

A-3483.

# Ilmade ettetuulutamine

Teaduslised ja praktilised ilma ettetuulutamise tunnemärgid.

Koostuseadnud:

**H. J. Mäe**

stud. astr.



---

Tallinn, 1921.

---

Elisabeti  
univ. kirjall.  
Raamatukogu



# Ilmade ettekuulutamine

Teaduslikud ja praktilised ilma ettekuulutamise tunnemärgid.

Kokkuseadnud:

**H. J. Mäe**

stud. astr.



3681

Tallinn,  
1921.

Bibliotheca  
universitatis  
Dorpatensis

A 3483.

1622

L 15588439

ARHIIVKOGU

A./E. „Ühiselu“ trüff, Tallinnas.

## Gesfõna.

---

Ilmade ettekuulutamine on praktilises elus üks tähtsamatest küsimustest. Juba wanast ajast peale äratas see küsimus kõige suuremat huwituft, kuid selle peale waatamata on ilmateadus alles nii noor teadus, et siset teooria ja praktilise wahel täitsa pole jõudnud kindlaks teha! Siamaani pole ta ka niipalju jõudnud hareneda, et igamees wõiks ilma ettekuulutada. — Et seda igaihele kättesaadawaks teha, selleks jätan käesolewas raamatukeses teooria kõrwale ja käsitan andmeid, mis siamaani ilma ettekuulutamises käepärast.

Peatükkides I—VII on andmed, mis ilmateaduse teooriast otsekohe järgnewad — seega siis teaduslise ilma ettekuulutuse tundemärgid. VII—IX peatükid sisaldawad aga wanusõnu ilmadedest, mis rahwa waatlus-praktika on saawutanud ja millede sise teooriaga weel täitsa kindlaks tehtud pole. Reid, kui aastatuhandete jooksul tähelepandud tundemärke, wõime samati usaldada, nagu teaduslisi. Raamatu lugeja wõib nende tundemärkide, ehk mõnede, abil ise kerge waewaga ilma ettekuulutada.

Andmed, mis raamatus leiduwad, on kokkufogutud peajasjalikult prof. W. Mihelsoni, Aberkrombi, Mooni, Kammermanni ilma ettekuulutuse seadustest. VII ja VIII

peatükis on mõned teaduse poolt hea pilguga waadatud rahwa ilma ettekuulutuse tundemärgid C. Flammarioni järele. IX peatükk sisaldab eneses aga enamalt jaolt A. Tõllaseppa „Wanad sõnad ilmadeft“ raamatust wäljawõetud wanufõnu.

Uusun, et raamat rahwa seas wastuwõtmist leiab ja seda kasu toob, mida mina tema kokkuseadmise juures lootfin.

Õpetaja Sjalmar Mäe, stud. astr.

Nõmmel, Mai kuus 1921. a.

---

## I.

### **Auulutus pilwete ja tuulte waatluse põhjal.**

1) Kui sulgpilwed ühest läänepoolsest taewa punktist nii suure kiirusega liikuma hakkawad, et seda filmaga tähele panna wõib, siis tähendab see tsiiklooni, s. o. tormi lähemist, ehk pikemat halba ilma ühe ehk paari päewa pärast.

2) Kui pärast niisuguste, kiirest liikuwate, sulgpilwete tekkimist taewas end läbipaistwa tiht-sulgpilwete korraga katab, siis on tsiiklooni tulek weel kindlam.

3) Kui tuul kõweneb ja peripäewa pöörab, siis tähendab see, et tsiikloon waatluskohast parema küljega üle läheb.

4) Kui tuul kõweneb ja wastupäewa pöörab, siis tähendab see, et tsiikloon üle waatleja pahema küljega läheb.

5) Kui langewa baromeetri juures tuul kõweneb, oma sihti mitte muutes, siis läheb, arwatawasti, tsiikloon oma keskpaigaga üle waatluskoha. Peab ootama ajutist waukust ja siis tuleb torm jälle wastupidisest kaarest.

6) Kui pilwete liikumine mitte maa peal puhuwa tuulega ühes sihis ei ole, waid temast palju kõrwale kaaldub (enamasti paremale poole), siis tähendab see, et

meie tšiflooni esimeses osas oleme. Peab ilma halwene-  
mist lootma.

7) Waadeldes kõiki, ehk osa 1—6 tähendatud tunde-  
märka võib lootma pikemat vihma päewa ehk paari pärast.  
Selle juures langeb temperatuur suwel ja tõuseb talwel.

8) Kui taewas liiguvad ükšikud rüngas-pilwed samas  
sihis, milles tuulgi, siis tähendab see, et waatleja on tšif-  
looni läänepoolses osas ja kuulutab ilma paranemist ette.

9) Kui on nagu katkestatud kõrged, mitmesugust  
wormi sulgpilwed näha ja nad liikumatad, ning ilma  
allpool liikuwate rüngaspilwetega sidumata, näiwad olema,  
siis ei ole see witte halwa ilma lähenemise märgiks, waid,  
wastuotsa, kuulutab mõnedel juhtumistel pikaajalist head  
ilma ette.

10) Kui sulgpilwed pikkade wöötidena on, mis suurt  
taewaoja läbilõikawad ja ühest punktist laiali minewatena  
näiwad (Radiationi punkt), siis on see tihti naabruses  
läbiminewa teistkordse depressiooni tundemärgiks, mis wa-  
hest vihma ilma kõwa tuuleta ja suwel äikest ette kuulu-  
tawad.

11) Kui rüngaspilwed õhtuks ära ei lagune ja ära ei  
kao, siis võib ilma halwenemist ehk vihma lootma.

12) Kui rüngaspilwed suuresti kaswawad ja mitu  
wersta kõrgete suurte, tasase alusega mägede sarnaselt  
muutuwad, siis alalise tuule puudusel, võib oodatq äikest  
ehk wihmahooogu.

13) Kui wäga kõrge rüngaspilw, mis äikse pilweks  
muutus omas ülemises osas sulgpilwete luudasi laiali

laotab, ehk laieneb seene sarnaselt, siis, suure niiskuse juures maapinnal, võib oodata rahet.

14) Kui hommikul ehk päewal on näha lammaspilwed (hulk üksteisest eraldatud pilwe hunnikud) ja õhtuks kiht rüingaspilwed ilmuvad, siis võib ööfiks äitest loota.

15) Kui suwel ilusa päewase ilma juures, pilwed enamasti kiht-rüingaspilwete sarnased on, siis forduwad ööfiks äitsed mitu ööd järjesti.

16) Kiht-rüingaspilwetest enestest ei ole ei suwel ei talwel suurt sadu.

17) Kui talwel päew selge on ja õhtuks tuule waiuse juures taewas end madalate kihtpilwete uduse korraga katab siis on see pikaajalise külma tundemärk.

18) Kui kewadel, suwel ja sügisel päewal on lahutatud pilwed, siis on see pikaajalise ilusa ja kuiwa ilma tundemärgiks.

19) Kui päike läheb looja tiheda madala pilwe taha filmapiiril, ja tema peal sulg ega kihtpilwi ei ole, siis on see ainult wäga harwa wihma ehk ilma muutuse tndemärgiks.

20) Kui ilusa ilma juures tuul mitu päewa järjestliku ühes ja selsamas sihis puhub, wäheste päewaste muutustega, ja siis järsku oma sihti muudab, siis on muutlikku ilma ja wihma loota.

21) Kui tsiflooni läbimineku puhul, (peaasjalikul NW tuule juures), katkestatud rüingaspilwete peal kõrged ja kiiresti liikuvad sulgpilwed näha on, siis on see uue tsiflooni lähenemise tundemärgiks, kuigi baromeeter weel ei lange. Ilma paranemine on ainult lühikese ajaline.

## Tundemärgid, mis põhjendub päevase meteoroloogiliste elementide käigu ja muutuste peal.

22) Kui päevane meteoroloogiliste elementide käik hariline on ja järsult wäljendud, siis tähendab see meie laiustes kindlaks asunud antitsifloonilist (head) ilma. Selle peal on põhjendud järgmised tundemärgid:

23) Kui päevased barometri kalbumised järsult wäljendud ehk barogrammil otsa näha, siis ei ole kaua wihma loota.

24) Kui hommikul ilm ilus on, kuid kell 10 ümmargused rüingaspilwed ilmuwad, mis pärast keskpäewa tihenedawad ja õhtaks uuesti kaowad, siis on see ilusa ilma tundemärgiks.

25) Kui 24 juures hommikul kõrged sulgpilwed näha on, mis liikumatad näiwad olema ja päewa jooksul ära kaowad, siis on see ka hea ilma tundemärgiks.

26) Kui päew ilus on, kuid õhtuks pilwed tihenema ja paksums minema hakkawad, siis on wihma ehk ilma muutust loota.

27) Kui öösel waike on, kuid hommikul tund ehk paar peale päikse tõusu tuul puhuma hakkab, mis keskpäewani kõweneb ja õhtuks waikeks jääb, siis on see pikaajalise selge ja kuiwa ilma tundemärgiks.

28) Kui tuul õhtuks waikeks ei jää ehk kõweneb, siis on pikaajalist wihma ehk tormi kindlasti oodata.

29) Kui mere ehk suure järwe kaldal mitme päewa jooksul tuul päewal weelt maale ja öösel maalt weele puhub, siis on see kindla hea ilma tundemärgiks.

30) Samati, kui mägisel maal tuul päemal alt ülesse ja öösel wastuoksa puhub, on see ilusa ilma tundemärgiks.

31) Kui forraline tuulte muutus, mis 29 ja 30 tähendud järsku muudetud saab, siis on see muutliku ilma ettekuulutuseks, kus juures ilm halwemaks muutub.

32) Kui tuul keskpäewani nõrgalt peripäewa pöörab ja peale lõunat õhtuks wastupidi, siis on see hea ilma tundemärgiks.

33) Kui tuul õhtuks waitseks ei jää ja peri päewa pöörab, siis on see lähenewa tsiklooni ja halwa ilma tundemärgiks.

34) Kui relatiivne niiskus hommikuks palju väheneb ja õhtuks jälle kaswab, siis on see hea ilma tundemärgiks.

35) Kui absoluutne niiskus, suuri kaldumisi mitte väljendades, päewase temperatuuri käigu järel käib, siis on see hea ilma tundemärgiks.

36) Kui päewane temperatuuri amplituud suur on f. o. päewal palaw, öösel (wärske, ehk) külm on, siis on see kindla hea ilma tundemärgiks.

### III.

#### **Tundemärgid, mis üksitute riistade näitamise peal põhjenerwad.**

37) Kui absoluutne niiskus kahe tähtajalise waatluse wahel enam, kui 2 m./m. wõrra suureneb, siis wõib järgmisel päewal suurt wihma loota.

38) Kui baromeeter langeb wahet pidamata terve päewa jooksul, siis wõib oodata tsiklooni, ehk osalise

depressiooni üleminekut ja nendega seotud nähtusi: vihma ja tuult.

39) Kui baromeeter väga kiiresti langeb, siis võib tormi oodata.

40) Kui baromeeter mitme päeva jooksul pikkamisi ja vahetpidamata tõuseb, siis võib oodata pikaajalist ilusat ilma: suvel — suurt palawust ja kuiwa, talwel — alalist külma.

41) Kui baromeetri langemise juures barografi kõwer joon kumerusega ülespoole on, siis võib tuule kõwenemist ja ilma halwenemist oodata.

42) Kui baromeetri langemise juures barografi kõwer joon kumerusega allapoole on, võib langemise lõppu ja ilma paranemist loota.

43) Kui baromeetri tõusu juures barografi kõwerjoon kumerusega ülespoole on, siis võib tuule wähenemist ja vaikset ilma loota.

44) Kui baromeetri tõusu juures barografi kõwerjoon õõnsusega ülespoole on, siis kiireneb tõus ja võib tuule kõwenemist loota.

45) Kui barografi kõwerjoon lainesarnaselt muutub s. o. ühe tsiklooni järele tuleb lohe teine, siis võib kindlasti ka kolmandat tsiklooni sama ajajärgu pärast teise järel loota.

46) Kui suvel baromeetri minimum waatluskohast öösel läbi läheb, siis võib vihma ka mitte tulla.

47) Tsiklooni keskpaigas, s. o. sügawa minimumi juures meie laiustes äikeseid peaaegu ei olegi.

48) Kui kiire baromeetri tõus ehk langemine järsku seisma jääb ja barograaf horisontaalset joont kirjutab, siis

tähendab see osalist depressiooni ja suure vihma, vahest ka äikse võimalust.

49) Kui baromeeter hommitust peale pikkamisi langema hakkab ja temperatuur ja absoluutne niiskus forraga tõusma hakkavad, võib oodata sadu ja suwel äikest. Selle juures võib rellatiivne niiskus enne äikse algust ka väheneda.

#### IV.

### **Tundemärgid, mis radiationi peal põhjenedad.**

50) Kui selge taewa juures päikse energia suurus (insolation) tähelepanewalt väheneb ehk alalist käiku muudab, siis on see lähenewa halwa ilma tundemärgiks.

51) Rohke kaste on hea ilma tundemärf.

52) Kui aurfude madalate kohtade ja tee ääre õhtul ja öösel udu kokku kogub, mis pärast päewa tõusu kaob, siis on see hea ilma tundemärgiks.

53) Kui kell 9 õhta temperatuur rohu peal hulga madalam on, kui kõrges termomeetri putkas, siis on see hea ilma tundemärf.

54) Kui öösel metsas soem on, kui lageda peal, siis on see hea ilma tundemärf.

55) Kui õhtal ehk öösel kõrgema koha peale tõustes tunned, et soemasse õhukihti lähed, siis on see kindla hea ilma tundemärgiks.

## V.

## Tundemärgid, mis õhkkonna walguje eht hääle nähtuste peal põhjenerwad.

59) Kui wärwilised pärjad kuu ümber väga weikse läbimõõduga on, siis wõib järgmisel päewal eht kahe päewa pärast pikka peent wihma oodata.

57) Walged, suure läbimõõduga rõngad kuu ümber eht päikse ümber, samati tulpad päikse lähedal, n. n. eba-päiksed, kuulutawad külma ette.

58) Kuiw udu, iseäranis suitsu lõhnaga, kuulutab kuiwa ja sooja ette.

59) Wastuoksa, kui õht iseäranis selge on, nii, et mägisel maal mitmekümne wersta peale selgest näha wõib, siis on wihma wõimalus olemas.

60) Kui spektroskopi pöörata pilwete peale filmapiiri lähedal, siis wõib alati näha n. n. wihma joont tumeda joonena spektri punase ja kollase osa wahel. Kuid tema olemas olemine ei kuuluta weel wihma ette. Ainult sel juhusel, kui ühesuguste waatlustingimiste juures joone tumedus ja laius mõne tunni jooksul nähtawalt kaswawad, wõib järgmiseks päewaks wihma loota, eht, kui waatlused hommikul tehtud ou, siis sama päewa õhtaks.

61) Kui pärast päikse looja minekut weel kaua läänes selges taewas walge, hõbedane läige ilma kindlate piirideta näha on, siis kuulutab see pikaajalist head ilma ette.

62) Kui kaugeid eht nõrka häält selgesti kuulda on, siis tähendab, on alumistes õhukihtides suur niiskus ja wõib äikset eht wihma loota.

63) Tähtede suur wilkumine (iseäranis hommikul) on sama tundemärgiks.

64) Kui foidu ajal täewas punane on, siis on see wahest wihma ettekuulutajaiks.

## VI.

### Lundemärgid ööfise külma ettekuulutamisets.

65) Kui kell 9 õhta kaste punkt (küllastuse punkt) alla  $+ 2^{\circ}$  C. langeb, siis selge taewa ja waike ilma juures wõib loota öö külma.

66) Kui pilwise taewa, tuule ja ta tõuswa baromeetri juures kaste punkt alla  $0^{\circ}$  langeb, siis wõib öö külma loota.

67) Kui niiste termomeetri temperatuur kell 13 langeb madalamale, kui eelmisel päewal samati mõedetud ja eelmise öö minimaalse temperatuuri wahel on, siis wõib ööfist külma loota.

68) Baromeetri tõus ja pilwituse wähenemine kõigil tähendud juhustel, suurendawad öö-külma wõimalust, kuna baromeetri langemine ja pilwituse suurenemine sedasama wähendawad.

69) Kui öökülm tekib, siis asub ta kõige esiteks madalate ja raba kohtade peale, turba ja niiste maa taimede kallale. Wastuoksa, kiwise, liiwase ja sawise pinnale asub ta palju harwemini, kõrgustikkude ja kõngaste peale ainult mõnedel erafordsetel juhtumistel.

## VII.

**Kuulutus päewaloode järgi.**

70) Kui päike punaselt pilwede taha looja läheb, on wihma oodata; roosa ja pruunjakas wärw kuulutawad ilust ilma ~~este~~; hele kollane — tuult.

71) Kui päikest pilwe taha looja mineku puhul enam fordagi näha pole, siis on järgmisel päewal wihma loota.

## VIII.

**Mitmesugused tundemärgid.**

72) Halb lõhn, mis folgiaufudest laiali laguneb, tähendab, et õhurõhumine wähenenud on ja niiskus suurenenud ja on wihma ettekuulutajaks.

73) Kui udu maa peale maha langeb — tuleb ilus ilm; kui üles tõuseb — tuleb wihma.

74) Kui suits alla langeb, tuleb wihma.

75) Wirmalised on külma ettekuulutajaks.

## IX.

**Kuulutus loomade waatluse järgi.**

76) Kui kass peseb, pääsukesed madalas lendawad, linnud sulgi puhastawad, kärbsed walustasti hammustawad — tuleb wihma.

78) Kui pääsukesed mööda maad üles-alla lendawad ja wahete wahel puude okstesse istuwad — tuleb torm.

79) Kui pääsufesed üksteisega risti-rästi lendavad — tuleb pikse vihma.

80) Kui kanad tolmu sees vihtleavad, tuleb teine päew väga halb ilm.

81) Kui koer kõhuli magab ja pea lahe kõpa peal on tuleb warsti vihma.

82) Kui koer rohtu sööb tuleb vihma.

83) Kui vihmusfid maa peal roomavad — tuleb vihma.

84) Kui kajakad liwendavad — tuleb tormine ilm.

85) Kui waresed waaguwad — tuleb hea ilm.

86) Kui Augusti kuus ämbliku võrka maas on, siis on mitu päewa järjest ilus ilm ja pikk sügis.

87) Kui kärbsed ümber filmnõo lendavad ja pirisewad — tuleb vihma.

*Kooslaes*

*st. lõuna põhi - kaali*

*st. lõuna - kaali*