stötande mer eller mindre i brandgult, $0,_5$—$0,_8$ mm. lång, 18—21 mmm. tjock (vid basen). Konidiekedjorna långa, enkla. Konidierna ovala, elliptiska eller äggrunda, hyalina, i en del kedjor 5—6 = $2,_5$—$3,_5$ mmm., i andra 9—12 = 6—7 mmm.

På förtorkade gräsblad och larver af *Chareas graminis* (Mustiala).

LXXVII. Isaria Pers. Tent. disp. p. 41. Sacc. Syll. IV, p. 584.

Konidiebäddarne vertikala, klubblika eller förgrenade, utefter hela sin yta konidiebärande, sammansatta af smala, longitudinelt löpande hyfer. Konidierna klotrunda eller elliptiska, encelliga, färglösa, små. Konidiealstrarene bildade af hyfernas ändar.

214. Is. farinosa (Dicks.) Fr. Syst. Myc. III, p. 271.

Syn. *Ramaria farinosa* Dicks. Crypt. Brit. II, p. 25.

Konidiebäddarne tufvade, enkla, klubblika, hvita, med distinkt, enkel, nästan glatt fot. Klubban mjölig, stundom proliferande (grenig). Konidierna klotrunda, färglösa, 2 mmm. i diam.

På döda insektlarver. Icke anträffad i Finland.

Är konidieformen till *Cordyceps militaris* (Linn.), Fr., i Finland känd från tvenne lokaler.

215. Is. felina (De C.) Fr. Syst. Myc. III, p. 271.

Syn. *Clavaria? felina* De C. Flor. Franc. VI, p. 30.

Konidiebäddarne tufvade, trådformigt långsträckta, täta, mjöliga, med än enkla, än i spetsen klufna eller penselikt delade grenar, hvita. Konidierna äggrunda eller sferiskt elliptiska, 3—4 = 2 mmm.

På katt- och hundexkrementer (Mustiala). 10.

216. Is. brachiata (Batsch.) Schum. Enum Saell. II, p. 443. Sacc. Fung. Ital. t. 839.

Syn. *Clavaria brachiata* Batsch. Elench. Cont. I, f. 163.
Isaria agaricina Pers. Syn. p. 688.

Konidiebäddarne ställda i grupper, upprätta, styfva, hvitaktiga, af de utskjutande, nållika konidiealstrarene något luddiga, understundom upprifna i nästan horizontela grenar. Konidierna elliptiska, färglösa, 3—4 = 1,5—2 mmm.

På ruttnande svampar (Mustiala).

217. Is. citrina Pers. Syn. Fung. p. 689. Cord. Icon. Fung. IV, p. 47, f. 132.

Konidiebäddarne ställda i grupper, upprätta, mycket greniga, öfverallt ulliga, hvit- eller gulaktiga, mot basen citrongula.

På ruttna svampar och stammar (Merimasku).

218. Is. intricata Fr. Syst. Myc. III, p. 278.

Konidiebäddarne tufvade, hårlika, hvita, 2—6 mm. höga, med få, uppåt riktade, hoptrasslade, ulliga grenar.

På ruttnande svampar (Mustiala).

219. Is. epiphylla Pers. Syn. p. 688.
* **Is. fasciculata** Somm. Lapp. p. 248.

Syn. *Isaria epiphylla* Pers. var. *fasciculata* Somm.
Isaria epiphylla Pers. var. *agaricina* Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XIII, p. 18.

Konidiebäddarne tufvade, enkla, klubblika eller långsträckta, vid basen bara, under mikr. fjuniga, 3—4 mmm. höga. Konidierna aflångt cylindriska, 5 = 1,5 mmm.

På förruttnande *Mycena galericulata* här och der öfver hela området.

220. Is. hystricina Karst. (Rev. myc. 1889, p. 96).

Konidiebäddarne tufvade, borst- eller hårlika, merendels enkla, mot basen löst luddiga, sittande på ett af trassligt ludd bildadt, hvitaktigt underlag, gråguła (i torrt tillstånd), 1—3 mm. höga, 58—150 mmm. tjocka. Konidierna

sferiskt elliptiska eller sferiska, utan oljdroppar, färglösa, 7—9 = 6 mmm. eller 6 mmm. i diam.

På förmultnande stammar af *Salix fragilis* (Tammerfors). 9.

221. Is. umbrina Pers. Syn. Fung. p. 689.

Syn. *Institale acariforme* Fr. Syst. Myc. III, p. 210.
Isaria Hypoxyli Kalchbr. A Szep. Gomb. Jeg. p. 283.

Exs. Karst. Fung. Fenn. exs. n. 293.

Konidiebäddarne klubblika, utan fot, greniga, hjortfärgade, bildande i omkretsen radialt utstrålande tufvor. Grenarne delade, spända, i toppen något utvidgade, öfverallt flocköst pulverulenta. Konidierna omvändt äggrunda, nästan umbrafärgade, 5—6 = $2,_5$—$3,_5$ mmm.

Förekommer tillsammans med *Hypoxylon coccineum*, hvars konidieform den utgör (Åbo).

Är möjligtvis en aggregationsform af någon *Sporotrichum*- eller *Botrytis*art.

222. Is. ambigua Karst. (Rev. myc. 1890, p. 129).

Konidiebäddarne grupperade eller tufvade, vanligtvis förenade med hvarandra medelst en tunn, hvitaktig hinna, trådformiga, trinda eller sammantryckta, esomoftast upptill klufna i några få, nållika grenar, bara, sammansatta af trådlika, parallela, oledade, 3 mmm. tjocka hyfer, hvitaktiga, vid torkning bleka eller gulaktiga, understundom med mörkare spets, 1 cm. höga, 75—150 mmm. tjocka. Konidierna?

På förmultnande trä i blomkrukor (Fagervik: Edv. Hisinger).

LXXVIII. Isariopsis Sacc. Mich. II, p. 33. Syll. IV, p. 630.

Konidiebäddarne vertikala, smala, trinda, sammansatta af löst förenade hyfer, blekaktiga eller brunaktiga. Konidierna förenade i toppen af konidiebärarene i lösa, hufvudlika klumpar, två- flercelliga, gråa eller färglösa, cylindriskt aflånga, aflånga, spolformigt eller klubblikt cylindriska.

223. Is. alborosella (Desm.) Sacc. Fung. Ital. t. 838.

Syn. *Isariopsis pusilla* Fres. Beitr. p. 87, t. IX, f. 18—28.
Phacellium inhonestum Bon. (Rab. Fung. eur. II, n. 288).

Exs. Karst. Fung. Fenn. n. 573.

Konidiebäddarne upprätta, enkla, nedtill glatta, upptill nästan klubblika, rosenröda, bildande små, utbredda, först hvita, sedan rosenrödaktiga tufvor. Konidierna cylindriskt aflånga eller något klubblika, tvåcelliga, knappt insnörda, temligen trubbiga, nästan färglösa, afsnörda från utstående, något knotiga konidiealstrare, 20 = 7 mmm.

På vissnande blad af *Stellaria media* och *Cerastium vulgatum* (Mustiala).

Är konidieformen till *Sphaerella isariphora* (Desm.)

LXXIX. Symphyosira Preuss. Fung. Hoyersw. n. 60. Sacc. Syll. IV, p. 600.

Konidiebäddarne nästan köttiga, klubblika, med distinkt fot, sammansatta af långa hyfer. Konidierna hoplänkade, cylindriska, två- fyrcelliga eller försedda med flere oljdroppar, färglösa.

224. S. alba Karst. (Hedw. 1891, p. 300).

Konidiebäddarne spridda eller ställda i grupper, köttiga, glatta. Hufvudet nästan klot- eller linsformigt, hvitt, $0,_1$—$0,_2$ mmm. i diam. Foten kortare än hufvudet, gulaktig. Konidierna cylindriska, i båda ändarne mycket trubbiga, raka, hoplänkade, med flere oljdroppar, färglösa, ända till 36 mmm. långa och 3 mmm. tjocka.

På gammal ved (Mustiala).

LXXX. Sporocybe Fr. Bon. Handb. Myk. p. 138. Sacc. Mich. II, p. 33. Syll. IV, p. 604.

Konidiebäddarne fibrösa, styfva, mörkbruna, trinda, nästan jemntjocka, med klotrund eller långsträckt hufvudlik, konidiebärande utvidning i toppen. Konidierna klotrunda eller elliptiska, mörkbruna.

225. Sp. gracilis (Schw.) Sacc. Syll. IV, p. 608.

Syn. *Periconia gracilis* Schw. Syn. Amer. bor. n. 3048.

Konidiebäddarne spridda eller grupperade. Hufvudet klotrundt, pulverulent. Foten cylindrisk, upptill svagt afsmalnande, med utvidgad bas, spända, svarta, $0,_3$—$0,_5$ mm. lång, omkring 15 mmm. tjock. Konidierna klotrunda, sträfva, mörkbruna, 6—7 mmm. i diam.

På förmultnande stjelkar af *Juncus conglomeratus* och *Carex*-arter (Mustiala).

226. Sp. graminea Karst. (Rev. myc. 1888, p. 75).

Konidiebäddarne spridda eller ställda i grupper, svarta, omkring 0,5 mm. höga. Hufvudet omvändt äggrundt eller nästan klotrundt. Foten cylindrisk, mycket fin, rak. Konidierna elliptiskt sferiska eller nästan sferiska, släta, med en oljdroppe, sotbruna (under mikr.), 15 = 12 mmm. eller 13 mmm. i diam.

På torra strån och blad af åtskilliga gräs (Mustiala).

LXXXI. Graphium Cord. Icon. Fung. I, p. 18. Sacc. Mich. II, p. 33. Syll. IV, p. 609.

Konidiebäddarne som hos föreg. Konidierna äggrunda eller aflånga, färglösa, ofta i början slemomhöljda.

227. G. rigidum (Pers.) Sacc. Syll. IV, p. 610.

Syn. *Stilbum rigidum* Pers. (Uster. Ann. I, p. 32, t. 2, f. 2). Syn. Fung. p. 608). (Sturm. Deutschl. Flor. t. 59).

Exs. Karst. Fung. Fenn. exs. n. 492.

Hufvudet i början vattenaktigt mjölkhvitt, derpå kompakt, rundadt, grått, lätt affallande, 105—125 mmm. i diam. Foten robust, styf, spröd, uppåt syllikt afsmalnande, olivfärgadt svartaktig, 0,4—0,5 mmm. lång, 40—47 mmm. tjock

(vid basen). Konidierna sferiskt elliptiska, färglösa, 2 = 1,5 mmm.

På gammal ved (Åbo; Mustiala; Tammerfors; Tyrvis).

228. Gr. smaragdinum (Alb. et. Schw.) Sacc. Syll. IV, p. 618.

Syn. *Stilbum smaragdinum* Alb. et Schw. Consp. Lus. p. 355, t. I, f. 2.

Hufvudet omvändt äggrundt, smaragdgrönt, genomskinligt, slutligen affallande. Foten styf, grön, nedtill svartnande, 1,5—2 mm. hög.

På granved (södra Finl.)

LXXXII. Harpographum Sacc. Mich. II, p. 33. Syll. IV, p. 619.

Konidiebäddarne som hos föreg. Konidierna långsträckta eller skärformiga, färglösa.

229. H. macrocarpum (Cord.) Sacc. Syll. IV, p. 620.

Syn. *Graphium macrocarpum* Cord. Icon. Fung. III, p. 13, t. II, f. 40.

„Konidiebäddarne upprätta, styfva, uppåt syllikt afsmalnande, glänsande kaffebruna, ogenomskinliga, upptill fibrösa, greniga, bildande ett stort silfverhvitt hufvud. Konidierna aflånga, mot den spesade basen afsmalnande, med oregelbundet delad kärna, hvita, 26—28 mmm. långa“.

På murkna tallbjelkar (Helsingfors enligt W. Nylander).

Bildar för blotta ögat knappast synliga, otydligt begränsade grågrönaktiga tufvor.

LXXXIII. Glutinium Fr. Summ. Veg. Scand. p. 466. Sacc. Syll. IV, p. 620.

Konidiebäddarne vertikala, hornartade, klibbiga, vid torkning styfnande, sammansatta af mycket fina, sammanklibbade, öfveralt radialt utstrålande, i spetsen med en konidie försedda hyfer. Konidierna aflånga, färglösa.

230. Gl. exasperans Fr. Summ. Veg. Scand. p. 466. Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XVI (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 41: 1884, p. 159).

Konidierna långsträckta, raka, färglösa, 5—6 = 1,5—2 mmm. Svampbäddarne 0,5—2 mm. höga.

På barkbeklädda grenar af *Prunus Padus* (Nyl.—Lappl.)

LXXXIV. Stysanus Cord. Icon. Fung. I, p. 21. Sacc. Mich. II, p. 33. Syll. IV, p. 620.

Konidiebäddarne fibrösa, vertikala, upprätta, cylindriskt klubblika eller med en knopp i toppen, styfva, mörkbruna. Konidierna ordnade i en lös, aflång eller nästan klotrund vippa, äggrunda eller spolformiga, färglösa.

231. St. Stemonites (Pers.) Cord. Icon. Fung. I, p. 22, t. VI, f. 283. Sacc. Fung. Ital. t. 945.

Syn. *Periconia Stemonites* Pers. Syn. p. 687.
Cephalotrichum Stemonites Nees Syst. p. 87. Fr. Syst. myc. III, p. 280.

Konidiebäddarne ställda i grupper, understundom knippevis förenade, sammansatta af parallela, ledade, olivbruna hyfer, klubblika, med fot. Klubban cylindrisk, grå. Foten smal, borstlik, enkel, rak, fibrös, brunsvart eller sotbrun, omkring $0,_9$ mm. lång, 15—20 mmm. tjock. Konidierna äggrunda eller klotrunda, hoplänkade, sträfva, sotbruna och nästan genomskinliga (under mikr.), 6—7 = 4—6 mmm.

På förmultnande stjelkar (Mustiala). 6.

Anses af några författare vara en aggregationsform af någon *Hormodendrum*-art.

Var. **fimetarius** Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XIX (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 14: 1887, p. 93).

Konidiebäddarne spridda eller ställda i grupper, enkla, mycket sällan greniga, klubblika, med fot. Klubban långsträckt cylindrisk, i början blekaktig. Foten borstlik, trind, rak eller svagt flerböjd, mycket smal, svartaktig, omkring $0,_{12}$ mm. lång och 30 mmm. tjock. Konidierna ovala eller sferiska, först grågröna, sedan ljust sotbruna, halftgenomskinliga (under mikr.), nästan vårtiga, 6—8 = 4—5 mmm.

På åkersorkens exkrementer (Mustiala). 10.

232. St. macrocarpus Karst. (Hedw. 1884, p. 20). Symb. ad Myc. Fenn. XIV (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 11: 1884, p. 26). Sacc. Syll. IV, p. 622.

Konidiebäddarne vertikala, spridda, trinda, med hufvud. Hufvudet rundadt, hvitaktigt. Foten upptill tilltjocknad, svart, kort. Konidierna aflånga, i båda ändarne rundadt afstympade, utan oljdroppar, slemomhöljda, färglösa, med svag dragning i gult eller grönt (under mikr.), hoplänkade, 19—22 = 8 mmm.

På döda grenar af *Corylus Avellana* (Mustiala). 10.

Står på öfvergången till *Antromyces* Fres.

LXXXV. Graphiothecium Fuck. Symb. Myc. p. 366. Sacc. Syll. IV, p. 624.

Konidiebäddarne vertikala, trinda eller syllika, sammansatta af hopknippade hyfer, svartaktiga, vid basen uppsvällda. Konidierna acrogena, spolformiga, hoplänkade, färglösa.

233. Gr. phyllogenum (Desm.) Sacc. Mich. II, p. 644.

Syn. *Graphium phyllogenum* Desm. XIX. Not. p. 2.

Konidiebäddarne grupperade, sällan spridda, enkla. Foten rak eller flerböjd, styf, glänsande svart, med syllik och pensellikt klufven spets, 150—170 mmm. lång samt utvidgad, 50 mmm. tjock bas. „Knoppen äggrund, först hvitaktig, sedan grå. Konidiekedjorna långsträckta, enkla, diver-

gerande, blekt bruna, i spetsen färglösa. Konidierna äggrundt afiånga, färglösa, 5—7,5 mmm. långa".

På döda blad af *Fragaria vesca* (Mustiala).

234. Gr. parasiticum (Desm.) Sacc. Syll. IV, p. 624.

Syn. *Stysanus parasiticus* Desm. (Ann. sc. nat. 3, X, p. 344).
Sphaeria curva Wallr. Flor. crypt. Germ. p. 803.
Sphaeria pungens Wallr. Flor. crypt. Germ. p. 803.
Stysanus sphaeriaeformis Auersw. Myc. Eur. t. 11, p. 149.

Konidiebäddarne merendels spridda, enkla, mycket små. Foten fibrös, smal, syllik, glatt, brunsvart, med tilltjocknad, klotrund bas och cylindrisk, med konidiekedjor betäckt, hvit topp. Konidierna äggrunda, färglösa, 5—7 mmm. långa.

På vissnande eller förmultnande blad af *Ribes alpinum* här och der i södra Finland.

LXXXVI. Crinula Fr. Syst. myc. I, p. 493. Hym. Eur. p. 681. Sacc. Syll. VIII, p. 606.

Konidiebäddarne vertikala, klubblika, med fot, sammansatta af hopknippade hyfer, svartaktiga. Klubban beklädd med ett gelatinöst lager. Foten hornartad. Konidierna i början hoplänkade, aflånga, färglösa.

235. Cr. caliciiformis Fr. Syst. Myc. I, p.493.

Konidiebäddarne ställda i grupper, rotslående, hornartade, sega, fullkomligt glatta, svartaktiga, med klubblik topp. Klubban äggrund, trubbig, slät, mjuk, olivfärgad, i fuktig väderlek gelatinös, hvit, sönderflytande, knapt 2 mm. hög. Foten uppåt afsmalnande, trind, slät, fast, opak, svart, inuti ihålig samt uppfylld med löst, askgrått ludd, knapt 2 mm. tjock.

På gammal bark af *Tilia ulmifolia* (Åbo).

Var. **sorbicola** Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXVI (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 16: 1868, p. 5).

Foten glatt, sträf, nedtill filtluden, olivfärgadt svart, sammansatt af hopknippade, sotbruna eller nästan färglösa hyfer. Konidiekedjorna tidigt sönderfallande. Konidierna aflånga eller elliptiskt aflånga, raka, utan oljdroppar, färglösa, 2—3 = 1 mmm.

På gammal bark af *Sorbus Aucuparia* (Mustiala). 9.

LXXXVII. Arthrobotryum Ces. (Hedw. I, t. IV, f. 1. Sacc. Mich. II, p. 32. Syll. IV, p. 628.

Konidiebäddarne klubblika, med fot, styfva, sammansatta af kompakta hyfer, svarta. Konidierna radialt ordnade rundtomkring klubban, aflånga, tre- flercelliga, sotbruna eller färglösa.

236. Arthr. atrum Berk. et Br. (Ann. nat. Hist. n. 822, t. IX, f. 6). Sacc. Fung. Ital. t. 12.

Konidiebäddarne grupperade, svarta, sammansatta af ledade, först färglösa, sedan sotbruna, 6—9 mmm. tjocka hyfer. Klubban nästan klotrund. Foten trind, styf. Konidierna elliptiska, fyra- sexcelliga, sotbruna, topp- och basalcellen blekare, 30—36 = 16—20 mmm. Konidiealstrarene upprätta, ledade, bleka.

På torra stjelkar af *Rubus idaeus*, *Spiraea Ulmaria* och *Humulus lupulus* (Mustiala). 5.

Fam. IV. *Tuberculariea*e Ehrenb. Sacc.

Öfversigt af slägtena.

* Hyferna och konidierna hvita eller ljust färgade *(Tuberculariea*e *mucedineae)*.
† Konidierna äggrunda, cylindriska eller spolformiga, encelliga *(Amerosporae)*.
A Konidiebäddarne glatta.
a Konidierna icke hoplänkade.
+ Konidierna pleurogena . . . . . Tubercularia.
++ Konidierna acrogena.
○ Konidierna klotrunda, slemomhöljda, sammanklibbade i slemmiga klumpar . . . . Illosporium.
○○ Konidierna icke slemomhöljda.

△ Konidiebäddarne klotrunda, fullkomligt ytliga, mycket löst vidhäftade vid substratet, vaxartade. Konidierna klot- eller äggrunda . Aegerita.

△△ Konidiebäddarne fast vidhäftade eller fastvuxna vid substratet.

: Konidiebäddarne tidigt sklerotieartade Sphacelia.

:: Konidiebäddarne icke sklerotieartade.

α Konidiealstrarene trädlikt förgrenade . . . . Dendrodochium.

β Konidiealstrarene enkla eller gaffelgreniga.

1 Konidiebäddarne vaxartade . Fusamen.

2 Konidiebäddarne gelatinösa . Hymenula.

b Konidierna hopkedjade.

+ Konidierna exogena . . . . Cylindrocolla.

++ Konidierna nästan endogena . Trichotheca.

B Konidiebäddarne borstbärande, ludna eller hårkantade.

a Konidiebäddarne hårkantade . . Volutella.

b Konidiebäddarne öfverallt ludna.

+ Konidiebäddarne dynlika, köttiga . . . . . Periola.

++ Konidiebäddarne utbredda, vaxartadt slemmiga . . . . . Sarcopodium.

†† Konidierna långsträckta, spol- eller skärformiga, typiskt tre- flercelliga *(Phragmosporae)* . . . . . Fusarium.

††† Konidierna trådformiga, en- eller flercelliga *(Scolecosporae)* . . . . . Pionnotes.

** Hyferna svartaktiga, stötande i olivgrönt eller sotbrunt. Konidierna af samma färg som hyferna, sällan ljust färgade *(Tuberculariea dematieae)*.

† Konidierna encelliga, klotrunda, äggrunda eller aflånga, merendels mörkbruna *(Amerosporae)*.

A Konidiebäddarne glatta.

a Konidiebäddarne bestående af ett enda lager.

+ Konidiebäddarne ytterligt tunna, öfvertäckta af löst liggande konidier . . . . . Epicoccum.

++ Konidiebäddarne gelatinöst vaxartade. Konidierna hopade i slemmiga klumpar . . . . Epidochiopsis.

b Konidiebäddarne sammansatta af trenne olikartade lager . . . . Triplicaria.

B Konidiebäddarne ludna af de utskjutande, uppåt riktade, styfva konidiealstrarene . . . . . Trichostroma.

†† Konidierna tre- flercelliga, aflånga eller cylindriska *(Phragmosporae)*.

A Konidierna icke hopkedjade.

a Konidiebäddarne dynlika . . . . Exosporium.

b Konidierna utbredda . . . . . Exosporiella.
B Konidierna hopkedjade . . . . . Trimmatostroma.
†† Konidierna gallerlikt flercelliga *(Dictyosporae)* . . . . . Spegazzinia.

LXXXVIII. Tubercularia Tod. Fung. Meckl. I, p. 18. Sacc. Syll. IV, p. 638.

Konidiebäddarne vårtformiga, med eller utan fot, vaxartade, glatta. Konidierna pleurogena, aflånga, färglösa, typiskt ensamma. — Innefattar konidieformer till *Nectria*-arter.

237. T. vulgaris Tod. Fung. Meckl. I, p. 18, t. IV, f. 30. Tul. Sel. Carp. III, p. 79, t. XII, f. 13, 14 c.

Syn. *Tremella purpurea* Linn. Syst. Veg. XV, p. 1014.
Sphaeria tremelloides Weig. Obs. Bot. t. 3, f. 1.
Sphaeria miniata Bolt. Fung. p. 127, t. 127, f. 1.
Tubercularia confluens Pers. Syn. p. 113.
Tubercularia mutabilis Nees (Link Spec. plant. Fung. II, p. 101). Cord. Icon. Fung. I, p. 4, t. 1, f. 73.
Tubercularia minor Link Spec. plant. Fung. II, p. 100.
Tubercularia expallens Fr. in indice Syst Myc. III, p. 197.
Tubercularia purpurata Cord. Icon. Fung. II, p. 33, f. 116.

Tubercularia Sambusi Cord. Icon. fung. I, p. 4, f. 69.

Tubercularia Rubi Rab. Deutschl. Krypt. Flor. I, p. 54.

Tubercularia Brassicae Lib. Sacc. Mich. II, p. 644.

Tubercularia Geranii Cook. et Harkn.

Exs. Karst. Fung. Fenn. exs. n. 14; 361; 792.

Konidiebäddarne ställda i grupper, stundom sammanflytande, frambrytande, med eller utan fot, rundade eller nästan klotrunda, mer eller mindre nedtryckta, glatta, släta, cinnober-, kött- eller rosenröda. Konidierna elliptiskt aflånga, stundom svagt bågböjda, pleurogena, 6—8 = 1,5—2 mmm. Konidiealstrarene hopknippade, upprepadt gaffelgreniga, med mycket korta, skiftevisa smågrenar.

På lefvande och döda grenar af åtskilliga träd, buskar och örter, allmän öfver hela området.

Utgör konidieformen till *Nectria cinnabarina* (Tod.)

Anställer understundom icke obetydlig skada å träd och buskar.

LXXXIX. Illosporium Mart. Flor. crypt. Erlang. p. 325. Sacc. Mich. II, p. 34. Syll. IV, p. 656.

Konidiebäddarne vårtlika eller dynlika eller utbredda, hvita eller ljust färgade, gelatinöst vaxartade, understundom sönderfallande. Konidierna sammanklibbade till slemmiga klumpar, ägg- eller klotrunda, ofta bågböjda. Konidiealstrarene varierande.

238. Ill. roseum (Schreb.) Mart. Flor. crypt. Erl. p. 325. Cord. Icon. Fung. III, p. 1, f. 2.

Syn. *Lichen roseus* Schreb. Spic. n. 1150.
Tubercularia rosea Pers. Syn. p. 114.
Sclerotium persicolor Schum. Flor. Saell. II, p. 180.

Exs. Karst. Fung. Fenn. exs. n. 22.

Konidiebäddarne gruppvis anordnade, frambrytande, vårtlika, rundadt kantiga, mjuka, nästan gelatinösa, intensivt rosenröda, lätt sönderfallande. Konidierna äggrunda, olikformiga, omslutna af ett tjockt slemlager. Konidiealstrarene greniga, skrufvridna.

På åtskilliga lafvar (Nyl.—Lapl.)

Är en äkta parasit.

239. Ill. carneum Fr. Syst. Myc. III, p. 259. Cord. Icon. Fung. III, p. 1, f. 1.

Exs. Karst. Fung. Fenn. exs. n. 66.

Konidiebäddarne gruppvis anordnade, klotrunda, fria, mjuka, nästan pulverulenta, köttröda, urbleknande. Konidierna äggrunda, något böjda, hopade i rundade, 20—24 mmm. tjocka klumpar.

På *Peltigera*-arter (Nyl.—Lapl.)

Är en äkta biofyt. Anses utgöra *Nectria lichenicola's* (Ces.) konidieform.

240. Ill. globulatum Nyl. Herb. Mus. Fenn. p. 112 (1859).

Helt och hållet bestående af små, klotrunda, 80—90 mmm. tjocka rosenröda klungor.

På *Solorina saccata* (Alkkula: Edv. Nylander).

XC. Aegerita Pers. Disp. Fung. p. 40.

Konidiebäddarne ytliga, fria, nästan klotrunda. Konidierna klot- eller äggrunda, acrogena. Konidiealstrarene korta, tjocka enkla eller greniga, färglösa.

241. Aeg. candida Pers. Syn. p. 684.

Syn. *Tubercularia candida* Spreng. Syst. IV, p. 565.
Sclerotium album De C. Flor. Fr. VI, p. 112.
Sclerotium Aegerita Hoffm. Flor. Germ. II, t. IX, f. 1.

Konidiebäddarne tätt sittande, grynlika, klotrundt hemisferiska, snöhvita, släta, glatta, vid torkning något gulnande, äldre af de afsnörda konidierna fjälligt mjöliga. Konidierna merendels acrogena, elliptiska, understundom med en udd vid basen, färglösa, 12—15 = 7—8 mmm. Konidiealstrarene hopknippade, cylindriska, flerböjda, korta, tjocka.

På gammal ved och bark af al, tall etc. (Åbo).

242. Aeg. torulosa (Bon.) Sacc. Syll. IV, p. 662.

Syn. *Crocysporium torulosum* Bon. Handb. Myk. p. 79, f. 90.
Crocysporium album Preuss. Hoyersw. n. 158.
Crocysporium Aegerita Cord. Icon. Fung. I, p. 5, f. 87.

Aegerita alba Sacc. Syll. IV, p. 662.
Aegerita Cordae Sacc. Syll. IV, p. 662.

Konidiebäddarne tättsittande, klotrunda eller äldre klotrundt hemisferiska, oföränderligt snöhvita eller hvita, släta, glatta, 0,1—0,2 mm. i diam. Konidierna acrogena, först äggrunda, sedan klotrunda, ofta med en afstympad udd vid basen, färglösa, 10—13 mmm. i diam. Konidiealstrarene greniga, knippevis förenade, flerböjda och knotiga, ledade.

På förmultnande ved och bark af vide, al och tall (Mustiala). 9, 10.

Mindre än föreg. med klotrunda konidier och knotiga konidiealstrare.

XCI. Sphacelia Lév. (Mem. Soc. Linn. V, p. 578). Sacc. Syll. IV, p. 666.

Konidiebäddarne cellulösa, fasta, äldre sklerotieartade. Konidierna acrogena, bredt elliptiska, äggrunda eller klotrunda, enstaka. Konidiealstrande hyfernas smågrenar enkla, klubblikt stafformiga, korta.

243. Sph. segetum Lév. (Mem. Soc. Linn. V, p. 578). Tul. (Ann. Sc. nat. 1853, p. 46, t. II, f. 4).

Syn. *Oidium abortifaciens* Berk. et Br. Ann. nat. Hist. n. 545.

Secale cornutum Bald. Diss. Jen. 1771 enl. Fr.
Sclerotium clavus De C. Mem. p. 416, t. 14, f. 8.
Spermoedia clavus Fr. Syst. Myc. II, p. 268.
Exs. Karst. Fung. Fenn. exs. n. 490.

Sklerotieformen.

Konidiebäddarne gifvande upphof åt mjöldrygan *(Sclerotium clavus)*, i början afsöndrande ett klibbigt illaluktande ämne (honungsdagg), sedan af de afsnörda konidierna pudrade, hvita. Konidiealstrande hyfernas grenar knippvis förenade, klubblikt stafformiga, korta, nästan enkla, oledade, färglösa, 9—12 mmm. långa. Konidierna acrogena, ensamma, sferiskt elliptiska eller elliptiska, färglösa, 4—6 = 2—3 mmm.

På åtskilliga, såväl odlade som vildt växande grässlags fruktämnen.

Utgör konidie- och sklerotieformen till *Claviceps purpurea* (Fr.) Är mycket giftig; åstadkommer dragsjuka hos menniskor och kastning hos djur. Till förekommande af mjölökorna bör fullkomligt rent (från mjölökor fritt) utsäde användas.

XCII. Dendrodochium Bon. Handb. Myk. p. 135. Sacc. Syll. IV, p. 650.

Konidiebäddarne dynlika eller vårtformiga, hvita eller ljust färgade. Konidierna acrogena, elliptiska eller aflånga, färglösa. Konidiealstrarene trädlikt förgrenade.

244. D. gelatinosum Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXI (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 14: 1887, p. 108).

Konidiebäddarne spridda, dynlika eller rundade, köttigt gelatinösa, med slemmig disk, bleka, vid torkning antagande en rödbrunaktig anstrykning, omkring 1—3 mm. i diam. Konidierna bredt elliptiske eller aflånga, raka, utan oljdroppar, färglösa, 3—6 = 1,5 —3 mmm. Konidiealstrarene upprepadt kransgreniga, 2 mmm. tjocka, oledade, färglösa.

På ruttet trä af *Populus tremula* (Tammela vid Salois och Mansikkaniemi). 9, 10.

Konidiebäddarne bestå af ett af hyfer genomkorsadt slem.

XCIII. Fusamen Sacc. Syll. IV, p. 714. Karst.

Konidiebäddarne utbredda eller dynlika, vaxartade. Konidierna aflånga, spol- eller skärformiga eller cylindriska, encelliga. Konidiealstrarene korta.

245. F. deformans (Schröt.) Karst.

Syn. *Fusarium deformans* Schröt. Pilz. von Madeira et Teneriffa p. 5. Sacc. Syll. IV, p. 717.

Konidiebäddarne vaxartade, temligen tjocka, rosenröda, ofta med utlöpande, långa, stränglika utskott. Konidierna elliptiska eller äggrunda, ofta nästan skärformiga, nedtill svagt spetsade, färglösa, 16—19 = 6—9 mmm.

På honhängen af *Salix*-arter. (Mustiala). 6.

246. F. Nylanderi Karst.

Syn. *Collarium flavum* Fr. Syst. Myc. III, p. 449, var. *aurantiacum* Nyl. (Notis. ur Sällsk. pro Faun. et Flor. Fenn. Förh. 4:de Häft. (1859) p. 126).

Konidiebäddarne knöllika, något nedtryckta, af varierande form, pomeransgula, här och der omgifna af hvita hyfer, 1—2 mm. breda. Konidierna elliptiska, färglösa (under mikr.), 5—10 = 3—5 mmm.

På kokt kött (Helsingfors: W. Nylander).

247. F. fungicolum Karst. (Rev. Myc. 1890, p. 129).

Konidiebäddarne spridda, rundade, brandgulaktiga (i torrt tillstånd), omgifna af hoptrasslade, oledade, hvitaktiga, 5—6 mmm. tjocka hyfer, $0,_1$—$0,_2$ mm. breda. Konidierna långsträckt spolformiga, encelliga, raka eller nästan raka, 6—10 = 1 mmm. Konidiealstrarene 20—30 = $0,_5$ mmm.

På lamellerna af *Lenzites betulina* (Mustiala).

248. F. mycophilum Karst.

Syn. *Leptosporium mycophilum* Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXV (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 16: 1888, p. 24).

Konidiebäddarne utbredda, mjuka, mycket tunna, pomeransgula, med hvit, byssusartad omkrets. Konidierna aflånga, encelliga, raka. 3—4 = 1—$1,_5$ mmm.

På en obeskrifven *Myxomycet* (Merimasku). 8).

249. F. carneolum Karst.

Syn. *Fusarium carneolum* Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXVII (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 16: 1888, p. 35).

Konidiebäddarne mycket små, ofta sammanflytande, vaxartade, köttröda. Konidierna spindelformigt staflika, i båda ändarne spetsade (skärformiga) 24—39 = 2—3 mmm.

På förmultnande blad af *Iris pseudacorus* (Kojo i Tammela). 8.

XCIV. Hymenula Fr. Syst. Myc. II, p. 233. Sacc. Syll. IV, p. 667.

Konidiebäddarne diskformiga eller dynlika, glatta, gelatinösa eller vaxartadt slemartade, bleka eller ljust färgade. Konidierna acrogena, cylindriska eller långsträckta.

250. H. vulgaris Fr. Syst. Myc. II, p. 234. Hym. Eur. p. 701.

Konidiebäddarne platta, af varierande form, oftast långsträckta eller aflånga, icke hårkantade, vaxartadt slemartade, i början bleka, hvita, gråaktiga eller blekt grön- eller blåaktiga, vid torkning svartnande, 2—6 mmm. långa. Konidierna rikliga, cylindriska eller aflånga, raka, trubbiga, med två oljdroppar, 4—6 = 1—2 mmm. Konidierna mycket fina.

På förmultnande stjelkar af *Solidago canadensis* och *Urtica dioica* (Tammela; Merimasku; Tyrvis). 9.

Var. **Brassicae** Karst. (Hedw. 1891, p. 299).

Konidiebäddarne af mångfalldig form, blekt blåaktiga, vid torkning öfvergående i svart, slemartade, mycket mjuka. Konidierna cylindriska, raka, 4—5 = 1—1,5 mmm.

På förmultnande stjelkar och knölar af *Brassica Napus* var. *Napobrassica* (Mustiala). 10.

251. H. microsporella Karst. (Hedw. 1891, p. 302).

Konidiebäddarne af varierande form, oftast långsträckta eller aflånga, geléartade, fastklibbade vid substratet, blekt köttröda, ända till 1 mm långa. Hyferna mycket korta och fina. Konidierna längsträckta, raka, mot båda ändarne knappt eller svagt afsmalnande, 4—5 = 1—1,5 mmm.

På förmultnande knölar af *Brassica Napus* var. *Napobrassica* (Mustiala).

252. H. effusa Karst.

Syn. *Fusicolla effusa* Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XIII p. 160. Sacc. Syll. IV, p. 665.

Konidiebäddarne utbredda, fläcklika, af varierande form, oftast aflånga och sammanflytande, gelatinösa, blåaktiga, gäddblåa eller blekaktiga, torra brandgulaktiga. Konidierna långsträckta, raka, 4—6 = 0,5—1 mmm.

På torra örtstjelkar här och der i södra Finl.

253. H. corticalis Karst.

Syn. *Fusicolla corticalis* Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XIII, p. 160. Sacc. Syll. IV, p. 665.

Konidiebäddarne ställda i grupper, understundom tufvade, dynlika, okantade, stundom långsträckt kägellika eller

med distinkt hufvud, vaxartadt gelatinösa, hvita, vid torkning gulnande eller svafvelgula, 0,5—0,7 mmm. i diam. Konidierna långsträckta, raka, utan oljdroppar, 3—4 = 0,5 mmm. Konidiealstrarene mycket smala, greniga.

På inre sidan af gammal videbark här och der i södra Finl. 10.

254. H. foliicola Karst.

Syn. *Fusicolla foliicola* Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XIII, p. 160. Sacc. Syll. IV, p. 665.

Konidiebäddarne dynlika, vaxartadt gelatinösa, okantade, blekaktiga, 0,5—0,8 mm. i diam. Konidierna långsträckta, trubbiga eller afstympade, raka, utan oljdroppar, 17—24 = 2,5—3 mmm. Konidiealstrarene mycket fina, greniga.

På förmultnande alblad (södra Finl.)

255. H. Phragmitis Karst.

Syn. *Fusicolla Phragmitis* Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XIII, p. 665.

Konidiebäddarne ställda i grupper, dynlika, okantade, vaxartadt gelatinösa, grönaktiga, understundom blekt rödlätta, gula eller svafvelgula, torra vanligtvis skållika och skrynkliga, brandgulaktiga, rökgråa, blekaktiga eller nästan svartaktiga, 0,5—1 mm .i diam. Konidiealstrarene mycket fina, greniga.

På döda strån af *Phragmites communis* (Tammela här och der). 9—11.

256. H. Pteridis (Kalchbr.) Karst.

Syn. *Fusidium Pteridis* Kalchbr. (Bot. Zeit. 1861, p. 296). Sacc. Syll. IV, p. 31.
Fusicolla Pteridis Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XIII, p. 13.

Konidiebäddarne hypofylla, dynlika eller utbredda, ofta flikade, gelatinösa, blekaktiga, torra brandgulaktiga. Konidigrna långsträckta, raka, 4—6 = 1—2 mmm.

På undersidan af lefvande blad af *Pteris aqvilina* här och der i södra Finl.

Är möjligtvis konidiestadiet till *Phyllachora Pteridis* (Reb.)

257. H. guttiformis Karst.

Syn. *Myropyxis guttiformis* Karst. (Hedw. 1891, p. 302).

Konidiebäddarne spridda, ytliga, geléartade, nästan klotrunda, hyalina, $0{,}_1$—$0{,}_2$ mm. i diam. Hyferna enkla, sällan greniga, oledade $0{,}_5$ mmm. tjocka. Konidierna mycket rikliga, cylindriska, trubbiga eller nästan afstympade, encelliga, raka, färglösa, omkring 4 = $0{,}_5$—1 mmm.

På undersidan af förmultnande bark af löfträd (Mustiala).

Är närmast beslägtad med *Hymenula corticalis* Karst.

XCV. Cylindrocolla Bon. Handb. Myk. p. 149. Sacc. Syll. IV, p. 673.

Konidiebäddarne plattadt vågformiga, nästan gelatinösa, ljust färgade. Konidierna cylindriska eller stafformiga, å båda ändarne trubbiga, acrogena, kedjelikt förenade. Konidiealstrarene trådlika, upprepadt förgrenade.

258. C. Urticae (Pers.) Bon. Handb. p. 149.

Syn. *Tremella Urticae* Pers. Syn. p. 628.
Dacryomyces Urticae Cord. Icon. fung. II, p. 32, f. 113.
Fusarium tremelloides Grev. Scot. crypt. Flor. t. 10.

Exs. Karst. Fung. Fenn. exs. n. 38; 187.

Konidiebäddarne ställda i grupper, gelatinösa, diskformiga, torra plattade, mångformiga, som oftast aflånga eller äggrunda, ofta sammanflytande, släta, pomeransgult röda, $0{,}8$—$1{,}5$ mm. breda. Konidierna acrogena, cylindriska, encelliga, färglösa, 10 = 1—$1{,}5$ mmm. Konidiealstrarene upprepadt klynnedelta, stundom tredelta, långa, smala.

På torra stjelkar af *Urtica* (Nyl.—Lapl.)

Är konidieformen till *Calloria fusarioides* (Berk.) Fr.

259. C. aurantia Karst. (Hedw. 1887, p. 127).

Konidiebäddarne nästan spridda, ytliga, vårtlika, af varierande form, vanligen gropiga, nästan strålformigt klufna, gelatinösa, pomeransgula, omkring 2 mm. breda. Konidierna cylindriska eller aflånga, i båda ändarne temligen trubbiga, grynfyllda eller försedda med oljdroppar, 12—18 = 6 mmm. Konidiealstrarene ganska långa, greniga, grynfyllda, 3—5 mmm. tjocka färglösa.

På förmultnande ved af tall (Mustiala: Onni Karsten).

260. C. graminea Karst. Symb. ad Myc Fenn. XXIV (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 18: 1888, p. 18).

Konidiebäddarne ställda i grupper eller spridda, af varierande form, merendels kretsrunda, temligen platta, gelatinösa, bleka, vid torkning gulnande, 0,5—1 mm. breda. Konidierna hoplänkade, cylindriska, raka, 6—12 = 0,5—1 mmm. Konidiealstrarene knippevis förenade, upprepadt klynnedelta, mycket fina.

På döda strån af *Calamagrostis* (Mustiala). 10.

261. C. tenuis Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXIV (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 16: 1888, p. 18).

Konidiebäddarne spridda, af varierande form, vanligtvis långsträckta eller aflånga, platta, mycket tunna, gelatinösa, pomeransgula, omkring 0,5 mm. långa. Konidierna i början hoplänkade, cylindriska, utan oljdroppar, raka, färglösa, 3—10 = 0,5—1 mmm. Konidiealstrarene klynnedelta.

På torra gräsblad (Mustiala). 9.

XCVI. Trichotheca Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XX (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 14: 1887, p. 101).

Konidiebäddarne ytliga, platt dynlika, vaxartade, ljust färgade, bestående af ett mycket tunnt, cellulöst underlager samt från detta utgående mycket tätt packade, fina, perlbandsformigt radade konidiealstrare. Konidierna nästan endogena,

uppkommande från inuti konidiealstrarene perlbandsformigt radade kärnor, elliptiska eller klotrunda, encelliga, färglösa.

262. Tr. alba Karst. (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 14: 1887, p. 101).

Konidiebäddarne spridda, af varierande form, hvita, äldre med gulaktig disk, 1—2 mm. i diam. Konidierna klotrunda eller elliptiska, 2 = 1 mmm. eller 1—2 mmm. i diam. Konidiealstrarene trådlika, raka, något skiftande i gult (under mikr.), 90—180 = 2 mmm.

På gammal ved (tallved?) (Mustiala). 11.

XCVII. Volutella Tod. Fung. Meckl. I, p. 28. Sacc. Mich. II, p. 36. Syll. IV. p. 682.

Konidiebäddarne diskformiga, regelbundna, bårbräddade eller öfverallt borstbärande, skaftade (*Eu-Volutella* Sacc.) eller oskaftade (*Psilonia* Fr. Sacc.) Konidierna acrogena, äggrunda, aflånga eller cylindriska, färglösa. Konidiealstrarene enkla, sällan greniga.

263. V. gilva (Pers.) Sacc. Syll. IV, p. 686. Fung. Ital. t. 728.

Syn. *Conopilea gilva* Pers. Syn, Eur. I, p. 12.
Psilonia gilva Fr. Syst. Myc. III, p. 451.

Konidiebäddarne spridda, frambrytande, oskaftade, dynlika, smutsigt höggula eller rödlätta, beklädda med hårlika, ytterligt flerböjda, ockragula, upptill något sträfva, ledade,

150—200 mmm. långa, 5—6 mmm. tjocka borst, omkring 1 mm. i diam. Konidierna cylindriska, raka, temligen trubbiga, med två oljdroppar, färglösa, 10—13 = 1,5—2,5 mmm. Konidiealstrarene knippevis förenade, 15—20 = 1,5—2 mmm.

På förmultnade blad af *Plantago major* och stjelkar af *Urtica dioica*.

Var. **intricata** Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXIV, (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 14: 1888, p. 19).

Konidiebäddarne spridda, oskaftade, kretsrunda eller aflånga, rosenröda, betäckta af ytterligt flerböjda, ledade, sträfva, blekare, trådlika, 250—350 mmm. långa, 5—6 mmm. tjocka hyfer. Konidierna cylindriska, raka, nästan utan oljdroppar, färglösa, 6—10 = 1,5—2,5 mmm. Konidiealstrarene hopknippade, 15 mmm. långa, 1,5 mmm. tjocka.

På förmultnande bladskaft af *Armoracia rusticana* (Mustiala). 9.

Skiljd från hufvufvuformen bland annat genom längre hår och mindre konidier.

XCVIII. Periola Fr. Syst. Myc. II, p. 266. Sacc. Syll. IV, p. 681.

Konidiebäddarne ytliga, rundade, inuti täta, cellulösa, likartade, köttiga eller gelatinöst köttiga, beklädda med utstående hår. Konidierna äggrunda, typiskt hopkedjade, färglösa.

264. P. tomentosa Fr. Syst. Myc. II, p. 267.

Konidiebäddarne spridda eller ställda i grupper, ofta sammanflytande, af varierande form, rundade, filthåriga, hvita, inuti bleka, nästan köttiga, svarta, 4—6 mm. breda. Konidierna omvändt äggrunda, 5 = 3 mmm. Konidiealstrarene knippevis förenade, stafformiga, 15—20 mmm. långa.

På potatisknölar i källare (Mustiala). Vinter, vår.

XCIX. Sarcopodium Ehrenb. Silv. Myc. Berol. p. 12, 23. Sacc. Syll. IV, p. 312 pr. p.

Konidiebäddarne diskformiga eller utbredda, vaxartadt slemmiga, af framstickande hår ludna. „Konidierna spolformiga, encelliga, mycket långa?“

265. S. avenaceum Fr. Summ. Veg. Scand. p. 472.

Syn. *Fusisporium avenaceum* Fr. Syst. Myc. III, p. 444.
Fusarium avenaceum Sacc. Syll. IV, p. 713.

Konidiebäddarne utbredda, slemartade, af långt utstående, hvita, enkla hår sammetsludna, höggulaktiga. „Konidierna spolformiga, svagt bågböjda, encelliga, sammanklibbade, färglösa“.

På afhuggna hafrestrån (Mustiala).

Betäcker ofta en à två veckor efter skörden under regnig väderlek stubben af hvarje afhugget hafrestrå som en luden hatt (deraf dess svenska namn Hafrehatt).

C. Fusarium Link Berl. Mag. III, p. 10 (1809) Karst.

Konidiebäddarne vårtformiga och nästan vaxartade eller utbredda och flockösa. Konidierna acrogena, spolformiga eller skärformiga, två- flercelliga. Konidiealstrarene typiskt greniga.

266. F. roseum Link Spec. plant. Fung. II, p. 105. Cord. Icon. Fung. I, p. 3 f. 55.

Syn. *Fusidium roseum* Link Obs. II, p. 31.

Konidiebäddarne ställda i grupper, nästan klotrunda eller utbredda, ofta sammanflytande, rosenröda. Konidierna spolformiga, ytterligt talrika, typiskt fyrcelliga, 33—60 = 4 mmm.

På förmultnade blad och stjelkar af *Umbellater*, *Brassica*, gräs etc. (Mustiala).

Var. **Rhei** Karst. (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 14: 1887, p. 110).

Konidiebäddarne blekt rosenröda. Konidierna skärformiga, fyra- sexcelliga eller med oljdroppar, ända till 42 mmm. långa, 5—6 mmm. tjocka. Konidiealstrarene korta.

På förmultnande stjelkar af *Rheum* (Mustiala). 8.

267. F. Solani (Mart.) Sacc. Mich. II, p. 296.

Syn. *Fusisporium Solani* Mart. Kartoff. Epid. t. III, f. 25—30.

Konidiebäddarne klotrunda, filtludna, hvitaktiga. Konidierna skärformiga, fyra- sexcelliga, nästan färglösa, 40—60 = 7—8 mmm.

På ruttna potatisknölar (Mustiala). 5.

268. F. heterosporum Nees Nov. Act. Cur, IX, p. 135. Sacc. Syll. IV, p. 707.

Syn. *Fusarium graminearum* Schwab. Flor. Anhalt. II, p. 285, t. VI, f. 7.
Fusarium graminum Cord. Icon. Fung. I, p. 3, f. 59.
Exosporium Lolii Spreng. Syst. IV, p. 563.
Exs. Karst. Fung, Fenn. exs. n. 486.

Konidiebäddarne punktformiga, derpå utbredda, nästan slemartade, pomeransgula. Konidierna spindelformiga, spetsiga, krökta, fyra- sexcelliga, nästan färglösa, 30—35 = 2—4 mmm.

På rågens (och hvetets) agnskal om hösten.

Denna art uppträdde 1866 i södra Finland som en förhärjande farsot på rågen, hvars frön deraf förkrymptes och förstördes.

Fusarium Tritici (Liebm.?) Erikss. Fung. paras. Scand. n. 400 afviker från ofvanstående art genom mindre (12—20 = 1,5—2 mmm.), två- trecelliga konidier, men öfverensstämmer för öfrigt fullkomligt med denna.

CI. Pionnotes Fr. Summ. Veg. Scand. p. 481. Sacc. Syll. IV, p. 725.

Konidiebäddarne gelatinösa, dynlika eller utbredda. Konidierna trådlika eller cylindriska, färglösa. Konidiealstrarene knippevis förenade, enkla eller greniga.

269. P. pinastri Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXII (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 14: 1887, p. 147).

Konidiebäddarne spridda eller tätt ställda, stundom sammanflytande, gelatinösa, mycket tunna, gul- eller blekaktiga eller gulbrunaktiga, små. Konidierna trådformiga, raka, encelliga, ända till 90 mmm. långa, 1 mmm. tjocka.

På döda tallbarr (här och der i södra Finl.)

CII. Epicoccum Link Obs. II, p. 32. Sacc. Syll. IV, p. 736.

Konidiebäddarne nästan klotrunda eller hemisferiska, små, cellulösa. Konidierna klotrunda, ofta nätådriga, svarta, beklädande bäddarne med ett löst, pulverulent lager. Konidiealstrarene mycket korta.

270. Ep. purpurascens Ehrenb. Sylv. Ber. p. 12.

Konidiebäddarne klotrunda, svartbruna, 120—150 mmm. i diam., bildande aflånga, 2—3 mm. långa tufvor, på långsträckta purpurfärgade fläckar. Konidierna nästan klotrunda, nätådriga, först gulaktiga, derpå bruna, 16—22 mmm. i diam., uppburna på färglösa, nedtill afsmalnande skaft.

På torra eller döda örtstjelkar (Mustiala).

271. Ep. scabrum Cord. Icon. Fung. I, p. 5, t. II, f. 91, form. *Tritici* Örst.

Fläckar inga. Konidiebäddarne ställda i grupper, nästan klotrunda, köttiga, kaffebruna (äfven inuti). Konidierna klotrunda, sträfva, icke nätådriga, uppburna på ett mycket kort, hvitt skaft, 18—20 mmm. i diam.

På rågens agnskal (Mustiala).

CIII. Epidochiopsis Karst. n. sl.

Konidiebäddarne gelatinöst vaxartade, torra tillhårdnade och diskformiga, bara, af ljus färg. Hyferna mycket smala. Konidierna klotrunda, färglösa, sammanklibbade i rundade, slemmiga, vid hyferna fasthängande klumpar.

272. Ep. atrovirens Karst.

Syn. *Epidochium atrovirens* Karst. (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 14: 1887, p. 101).

Konidiebäddarne spridda, insänkta i substratet, svartgröna, omkring 1 mm. i diam. Hyferna enkla, sällan förgrenade, oledade, färglösa, sparsamma, 2—3 mmm. tjocka. Konidierna klotrunda, grönaktigt hyalina, förenade i rundade, slemmiga klumpar, vanlingtvis 20 i hvarje.

På gammal björkved (Mustiala). 5, 6.

CIV. Triplicaria Karst. (Hedw. 1889, p. 195).

Konidiebäddarne ytliga, kullriga, sammansatta af trenne lager; det nedersta kompakt, bildadt af förgrenade, sotbruna

hyfer, det mellersta grynartadt, nästan kanelfärgadt, det öfversta flocköst, gulgrått. Konidierna pleurogena, klotrunda, nästan släta, färglösa.

273. Tr. hypoxyloides Karst. (Hedw. 1889, p. 195).

Konidiebäddarne dynlika, skilda, sammanväxta eller sammanflytande, sällan mer eller mindre utbredda, understa lagret brunsvart, mellersta nästan ockragult kanelbrunt, öfversta bildadt af greniga, otydligt ledade, flerböjda, krypande, omkring 9 mmm. tjocka, lösa hyfer, 2—4 mm. breda och höga.

På veden af afhuggna grenar af *Salix phylicaefolia* på fuktiga och skuggiga ställen (Mustiala).

CV. Trichostroma Cord. (Sturm. Deutschl. Flor. t. 62, p. 131. Sacc. Syll. IV, p. 752.

Konidiebäddarne vårtlika, hornartade, utan skarp kant, betäckta af upprätta, ledade, oftast greniga, homogena, styfva, lösa, konidiebärande hyfer. Konidierna klotrunda, elliptiska, aflånga, encelliga, bleka.

274. Tr. fuscum Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XX (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 14: 1887, p. 100).

Konidiebäddarne ställda i grupper, vårtformiga, kullriga, hornartade (i torrt tillstånd), svartbruna, 1—2 mm. breda, med öfver hela ytan utskjutande, upprätta, ledade,

ljust olivbruna, 6 mmm. tjocka hyfer. Konidierna aflånga, elliptiska eller elliptiskt klotrunda, färglösa, 4—6 = 2—4 mmm.

På torra stjelkar (af *Solidago canadensis?*) (Mustiala). 5.

Närmast beslägtadt med *Trichostroma olivaceum* Pr.

CVI. Exosporium Link Berl. Mag. III, p. 9. Sacc. Mich. II, p. 26. Syll. IV, p. 755.

Konidiebäddarne kullrigt dynlika, kompakta. Konidierna acrogena, enstaka, aflånga eller långsträckta, trinda, flercelliga. Konidiealstrarene tätt hopknippade, enkla, mörkbruna.

275. Ex. Tiliae Link. Obs. I, p. 8, t. I, f. 8. Sacc. Fung. Ital. t. 788.

Syn. *Conoplea Tiliae* Pers. Myc. Eur. I, p. 11.

Exs. Karst. Fung. Fenn. exs. n. 383.

Konidiebäddarne frambrytande, slutligen nästan ytliga, dynlika, kompakta, svarta, slutligen glänsande, 0,5—1 mm. diam. Konidierna omvändt klubblika, olivfärgadt sotbruna, med ganska tjock hinna, 9—11 kubformiga kärnor och 8—10 falska skiljeväggar, 60—70 = 18 mmm. Konidiealstrarene korta, tjocka, trubbiga, enledade, mörkbruna.

På stammar och grenar af *Tilia* (Mustiala; Åbo).

276. Ex. deflectens Karst. (Hedw. 1888, p. 259).

Konidiebäddarne spridda, rundade, omvändt äggrunda eller oregelbundna, först utbrytande, sedan ytliga, glatta, olivfärgadt svarta, omkring 0,2 mm. i diam. Konidierna aflånga eller cylindriska, raka, rundadt trubbiga, fyrcelliga, knapt eller svagt hopsnörpta, ljust gulbruna, genomskinliga, 14—20 = 5—6 mmm. Konidiealstrarene cylindriska, korta, ljust sotbruna.

På döda barr af *Juniperus* (Mustiala: Onni Karsten). 6.

277. Ex. Padi Karst. (Hedw. 1884, p. 39). Symb. ad Myc. Fenn. XVI, p. 160. Sacc. Syll. IV, p. 756.

Konidiebäddarne käggellika eller kullrigt dynlika, ytliga, 0,5—0,7 mm. breda. Konidierna långsträckta, mot båda ändarne svagt afsmalnande, raka, två- fyrcelliga, olivbruna, 60—70 = 14—20 mmm.

På döda grenar af *Prunus Padus* (Wasa).

278. Ex. pusillum Karst. (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 13: 1886, p. 164).

Konidiebäddarne grupperade eller tättsittande, stundom sammanflytande, nästan ytliga, svartbruna, ganska små. Konidierna klubblika, sjucelliga, sotbruna, 39—50 = 9 mmm.

På döda knoppar af *Alnus glutinosa* (Wasa). 7.

CVII. Exosporiella Karst. n. sl.

Konidiebäddarne utbredda, kompakta. Konidierna acrogena, ensamma, spolformiga, flercellign. Konidiealstrarene enkla, ljust olivfärgade.

279. Ex. fungorum (Fr.) Karst.

Syn. *Epochnium fungorum* Fr. Syst. Myc. III, p. 449.
Sporidesmium atrum Grev. Scot. IV, t. 194.
Clasterosporium atrum Sacc. Syll. IV, p. 389.

Konidiebäddarne ytliga utbredda, plana, kompakta, svarta, 2—5 mm. breda. Konidierna hopknippade, spolformiga, i spetsen afrundade, fyra-, sällan femcelliga, vid lederna svagt hopsnörpta, sotbruna, topp- och basalcellen ljust olivfärgade, 23—28 = 8—9 mmm. Konidiealstrarene cylindriska, korta, ljust olivfärgade.

På *Corticium papyraceum* (Mustiala). 6, 10.

Är en äkta biofyt.

CVIII. Trimmatostroma Cord. Icon. Fung. III, p. 9. Sacc. Syll. IV, p. 757.

Konidiebäddarne diskformiga eller dynlika, temligen kompakta, betäckta med konidier. Konidierna hoplänkade, aflånga, ofta böjda, tre- niocelliga, bruna.

280. Tr. Salicis Cord. Icon. Fung. III, p. 9, f. 148.

Konidiebäddarne ytliga, merendels spridda, dynlika, hvitaktiga, betäckta af ett tjockt, svart, ojemnt, pulverulent lager af konidier. Konidiekedjorna förgrenade eller sinsemellan förenade. Konidierna spolformigt aflånga, bågböjda, ofta nästan trekantiga, fyra- sexcelliga, icke insnörda, kaffebruna, halft genomskinliga.

På videgrenar (Tyrvis; Mustiala).

CIX. Spegazzinia Sacc. Mich. II, p. 37. Syll. IV, p. 758.

Konidiebäddarne kullriga, temligen täta, svarta. Hyferna knippevis förenade, upptill bildande en flercellig, asklik konidiealstrare. Konidierna med eller utan skaft, ensamma, asklika, elliptiska, aflånga eller äggrunda, gallerlikt flercelliga eller korsformigt fyrcelliga, mörkbruna.

281. Sp.? effusa Karst. (Hedw. 1884, p. 59). Sacc. Syll. IV, p. 758.

Konidiebäddarne ställda i grupper, kullriga, täta, svarta, 100—125 mmm. i diam. Konidierna oskaftade, elliptiska, aflånga eller äggrunda, gallerlikt flercelliga, kaffebruna, 32—42 = 18—22 mmm.

På grenar af *Prunus Padus?* (södra Finl.)

Fam. V. *Melanconieae* Berk. Sacc.

Öfversigt af slägtena.

* Konidierna klotrunda, äggrunda, aflånga eller långsträckta, encelliga, färglösa *(Hyalosporae)*.

† Konidierna icke hoplänkade.

A På blad och örtstjelkar växande arter . . . . . Gloeosporium.

B På trädens grenar förekommande former . . . . . Myxosporium.

†† Konidierna hoplänkade . . . . . Blennoria.

** Konidierna trådformiga eller skärformiga, färglösa *(Scolecosporae)*.
† Konidierna trådformiga. Biofyter . . Cylindrosporium.
†† Konidierna skärformiga. Saprofyter.
A Konidiebäddarne svarta eller gråa Cryptosporium.
B Konidiebäddarne af ljus färg . . Libertella.
*** Konidierna klotrunda, aflånga eller långsträckta, encelliga, sotbruna eller olivfärgade *(Phaeosporae)*.
† Konidierna icke hoplänkade, klotrunda eller aflånga. . . . . Melanconium.
†† Konidierna hoplänkade, samlade till ett hufvud . . . . . Thyrsidium.
**** Konidierna äggrunda, nästan spindelformiga eller aflånga, tvåcelliga, färglösa eller sotbruna *(Didymosporae)*.
† Saprofyter. Växande på grenar och frukter . . . . . Septomyxa.
†† Biofyter. Förekommande på blad Marsonia.
***** Konidierna aflånga eller långsträckta, tre- flercelliga, sotbruna *(Phaeophragmiae)*.
† Konidierna utan trådlika bihang.
A Konidierna icke hoplänkade.
a Konidierna aflånga, lätt lossnande samt betäckande matrix med ett sotlikt doft . Stilbospora.
b Konidierna aflånga, segt fastväxta . . . . . Coryneum.
B Konidierna hoplänkade. . . . Seiridiella.

†† Konidierna med hår- eller trådlika bihang eller cilier . . . . . Pestalozzia.

****** Konidierna aflånga eller rhomboidiska, gallerlikt flercelliga, mörkbruna *(Dictyosporae)*.

† Konidierna icke hoplänkade . . Steganosporium.

†† Konidierna hoplänkade . . . . Phragmotrichum.

CX. Gloeosporium Desm. et Mont. (Ann. Sc. nat. 1849, p. 295). Sacc. Mich. II, p. 10. Syll. III, p. 699).

Konidiebäddarne endofytiska på blad och stjelkar, vid mognaden genomträngande öfverhuden, diskformiga eller dynlika, bleka eller mörkbruna. Konidierna äggrundt aflånga, sällan aflånga, färglösa, encelliga. Konidiealstrarene typiskt stafformiga, knippevis förenade.

282. Gl. Lindemuthianum Sacc. Mich. I, p. 129. Fung. Ital. t. 1032.

Konidiebäddarne spridda eller tätt ställda i midten af temligen stora gulaktiga, vid torkning brunaktiga, af ett rödbrunt bälte omgifna fläckar, upplyftande den hemsökta växtdelens öfverhud till en, snart nog sönderbristande blåsa. Konidierna acrogena, aflånga, raka eller svagt bågböjda, å båda ändarne afrundade, grynfyllda, färglösa, 15—19 = 3,5—5,5 mmm. Konidiealstrarene knippvis förenade, enkla, 45—55 mmm. långa.

På lefvande eller förvissnande baljor, sällan blad och stjelkar af *Phaseolus vulgaris* (Mustiala).

Anställer understundom stor förödelse bland bönor. Något specielt verksamt preservativ mot sjukdomen känner man icke.

CXI. Myxosporium Link. Spec. plant. Fung. II, p. 99. Sacc. Syll. III, p. 722.

Konidiebäddarne intramatrikala på trädgrenar, vid mognaden genombrytande barkbeklädnaden, i fuktig väderlek temligen mjuka, nästan vaxartade, bleka eller rödlätta. Konidierna äggrunda eller aflånga, färglösa eller nästan färglösa. Konidiealstrarene typiskt staflika.

283. M. salicellum Sacc. et Roum. Reliqu. Myc. Lib. Ser. IV, n. 165. Syll. III, p. 724.

Konidiebäddarne ställda i grupper, dynlika, frambrytande, inuti vaxartade, hvita 0,5—1 mm. i diam. Konidierna aflånga, trubbiga, raka, 6—9 = 2—3 mmm.

På döda qvistar af *Salix phylicaefolia* (Mustiala). 6.

Var. **Aesculi** Karst. (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 14: 1887, p. 147).

Konidiebäddarne af intensivare färg.

På döda grenar af *Aesculus Hippocastani* (Åbo).

284. M. carneum Thüm. (Hedw. 1880, p. 180). Sacc. Fung. Ital. t. 1076.

* **M. sticticum** Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XVI (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 11: 1884, p. 159).

Konidiebäddarne inväxta, slutligen framträdande genom en remna eller springa i barken, plattade, förlängda, mera sällan elliptiska eller kretsrunda, gulaktiga. Konidierna långsträckta eller aflånga, raka, 9—11 = 2—3 mmm.

På grenar af *Fraxinus excelsior* (Mustiala). 10.

CXII. Blennoria Fr. Syst. Myc. III, p. 480. Sacc. Syll. III, p. 730.

Konidiebäddarne diskformiga eller dynlika, frambrytande, mörkbruna. Konidierna cylindriska, med afstympade ändar, eller spolformigt långsträckta, hoplänkade, färglösa. Konidiealstrarene esomoftast mycket förgrenade, i toppen öfvergående till en konidiekedja.

285. Bl. salicina Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XVI (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 11: 1884, p. 158).

Syn. *Phacidiella salicina* Karst. (Hedw. 1884, n. 4).

Konidiebäddarne spridda, frambrytande och sönderspränggande öfverhuden samt derefter omslutna af dennes mer eller mindre förändrade (svartnande) flikar, kretsrunda eller elliptiska, $0{,}_2$—$0{,}_3$ mm. breda. Konidierna långsträckt spolformiga, raka, utan oljdroppar, 6—9 = $1{,}_5$—2 mmm. Konidiealstrarene trådlika, ganska korta.

På döda skott af *Salix viminalis* (Mustiala). 5.

CXIII. Cylindrosporium Ung. Exanth. p. 166. Sacc. Syll. IV, p. 737.

Konidiebäddarne diskformiga eller utbredda, i början betäckta af de hemsökta bladens öfverhud, hvita eller bleka. Konidierna trådlika, oftast flerböjda, encelliga, färglösa.

286. C. Padi (Lib.) Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XVI (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 11: 1884, p. 159).

Konidiebäddarne hypofylla, på kantiga, brunaktiga fläckar, betäckta af den ofvanom bäddarne något uppsvällda öfverhuden. Konidierna trådlika, flerböjda, färglösa, 48—62 = 2 mmm.

På lefvande och förvissnade blad af *Prunus Padus* (Mustiala).

CXIV. Cryptosporium Kunz. Myk. Heft. I, p. 1. Sacc. Syll. III, p. 740.

Konidiebäddarne diskformiga eller kägelformiga, intramatrikala på grenar och blad, först betäckta af öfverhuden, derpå mer eller mindre framträdande och blottade. Konidierna spolformiga, krökta, färglösa, typiskt skaftade.

287. Cr. Neesii Cord. (Sturm. Deutschl. Flor. III, p. 109, t. 51). Sacc. Fung. Ital. t. 1095.

Syn. *Cryptosporium vulgare* Fr. Syst. Myc. III, p. 482.

Konidiebäddarne frambrytande, kägellikt diskformiga, olivfärgadt svarta. Konidierna cylindriskt spolformiga, krökta, grynfyllda, nästan färglösa, 50 = 5—6 mmm. Konidiealstrarene mycket korta.

På döda grenar af *Alnus glutinosa* och *Aln. incana* (södra Finl.)

Utgör konidiestadiet till *Cryptospora suffusa*.

288. C. Ribis Fuck. Symb. Myc.p. 111. Sacc. Syll. III, p. 743. Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXVIII, p. 43 nec Fr. Summ. Veg. Scand. p. 424.

Konidiebäddarne ställda i grupper eller tättsittande på brunaktiga fläckar, frambrytande, rundadt plattade, bleka, $0,_2-0,_3$ mm. breda. Konidierna stafformigt spolformiga, krökta, encelliga, färglösa, 22—34 = 4—$5,_5$ mmm.

På vissnande blad af *Ribes grossularia*. (Åbo: Onni Karsten).

CXV. Libertella Desm. (Ann. Sc. nat. 1830, XIX, p. 277). Sacc. Mich. II, p. 12. Syll. III, p. 744.

Konidiebäddarne af varierande form, täckta af substratets hud, slutligen söndersprängande denna och utstötande pomeransgult slem, oftast i form af på mångfalldigt sätt vridna eller krökta strängar. Konidierna trådlikt skärformiga, af ansenlig längd, encelliga, färglösa (under mikr.) Konidiealstrarene af varierande längd.

289. L. betulina Desm. (Ann. Sc. nat. 1830, XIX, p. 276, t. VI, f. 4).

Syn. *Naemospora aurea* Fr. III, p. 478.

Konidiebäddarne merendels spridda, täckta, utbredda, guld- eller pomeransgula. Konidierna spolformiga, spetsiga, nästan raka, pomeransgula.

På torra björkgrenar (temligen allmän åtminstone i södra Finl.)

Är möjligtvis *Melanconis stilbostoma's* spermogonieform.

290. L. Rubi n. sp.

Konidiebäddarne täckta, mycket små. Konidierna trådlikt skärformiga, ofta halfcirkelformiga, omkring 30 = 1 mmm., pomeransgula.

På förmultnande stjelkar af *Rubus odoratus* (Mustiala). 11.

CXVI. Melanconium Link. (Willd. Spec. plant. Fung. II, p. 91). Sacc. Syll. III, p. 749.

Konidiebäddarne insänkta i substratet, täckta, slutligen frambrytande, kägel- eller diskformiga, bleka eller svarta. Konidierna acrogena, ensamma, äggrunda, klotrunda eller aflånga, sotbruna, slutligen utstötta i rankformiga eller klängeformiga klungor eller strängar och betäckande den hemsökta växtdelen med ett svart eller mörkbrunt afsvärtande pulver af afsnörda konidier.

291. M. salicellum Karst. n. sp.

Konidiebäddarne spridda eller grupperade, först täckta, derpå blottade och omgifna af den söndersprängda öfverhu-

dens flikar, kägellika eller dynlika, svarta, 0,2—0,3 mm. i diam. Konidierna elliptiska, äggrunda, ovala eller äggrundt ovala, ofta oregelbundna eller oliksidiga, understundom mot basen starkt afsmalnande, utan oljdroppar, olivfärgade (under mikr.), 12—16 = 8—10 mmm.

På döda videgrenar (Mustiala). 10, 11.

292. M. Alni Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XVII (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 14: 1886, p. 164).

Syn. *Melanconium sphaeroideum* Link (Linn. VI, 1825, p. 92).
Melanconium apiocarpon Link (Linn. VI, 1825, p. 90).

Konidiebäddarne kägelformiga, punktformigt frambrytande, hvitaktiga eller gulaktiga, mycket små. Konidierna elliptiska eller nästan klotformigt äggrunda, brunsvarta, slutligen svarta, 12—14 = 7—9 mmm., rikliga, betäckande bäddarne och närliggande delar af substratet med ett brunsvart pulverulent lager.

På döda grenar af *Alnus glutinosa* (Sibbo).

Utgör konidieformen till *Melanconis Alni* Tul. *Melanconium sphaeroidum* Link hör antagligen hit.

293. M. betulinum Schm. et Kunz. Crypt. Exs. n. 208.

Syn. *Melanconium bicolor* Nees Syst. Pilz. p. 32 pr. p.

Konidiebäddarne kägellika, hvitaktiga eller bleka, först täckta af substratets korklager och derpå söndersprängande detta, slutligen vårtformigt blottade, omgifna af ett vid basen diskformigt, kretsrundt svart, konidielager. Konidierna

omvändt äggrunda eller elliptiska, ofta mot basen spetsade, merendels med en eller tvänne oljdroppar, kaffebruna, (under mikr.) sotbruna och genomskinliga, 11—16 = 6—9 mmm. Konidiealstrarene trådlika, färglösa, omkring 30 mmm. långa.

På döda björkgrenar (Nyl.—Lappl.) 4, 8.

Anses vara konidieformen till *Melanconis stilbostoma* (Fr.)

294. M. sphaerospermum (Pers.) Link Spec. plant. Fung. II, p. 91.

Syn. *Stilbospora sphaerosperma* Pers. Syn. p. 97.
Papularia Arundinis Fr. Summ. Veg. Scand. p. 509.
Gymnosporium Arundinis Cord. Icon. Fung. II, f. 1.
Coniosporium Arundinis Sacc. Mich. II, p. 124.

Exs. Karst. Fung. Fenn. exs. n. 185.

Konidiebäddarne långsträckta eller aflånga, parallela, kompakta, gulaktiga, betäckta af substratets något uppsvällda, slutligen sönderbristande öfverhud, beklädda med ett löst, afsvärtande lager af afsnörda konidier. Konidierna linsformiga, med cirkelrund eller något kantig omkrets, yngre rostbruna, mogna svarta eller mörkt olivbruna, 8—12 mmm. i diam., 4—7 mmm. tjocka.

På strån och slidor af *Phragmites communis* och *Secale cereale* (Nyl.—Lapl.)

CXVII. Thyrsidium Mont. (Ann. Sc. nat. 2, VI, p. 338). Sacc. Syll. III, p. 761.

Konidiebäddarne gelatinösa, först täckta af substratets öfverhudslager, derpå blottade. Konidiealstrarene mycket tunna, greniga, oledade eller otydligt ledade, radialt utstrålande. Konidierna perlbandsformigt hoplänkade, tätt hopade i klotrunda eller spirelika, terminala klumpar, slemomhöljda, klotrunda, olivfärgade eller sotbruna.

295. Th. betulinum Karst. (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 11: 1884, p. 142).

Konidiebäddarne spridda, insänkta, frambrytande, plattadt dynlika, kretsrunda, äggrunda eller elliptiska, släta, svarta, 0,2—0,4 mm. i diam. Konidiealstrarene ytterligt flerböjda, oledade, sotbruna, genomskinliga, 6 mmm. tjocka. Konidierna hopade i klot- eller äggrunda, ända till 34 mmm. tjocka klumpar, klotrunda, sotbruna, genomskinliga, 6—10 mmm. i diam.

På slät björkbark (Köngös vid Ishafvet och Sallastunturi vid Kuolajärvi: Edv. Wainio).

CXVIII. Septomyxa Sacc. Syll. III, p. 766.

Konidiebäddarne täckta, slutligen blottade, nästan köttiga, bleka eller rödlätta. Konidierna elliptiska eller aflånga, tvåcelliga, färglösa eller ljust färgade

296. S. leguminum Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXVIII (Medd. af Soc. pro Faun. et Fl. Fenn. 16: 1888, p. 44).

Konidiebäddarne spridda eller grupperade, nedtryckt sferiska, bleka, slutligen antagande en brunaktig anstrykning, mycket små. Konidierna aflånga, trubbiga, raka, sällan något krökta, vid lederna hopsnörpta, guldgula eller nästan pomeransgula (under mikr. färglösa), 12—18 = 4—5 mmm.

På förmultnande ärtbaljor (Mustiala). 9, 10.

CXIX. Marsonia Fisch. (Rab. Fung. Eur. n. 1857). Sacc. Mich. II, p. 11. Syll. III, p. 767.

På lefvande blad växande former. Konidiebäddarne för alltid eller länge betäckta af bladets öfverhufvud, klotrundt diskformiga. Konidierna aflånga, spolformiga eller klotrunda, tvåcelliga, färglösa.

297. M. Potentillae (Desm.) Fisch. (Rab. Fung. Eur. n. 1857. Sacc. Fung. Ital. t. 1070.

Syn. *Phyllosticta Potentillae* Desm. (Ann. Sc. nat. VIII, p. 31 (1847).

Glaeosporium Potentillae Oud. (26 Jahrg. Ned. III, Beil. p. 3).

Septoria Potentillarum Fuck. Symb. p. 96).

„Konidiebäddarne ständigt täckta af det angripna bladets öfverhud, framkallande på dettas öfversida nästan kretsrunda, blod- eller purpurröda fläckar, linsformiga, bleka, små. Konidierna aflångt spolformiga, skärformigt böjda, två-

celliga eller med fyra oljdroppar, färglösa, 20—25 = 7—9 mmm. Konidiealstrarene mycket korta.

På öfversidan af förvissnande blad af *Potentilla*-arter".

* **M. Chamaemori** (Rom. Fung. exs. Scand. n. 59). Karst.

På vissnande blad af *Rubus chamaemorus* allmän öfver hela området.

Är otvifvelaktigt en sjelfständig art, redan habituelt skiljd från *M. Potentillae* genom sina större och blackare fläckar. Är möjligtvis konidieformen till *Venturia Kunzei* Sacc.

CXX. Stilbospora Pers. Syn. Fung. p. 96. Sacc. Mich. II, p. 11. Syll. III, p. 771.

Konidiebäddarne kägellika eller diskformiga, insänkta i substratet, svarta. Konidierna aflånga eller spolformiga, treflercelliga, sotbruna, utstötta fläckande substratet med ett sotlikt doft.

298. St thelebola Sacc. Mich. II, p. 542. Fung. Ital. t. 1104.

Konidiebäddarne i början täckta af substratets blåslikt uppdrifna korkväfnad, derpå frambrytande, svartaktiga. Konidiealstrarene nållika, färglösa, kortare än konidierna. Konidierna cylindriskt aflånga, raka, krökta eller flerböjda, å båda ändarne trubbiga eller afrundade, fyra- sexcelliga, vid mellanväggarne knappt insnörda, olivfärgadt sotbruna, 32—40 = 10—11 mmm.

På döda grenar af klibbal (södra Finl).

Är konidiestadiet till *Melanconis thelebola* (Fr.) Sacc.

CXXI. Coryneum Nees Syst. Pilz. p. 34. Sacc. Syll. III, p. 774.

Konidiebäddarne frambrytande, diskformiga eller dynlika, kompakta, svarta. Konidierna aflånga eller spolformiga, tre- flercelliga, sotbruna. Konidiealstrarene staflika, af varierande längd.

299. C. microstictoides Sacc. et Penz. (Mich. II, p. 633).

* **C. Epilobii** Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XVII (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 13: 1886, p. 164).

Konidiebäddarne spridda eller nästan grupperade, först täckta af substratets öfverhufvud, sedan frambrytande, blottade, elliptiska, aflånga eller långsträckta, omkring 0,3 mm. breda. Konidierna äggrundt aflånga, fyrcelliga, knapt insnörda, helt och hållet sotbruna, 13—16 = 6—7 mmm. Konidiealstrarene hopknippade, längre än konidierna.

På döda stjelkar af *Epilobium angustifolium* (Helsingfors). 4.

Mindre än hufvudformen.

300. C. Kunzei Cord. Icon. Fung.. IV, p. 46, t. 10. f. 131. Sacc. Fung. Ital. t. 1110.

Konidiebäddarne diskformiga, frambrytande, svarta. Konidierna långsträckt eller klubblikt spolformiga, svagt böjda, 60—70 = 12—14 mmm., sjucelliga, icke hopsnörpta, med sju oljdroppar, olivfärgadt mörkbruna, med något sned, temligen trubbig och blekare spets. Konidiealstrarene trådlika, vanligtvis ledade, färglösa, 120 = 3—4 mmm.

På grenar af ek och björk. Icke med säkerhet känd från Finland.

* **C. ambiguum** Karst.

Syn. *Coryneum disciforme* Kunz. et Schm. * *C. ambiguum* Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XVII (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 13: 1886, p. 165).

Konidiebäddarne först täckta, sedan blottade, diskformiga, platta, kretsrunda eller kantiga, brunsvarta, $0,_4$—$0,_6$ mm. i diam. Konidierna fyra- sjucelliga, än spolformiga, understundom svagt bågböjda, ofta med något sned och blekare spets, än klubblika, trubbiga, helt och hållet ljust sotbruna (under mikr.), 40—63 = 17—21 mmm.

På torra grenar af ek (Mustiala). 4.

301. C. Notarisianum Sacc. Syll. III, p. 778.

Syn. *Coryneum disciforme* Cord. Icon. Fung. III, p. 36, f. 91. Tul. Carp. II, t. XVI, f. 1—8.
Stilbospora affinis Stilbosporae durae Berk. De Not. Sfer. Ital. p. 56, t. 53, f. 7, 53 b.

Konidiebäddarne först täckta, sedan frambrytande och blottade, diskformigt dynlika, kretsrunda, kantiga eller aflånga, $0,_5$—$1,_5$ mm. i diam., svarta, släta, i tort tillstånd plattryckta, hornartade, uppblötta kullriga, något köttiga, inuti blekaktiga. Konidierna yngre omvändt päronformiga och tvåcelliga, äldre aflångt spolformiga eller aflångt klubblika, fyra- sexcelliga, vid tvärväggarne icke eller svagt hopsnörpta, raka, helt och hållet sotbruna (under mikr.), 45—55 = 15

—18 mmm. Konidiealstrarene trådlika, oledade, enkla eller klynnedelta, merendels längre än konidierna.

På förvissnade grenar af björk (södra Finl.) 4.

Är konidiestadiet till *Pseudovalsa lanciformis*.

CXXII. Seiridiella Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXX (Medd. af Soc. pro Faun. et Flor. Fenn. 18: 1891, p. 7).

Konidiebäddarne frambrytande, dynlika, svarta. Konidierna elliptiskt aflånga eller aflånga, fyrcelliga, sotbrunaktiga, perlbandslikt förenade, utbildande sig af konidiealstrarene.

302. S. ramealis Karst. Symb. ad Myc. Fenn. XXX, p. 7.

Konidiebäddarne spridda, dynlika, torra plattare och rynkigt ojemna, kretsrunda, frambrytande, svarta, omkring 0,5 mm. i diam. Konidierna successivt bildade af konidiealstrarenes leder, först bleka och encelliga, sedan sotbruna och fyrcelliga, vid lederna icke hopsnörpta, 18—22 = 8—9,5 mmm. Konidiealstrarene jemnte konidierna 100—130 mmm. långa.

På torra björkgrenar (Mustiala). 11.

CXXIII. Pestalozzia De Not. Micr. Ital. Dec. II, n. IX. Sacc. Syll. III, p. 784.

Konidiebäddarne täckta af värdväxtens öfverhufvud, stundom slutligen frambrytande, diskformiga eller dynlika, svarta. Konidierna aflånga, tre- flercelliga, sotbruna, topp- och basalcellen färglösa, i spetsen med en eller flere svängtrådar (cilier). Konidiealstrarena trådlika, färglösa.

803. P. inqvinans (Hedw. 1891, p. 301).

Konidiebäddarne epifylla, på kretsformiga, bleka af ett brunaktigt bälte omgifna fläckar, först frambrytande, sedan ytliga, nästan runda, äggrunda eller trindt aflånga, punktformiga, svarta. Konidierna spolformigt aflånga, raka, femcelliga, mellersta cellerna hyalint sotbruna, båda terminalcellerna kägellika, spetsade, färglösa, 16—18 = 6—7 mmm., med två, mycket sällan en eller tre divergerande, nästan jemntjocka cilier, af 15—35 mmm:s längd.

På lefvande blad af *Camellia Japonica* (Helsingfors i Arkadia växthus: Onni Karsten).

Konidiebäddarne vid mognaden omgifna af ett svart lager af konidier. Är möjligen identisk med *P. Guepini* Desm. och *P. Camelliae* Pass.

CXXIV. Steganosporium Cord. Icon. Fung. III, p. 22. Sacc. Syll. III, p. 803.

Konidiebäddarne i början täckta af substratets öfverhud, derpå söndersprängande denna och framträdande i dagern, dynlika, kompakta, svarta. Konidierna ensamma, acrogena, ägg- eller klubbformiga, tre- flercelliga, med en eller annan cell afdelad genom en eller flere längdväggar.

304. St. macrosporum Karst.

Syn. *Coryneum disciforme* Kunz. et Schm. * *C. macrosporum* Karst. (Hedw. 1888, p. 259).

Konidiebäddarne temligen tätt ställda intill hvarandra, dynlika, torra plattade och ofta naflade, svarta, vanligen kretsrunda, 0,5—1 mm. breda. Konidierna klubblika, trubbiga, sju- tiocelliga, med en och annan cell afdelad genom en tunn längdvägg, tunnväggiga, utan oljdroppar, vid tvärväggarne knapt eller svagt insnörda, raka, ljust sotbruna, 75—115 = 19—22 mmm. Konidiealstrarene stafformiga, greniga, fåledade, färglösa, 46—65 = 6—10 mmm.

På grenar af *Tilia ulmifolia* (Mustiala: Onni Karsten).

Har å Mustiala totalt förstört ett större antal lindar. Är möjligen endast en yppigare form af *St. piriforme* (Hoffm.) Cord. Icon. Fung. III, p. 23, t. 4, f. 61.

CXXV. Phragmotrichum Kunz. et Schm. Myk. Heft. II, p. 84. Sacc. Syll. III, p. 806.

Konidiebäddarne i början betäckta, sedan frambrytande och blottade, dynlika, plattade, svarta. Konidierna kantiga, gallerlikt flereelliga, mörkbruna, medelst trinda, smalare, blekare leder förenade till kedjor.

305. Phr. Chailletii Kunz. et Schm. Heft. II, p. 84, t. II, f. 4. Cord. Icon. Fung. III, p. 30, f. 80. Sacc. Fung. Ital. t. 1101.

Exs. Karst. Fung. Fenn. exs. n. 488.

Konidiebäddarne inväxta, dynlika, aflånga eller nästan kretsrunda, svartaktiga, 0,5—1 mm. i diam. Konidierna nästan rhomboidiska, sotbruna, med nästan färglösa vinklar, medelst trådlika, nästan färglösa leder hoplänkade, 20 = 15 mmm.

På förmultnande grankottar, allmän (Nyl.—Lapl.)

Tillägg.

Pag. 59, efter rad. 23 införes: Konidierna hos finska exemplar, anträffade på *Alopecurus pratensis*, spolformiga, ofta mot basen något tilltjocknade, 3—4-ledade, vid lederna icke eller obetydligt insnörda, i spetsen, understundom äfven vid nästöfversta cellen försedda med en fin, 18—21 mmm. lång, 2 mmm. tjock tråd, 50—60 = 15—30 mmm. Arten har innevarande år i Mustialatrakten uppträdt i ymnighet samt hos Alopecurus förstört de nedersta bladen.

Pag. 60, efter rad. 13 införes:

101 b. **F. inaeqvale** Pr. Fung. Hoyersw. n. 264.

Var. **Ranunculi** Karst.

Tufvorna ställda i grupper på urblekta fläckar, hvita, ytterligt små. Konidierna spolformigt staflika eller nållikt trådformiga, raka, bågböjda eller nästan flerböjda, med flere oljdroppar, färglösa 22—45 = 1,5—3 mmm.

På undre, sällan öfre ytan af lefvande blad af *Ranunculus auricomus*.

Pag. 86, efter rad. 23 införes:

LVI b. Cladorrhinum Sacc. et March. Champ. copr. Belg. p. 32. Sacc. Syll. IV, p. 330.

Hyferna krypande, med spridda, utstående grenar, ledade, sotbruna, här och hvar med trinda, konidiebärande tänder. Konidierna klotrunda eller elliptiska, färglösa eller nästan färglösa.

146 b. **Cl. griseofuscum** n. sp.

Tufvorna vidt utbredda, sammetsartade, täta, gråbruna. Hyferna krypande, med spridda grenar, ledade, inneslutande oljdroppar, ljust sotbruna, grenarne klynnedelta eller kransställda, blekare, uederstundom nästan färglösa, i spetsen försedda med konidiealstrande tänder. Konidierna acro-pleurogena, understundom med tillspetsad bas, encelliga, utan oljdroppar, färglösa, 10—15 = 5—6 mmm.

På förmultnande ved af löfträd (asp?) (Mustiala). 7.

Efter Cercospora Fres. p. 103 införes:

LXVI b. Heterosporium Klotzsch. Herb. Myc. I, n. 67. Sacc. Syll. IV, p. 480.

Hyferna temligen mjuka, konidierna gryniga eller småtaggiga; för öfrigt som *Helminthosporium* Link.

181 b. **H. echinulatum** (Berk.) Cook. Grev. V, p. 123.

Syn. *Helminthosporium echinulatum* Berk. Gard. Chron. 1870, p. 382.

Helminthosporium exasperatum Berk. (Ann. Nat. Hist. n. 1380, t. VII).

Heterosporium Dianthi Sacc. Mich. II, p. 559 o. 643.

Tufvorna ställda i grupper på bruna fläckar. Hyferna 150—200 = 8 mmm., upptill flerböjdt knotiga. Konidierna cylindriskt aflånga, trubbiga, svagt hopsnörpta, sträfva, sotbruna, 36—58 = 12—15 mmm.

På blad af *Dianthus barbatus*. 7.

Närstående art anställde innevarande år stor förödelse i trädgårdsanläggningarne å villan Arkadia invid Helsingfors (O. Karsten).

Alfabetisk förteckning öfver slägtnamnen.

	Sid.
Aegerita Pers.	140
Acremonium Link.	28
Acrostalagmus Cord.	44
Arthrinium Kunz.	76
Arthrobotrym Ces.	133
Aspergillus Mich.	24
Asterophora Ditm.	43
Blennoria Fr.	166
Botrytis Mich.	35
Briarea Cord.	26
Campsotrichum Ehrenb.	83
Camptoum Link	75
Cercospora Fres.	103
Cercosporella Sacc.	58
Chalara Cord.	87
Chloridium Link	86
Chromosporium Cord.	9
Ciliciopodium Cord.	119
Cladosporium Link	92
Clasterosporium Schw.	95
Coccospora Wallr.	11
Coniosporium Link	64
Coniothecium Cord.	108
Coremium Link	120
Coryneum Nees	175
Crinula Fr.	132
Cryptosporium Kunz.	167
Cylindrium Bon.	16
Cylindrocolla Bon.	148
Cylindrosporium Ung.	167
Cylindrotrichum Bon.	27
Dactylium Nees	51
Dematium Pers.	83
Dendrodochium Bon.	142
Dendryphium Wallr.	105
Diaphanium Fr.	10
Dicoccum Cord.	87
Didymaria Cord.	49
Diplocladium Bon.	46
Diplosporium Bon.	47
Epicoccum Link	156
Epidochiopsis Karst.	157
Exosporiella Karst.	160
Exosporium Link	159
Fumago Pers.	112
Fusamen Sacc.	143
Fusarium Link	154
Fusicladium Bon.	88
Fusoma Cord	60

Sid.

Gloeosporium Desm. 168
Glutinium Fr. 129
Glycophila Mont. 12
Goniosporium Link 77
Graphiothecium Fuck . . . 131
Graphium Cord. 127

Haplotrichum Link 20
Harpographum Sacc. 128
Helicosporium Nees 114
Helminthosporium Link. . . 98
Hormiactis Preuss 50
Hormiscium Kunz. 70
Hymenula Fr. 145
Hyphelia Fr. 22
Hyphoderma Fr. 23

Illosporium Mart. 138
Isaria Pers. 121
Isariopsis Sacc.. 125

Lanosa Fr. 58
Libertella Desm. 168

Macrosporium Fr. 110
Marsonia Fisch. 173
Mastigosporium Riess. . . . 59
Melanconium Link 169
Monilia Pers. 14
Monosporium Bon. 34
Mycogone Link 48
Mystrosporium Cord.. . . . 111
Myxosporium Link. 165
Myxotrichum Kunz. 85

Nematogonium Desm. . . . 45

Sid.

Oedocephalum Preuss . . . 19
Oidium Link 17
Oospora Wallr. 12
Ovularia Sacc. 40

Penicillium Link. 25
Periconia (Tod.?) 74
Pestalozzia De N.. 177
Phragmotrichum Kunz. . . . 179
Pionnotes Fr. 155
Polythrincium Kunz.. . . . 92

Ramularia Ung. 52
Rhinotrichum Cord. 29

Sarcopodium Ehrenb. . . . 153
Scolecothrichum Kunz. . . . 91
Sciridiella Karst. 177
Sepedonium Link 42
Septomyxa Sacc. 172
Septonema Cord. 97
Spegazzinia Sacc. 162
Sphacelia Lev. 141
Sporodesmium Link 106
Sporotrichella Karst.. . . . 34
Sporotrichum Link 29
Steganosporium Cord. . . . 178
Stilbospora Pers. 174
Stilbum Tod. 116
Stysanus Cord. 129
Symphyosira Preuss 125

Thyrsidium Mont. 172
Tolypomyria Preuss 39
Torulla Pers. 67
Trichoderma Pers. 21

Sid.

Trichosporium Fr. 79
Trichostroma Cord. 158
Trichotheca Karst. 150
Trichothecium Link 47
Trimmatostroma Cord. . . . 161
Triplicaria Karst. 157
Tubercularia Tod. 137

Sid

Verticillium Nees 43
Virgaria Nees 77
Volutella Tod. 151

Zygodesmus Cord. 78

Alfabetisk förteckning öfver artnamnen.

Synonymerna äro kursiverade.

	Sid.
abietina Karst.	113
abortifaciens Berk. & Br.	141
acariforme Fr.	124
acuum Karst.	102
Adoxae Rab.	56
Aegerita Hoffm.	140
aegeritoides Karst.	13
aeruginosum Schw.	33
Aesculi Karst.	165
agaricicola Cord.	43
agaricina Pers.	122
agaricinum Karst.	10
agaricinum Link	30
agaricinum Bon.	51
agaricinum Link.	43
alba Karst.	126
alba Karst.	151
alba Sacc.	141
alborosella Desm.	125
alboroseum Karst.	9
alboroseum Karst.	47
album Bon.	28
album Bon.	36
album Riess.	59
album Bon.	47
album Preuss	140
album De C.	140
alneum Karst.	109
Alni Karst.	170
ambigua Karst.	124
ambiguum Karst.	176
amenti Karst.	31
apiocarpon Link.	170
aplospora Speg.	40
arbusculoides Peck	99
arctica Karst.	15
argillaceus Karst.	78
Armoraciae Fuck	54
articulatum Pers.	94
arundinaceum Karst.	95
arundinaceum Cord.	100
Arundinis Cord.	171
asperulum Karst.	80
asperum Karst.	20
assimile Karst.	96
aterrimum Cord.	64
atrichum Cord.	111
atrovirens Karst.	157
atroviride Karst.	21
atrum Cord	102
atrum Berk.	134
atrum Grev.	161

Sid.

aurantia Karst. 149
aurantiacum Desm. 45
aurantiacum Nyl. 144
aurea Fr. 169
avenaceum Fr. 153

badium Link 80
Berkelyanum Karst. 44
betulina Desm.. 168
betulinum Schm. Kunz. . . . 170
betulinum Karst. 71
betulinum Karst. 172
betulinum Cord. 109
bicolor Ehrenb.. 83
binucleatum Karst. 82
Bonordenii Sacc. 28
brachiata Batsch. 122
Brassicae Lib. 138
Brassicae Karst. 112
Brassicae Karst. 145
brunneum Karst. 84
byssinum Pers. 118
byssinum (Bon.)
byssinum Link 30
byssoides Pers. 74

caliciiformis Fr. 133
campsotricha Sacc. 36
cana Kunz. 38
candida Pers. 140
candidum Fuck. 117
candidum Link 30
candidum Nees 121
capitatum Link 20
Cardui Karst. 53
caricicolum Kunz.. 76

Sid.

carneolum Karst. 144
carneum Thüm. 165
carneum Fr. 139
Casei Desm. 14
caulicolum Karst. 110
cereale Karst. 67
cervina Ditm. 49
Chailletii Kunz. 179
chartaceum Pers. 82
chartarum Karst. 33
chartarum Link 69
chrysospermum (Bull.) . . . 42
Cicutae Karst. 54
cinerea Pers. 37
cinereovirens Karst. 68
cinnabarinus Cord. 45
citrina Pers. 123
Clavariarum Karst. 14
clavus De C. 142
collae Link 82
comosum Wallr. 105
compactum Karst.. 103
complanatum Nees 108
confluens Pers. 137
conglutinatum Cord. 108
Cordae Sacc. 141
cornutum Bald. 142
corticalis Karst. 146
corticolum Karst. 107
crustacea (Bull.) 14
crustaceum (Linn.) 20
crustaceum Karst.. 35
crustaceum Karst. 70
curva Wallr. 132
curvatum Kunz. 75
cuspidatum Cook. 76

Sid.

cylindrica Karst. 87
cylindrium Fuck. 53

deflectens Karst. 159
deformans Schröt. 143
dendriticum Wallr 88
dendroides Bull. 51
densum Karst. 81
depressum Berk. 89
didyma Ung. 49
dimorphum Karst. 85
disciforme Cord. 176
Ditmari Bon. 43

effusa Karst. 146
effusa Karst.. 162
effusum Karst. 102
effusum Cord. 82
effusum Cord. 108
elongatum Bon. 16
epigaea Link 22
Epilobii Karst. 175
epiphylla Fr. 88
epiphylla Pers. 123
epiphyllum Pers. 94
erysiphoides Fr. 17
exasperans Fr. 129
exile Karst. 97
expallens Fr. 137
expansum Kunz. 72

farinosa Dicks. 122
fasciculare Cord. 93
fasciculare Cord. 96
fasciculare Fr. 94
fasciculata Somm. 123
fasciculatum Cord. 94

Sid.

felina De C.. 122
fennicum Karst. 96
ferruginascens Karst. . . . 27
ferrugineum Grev. 80
fimetarius Karst. 130
flavescens Wred. 25
flexile Karst. . . . . 16.
foliicola Karst. 149
fructigena Pers. 15
fuliginosum Karst. 82
fulvescens Karst. 29
Fumago Link 113
fumigatus Fres. 25
fumosum Cord.. 105
fungicola Karst. 40
fungicolum Karst.. 144
fungorum Link 30
fungorum Fr. 161
fuscescens Cook. 80
fuscum Link 79
fuscum Karst. 158

gelatinosum Karst. 143
Geranii West. 55
Geranii Cook. 138
gibba Fuck 53
gilva (Pers.) 151
glaucum Fr.. 120
glaucus Linn. 24
globulatum Nyl. 139
gracilis Schw. 126
graminearum Schwab. . . . 155
graminea Karst. 150
graminea Karst. 127
gramineum (Rab.) 101
graminis Fuck. 91

Sid.

graminis Desm. 69
graminum Link 101
graminum Cord. 155
granuliferum Karst. 31
Grevilleanum Tul. 57
guttiformis Karst.. 148

herbariorum Karst. 19
herbarum Link. 69
herbarum Pers. 93
heterosporum Nees 155
hispidulum (Pers.) 84
holosericeum Preuss.. 82
hormiscium Sacc. 97
humanum Karst. 118
Hypoxyli Kalchbr. 124
hypoxyloides Karst. 158
hysterioides Cord.. 71
hystricina Karst. 123

ignobile Karst.. 111
incanum Karst. 121
incertum Karst. 66
inhonestum Bon. 125
inops Karst.. 68
inqvinans Karst. 178
intricata Fr.. 123
intricata Karst. 152
isabellinum Karst. 32
Kunzei Cord. 175
lactea (Desm.) 55
lactis Fres. 13
laetum Link 32
Lampsanae Desm.. 53
laxissima Karst. 39
laxum Nees 31
laxum Wallr. 74

Sid.

leguminum Karst. 173
leptosporum Sacc.. 51
leucoconium Desm. 18
lichenicolum Karst. 51
lignorum Tod. 21
Lindemuthianum Sacc. . . . 164
Livistoniae Karst. 90
Lolii Spreng. 155
longipilum Cord. 101

macrocarpum Cord. 128
macrocarpus Karst. 131
macrospora Karst.. 78
macrosporum Karst. 29
macrosporum Karst. 106
macrosporum Karst. 179
membranaceum Karst. . . . 32
micans Karst. 86
microscopicum Karst. . . . 88
microsora Sacc.. 104
microsporum Karst. 46
microsporum Karst. 75
microstictoides Sacc.. 175
miniata Bolt. 137
minor Link.. 137
minus Bon. 46
minutum Grev.. 31
monilioides Link 19
moriforme Peck 107
muscorum Karst. 11
mutabilis Nees. 137
mycogenum Karst. 119
mycophilum Karst. 144
mycophilum Link. 42
myriosporum Karst. 33
Myrti Erikss. 104

Sid.

Nectriae Karst. 50
Neesii Cord. 167
nigra Nees 77
nigrispermum Nees 82
nitidum Karst. 66
nitidum Karst. 98
nitidum Karst. 105
nivalis Fr. 58
nivea (Fuck.). 13
Notarisianum Sacc. 176
Nylanderi Karst. 144

obducens Karst. 15
obducens Karst. 67
obducens Link 30
obliqua Cook. 41
obliquum Karst. 99
obovata Fuck 41
olivacea Cord. 68
olivaceus Karst. 114
olivascens Karst. 114
Onnii Karst. 107
orbiculatum Karst. 70

Padi Karst. 160
Padi Lib. 167
padinum Karst. 97
pannicolum Cord. 32
paradoxum Karst. 72
parasiticum (Desm.) 132
parasiticum Ditm. 117
Paridis Erikss. 104
Pastinacae Karst. 59
pellucidum Schrad. 118
penicilloides Sacc. 46
persicolor Schum. 139

Sid.

Phragmitis Karst. 147
phyllogenum (Desm.). 131
phyllophilum Karst. 100
phyllophilum Karst. 66
pinastri Karst. 156
pithyophila Karst. 11
polyactis Link 38
polyspermum Karst. 28
polysporum Link. . . . . .
polythrincioides Fuck . . . 89
Pomi Fr. 88
Potentillae Desm. 173
Potentillarum Fuck 173
primulana Karst. 41
Pteridis Kalchbr. 148
puccinioides Kunz. 77
pulverulentum Karst. . . . 110
pulvinatum Nees 114
pulvinulatum Karst. 16
punctiforme Cord. 96
punctiforme Cord. 108
punctiforme Karst. 60
punctoideum Karst. 65
pungens Wallr. 132
purpurascens Ehrenb. . . . 156
purpurata Cord. 117
purpurea Linn. 137
pusilla Fres. . . . . 125.
pusilla Ung. 40
pusillum Karst. 160
pycnospora Fres. 74
pyrinum Fuck. 90
Pyrorum Lib. 90

ramealis Karst. 27
ramealis Karst. 177

Sid.

resinae Fr. 85
repens Bon. 27
Rhei Karst. 154
Ribis Fuck. 168
Ribis Karst. 109
rigidum Pers. 127
rosea Karst. 34
rosea Link 48
roseum Link. 154
roseum (Schreb.) 139
roseum Pers. 23
roseum Pers. 48
Rubi Rab. 131
Rubi Karst. 169
Rumicis Mont. 41

saccharinum Link 30
salicellum Karst. 169
salieellum Sacc. 165
salicina Karst. 166
Salicis Cord. 161
Sambuci Cord. 138
sarcopodioides Cord. 95
scabrum Cord. 156
sclerotiiphila Kl. 37
scriptum Karst. 73
segetum Lév. 141
septonema Preuss 71
serpens Karst. 10
Silenes Karst. 54
smaragdinum Alb., Schw. . . 128
Solani (Mart.) 154
sorbicola Karst. 133
sorbinum Karst. 73
sphaeriaeformis Auersw. . . 132
sphaeroideum Link 170

Sid.

sphaerospermum Fuck . . . 82
sphaerospermum (Pers.) . . 171
spinosum Bon. 35
Spiraeae Karst.. 18
sporotrichoides Karst. . . . 36
stemonites Pers. 130
stemphylium Cord. 112
stenosporum Karst. 120
stercorarium Karst. 9
stercorarius Karst. 79
sticticum Karst. 166
strobilinum Karst. 9
stromaticum Cord. 65
stuposum Link 80
subreticulatum Karst. . . . 65
substrictum Karst. 80
sulphurea Karst. 12

Taraxaci Karst. 52
tenuis Karst. 150
tenuissimum Nees 96
terrestre Karst. 30
terrestris Fr. 22
terrigenum Karst. 52
thelebola Sacc. 174
Tiliae Fr. 100
Tiliae Link 159
tomentosa Fr. 153
tomentosum Schrad. 116
tortuosum Karst. 81
torulosa (Bon.) 140
tremelloides Grev. 149
tremelloides Weig. 137
trichopodum Nyl. 117
Trifolii Kunz. 92
Tritici Liebm.?. 155

Sid.

tuberculata (Pers.) 22
Tulasnei Sacc. 57
Typharum Desm. 94

Umbelliferarum Sacc. . . . 18
umbrina Pers. 124
Ungeri Cord. 49
Urticae Ces. 57
Urticae Pers. 149

Vaccinii Fr. 102
vagans Pers. 113
Valerianae Speg. 56
variabilis Fuck 56
velutinum Link 99
vile Karst. 31
vinosa Pers. 80
Violae Fuck 55
Violae sylvaticae Karst. . . 55
virella Fr. 36
virescens Bon. 88, 90
viride Pers. 21
vulgare Fr. 167
vulgare Tod. 117
vulgaris Fr. 38
vulgaris Fr. 145
vulgaris Tod. 137

Rättelser.

Pag. 16 rad. 16 står *effluens*, läs *flexile*.
„ 137 rad. 14 står Syn., läs Syn.?

AMNH LIBRARY
100090620