

ԿՈՒՏՆՏԵՍԱԿԱՆԻ ՅԵՎ ԵՌՐՀՏՆՏԵՍՈՒԹՅՈՒՆ
ԲԱՆՎՈՐԻ ԳՐԱԳԱՐԱՆ

Վ. ԱՅՎԱԶՅԱՆ

ԻՆՉՊԵՍ ՆԱԽԱՏԵՍԵԼ ՎԱՂՎԱ ՅԵՂԱՆԱԿԸ

551.5

Ա-55

ԳՅՈՒՂԶՐԱՏ

1936

ՅԵՐԵՎԱՆ

20 JUL 2010

ԿՈՒՏՆՏԵՍԱԿԱՆԻ ՅԵՎ ԽՈՐՀՏՆՏԵՍՈՒԹՅԱՆ
ԲԱՆՎՈՐԻ ԳՐԱԴԱՐԱՆ

ՀՍԽՀ ՄԻԱՍՆԱԿԱՆ ՀԻԳՐՈՍԵՏԵՈՐՈՒԹՅԱՆ ՎԱՐՑՈՒԹՅՈՒՆ

551.5
W-55
u u u

Վ. ԱՅՎԱԶՅԱՆ

ԻՆԶՊԵՍ ՆԱԽԱՏԵՍԵԼ
ՎԱՂՎԱ ՅԵՂԱՆԱԿԸ

11.02.2013

Խմբագրված է ՀՍԽՀ Հիդրոմեթ
վարչության գիտական խորհրդի
կողմից



1226
37

ԱՌԱՋԱԲԱՆ

«Արդյունաբերության առարկայում բնութագրվող տիրա-
պետի շատ ավելի մեծ չափի յե հասել, քան գյուղա-
տնտեսության բնագավառում, վերջ փախածակ տիրա-
պետի բնութայնը, ինքը կախում ունի բնութայնից»:

(ՆԱԳԵԼՄ)

Մեր յերկրի տնտեսությունը պլանային, սոցիալիստական
տնտեսություն է: Նա ամբողջապես կազմակերպվում է զե-
կավարվում է ժամանակակից գիտության հիմունքներով, վորով-
հետե մարդկային հասարակությունն իր ամբողջ արտադրական
գործունեությունը, իր կյանքը կազմակերպում է ծավալում է
բնության ծոցում, բնության ուժերը նպատակահարմար ոգտա-
գործելու միջոցով: Այդ պատճառով, առանձնապես սոցիալիստա-
կան հասարակության համար, չափազանց կարևոր է գիտակա-
նորեն ուսումնասիրել բնության բոլոր յերևույթները և նրանց
ոգտակարության պայճաններն ու աստիճանը՝ մեր ժողովրդա-
կան տնտեսությանը ծառայեցնելու համար:

Բնության ամենակարևոր մասերից մեկն է մեղ շրջապա-
տող մթնոլորտը: Մթնոլորտում կատարվող յերևույթներն է
նրանց առաջացման պատճառների ուսումնասիրությամբ գրադվող
գիտությունը կոչվում է ոդերևութաբանություն (մետեորոլոգիա):

Յեղնելով արագորին զարգացող սոցիալիստական տնտեսու-
թյան պահանջներից, կուսակցությունն ու խորհրդային իշխա-
նությունը խոշոր զարկ են տվել ոդերևութաբանությանը—մեր
լայնածավալ յերկիրը ներկայումս ծածկված է ոդերևութաբանա-
կան թիտ ցանցով:

Դիտությունը համեմատաբար թույլ գործադրում ունի
գյուղատնտեսության բնագավառում, ինչպես նշում է Նագելսը:

Այդ հասկանալի յե. անհատական մանր տնտեսությունների նկատմամբ կազմված գյուղատնտեսությունը յերբեք ի վիճակի չէր ուղիղ-գործելու գիտությունը և տեխնիկան: Նա միանգամայն անազնական է բնության «հասվոր» տարերքների հանդեպ:

Շնորհիվ կոլեկտիվացման, մեր գյուղատնտեսությունը տեխնիկայի և գիտության ոգտագործման բնագավառում իբրև հազմասարը չուներ ամբողջ աշխարհում:

Գյուղատնտեսության բերքատվության բարձրացման և ռացիոնալ կազմակերպման բնագավառում չափազանց կարևոր նշանակություն ունի յեղանակի ուսումնասիրությունը— ոգերևութաբանությունը: Ռացիոնալ գյուղատնտեսության կազմակերպման հիմնական հարցերից մեկն այս կամ այն շրջանի և կոլտնտեսության տնտեսական պրոֆիլի վորոշման հարցն է, տեխնիկական կոլտուրաների արմատացման ու նոր հողային տարածությունների յուրացման հարցը: Այդ խնդիրները զբաղեցնում են լուծելու համար խոշոր նշանակություն ունի նաև տվյալ վայրի կլիմատիկական պայմանների լուրջ ուսումնասիրությունը: Ոգերևութաբանական գիտելիքներն ոգտագործելով ամենմի կոլտնտեսություն կարող է որ առաջ վորոշել վաղվա նպատակից յեղանակը և համաձայն դրան դասավորել կոլտնտեսության աշխատանքները: Որինակ, յեթե նա իմանա, վոր վաղն ուժեղ անձրև է լինելու, միջոցներ ձեռք կառնի ավարտելու կիսածեծ կալը, կամ հավաքելու դաշտում հնձված խոտը, կամ արագացնել բացված բամբակի չանաքը և այլն:

Ոգերևութաբանությունը չափազանց խոշոր նշանակություն ունի նաև ողային, ջրային և ցամաքային տրանսպորտի համար:

Մառախուղները թույլ չեն տալիս ողանավին թռիչք կատարել, ամպրոպը, հանկարծակի հորդ անձրևը և այլն, յեթե նրանք նախատեսված չեն, ողանավի խորտակում կարող են առաջ բերել: Հայտնի յե նաև, թե ինչպիսի դժվարություններ է յե հանդիպում տրանսպորտը ձմեռը՝ բքի և սառնամանիքի ժամանակ, շոգեմակերի խորտակումը փոթորիկներից և այլն: Խոշոր նշանակություն ունի ոգերևութաբանությունը նաև ազմական գործի ու հակազադային պաշտպանության համար:

Սակայն, վորպեսզի հնարավոր լինի լայն չափով ոգտագործել ոգերևութաբանությունը սոցալիստական տնտեսության և մասնավորապես գյուղատնտեսության բնագավառում, անհրաժեշտ է, վոր ամեն մի բանվոր ու կոլտնտեսական մոտիկից ծա-

նաթ լինի, ուսումնասիրի այդ գիտությունը, գիտենա մթնոլորտի բաղադրիչ մասերը, նրանում տեղի ունեցող փոփոխությունները և նրանց պատճառները: Միաժամանակ ամեն մի աշխատավոր պետք է գիտենա, թե ինչպիսի հատկանիշներով պետք է վորոշել վաղվա յեղանակը և այլն:

Դժբախտաբար՝ չնայած ոգերևութաբանության վերին առաջնության կարևոր նշանակությունը, հրապարակի վրա չափազանց քիչ են այդ խնդրին նվիրված գրական աշխատությունները:

Մենք աշխատել ենք մեր գիրքը հնարավորության չափ մասնակի գարձնել աշխատավորական լայն մասսաներին, վոր նրանք կարողանան այս գրքի տվյալների հիման վրա հաշվի առնել յեղանակի տեղական հատկանիշներն ու վորոշել վաղվա յեղանակը:

Ոգերևութաբանական մասը շարադրված է, ըստ հնարավորին, մասսայական դպրոցական ծրագրերին համապատասխան՝ նրանց վորտ չափով ողնած լինելու համար:

Անհրաժեշտ ենք համարում նշել, վոր գրքի շարադրության լեթացքում տեղի յե ունեցել վորոշ շտապողականություն. այդ հանգամանքը չէր կարող չանդրադառնալ գրքի վրա: Հուսով ենք, վոր քննադատությունը և արժեքավոր գիտողությունները մեզ կօգնեն հետագայում վերացնել այդ բացերը:

ՀԵՂԻՆԱԿ

1. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԱԿՆԱՐԿ

Թե ինչպիսի յեղանակ ե սպասվում լիցի կամ մի քանի ժամ հետո, կարելի չէ նախատեսել նաև «տեղական հատկանիշներին» միջոցով: Տեղական հատկանիշներ կոչվում են մթնոլորտում կատարվող բոլոր այն յերևույթները, վոր կարելի չէ հայտարարել տվյալ տեղը դիտելով: Տեղական հատկանիշները հնարավորություն են տալիս սպասվելիք յեղանակը տվյալ տեղի համար վորոշել վոչ ավելի, քան 12—18 ժամ առաջ:

Տեղական հատկանիշները լինում են ընդհանուր, վորոնք տեղական հատկանիշ են համարվում բոլոր տեղերի համար, և մասնակի, վորոնք հատուկ են միայն տվյալ տեղին:

Տեղական հատկանիշների միջոցով յեղանակը նախատեսելու համար հարկավոր ե իմանալ. 1. ինչ բան ե յեղանակը, ինչից ե կախված, ինչ տարրերից ե բաղկացած և 2. այն հատկանիշները, վորոնք ցույց են տալիս վերջիններիս մոտեցումը:

Տեղանակը կախում ունի այն բանից, թե վորտեղից և ինչպիսի ուղային հոսանք ե մեզ մոտ գալիս՝ կայուն, թե անկայուն, արոպիկական, բևեռային, թե արկտիկական. մեզ տաք, թե ցուրտ ֆրոնտն ե մոտենում, մենք ցրկլոնում ենք գտնվում, թե անտիցիկլոնում:

Վորպեսզի իմանանք, թե ինչ բան ե յեղանակը, պետք ե իմանանք, թե ինչ ե կատարվում մեր շրջապատում ողի մեջ: Հետևապես, յեղանակը նախատեսելու համար հարկավոր ե իմանալ, թե ինչ բան ե ողը, ինչպիսի յերևույթներ են տեղի ունենում ողի մեջ. պետք ե նաև ծանոթ լինել կայուն, անկայուն, արոպիկական, բևեռային և արկտիկական ողային դանգվածներին, տաք և ցուրտ ֆրոնտներին (ճակատներին), ցրկլոնին և անտիցիկլոնին: Պետք ե գիտենալ նաև, թե ինչպիսի հատկու-

թյուևներ ունեն նրանք և ինչպիսի յեղանակ են բերում իրենց հետ: Հարկավոր է իմանալ նաև այն հատկանիշները: վորոնք ցույց են տալիս նրանց մոտենալը: Միայն այդ ժամանակ գիտակցաբար կվերաբերվենք յեղանակների յերևույթներին, կկարողանանք բացատրել, թե ինչու յե յեղանակը փոխվում, ինչու յեն մթնոլորտային տեղումներ, շոգ, ցուրտ և այլն լինում:

Յեթե գիտենանք, թե ինչպիսի յեղանակ է լինում ցիկլոնում, անտիցիկլոնում, տաք և ցուրտ ֆրոնտներում, տարբեր ուղային զանգվածներում, ինչպես և այն հատկանիշները, վորոնք ցույց են տալիս նրանց մոտենումը, կկարողանանք նախատեսել, թե վաղն ինչպիսի յեղանակ է լինելու:

1. Ող.— Ողը մի գաղ է, վոր մենք չենք տեսնում, բայց շնչելու և քամու ժամանակ զգում ենք: Ողի գլխավոր հատկություններինց մեկն այն է, վոր արտաքին ճնշման փոխվելուց, հեղուկթյամբ լայնանում կամ սեղմվում է, վորի հետևանքով նրա ջերմաստիճանը փոխվում է: Ողը տաքանալուց լայնանում ու թեթևանում է, իսկ ցրտից՝ սեղմվում և ծանրանում:

Յենթադրենք, վոր ողի վորևե մասսա այս կամ այն պատճառներից վեր է բարձրանում: Մթնոլորտային ճնշումն ըստ բարձրության պակասում է, որինակ՝ սարի ներքևում ճնշումը մեծ է, իսկ վերևում՝ փոքր: Ողի մասսան վեր բարձրանալիս արտաքին ճնշումը (մթնոլորտային ճնշումը) պակասելու պատճառով այդ մասսան կսկսի լայնանալ, մինչև վոր ներքին և արտաքին ճնշումները հավասարվեն: Լայնանալու համար ողի մասսան աշխատանք պիտի կատարի, իսկ աշխատանք կատարելու համար ջերմություն ծախսի, և վորովհետև այդ մասսան աշխատանք կատարելու համար վոչ մի տեղից (գրեթե) ջերմություն չի ստանում, ուստի այդ ծախսած ջերմությունը նրա ջերմաստիճանի պակասելու հաշվին է կատարվելու, վորի պատճառով նրա ջերմաստիճանը կնվազի:

Ուրեմն, ողը վեր բարձրանալուց ու լայնանալուց նրա ջերմաստիճանը պակասում է:

Հիմա յենթադրենք, թե ողի վորևե մասսա ներքև (ցած) է իջնում, ներքևում արտաքին ճնշումը (մթնոլորտային ճնշումը) մեծանում է, վորից այդ մասսան սեղմվում է մինչև արտաքին և ներքին ճնշումների հավասարվելը: Սեղմվելու համար նրա վրա գրեթե աշխատանք կատարվեց և այդ աշխատանքից ջերմություն

տացվեց, վորից ողը տաքանալով՝ նրա ջերմաստիճանը բարձրացավ:

Հետևապես, ողը ներքև իջնելիս, սեղմվելիս, ջերմաստիճանը բարձրանում է:

Դիտակա՛ն հետազոտությունները ցույց են տվել, վոր չոր չհագեցած) ողը*) վեր բարձրանալով՝ յուրաքանչյուր 100 մետր բարձրություն վրա նրա ջերմաստիճանը 1-ով նվազում է: Յեթե ողը հագեցած է, յուրաքանչյուր 100 մետր բարձրանալիս նրա ջերմաստիճանը վոչ թե 1° է նվազում, այլ մոտ 0,6°, վորովհետև նրա մեջ յեղած գոլորշին ջրային կաթիլների վերածվելիս առաջ է գալիս վորոշ ջերմություն (թագնված ջերմություն), վորը թույլ չի տալիս 1° նվազելու: Ողը ներքև իջնելիս, ամեն ժամանակ յուրաքանչյուր 100 մետր ներքև իջնելիս նրա ջերմաստիճանը բարձրանում է 1°:

Որինակ՝ ևետինն մի պարկ դնենք ջրի մեջ, լիքն ող լըցնենք և կապենք, վոր ողը դուրս չգա, իմանանք ողի ջերմաստիճանը և ջրից պարկը հանենք: Զուրն ավելի յե ճնշում գործ դնում քան ողը: Յերբ պարկը ջրի մեջ եր, դրսից ճնշումը մեծ եր [բայց դրսի եներսի (ներքին) ճնշումները հավասարվել են իրար] իսկ յերբ ջրից հանեցինք, դրսի (արտաքին) ճնշումը պակասեց, և վորպեսզի արտաքին և ներքին ճնշումները հավասարվեն իրար, պարկի միջի ողն սկսեց լայնանալ, Լայնանալու համար նա աշխատանք կատարեց, իսկ աշխատանք կատարելու համար իրենից ջերմություն ծախսեց, վորի պատճառով իր ջերմաստիճանը նվազեց:

Վերցնենք ողով լցված մի օրվակ, բերանն այնպես խցանենք, վոր ողը դուրս չգա. խցանն իջեցնելով սեղմենք ողին, կտեսնենք, վոր սեղմվելուց ողը տաքացավ, քանի վոր մենք նրա վրա աշխատանք կատարեցինք, աշխատանքից տաքություն արացվեց, վորից և բարձրացավ ողի ջերմաստիճանը:

2. Զերմաչափ.— Այն գործիքը, վորով վորոշում են ողի ջերմաստիճանը, կոչվում և ջերմաչափ: Զերմաչափը բաղկացած է ապակե խողովակից, վորի ստորին ծայրն ուղուցիկ է և մեջը սնդիկ լրացած: Խողովակի վրա կամ կողքերին, առանձին տախտակի վրա բաժանմունքներ են քաշած, իսկ բաժանմունքները

*) Հագեցած կոչվում է այն ողը, վորն այնքան գոլորշի յե պարունակում իր մեջ, վոր դրանից ավելի այլևս չի բնորոշի:

կողքին թվեր են գրված, վորոնցով վորոշվում են ջերմության աստիճանները:

Ողի տաքանալուց խողովակի մեջ սնդիկը բարձրանում է, իսկ պաղելուց՝ իջնում: Օ-ից ցած աստիճանները ցույց են տալիս բացասական ջերմաստիճաններ, իսկ զրոյից բարձր գտնվողները՝ դրական ջերմաստիճաններ: Յեթե սնդիկի մակերևույթը գտնվի, ասենք՝ Օ-ից ցած 4-ի դիմաց, կլինի (-4°) մինուտ 4 աստիճան:

Ջերմաչափերը լինում են մի քանի տեսակի: Այն ջերմաչափը, վորի յերկու հաստատուն կետերի (սառցի հալման աստիճանի և մաքուր ջրի յեռման աստիճանի) միջի տարածությունը բաժանված է 100 աստիճանի, կոչվում է Յելսիուսի ջերմաչափ (չվեդացի Յելսիուսի անունով): Յեթե բաժանված է 80° -ի, կոչվում է Ռեոմյուրի ջերմաչափ (Ֆրանսիացի Ռեոմյուրի անունով):

Խորհրդային Միության մեջ գիտության և բժշկության բնագավառում Յելսիուսի ջերմաչափն է ընդունված:

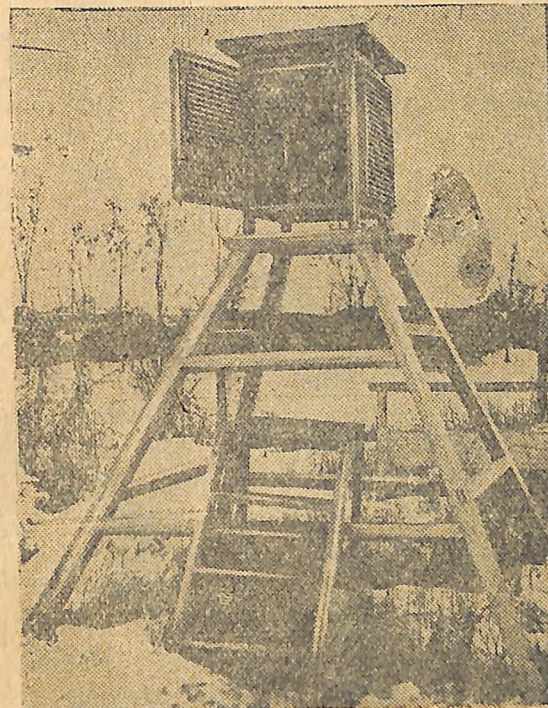
Մնդիկը — 39 աստիճանում է սառչում և $+35^{\circ}$ աստիճանում յեռ է գալիս: Սպիրտը սնդիկից ավելի ուշ է սառչում: Դրա համար ել շատ ցուրտ տեղերում սնդիկի փոխարեն սպիրտ են գործածում, այսինքն՝ սպիրտային ջերմաչափ:

3. Ոգեռեկուրաբանական ճեղք.— Ջերմաչափի միջոցով ողի ավելի ճիշտ ջերմաստիճանը վորոշելու համար հարկավոր է ջերմաչափը շատ մեծ խնամքով պաշտպանել կողմնակի ազդեցություններից, այն է՝ արևից, ամպերից, անձրևից, ձյունից, տաք և սառը մարմիններից և այլն: Փորձերը ցույց են տվել, վոր ջերմաչափը գետնից 2 մետր բարձր պետք է պահել: Նրա մոտ ողն ազատ պետք է հոսի ու չհավաքվի: Այս պահանջները բավարարելու համար ջերմաչափը պետք է պահել այնպիսի տնակի մեջ, վորի բարձրությունը գետնից 2 մետր է և ավելի՝ և ողն ազատ շարժվում է մեջն ու արևի ճառագայթները չեն կարող ներս ընկնել: Այս պահանջները կարող է բավարարել անզլիտեկան տիպի տնակը, վորի ընդհանուր տեսքը տրված է № 1 նշեկարում:

Տնակի պատերը շինված են յերկու շաք փայտե բաբակ տախտակներից (փեղկերից): Տախտակները դասավորված են 45 աստիճան թեք—զրսի շաքը դեպի դուրս, ներսի շաքը՝ դեպի ներս այնպես, վոր ողն ազատ կերպով ներս է հոսում ու սխևնույն ժամանակ ջերմաչափը պաշտպանվում է արևի ճառա-

գայթենից, անձրևից, ձյունից և այլն: Հյուսիսային կողմի պատը ծառայում է նաև վորպես դուռ, վորը հողակապով ամրացված է հյուսիս-արևելյան ուղղահայաց ձողին:

Կտուրը բաղկացած է յերկու համաձայնեց: Ներքեի ծածկը հորիզոնական դիրք ունի, իսկ վերինը թեքված է դեպի հարավ: Վերին ծածկի տակ տաքացած ողը դեպի վեր անցնելու ազատ հոսանք ունի:



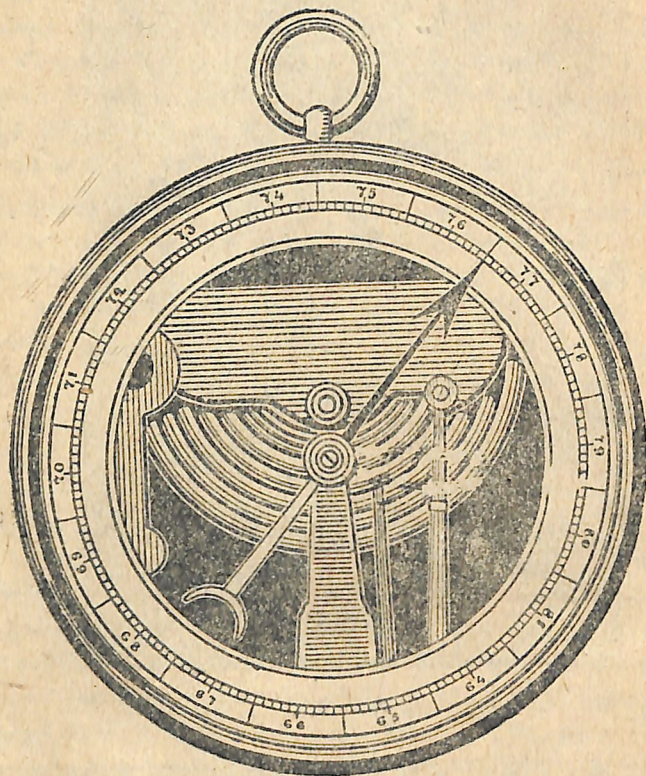
Նկ. 1 Մնդիկան տիպի տնակ

Հատակը յերեք տախտակից է շինված, վորոնցից միջինը ծայրի յերկու տախտակից ավելի բարձր է և այնպես է տեղավորված, վոր ներքեից յեկող տաք ճառագայթներից հատակը պաշտպանում է, առանց խանգարելու ողի հոսանքը:

Տնակը գրվում է հատուկ պատվանդանի վրա, վորը բուրգի ձև ունի: Տնակը պետք է անպայման ներկվի սպիտակ յուղաներկով կամ եմալի ներկով: Սպիտակ ներկը ճառագայթներն ավելի լավ է անդրադարձնում, ուրեմն քիչ է տաքանում:

4. Մթնոլորտն ու նրա նմուշը. — Մեր յերկրագունդը շրջապատված է ողով, վորը տարածվում է դեպի վեր: Յերկրագունդը շրջապատող ողն ամբողջութեամբ վերցրած կոչվում են մթնոլորտ, վորի բարձրութիւնը հասնում է մոտ 800 կիլոմետրի:

Մի քառակուսի սանտիմետրի վրա գործ դրած ճնշումը հազասար է այդ մի քառակուսի սանտիմետրի վրա գտնված ողի սյան ջաշին: Սյունը վորքան բարձր է և ողը խիտ, ճնշումն այնքան մեծ է:



Նկ. 2. Անեռիդ

Որինակ՝ վերցնենք իրար հավասար ողի յերկու սյուն. դրանցից ծանր կլինի այն սյունը, վորի ողը խիտ է, իսկ միեւնոյն խտութիւն ունեցող ողից ծանր կլինի այն, վորի սյունը բարձր է:

Ողի ճնշման համար ամենքի կողմից ընդունված ու հարմար չափը սնդկասյունի բարձրութիւնն է: Այն գործիքը, վորի մի-

ջացով չափում են ողի (մթնոլորտի) ճնշումը, կոչվում է ծանրաչափ (բարոմետր): Ամենահասարակ ծանրաչափը Տորիչելլյան ծանրաչափն է: 1643 թվին իտալացի գիտնական Տորիչելլին հետեյալ փորձը կատարեց: Նա վերցրեց մի մետր յերկարութիւն ունեցող ապակյա խողովակ, վորի մի ծայրը ծածկած էր (զոդված), իսկ մյուսը՝ բաց: Այդ խողովակը լիքը սնդիկ լցրեց, բաց ծայրը մատով պինդ ծածկեց և այդ բաց ծայրը դրեց սնդիկ լցրած մի լայն ամանի մեջ (ամանի միջի սնդիկի մակերեսն ազատ էր): Մտաւ հանելով՝ խողովակի ծայրը բաց արեց և առաջ, վոր խողովակի միջի սնդիկն իջնելով կանգնեց մի վորոշ բարձրութեան վրա՝ մոտ 76 սանտիմետր: Խողովակի մեջ սնդիկի վերևում ող չկա և խողովակի ծայրը ծածկված է, հետևապէս խողովակի ներսից սնդիկի վրա ճնշում գործ չի դրվում, ամանի միջի սնդիկի մակերեսն ազատ է, դրսից սնդիկի վրա ճնշում է գործ դնում մթնոլորտը: Յեթե խողովակի մեջ սնդիկի սյան բարձրութիւնը 76 սանտիմետր է, նշանակում է՝ 76 սանտիմետրը սնդիկի սյունը հավասարակշռել է նույն հաստութիւն ունեցող մթնոլորտի սյան ճնշմանը:

Յեթե մթնոլորտային ճնշումը մեծանա, կմեծանա նաև սնդիկի սյան բարձրութիւնը, և հակառակը:

Ողի ճնշումը պայմանավորվել են հաշվել սնդիկի սյան բարձրութեամբ՝ միլիմետրներով:

Բացի սնդիկի ծանրաչափից, կա նաև մետաղե ծանրաչափ, այսպէս կոչված՝ աներոիդ (տես Նկ. 2): Սրա զգայուն մասը բաղկացած է մետաղե, ծալքավոր մակերեսներ ունեցող աներոիդային պատյանից, վորի միջից ողը հանված է: Այս պատհառով արտաքին ճնշումը ձգտում է ճնշել պատյանը, բայց դրսի ուժեղ զսպանակը սեղմում է այն: Պատյանի ձևափոխութիւնը լծակների սխտեմի ու շղթայի միջոցով դիպչում է ալաքի առանցքին և սլաքը շարժվում է թվատախտակի վրայով: Թվատախտակի ցուցանակի բաժանումները սնդկասյունի կես միլիմետրին են համապատասխանում: Յերկար գծերի դեմ նշանակված թվերը միլիմետրների տասնյակներն են ցույց տալիս:

Ջերմաստիճանը բարձրանալու ժամանակ զսպանակի առաձգականութիւնը փոքր ինչ նվազում է. այս պատճառով, յեթե միևնույն ճնշման ժամանակ աներոիդի ջերմաստիճանը փոխվում է, նրա սլաքի ցուցումներն էլ փոքր ինչ կփոխվեն: Խորձքի կարգավորման ժամանակ աշխատում են ջերմաստի-

ճանի ազդեցութիւնը հաշվհատուցելով վերացնել, բայց և այնպէս ազդեցութեան մի մասը մնում է:

Յեղանակի փոփոխումը կտխումունի նուշնպես ողբի ճնշման փոփոխումից, վորի մասին կխոսենք ներքեւում:

Յերկրագունդն արեւից անհավասարաչափ է տաքանում, մի տեղ շատ է տաքանում, իսկ մյուս տեղը՝ քիչ, այս պատճառով էլ յերկրագունդի վրա ողբի ճնշումը մի տեղ մեծ է, իսկ մի ուրիշ տեղ՝ փոքր: Ողբի ճնշումը պետք է չափել միևնույն բարձրութեան վրա: Պայմանավորված է ողբի ճնշումը հաշվել ծովի մակերևութից: Հնարավոր չէ ծանրաչափերն այնպէս դնել, վոր բոլորը ծովի մակերևութից միևնույն բարձրութեան վրա լինեն: Դրա համար բոլոր տեղերի ծանրաչափական ճնշումները բերում են ծովի մակերևութին, այսինքն այն ճնշմանը, վոր ցույց կտար ծանրաչափը, յեթե այն տեղափոխելնք ծովի մակերևութի վրա: Բմանալով ծանրաչափի ճնշումը և նրա դրված տեղի բարձրութիւնը՝ կարելի յէ հաշվել այն ճնշումը, վորը ցույց կտար ծանրաչափը, յեթե այն իջեցրած լինելինք ծովի մակերևութի վրա:

5. Մթնոլորտի ճնշումը. ցիկլոն, անցիցիկլոն. — Մթնոլորտը յերբեք հանդիստ վիճակում չի լինում. քամի չեղած ժամանակ ողբ դարձյալ շարժվում է, բայց վոչ թե հորիզոնական ուղղութեամբ, այլ ներքեից վերեւ, կամ վերեւից դեպի ներքեւ:

Ի՞նչ ուժ է, վոր ողբն ստիպում է գետնի յերեսից շարժվել: Քեանի վրա ողբ մի տեղից տեղափոխվում է մի ուրիշ տեղ այն պատճառով, վոր մի տեղ մթնոլորտային ճնշումը մեծ է, իսկ մյուս տեղ՝ փոքր: Ողբի տեղափոխման պատճառը ճնշումների տարբերութիւնն է: Մեծ ճնշումից ողբ տեղափոխվում է դեպի փոքր ճնշումը: Ուստի, վորպէսզի իմանանք, թե ողբ վորտեղից ուր է տեղափոխվելու, պետք է իմանանք, թե ճնշումը վորտեղ է մեծ, վորտեղ՝ փոքր:

Յեթե միևնույն ժամանակ չափենք տարբեր տեղերի մթնոլորտային ճնշումները, կտեսնենք, վոր մի տեղ ճնշումը մեծ է, իսկ մի քանիսում՝ փոքր: Ողբ կսկսի բարձր ճնշումից դեպի ցածր ճնշումը հոսել:

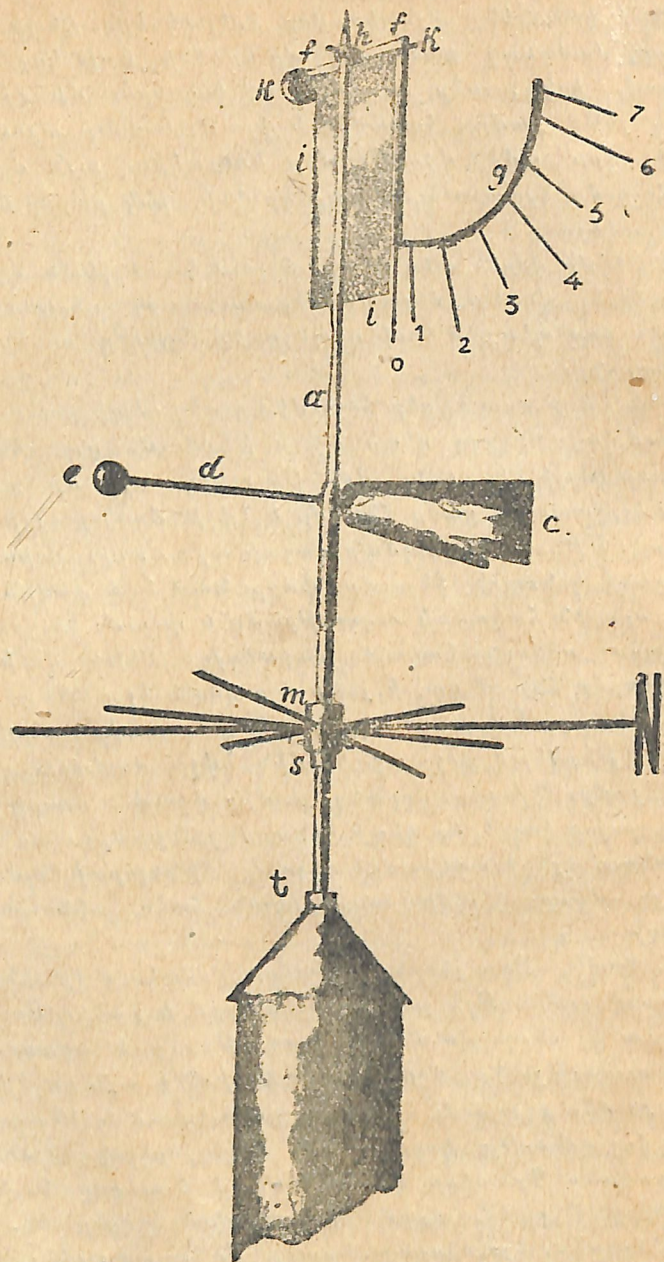
Շնորհիվ այն բանի, վոր յերկրագունդը պտտվում է, իսկ ողբն ամուր կապված չէ նրա հետ, վերջինս բարձր ճնշումից դեպի ցածր ճնշումն ուղիղ չի հոսի, այլ դեպի աջ կթեքվի:

Յեթե կանգնենք այնպէս, վոր ծոծրակներս դեպի քամին լինի, այդ ժամանակ ցածր ճնշումը կընկնի ձախ կողմերս, մի քիչ առաջ, իսկ բարձր ճնշումը՝ աջ կողմերս, մի քիչ հետեւ: Որինակ՝ յեթե քամին հարավից է փչում, և մենք այնպէս ենք կանգնել, վոր քամին փչում է մեր ծոծրակին, այն ժամանակ ցածր ճնշումը հյուսիս-արեւմուտք կընկնի, իսկ բարձր ճնշումը՝ հարավ-արևելք:

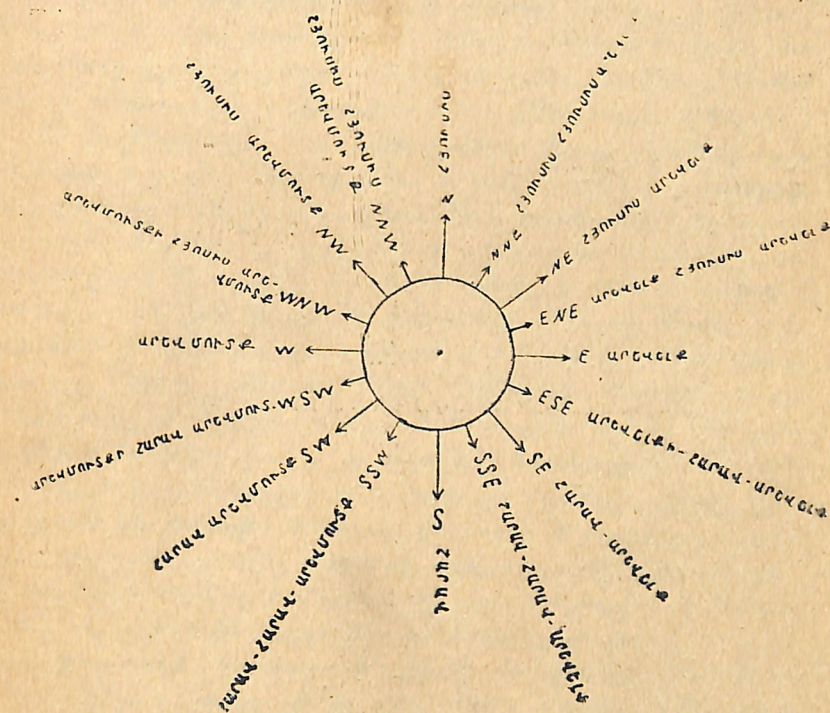
Յեթե մի վորեւ տեղ ցածր ճնշում կա, և յեթե այդտեղից վոր կողմն էլ գնանք ճնշումը մեծանա, այդ դեպքում բոլոր կողմերից ողբ պետք է հոսի դեպի ցածր ճնշումը, այսինքն՝ դեպի կենտրոնը:

Քանի վոր ողբ բարձր ճնշումից ուղիղ դեպի ցածր ճնշումը չի հոսում, այլ մի քիչ դեպի աջ է թեքվում, դրա համար ել ողբ կհոսի դեպի կենտրոնը վոչ թե ուղիղ, այլ մի քիչ թեք: Քամին կըրջապատի ցածր ճնշումը և կփչի ժամացույցի սլաքին հակառակ: Մթնոլորտի ճնշման դաշտի այն մասը, վորտեղ փնջերից դեպի կենտրոն ճնշումը փոքրանում է, և քամին ժամացույցի սլաքին հակառակ ուղղութեամբ է փչում, կոչվում է ցիկլոն (տես սինոպտիկական քարտեզ): Յեթե վորեւ տեղ ամենաբարձր ճնշում կա, և յեթե վոր կողմն էլ գնանք ճնշումը նվազում է, այդ դեպքում ողբ կհոսի կենտրոնից դեպի բոլոր կողմերը, թեքվելով քիչ աջ: Քամին կփչի ժամացույցի սլաքի ուղղութեամբ: Այնտեղ, վորտեղ քամին փչում է սլաքի ուղղութեամբ, բոլոր կողմերից դեպի կենտրոն ճնշումը մեծանում է և կենտրոնում կլինի ամենամեծ ճնշումը, մթնոլորտի ճնշման դաշտի այդ մասը կկոչվի անտիցիկլոն (տես սինոպտիկական քարտեզ):

6. Քամի. — Ողբ յերբեք հանգիստ վիճակում չի լինում, այլ միշտ շարժվում է: Ողբի շարժումը կոչվում է քամի: Յուրաքանչյուր քամի բնորոշվում է իր ուղղութեամբ և արագութեամբ: Քամու ուղղութիւնը վորոշվում է հորիզոնի այն կողմով, վորտեղից քամին է փչում: Հորիզոնը բաժանվում է 16 կողմի, վորոնցից 4-ը գլխավոր կողմերն են, 4-ը՝ յերկրորդական և 8-ը՝ յերրորդական: Գլխավոր կողմերն են. 1. հյուսիսը, 2. հարավը, 3. արևելքը, 4. արևմուտքը: Յերկրորդական կողմերն են. 1. հյուսիս-արևելքը, 2. հյուսիս-արևմուտքը՝ 3. հարավ-արևելքը, 4. հարավ-արևմուտքը: Յերրորդական կողմերն են՝ 1. հյուսիս-հյուսիս-արևելքը, 2. արևելք-հյուսիս-արևելք, 3. արևելք-հարավ-



Նկ. Հողագույց



Աշխարհի 16 կողմերը քամու ուղղությունը վիճակի մեջ համար

տրենքը, 4. հարավ-հարավ-արևելքը, 5. հարավ-հարավ-արևմուտքը, 6. արևմուտ -հարավ-արևմուտքը, 7. արևմուտք-հյուսիս-արևմուտքը, 8. հյուսիս-հյուսիս-արևմուտքը:

Ընդհանրապես քամու արագությունը չափվում է մետրներով մեկ վայրկյանում: Փամինները լինում են տարբեր ուժերի—հանդարտ—հողմնացույցի շարժումն աննկատելի յե, թեթե—հողմնացույցն սկսվում է շարժվել, տերևները շարժվում են, թույլ—ծառի տերևները և բարակ ճյուղերը շարժվում են, չափավոր քամին փոշի յե բարձրացնում, զով—բարակ ծառերը շարժվում են, ուժեղ—ծառերը շարժվում են, հեռագրալարերը ձայն են հանում: Բացի դրանից, լինում են ավելի ուժեղ քամիներ: Փամու ուժն ու արագությունը վերջավորվում են հողմնացույցի միջոցով:

7. Հողմնացույցի նկարագրությունը:—Վերլի հողմնացույցը բաղկացած է քամու ուղղությունը և ուժը ցույց տվող մասերից: Այդ յերկու մասերն էլ ամրացված են a շարժական յերկաթյա խողովակի հետ, վոր հազցված է s պողպատյա առանցքի վրա, այնպես վոր a խողովակն իբ բոլոր մասերով ազատ կարող է պտտվել s առանցքի շուրջը: a խողովակի ներքևի մասը, վոր հազցված է s առանցքի վրա, կառուցված է բավազանին հաստ, վորպեսզի թեկուզ ուժեղ քամիների ժամանակ չլարվի: s առանցքի ներքևի ծայրն ամրացված է փայտե սյունի ծայրին, իսկ վերին մասը ցտնվում է a խողովակի հաստացրած մասի մեջ: s առանցքի վրա հանգցված է m աղույցը (мышца), վորի վրա ամրացված են յերկաթե 8 ձողիկ, վորոնցից 4 յերկարը ցույց են տալիս ալխարհի ղիտավոր կողմերը, իսկ 4 կարճը՝ յերկրորդական կողմերը: Յերկար ձողերից մեկի վրա ամրացված է N տառը, վոր հյուսիսային ուղղությունն է ցույց տալիս:

a խողովակի հաստացրած մասի մի կողմից շինված են հողմնացուցիչի c յերկու թևը, իսկ մյուս կողմից հազցված է քամու ուղղության d ցուցիչը՝ հակակշռով: c թևերը հեշտությամբ կանգնում են դեպի քամին և պտտում a խողովակն իբ բոլոր մասերով: c թևերը շրջելով քամու ուղղությամբ, e հակադիր կանգնում է հակառակ քամու ուղղության: Վերջինիս ուղղությունը համեմատելով ալխարհի կողմերը ցույց տվող ձողերի ուղղության հետ՝ կարելի յե վորոշել քամու ուղղությունը:

a խողովակի վերին ծայրին ամրացված է քամու ուժը ցուցիչը, վոր բաղկացած է i յերկաթյա ուղղանկյուն տախտակից և g ազդեցուցիչը, վորի վրա 8 ձողիկ կա: Տախտակը (i)

պետք և ունենա 300 մմ յերկարություն, 150 մմ լայնություն և 200 զբ ծանրութուն: Ի տարտակը վերևից ամրացված է յերկաթյա առանցքին, վորի յերկու ծայրի փոսերի մեջ ստնում են շրջանակին ամրացված KK պտուտակները: Տախտակն ազատորեն կարող է ճոճել KK պտուտակների շուրջը: Քամին լը ուժի չափով և տախտակը վեր և բարձրացնում:

Զ աղեղի վրայի ձողերով կարելի չե վորոշել, թե տախտակը վորքան է հեռացել ուղղաձիգ դրությունից:

Քամու ուղղության և արագության վրա մեծ ազդեցություն են թողնում առարկաները, ծառերը, շենքերը և այլն: Իրա համա եղ հողմնացույցն այնպիսի դիրք պետք է գրավի, վոր քամին կարողանա ամեն կողմից ազդել վրան: Այս պատճառով հողմնացույցը բացակա՝ 8—10 մետր բարձրություն ունեցող սյան վրա պետք է դնել: այդ սյունը շրջակայքի առարկաներից բարձր պետք է լինի:

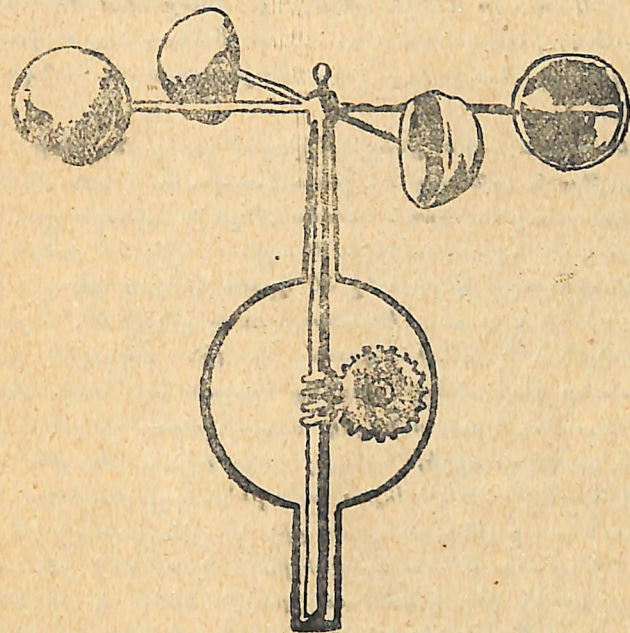
8. Քամու ուղղությունն ու արագությունը վորոշելը.— Քամու ուղղությունը ցույց է տալիս մ ցուցիչը, վոր ստվորաբար, վորոշակի միջին դրությունից այս ու այն կողմն է տատանվում, ուստի 1—2 րոպե պետք է հետևել նրան և գրի առնել քամու ուղղության ցուցիչի միջին դիրքը: Ութ զխավոր ուղղությունների հաշվումը կատարվում է աշխարհի կողմերի 8 ցուցիչ-ձողերով: Յեթե մ ցուցիչի միջին ուղղությունը մոտավորապես յերկու հարևան ձողիկների մեջտեղն ընկնի, պետք է հաշվել համապատասխան յերրորդական ուղղությունը: Որինակ՝ յեթե մ ցուցիչն ընկնի Նյուսիս-արևելք ընկնող ձողի ուղղությամբ, քամու ուղղությունը լինի հյուսիս արևելք: Իսկ յեթե ցուցիչի միջին ուղղությունը կիսի մոտավորապես հյուսիս-արևելք և արևելք ցույց տվող ձողերի միջև, այդ դեպքում քամու ուղղությունը կլինի արևելք-հյուսիս-արևելք:

Վիղդի հողմնացույցով քամու արագությունը ճշգրիտ վորոշելու համար անհրաժեշտ է 2 րոպե շարունակ դիտել տախտակի ճոճումները և նշանակել վերջինիս միջին դիրքը ց ցուցաշեղի վրա յեղած այն ձողի կամ այն ձողերի համարներով, վորի մաս կամ վորոնց մեջ ճ ճոճմը կատարվի և: Ձողերի համարները նաշվում են վորից մեկ: Որինակ՝ յեթե տախտակը 3 րդ և 5-րդ ձողերի միջև է ճոճում, 4-րդ ձողը պետք է հաշվել Յեթե ճոճելու ժամանակ տախտակի միջին դիրքն ընկնի 4 րդ և 5-րդ ձողերի միջև, պետք է գրանցել 4—5: Յեթե թույլ քամու ժամանակ տախտակը հաղիվ է ճոճում, նշանակում է 0—1: Յեթե տախտակի միջին դիրքը ճոճումների ժամանակ 7-րդ ձողից բարձր է, պետք է նշանակել 67-ից բարձր:

Իմանալով տախտակի դիրքը ց ցուցաշեղի վրա գտնված ձողերի նկատմամբ՝ հատուկ աղյուսակի միջոցով կարելի չե հաշվել քամու արագությունը:

9. Անեմոմետր.— Քամու արագ-ւթյունը չափում են նաև անեմոմետրի միջոցով: Մի շարք անեմոմետրներ կան:

Ֆուսսի անեմոմետրի վերին մասը բաղկացած է չորս կիսագնդից (նկ. 5), վորոնց մի կողմն ուռուցիկ է, իսկ մյուսը՝ գոգավոր: Կիսագնդերը դասավորված են այնպես, վոր բոլորի ուռուցիկ կողմերը մի կողմ են դարձված: Կիսագնդերը շատ անշահան շփումով կարող են պտտվել առանցքի շուրջը: Քամու



Նկ. 5. Ֆուսսի անեմոմետր

ճնշումը գոգավոր կողմերի վրա ավելի մեծ է, քան ուռուցիկ կողմերի, դրա համար ել քամին վոր կողմից էլ լինի, կիսագնդերը կշարժվեն մ և նույն ուղղությամբ՝ ուռուցիկ կողմերը միշտ դեպի առաջ: Առանցքի նիւթի մասն ատամնավոր հաղորդիչի միջոցով միացված է պտուտաների հաշվեցուցչի հետ:

Պտույտների հաշվեցուցիչը հնարավորություն է տալիս հաշվելու, թե կիսագնդերը վորոշ ժամանակամիջոցում քանի պտույտ են կատարել, վորից հետո հատուկ աղյուսակի միջոցով վորոշվում է քամու արագությունը:

Գործիքներ կան, վոր ինքնուրույն կերպով ու անընդհատ
չբի յեն առնում քամու ուղղութիւնն ու արագութիւնը: Այդ
գործիքները կոչվում են անեմոգրաֆ:

10. Արտիմ գոլորտներն ու ամպերի ամպը գալը.—Ձուրը յե-
րեք վիճակ ունի՝ պինդ (սառույց), հեղուկ (ջուր) և գազային
(գոլորշի): Ջրային գոլորշին գազ է, վոր մենք չենք տեսնում, և
միայն այն ժամանակ ենք տեսնում, յերբ խտանում է (վեր և
ածվում ջրային մանր կաթիլների): Յերբ ողում մեծ քանակու-
թյամբ ջրի գոլորշի յե լինում, գոում ենք և ասում, ողը խոնավ
է (որինակ՝ բաղնիքում): Ձուրը գոլորշի յե զառնում վոչ միայն
յեփեղիս: Սառուցը մինչև անգամ ամենացուրտ ժամանակ գո-
լորշիանում է, իհարկե՝ շատ դանդաղ: Տաքացնելիս ջուրը շատ
արագ է գոլորշիանում, իսկ յերբ տաքացրած չէ, դանդաղ և գո-
լորշիանում:

Ամենաճիշտ գործիքների միջոցով գտել են, վոր 10⁰ բա-
րեխառնութիւն ունեցող մի խորանարդ մետր ողում կարող է
լինել ամենաշատը 9,5 գրամ անտեսանելի ջրային գոլորշի, 30⁰-ում
ամեն աշատը 30 գրամ գոլորշի, և այլն: Յեթե 30⁰ բարեխառնու-
թիւն ունեցող ողը, վորի մեջ 30 գրամ ջրային գոլորշի կա, տա-
քացնենք մինչև վոր բարեխառնութիւնը լինի 10⁰, այդ ժամա-
նակ կտեսնենք, վոր 20,5 գրամ ջրային գոլորշին կվերածվի
ջրային մանր կաթիլների, վորոնք կողան ողի մեջ, վորովհետեւ
10⁰ բարեխառնութիւն ունեցող ողում կարող է լինել ամենա-
շատը 9,5 գրամ գոլորշի, այնինչ այդ ողում յեղել է 30 գրամ
գոլորշի (30—9,5=20,5): Այսպես, ուրեմն, ողի բարեխառնութիւ-
նը վորքան ցածր լինի, այնքան քիչ ջրային գոլորշի կպարուճա-
կի: Ողի ջերմաստիճանը պակսելիս նրա մեջ յեղած ամպի
ջրային գոլորշին վեր է ածվում ջրային մանր կաթիլների: Տա-
քանալուց այդ կաթիլները նորից զառնում են գոլորշի:

Ողի մեջ միշտ էլ ջրային գոլորշի կա, վորը ծովերից, գե-
տերից, լճերից, խոնավ հողերից և այլ տեղերից ընկել և
ողի մեջ:

Ողը հաճախ ստիպված է լինում վեր բարձրանալ: Վերը մենք
տեսանք, վոր ողը վեր բարձրանալիս նրա ջերմաստիճանը նվա-
զում է: Ինչպես ասացինք, գիտական հետազոտութիւնները
ցույց են տվել, վոր ողը յուրաքանչյուր 100 մետր վեր բարձ-
րանալիս ջերմաստիճանը պակսում է 1-ով, յեթե այն հագե-
ցած չէ, այսինքն՝ յեթե նրա մեջ գտնված ջրային գոլորշին չի

վերածվել մանր ջրային կաթիլների: Յեթե ողը հագեցած է,
յուրաքանչյուր 100 մետր բարձրանալիս նրա բարեխառնու-
թիւնը պակսում է վոչ թե 1⁰ ով, այլ մոտ 0,6-ով, վորովհե-
տեւ գոլորշին ջրային կաթիլների վերածվելիս առ ջ է գալիս
վորոշ ջերմութիւն (թափված ջերմութիւն), վորը թույլ չի
տալիս 1-ով պակսելու:

Շատ քիչ դեպքեր են լինում, յերբ ներքեում ողը հագե-
ցած է լինում: Վորպեսզի ողը հագենա, նրա մեջ յեղած
ջրային գոլորշին վերածվի ջրային մանր կաթիլների, հարկա-
վոր է, վոր նա վորոշ բարձրութեան հասնի:

Որինակ, յեթե ներքեում ողը 25⁰ բարեխառնութիւն ունի և
յուրաքանչյուր խորանարդ մետրում պարունակում է 9,5 գրամ
ջրային գոլորշի, այն հագնելու համար հարկավոր է, վոր նրա
ջերմաստիճանը 10 լինի, այսինքն՝ 15-ով պակաս, վորի
համար անհրաժեշտ է, վոր նա 1500 մետր վեր բարձրանա. մեր
վերջրած ողը հագեցած կլինի 1500 մետր բարձրութեան վրա.
յեթե նա ամպի վեր բարձրանա, նրա ջերմաստիճանն ելավելի կպակ-
սի, և միջի ջրային գոլորշին ամպի կլինի, վորը կվերածվի
ջրային մանր կաթիլների և ամպ կգոյացնի:

Յեթե ողը շատ սառն է, ջրային գոլորշին անմիջապէս կվեր-
ածվի սառցի շատ փոքր բյուրեղի:

Ինչպես ասացինք, ջրային գոլորշու խտացման ժամանակ
վորոշ քանակութեամբ ջերմութիւն է առաջ գալիս, ուստի և
ջրային գոլորշիներով հագեցած ողի բարեխառնութիւնն ամպի
դանդաղ է ընկնում, քան չոր ողինը:

11. Մթնոլորտային ճեղումներ.—Ողում գտնված ջրային գո-
լորշիները վորոշ պայմաններից թափվում են գետին վորպես
անդումներ: Մթնոլորտային տեղումները լինում են. ա) հեղուկ՝
անձրեւ, ցող, բ) պինդ տեղումներ՝ ձյուն, բանջարաւախիչ, կար-
կաւ, յեղյած և այլն:

Յերբ ողը գոլորշիներով հագնում է, այդ գոլորշիները
կարող են վերածվել ջրի կամ սառցի: Ողը հագնում է գիտա-
վորապես ջերմաստիճանի նվազելուց:

Յերբ պարզ ու հանդիստ գիշեր է, ճառագայթումից գետի-
նը պաղում է: Ողը չփվելով սառը գետնի հետ՝ միջի ջրային
գոլորշիները խտանում են (ողը հագնում է): Յեթե ողի հա-
գեցումը 0-ից բարձր աստիճանում է առաջ գալիս, ջրային գո-
լորշիները խտանալով նստում են գետնի վրա վորպես ցող, իսկ

յիթե 0 ից ցածր աստիճանում և առաջ գալիս, ջրային գոլորշիները նստում են գետնի վրա վորպես յեղյամ:

Ողբ պարզելուց անմիջապես հետո ջրային գոլորշիները խտացումը շատ քիչ դեպքերում և հնարավոր: Մթնոլորտում անհրաժեշտ են փուշու կամ այլ մասնիկներ, վոր ջրային գոլորշիները վրան խտանան:

Ողի մեջ ջրային գոլորշիների խտացումից ամպեր են առաջ գալիս: Յիթե խտացման պրոցեսը շարունակվի, ջրային կաթիլները կմեծանան և կթափվեն գետին վորպես անձրև:

Ջրային կաթիլների անմիջապես սառչելուց ձյուն և տեղում: Յ. թե ջրային գոլորշիների գերսառնեցում և առաջ գալիս, առցի բյւրեղների հետ շփվելով անմիջապես սառչում են և թափվում վորպես կարկուտ:

12. ԿՍԵՐԵՎԱՅԱՓԻ ԵԿԱՐԱԳՐՈՒՅՈՒՆԸ.— Մթնոլորտային տեղումները դիտելիս վորոշում են նրանց տեսակը և քանակը: Տեղումների քանակը վորոշվում և ջրաչերտի այն բարձրությամբ արտահայտած միլիմետրներով, վոր գոյանում և գետնի հարթ մակերեսի վրա տեղացած անձրևից կամ ձյունի, կարկաթի և այլ բաների հալչելուց, առանց ծծվելու հողի մեջ, առանց գոլորշիանալու և հոսելու ցածր տեղերը: Այն գործիքը, վորի միջոցով տեղումների քանակը չափվում և, կոչվում և անձրևաչափ:

Անձրևաչափը բաղկացած և ցինկից շինած յերկու միանման անձրևային անոթից (դուլյց) և բաժանումներ ունեցող ապակյա չափաբաժակից (նկ. 6): Անձրևային անոթների համար մի ընդհանուր ծածկոց (крышка) կա: Անոթի ներսում հավաքված ջուրը գոլորշիանալուց պաշտպանելու համար վորի յեղրին 23 սմ-ի վրա, և ձագարած և սիջնապատ և կպցված: մի քանի փոքրիկ անցքերով, վորոնց միջով ջուրը թափվում և անոթի ներքևի մասը:

Միջնապատի տակ, անոթի կողքին մի փոքրիկ և խողովակ և կպցված, վորը ծածկվում և և կախարչիով:

Ուժեղ քամու սամանակ անձրևի մանր կաթիլների կամ ձյունի փաթիլի նվազ քանակն և ընկնում անձրևաչափի*) մեջ, քան իրականում նրանք տեղում են: Դրա համար ել թե տեղումներն անձրևաչափի մեջ ընկնելն ապահովելու և թե նրա մեջ ընկած

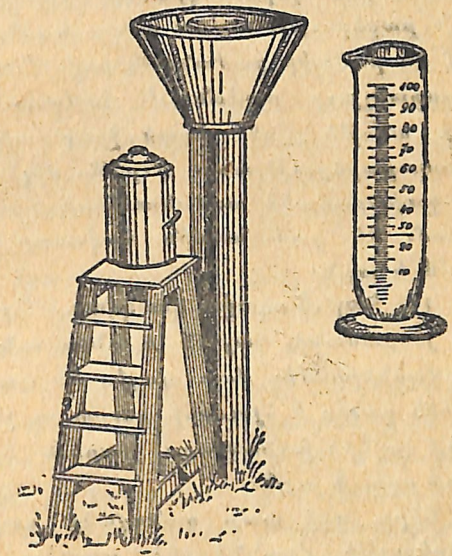
*) Անձրևաչափը բաղկացած և երկու դուլից, մեկ ծածկոցից, չափաբաժակից, Նիֆերի պաշտպանից և պաշտպանից:

ձյունի փաթիլները պահպանելու համար անձրևաչափը դիտում և, Նիֆերի ձագարած և պաշտպանիչով:

Անձրևաչափը տեղակայելու համար այնպիսի տեղ պետք և ընտրել, վոր անձրևաչափը ծածկերից, բարձր պարիսպներից այնքան հեռու լինի, վոր թեք տեղացող անձրևի կամ ձյունի առաջը նրանք չկարողանան կտրել. և մոտակա ագիլի բարձր առարկաներից յամին նրա մեջ ձյուն չլցնի:

Անձրևաչափն ամրացվում և հատուկ սյունի վրա և այնպիսի բարձրությամբ, վոր վերևի յիզրը գետնի մակերևույթից 2 մետր բարձր լինի: Սյունի տրամագիծն անձրևաչափի տրամագծից փոքր լինչ պակաս պետք և լինի: վորպեսզի Նիֆերի պաշտպանիչի և անձրևաչափի անոթի տրանքն ընկած ձյունը ներքևի անցքից ազատորեն դուրս թափվել կարողանա:

Անձրևաչափի վերևի յեղրը հորիզոնական դիրք պետք և ունենա և Նիֆերի պաշտպանիչի վերևի կտրվածքի հետ միևնույն բարձրության վրա լինի:



Նկ 6. Անձրևաչափ

13. ՄՐՏՈՒՐՏՈՒՅԻՆ ԵՆԳՈՒՄՆԵՐԻ չափը վորոշելը.— Այն ողկայանները, վորոնք մետեոհոագրերին տալիս, տեղումները չափում են որակա՞ն յերկու անգամ՝ ժամի 7-ին և 19-ին իսկ միացած ողկայաններն որակա՞ն մի անգամ են չափում՝ ժամի 7-ին:

Նշված ժամկետներին անձրևաչափի անոթը ծածկոցով և խողովակը կախարչիով ծածկելուց հետո սյունի վրայից վերցնում և նրա տեղը մի ուրիշ դատարկ անոթ են դնում: Սյունի վրայից վերցրած անձրևաչափի անոթը տառնում են ակնյակ և մեջը հավաքված ջուրը և խողովակի միջով զգուշությամբ

գատարկում են Ե ապակյա չափաբաժակի մեջ: Վորովհետև անձ-
բեաչափի պատերին ջուր է կպչում, դրա համար ել անոթն
այնքան պետք է պահել չափաբաժակի վրա, մինչև վոր անոթից
այլևս ջուր չկաթի: Յեթե անոթի մեջ ձյուն կամ սառուց լինի,
պետք է սպասել, մինչև վոր հալվի: Հալվելու ժամանակ անձ-
բեաչափի անոթն անպայման պետք է ծածկված լինի ծածկոցով,
իսկ ժ խողովակը՝ e կափարիչով:

Յերր տեղումներն ամբողջովին լցվում են ապակյա չափա-
բաժակի մեջ, վերջինս դնում են սեղանի հորիզոնական տախ-
տակի վրա և հաշվում, թե միջի ջուրը մինչև վոր բաժանումն է
հասնում, ըստ վորում դիտողի աչքը ջրի մակերեսի հետ միև-
նույն բարձրության վրա պետք է լինի: Հաշվումները կատար-
վում են բաժակի բաժանումներով: Անձրեաչափի չափաբաժակի
յուրաքանչյուր բաժանում համապատասխանում է անձրեա-
չափի անոթի մեջ յեղած ջրաշերտի մեկ տասնորդական մի-
լիմետր բարձրությանը: Ուրեմն, միլիմետրները վերածելու հա-
մար չափաբաժակի բաժանումների թիվը պետք է փոքրացնել 10
անգամ: 10 բաժանումին հավասար է 1 մմ, 5 բաժանումին՝
0,5 մմ և այլն:

14. Կայուն օդային զանգված.— Ոդային զանգվածները կա-
րելի չեն բաժանել կայուն և անկայուն զանգվածների: Ոդային
զանգվածները մեզ մոտ գալիս են տարբեր տեղից: Մեզ մոտ
յերբեմն գալիս է հյուսիսի ցուրտ ու չոր ոգը, յերբեմն՝ հարա-
վային ծովերի խոնավ ոգը, յերբեմն էլ՝ հարավ-արևելքի տաք
ու չոր ոգը, և այլն:

Յերբ ոգի տաք զանգվածը գալիս է մի վորևս սառը
մակերևույթի վրա՝ ներքեից սառչելով ջերմաստիճանն սկսում
է նվազել: Քանի վոր ոգը ջերմության վատ հաղորդիչ է,
այս պատճառով ել ջերմության նվազումը զանգաղ է տարած-
վում դեպի ավելի վերին շերտը, և ջերմաստիճանը յուրաքան-
չյուր 100 մետր բարձրության վրա նվազում է 0—3-ից մինչև
0,6°-ը՝ այսինքն՝ 0,6°-ից քիչ: Յերբեմն պատահում են շերտեր,
վորտեղ բարեխառնությունն ըստ բարձրության վոչ թե պակա-
սում է, այլ բարձրանում, կամ մնում է հաստատուն (ին-
վերսիա):

Դիցուք տաք ոդային զանգվածը գալով սառը մա-
կերևույթի վրա ներքեից սառչելով՝ գետնի մոտի ջերմաստիճա-
նը լինում է 20°: Երբ մենք սավառակով բարձրանանք վեր,
չափելով ոգի ջերմությունը 100 մետր բարձրության վրա, կըս-
տանանք 19,7°, 200 մետր բարձրության վրա՝ 19,4°, 300 մետրի
վրա՝ 19,1° և 400 մետրի վրա՝ 18,8°, այսինքն՝ յուրաքանչյուր
100 մետր բարձրության վրա ջերմաստիճանը պակսում է
0,3°-ով: Յենթադրենք, վոր ներքևում ինչ-ինչ պատճառով ոգի
մոտ տաքանալով 21°, թեթևանալով սկսեց վեր բարձրանալ՝
յուրաքանչյուր 100 մետր բարձրության վրա ջերմաստիճանը
պակսեց 0,6°-ով: 100 մետր բարձրության վրա նրա ջերմա-
ստիճանը կլինի 20,4°, 200 մետրի վրա՝ 19,8°, 300 մետրի վրա
19,2° և 400 մետրի վրա՝ 18,6°, բայց շրջապատի ոգի ջերմաստի-
ճանը չափելուց 400 մետր բարձրության վրա ստացանք 18,8°,
հետևապես՝ բարձրացած ոգը կինի սառը և ծանր, քան շրջա-
պատի ոգը, վորի պատճառով ստիպված կլինի նորից ներքև իջ-
նել, մինչև վոր նրա ջերմաստիճանը հավասարվի շրջապատի ոգի
ջերմաստիճանին:

Մենք տեսանք, վոր ջրային գոլորշիներով հագեցած ոգը
վեր բարձրանալու ժամանակ յուրաքանչյուր 100 մետր բարձ-
րության վրա ջերմաստիճանը 0,6°-ով նվազում է:

Վերոհիշյալից յերևում է, վոր հագեցած ոգը չի կարող շատ
վեր բարձրանալ, յեթե շրջապատի ոգի ջերմաստիճանը յուրա-
քանչյուր 100 մետր բարձրության վրա 0,6°-ից քիչ է նվազում:
Այսպիսի դեպքում դեպի վեր չի կարող հոսանք առաջ գալ:

Այս բոլորից հետո կարող ենք հետևյալ յեղրակացությունը
գալ. կայուն է կոչվում ոդային այն զանգվածը, 1. վորն իր տե-
ղափոխության ժամանակ ավելի տաք է, քան մակե-
րևույթը, վորի վրայով հոսում է ինքը. 2. վորում յուրաքան-
չյուր 100 մետր բարձրության վրա ջերմաստիճանը պակսում
է 0,6°-ից պակաս, այսինքն՝ յերբ դեպի վեր բարեխառնությու-
նը զանգաղ է նվազում և 3. վորում դեպի վեր հոսանք առաջ
չի գալիս:

Բացի դրանից, կայուն ոդային զանգված կարող է առաջ
գալ նաև ցուրտ ժամանակ, գիշերը: Յեթե լինում է պարզ և
հանգիստ գիշեր, գետինը ճառագայթումից արագ սառչում է,
դեպի մոտ գտնված ոգը նույնպես սառչում է:

Դեպի վեր բարեխառնությունը նվազում է դանդաղ, այսինքն՝ յուրաքանչյուր 100 մետր բարձրության վրա ջերմաստիճանը 0,6°-ից քիչ է նվազում: Դեպի վեր հոսանքը դադարում է:

Յերբ տաք ողը տեղափոխվում է սառը մակերևույթի վրա ներքևից ստեղծված նրա մեջ գտնված ջրային գոլորշին խտանում է և առաջ են գալիս մառախուղ կամ շերտավոր ամպեր (St), տեղում է մաղող անձիկ, իսկ ինվերսիայի մակերևույթի վրա առաջ են գալիս ալիքային ամպեր՝ բարձր կույտային (AlCu) և շերտակույտավոր (StCu) ամպեր:

Այսպես ուրեմն կայուն ողային զանգվածում առաջ են գալիս մառախուղ, շերտավոր ամպեր (St), յերբեմն բարձր-կույտային (AlCu), շերտա-կույտային (StCu) ամպեր և մաղող անձիկներ են տեղում:

15. Անկայուն ողային զանգված.— Ինչպես ասացինք, մեզ մոտ տարբեր տեղերից տարբեր բարեխառնություն ունեցող ողային զանգվածներ են գալիս:

Յերբ ցուրտ ողային զանգվածն իրեն տեղափոխություն ժամանակ իրենից տաք մակերևույթի վրա հոսի, ներքևից կտարանա, իսկ վերևում կմնա ավելի ցուրտ: Այս պատճառով ողի ջերմիստիճանն ըստ բարձրության արագ կնվազի, այսինքն՝ յուրաքանչյուր 100 մետր բարձրության վրա ջերմաստիճանը կնվազի 0,8°-ից մինչև 1° և ավելի:

Յենթադրենք, թե հիմա ցուրտ ողը գալով տաք մակերևույթի վրա ներքևի շերտը տաքանալով՝ գետնի մոտ ջերմաստիճանը հասավ 20°-ի, 100 մետր բարձրության վրա չափելուց ստացանք 19°, 200 մետրի վրա՝ 18°, 300 մետրի վրա՝ 17°, 400 մետրի վրա՝ 16°, և այլն, այսինքն՝ յուրաքանչյուր 100 մետր բարձրության ջերմաստիճանը կնվազի 1°-ով:

Ասենք թե ներքևում ողի մի մասը տաքանալով՝ ջերմաստիճանը բարձրացավ մինչև 21°-ի և այդ մասն ավելի թեթև լինելով, քան շրջապատի 20° ունեցող ողը, կբարձրանա վեր և յուրաքանչյուր 100 մետր բարձրության վրա ջերմաստիճանը կնվազի 0,6°-ով, այսինքն՝ ավելի քիչ, քան շրջապատի ողի ջերմաստիճանն է նվազում (1°): 100 մետր բարձրության վրա նրա ջերմաստիճանը կլինի 20,4°, 200 մետրի վրա՝ 19,8°, 300 մետրի վրա՝ 19,2°, 500 մետրի վրա՝ 18,0° և այլն: Պարզ յերևում է, վոր վորքան էլ այն վեր բարձրանա, միշտ կմնա տաք, հետևապես և թեթև, քան շրջապատի ողը, դրա համար էլ նա շատ վե-

րե կբարձրանա: Այսպիսի ողային զանգվածը կոչվում է անկայուն ողային զանգված, այսինքն՝ այն ողային զանգվածը, վոր իր տեղափոխման ժամանակ ավելի ցուրտ կլինի, քան այն մակերևույթը, վորի վրայով ինքն է հոսում, նրա ջերմաստիճանի նվազումը յուրաքանչյուր 100 մետր բարձրության վրա կլինի 0,6°-ից բարձր և դեպի վեր հոսանք առաջ կգա, վորը կկոչվի անկայուն զանգված: Անկայուն ողային զանգված կտրող է առաջ գալ նաև տաք ժամանակ: Ամառը՝ ցերեկը, յերբ դեպի վեր սաստիկ տաքանում է, իր մոտ գտնված ողը նույնպես սաստիկ տաքանում է, դեպի վեր բարեխառնությունը նվազում է, այսինքն՝ յուրաքանչյուր 100 մետր բարձրության վրա ողի բարեխառնությունը նվազում է 0,6°-ից ավելի, դեպի վեր հոսանք է առաջ գալիս:

Ջերմաստիճանի այսպիսի դասավորումն ըստ բարձրության բերնապատ պայմաններ է ստեղծում ողի տաքության և խտնավության դեպի վեր տեղափոխվելու համար: Խոնավ ողը վեր բարձրանալով՝ նրա մեջ գտնվող գոլորշին ցրտից շարունակ վեր կածվի ջրի մանր կաթիլների, վորոնցից կգոյանան կույտավոր (Cu) հաստ ամպեր և կույտա-անձրևային (Cunb) ամպեր: Այդ մանր կաթիլները միանալով կկազմեն մեծ կաթիլներ: Այդ ամպերից կտեղան ուժեղ, մեծ կաթիլներ ունեցող՝ ամպրոպային բնույթի կրող հորդ անձրևներ:

Այն կայուն զանգվածը սարերի և լեռների վրա բարձրանալով և տեղադրական դիմադրությունների հանդիպելով ուժեղանում է:

16. Արկտիկական ող.— Ողային զանգվածներն իրենց ծագումով կարելի է յե բաժանել նաև 3 տիպի՝ արկտիկական, բևեռային և տրոպիկական:

Արկտիկական ողն առաջ է գալիս արկտիկական ավազանում և Հայաստան գալով առաջ է բերում ցրտեր, զարնան և աշնան գիշերները՝ ցրտահարություններ: Ամառը նա մեղ մոտ չի գալիս, գարնանը և աշնանը միայն գալիս է ցուրտ ֆրոնտից հետո: Յթե յերկինքը պարզ է, պետք է գիշերները ցրտահարություն սպասել, իսկ ցերեկները՝ ցուրտ յեղանակ:

Արկտիկական ողը շատ պարզ է, շատ քիչ փոշի յե պարունակում, առարկաները շատ հեռվից են յերևում և քիչ քանակությամբ գոլորշի յե պարունակում: Գարնանն ու աշնանն անդնելով տաք գետնի վրայով՝ ցերեկը ներքևից տաքանալով բարձրանում է վեր, վորտեղ նրա մեջ գտնված գոլորշին ցրտից

խառնում են, և առաջ են գալիս կուլյտավոր ամպեր (Cu), վորոնք յերբեմն կփոխվեն ամպրոպային ամպերի. գարնանը, աշնանն ու ամառը լինում են նաև ամպրոպների Գիշերները, գետինը ցրտե իս, դեպի վեր հոսանքը դադարում են, ամպերն անհետանում են ու պարզ և լինում:

Արկտիկական ոգի հատկությունները՝

1. Ամբողջ շերտում ցածր բարեխառնություն:

2. Դեպի վեր ոգի բարեխառնությունը գանգաղ և նվազում:

3. Բացարձակ խոնավությունը քիչ է:

4. Թեթեղությունը լավ է:

Յերեկներն այն ավելի տաքանալով՝ ձեռք են բերում անկայուն զանգվածի բոլոր հատկությունները:

Ձմեռն արկտիկական ոգի գալով Հայաստան՝ ներքևի շերտի շերմաստիճանը կարող է ավելի նվազել և կայուն զանգվածի հատկություններ ստանալ: Ձմեռը գալով Հայաստան՝ յերբեմն առաջ է բերում սաստիկ ցրտեր:

Յերբ արկտիկական ոգուն ենք գտնվում, և յեթե մթնալորտային ճնշումը դանդաղ կերպով է բարձրանում և տաք ֆրոնտի մոտեցման հատկանիշներ չկան, մոտակա յերկու որն ամենաշատ հալմանակալությամբ պետք է սպասել պարզ, շատ ցուրտ յեղանակ: Յերբեմն շատ ցրտելուց շերտավոր ամպեր կարող են առաջ գալ:

17. Բեվեռային ոգ.— Բեևռային ոգը ձևակերպվում է բարեխառն գոտում: Կարելի չե տարրերել յերկու տիպի բեևռային ոգ. 1. ծովային և 2. ցամաքային:

1. ԳՈՎԱ-ԲԵՎԵՐԱՅԻՆ ՈԳ

Ծովա-բեևռային ոգն առաջ է գալիս հյուսիսային ատլանտիկայում և մեղ մոտ գալիս է հյուսիս-արևմուտքից կամ արևմուտքից: Իր մեջ մեծ քանակությամբ խոնավություն և պարունակում, բայց ճանապարհին լեռների հանդիպելով առաջ է գալիս կոնդենսացիա և Հայաստան է գալիս համեմատաբար քիչ քանակությամբ գոլորշիով:

Նրա ներքևի շերտերը տաք են, իսկ վերին շերտերը՝ ցուրտ: Ամառը տեղափոխվելով տաք ցամաքի վրայով՝ ներքևի շերտերն են ավելի յեն տաքանում և մեղ մոտ գալիս է վորպես անկայուն ոգ: Գալով տաք գետնի վրա՝ ներքևից տաքանում է, առաջ է գալիս դեպի վեր հոսանք, վեր բարձրանալով նրա մեջ գտնված գոլորշին խտանում է և գոյանում են կուլյտավոր (Cu) ամպեր,

վորոնք հաճախ փոխվում են կուլյտա-անձրևային ամպերի (Cunb), մանավանդ ցերեկները, յերբ արևն ալե ի յե տաքացնում գետինը, իսկ գիշերը ճառագայթումից գետինը պաղում է, դեպի վեր հոսանքը դադարում է և ամպին անհետանում են: Այդ պատճառով ել գիշերները լինում են պարզ և հով, իսկ կեսօրին առաջ են գալիս կուլյտավոր (Cu) և կուլյտա-անձրևային (Cunb) ամպեր, իսկ յերբեմն ել յերեկոները տեղում են ամպրոպային բնույթ կրող ու կարճատև հորդ անձրևներ: Յեթե բարոմետրը ցած ճնշում ցույց տա և կուլյտավոր ամպերն առավուր շուտ առաջ գան, այդ դեպքում ցերեկը (ավելի շուտ՝ յերեկոյան) կարելի չե ամպրոպային բնույթ կրող անձրև սպասել:

Ձմեռը ծովա-բեևռային ոգը տաք ծովերի վրայով գալով ձյունով ծածկված ոռաք ցամաքի վրա՝ ներքևից սառչում է (Ջերմաստիճանը նվազում է), իսկ վերևում մնում է ավելի տաք քան ներքևի շերտերը, և մեղ մոտ գալիս է վորպես կայուն ոգ: Ձմեռը ծովա-բեևռային ոգում հաճախ լինում են ներքևի շերտավոր ամպեր (St), յերբեմն շերտա-կուլյտավոր ամպեր (StCu), իսկ յերբեմն ել մառախուղ:

Յեթե մթնալորտային ճնշումը չի բնկնում և քամին իր ուղղությունը չի փոխում, այդ դեպքում ամպամած մեղմ յեղանակը կլարունակվի մի քանի ուր ևս: Յերբեմն ծովա-բեևռային ոգն այնքան տաք է լինում, վոր մեղ մոտ քիչ տաքանում է:

2. ԳՈՎԱ-ԲԵՎԵՐԱՅԻՆ ՈԳ

Ցամաքա-բեևռային ոգը հաճախ ձևակերպվում է ՈՍՀՄ տերիտորիայում, իսկ յերբեմն ել՝ Կենտրոնական Յեվրոպայում: Ամառը, յերբ մեղ մոտ ցամաքա-բեևռային ոգն է գալիս, շատ ջոգ է լինում, Ընդհանրապես բարոմետրը բարձր ճնշում է ցույց տալիս: Յերեկները ներքևից տաքանալով՝ դեպի վեր հոսանք է առաջ գալիս, քիչ քանակությամբ լավ յեղանակի կուլյտավոր ամպեր են գոյանում, վորոնք կեսօրից հետո կարող են աճել ու փերածվել ամպրոպային ամպերի և տալ տեղական անձրևներ: Յերեկներն առաջ են գալիս կուլյտավոր (Cu) կուլյտա-անձրևային (Cunb), բարձր կուլյտավոր (AlCu) և բարձր շերտավոր (AlSt) ամպեր, կեսօրից հետո հաճախ ուժեղ քամիներ են բարձրանում, վորոնք փչում են հյուսիսից և հյուսիս-արևելքից (Յեթե քան), Յերբեմն ուլ յերեկոյան կարճատև ամպրոպային բնույթ կրող անձրևներ են տեղում, իսկ գիշերները դեպի վեր հոսանքը

դադարելով ամպերն անհետանում են, և քամին դադարում է: Ամառը մեծ մասամբ պարզ գիշերներ են լինում: Յեթն մթնոլորտային ճնշումը դանդաղ կերպով բարձրանա և ուղիղ որպեսզի մաս լինի, իսկ ճաշից հետո ուժեղանա, յերկրում Ֆրոնտի մոտեցման հատկանիշներ չլինեն, այդ դեպքում մի քանի օր շոգ, չորալին յեղանակ պետք է սպասել Այդպիսի դեպք յիդով Հայաստանում 33 թ. հուլիս ամսին. հուլիս ամսի 1-ին՝ կիսօրին Հայաստանը բռնել էր ցամաքա-բևեռային ողը: Սթնոլորտային ճնշումը դանդաղ կերպով բարձրանում էր և նորմալ որակն ընթացք ունեւր Գիշերները յիդի են մեղմ կամ հանգիստ. իսկ ճաշից հետո քամիներն ուժեղացել են և փչել հյուսիսից կամ հյուսիս-արևելքից, այդ ժամանակ Հայաստանում հաստատված էր անտիցիկլոնային տիպի յեղանակը: Գիշերները մեծ մասամբ յեղի են պարզ և հանգիստ, իսկ ցերեկները՝ շոգ. առաջ են յեկել կույտավոր, կույտա-անձրևային և վերին կույտավոր ամպեր, վորոնք յերբեմն տեղ տեղ տվել են շատ կարճատև անձրև:

Ձմեռը ցամաքա-բևեռային ողում ընդհանրապես մթնոլորտային ճնշումը քիչ է փոփոխվում, ցերեկը մի քիչ ընկնում է և գիշերը մի քիչ բարձրանում:

Ձմեռն այդ ողի ներքեի շերտը շատ սառն է լինում և լինում են դեպքեր, վոր ավելի սառն է լինում, քան թարմ արեւտիկական ողը, իսկ վերին շերտերը կարող են ավելի տաք մնալ Դրա համար ել այն շատ կայուն ող է, ունենում է ուժեղ ինվերսիա և մառախուղ, վորը մեծ աւրածություն է բռնում Ձմեռը մեծ մասամբ այդ տիպի յեղանակները լինում են Հայաստանի կենտրոնական և հյուսիս-արևմտյան շրջաններում. այնտեղ կամ շերտավոր ամպեր են լինում կամ բոլորովին չեն լինում:

Յորբեմն ինվերսիայի մակերևույթի վրա նկատվում են ալիքային ամպեր: Յեթն վերին շերտերում բավականաչ փ ջրային գոլորշի յե լինում, այդ ժամանակ յերկիրքը ծածկված է լինում շերտավոր (St) ամպերով, իսկ յեթն ջրային գոլորշու քանակը քիչ է, պարզ և շատ ցուրտ յեղանակ է լինում:

Սեղ մոտ յերբեմն թե արկտիկական և թե ցամաքա-բևեռային ողում յիդկար ժամանակ շատ ցուրտ յեղանակ (սառնամանիք) է լինում:

18. Տրոպիկական ող. — Տրոպիկական ողը մեղ մոտ է գալիս գլխավորապես հարավ-արևելքից (Սև ծովից և Տափաստանից) և բերում է բարձր (Շիմապոնճան) բարեխառնության շոգեր: Տրոպիկական ողը մեծ քանակությամբ փոշի յե պարունակում, վորը նրան պղտոր գույն է տալիս: Ողը լինում է մթապնած:

Յեթն տրոպիկական ողը չոր է, այդ դեպքում մեղ մոտ մի քանի օր շարունակ թե գիշերը և թե ցերեկը շոգ կլինի, մեծ մասամբ ել՝ չորային յիդանակ:

Ամառը մեղ մոտ, յերբ գետինը սաստիկ տաքանում է, տրոպիկական ողը ներքեից տաքանում և դեպի վեր հոսանք է առաջ գալիս: Մեր բարձրալիս միջի ջրային գոլորշին վեր է ածվում ջրային մանր կաթիլների, վորից կույտավոր (Cu) ամպեր, կույտա-անձրևային (Cunb) և բարձր կույտավոր (AlCu) ամպեր են դոյանում, յերբեմն ել կարճատև անձրևներ են գալիս:

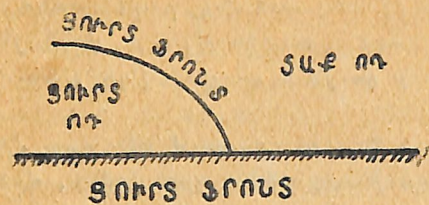
Գիշերները յերբ գետինը ցրտում է, դեպի վեր հոսանքը դադարում է և ամպերն անհետանում են: Սյա է պատճառը, վոր շոգ օրերը յերեկոյան յերկիրքն ամպերով է պատվում, իսկ գիշերները պարզ են լինում:

Տրոպիկական ողը ձմեռը մեղ մոտ շատ հազվադեպ է գալիս: Փանր վոր ձմեռն այն ավելի տաք է, քան գետինը, վորի վրայով հոսում է, դրա համար ել մեղ մոտ գալիս է վորպես կայուն ող և իրեն հետ տաքություն է բերում: Տրոպիկական ողը կայուն է լինում նաև գարնանն ու աշնանը. այդ ողի մեջ առաջ են գալիս մառախուղներ, շերտավոր ամպեր և տեղում են մազող անձրևներ:

Ձմեռը, յերբ տրոպիկական ողը մեղ մոտ է գալիս, ներքեից սաստիկ սառելով առաջ են գալիս ուժեղ մառախուղներ, շերտավոր ամպեր և տեղում են մազող անձրևներ: Յեթն ցուրտ Ֆրոնտի մոտեցման հատկանիշներ չկան, մանավանդ, յերբ բարձրորդ բարձր ճնշում է ցույց տալիս, կարելի յե սպասել, վոր նույն յեղանակը կշարունակվի նաև մյուս օրը: Յերբ բարձրորդ ընկնում է, պետք է սպասել ցուրտ Ֆրոնտի մոտեցում: Այդ դեպքում տաք յեղանակը յիդկար չի մնա:

19. Ֆրոնտներ (նակասներ). — Ողային դանդաղներն ընդհանրապես բաժանվում են անցողակի գոնայով, վորը հորիզոնական ուղղությամբ ունենում է մի քանի տասնյակ կիլոմետր

յայնություն: Ողային զանգվածների միջև յեղած սահմանը գործը չափով թեքված է դեպի ցուրտ ողը (տես նկ. 7): Յերկու



տարբեր ողային զանգվածների միջև յեղած սահմանը կոչվում է ֆրոնտ: Տաք և ցուրտ ողը, վերոնց միջով անցնում է ֆրոնտը, միշտ շարժման մեջ է գտնվում: Ֆրոնտները լինում են տաք և ցուրտ:

ՏԱՔ ՑՐՈՆՏ

Յեթե տաք ողը հոսում է ցուրտ ողի վրա, իսկ ցուրտ ողը հեռ է նահանջում, այդ ժամանակ ֆրոնտը կոչվում տաք ֆրոնտ:

Տաք ողը հոսելով ցուրտ ողի վրա՝ յերբեմն հոսնում է մինչև 10 կիլոմետր բարձրության, այնտեղ խիստ պաղում է, և առաջ են գալիս փետրավոր ամպեր (Ci): Փետրավոր ամպերից ներքև

ՏԱՔ ՈՐ



առաջ են գալիս փետրաշերտավոր ամպեր (CiSt), վոր ընդհանրապես ծածկում են ամբողջ յերկինքը, բայց արեն ու լուսինը նրանց յետևից յերևում են: Սրանցից ներքև առաջ են գալիս բարձր շերտավոր ամպեր (AlSt), վոր բաղկացած են ջրի մանր կաթիլներից կամ ձյան աստղերից: Ավելի ներքև գտնվում են անձրևա շերտավոր ամպերը (NbSt), սրանցից տեղում են ամպային անձրևներ կամ ձյուն: Վերջապես, ավելի ներքև՝ ցուրտ ողում առաջ են գալիս կարտրված շերտավոր ամպեր: Սրանցից անձրև չի գալիս: Տաք ֆրոնտն անցնելուց հետո մթնոլորտային տեղումները դադարում են: Յերկինքը յերբեմն սկսում է պարզել, կամ ծածկված է մնում ներքևի շերտավոր ամպերով, կարող են տեղալ մաղող անձրևներ, իսկ ներքևում կարող են առաջ գալ մառախուղներ, այդ կախված է նրանից, թե ինչպիսի տաք ող է գալիս մեզ մոտ: Մթնոլորտային տեղումները բռնում են մինչև 300 կիլոմետր տարածություն:

Տաք ֆրոնտն անցնելու հետ միասին մթնոլորտային ճնշումը մեծ մասամբ ընկնում է. քամին նույնպես իր ուղղությունը փոխում է:

ՑՈՒՐՏ ՑՐՈՆՏ

Յերբ ցուրտ ողը հարձակվում է, իսկ տաք ողը նահանջում կոչվում է ցուրտ ֆրոնտ: Ցուրտ ողը տաք ողից արագ է շարժվում, ավելի ծանր է և խիտ, դրա համար ել հոսում է տաք ողի տակ: և վեր բարձրացնում: Տաք ողը բարձրանալով վերև, մեջը յեղած ջրի գոլորշին ցրտից խտանում է, վորից ամպեր են դուրսանում:

Ցուրտ ողը վերևում արագ է շարժվում քան ներքևում, քանի վոր ներքևում գետնի շփումը դիմադրություն է ցույց տալիս և ընթացքը դանդաղեցնում:

Դրա համար ել ցուրտ ողը տաք ողի տակ՝ վոչ թե ցուրտ սեպի ձևով է մտնում, այլ մի քիչ կլորված դեպի ներքև:

Ցուրտ ֆրոնտի առջև տաք ողն արագ բարձրանում է վերև, վորի պատճառով ֆրոնտի առաջ կույտավոր և բարձր կույտավոր ամպեր են գոյանում: Նրանց գոյանալուց հետո առաջ են գալիս կույտա-անձրևային ամպեր: Այդ ամպերն ամբողջ յերկինքն արագ կերպով ծածկում ու կարճատև, բայց ուժեղ անձրև կամ ձյուն են տալիս:

Ամառը հաճախ ամպրոպներ են լինում: Ցուրտ ֆրոնտի առջև հաճախակի նկատվում են փետրակույտավոր (CiCu), բարձր կույտավոր (AlCu) ու շերտա-կույտավոր (StCu) ամպեր:

Ցուրտ ֆրոնտն անցնելուց հետո անձրևը համարյա հանկարծակի կտրվում է, յերկինքը պարզում և բավականին ուժեղ ցրտում է:

Ցուրտ ֆրոնտը մոտենալուց առաջ մթնոլորտային ճնշումն արագ կերպով ընկնում է, իսկ անցնելուց հետո արագ կերպով մեծանում է, վորովհետև տաք ողին հաջորդում է ցուրտ ողը, քամին իր ուղղությունը զգալի չափով փոխում է և հաճախ ուժեղանում:

20. Ցեղաճեղք ցիկլոնում և ամֆիցիկլոնում -- Ցիկլոնը թե մեծ տարածություն է բռնում և թե իր տեղափոխման ժամանակ մեծ տարածություն է անցնում:

Այնտեղ, վորտեղից ցիկլոնն է անցնում, յեղանակը պետք է խիստ փոփոխվի: Մթնոլորտային տեղումները տաք ֆրոնտի առջև մեծ տարածություն են բռնում, իսկ ցուրտ ֆրոնտում քիչ տարածություն:

Մինչև տաք ֆրոնտը մեզ մոտ հասնելը, յերկինքում փետրավոր ամպեր են յերևում, ապա փետրա-շերտավոր, հետո՝ բարձր-

շերտավոր ամպեր, վորից հետո մթնշաղկապին տեղումներ են լինում: Յիկլոնի տարբեր մասերում յեղանակը տարբեր է:

Յեթե ցիկլոնը բաժանելու լինենք 4 մասի, յուրաքանչյուրն իր առանձնահատկությունները կունենա. բոլոր ցիկլոնների արեւելյան մասում հարավային և հարավ-արեւելյան քամիներ են լինում, արեւմտյան մասում՝ հյուսիսային և հյուսիս-արեւմտյան քամիներ: Արեւելյան մասը տաք է քան կենտրոնը, իսկ արեւմտյան մասը ցուրտ է քան կենտրոնը: Յիկլոնի աջակողմյան առաջին մասում ընդհանրապես տաք քամիներ են փչում (հարավային, հարավ-արեւմտյան կամ հարավ-արեւելյան), վորոնք ցիկլոնի ճանապարհին խոնավ և տաք ոգ կրերեն: Հետևապես, դեպի վեր կլինեն հոսանքներ և համատարած անձրևային ամպեր, վորոնք դասավորված կլինեն վոչ թե կենտրոնում, այլ կենտրոնից առաջ և թեքված դեպի աջ:

Նրա շուրջը, ավելի շուտ՝ նրա առջևը լայն տարածության վրա անձրև չի լինի, բայց յերկնքում տարածված կլինեն բարձր շերտավոր և փետրա-շերտավոր ամպեր: Յիկլոնի կենտրոնի առաջ, ավելի հեռու, արագ կշարժվեն բարձր փետրավոր ամպեր:

Յիկլոնի ձախակողմյան առջևի մասը մի քիչ ցուրտ է, քան աջակողմյան մասը: Քամիները թույլ են և ցիկլոնին համարյա ուղղահայաց կփչեն: Յերկնքն ամպամած է, անձրևները՝ ընդհանրապես կարճատև:

Յիկլոնի կենտրոնը համեմատաբար հանդարտ է լինում, ուժեղ անձրևը հաճախ միանգամից դադարում է, ամպերը ցրվում են, և յերբեմն մի քանի ժամով յերկնքը պարզում է:

Յիկլոնի հետևի մասում (3-րդ և 4-րդ մասերում) մշտապես փչում են ուժեղ ընդհարումներ ունեցող (порывистые) քամիներ, զլխավորապես հյուսիսից և հյուսիս-արեւմուտքից: Նրանք արագ կերպով քշում են կտրված կույտավոր ամպերը, վորոնցից հաճախակի տեղում են կարճատև, բայց ուժեղ անձրևներ:

Չմեռն անձրևի փոխարեն ձյուն է տեղում:

Այսպիսով մենք տեսնում ենք, վոր ցիկլոնի ժամանակ ամպերի թիֆն ավելանում է, մթնոլորտային տեղումներ են լինում, քամիներն ուժեղանում են, մի խոսքով՝ յեղանակը վատանում է:

Հիմա տեսնենք, թե ինչպիսի յեղանակ է լինում անտիցիկլոնում: Շատ դեպքերում անտիցիկլոնում (առանձնապես կենտրոնում) լինում է պարզ և չորային յեղանակ: Միայն ձմեռը, յերբ ողջ ներքևում չափ սառն է, իսկ վերևում՝ տաք, անտիցիկլոնում կարող են լինել շերտավոր ամպեր կամ մառախուղ:

Անտիցիկլոնում քամին փչում է ժամացույցի սլաքի ուղղությամբ, և միևնույն ժամանակ ողջ կենտրոնից դեպի դուրս է հոսում: Յեթե անտիցիկլոնի կենտրոնն անցնում է վոչ թե դիտման տեղից, այլ նրա հարավային կողմից, այդ ժամանակ սկզբում հյուսիս-արեւմտյան, հետո արեւմտյան և, վերջապես, հարավ-արեւմտյան քամի կփչի:

Յեթե անտիցիկլոնը տեղափոխվում է դիտման տեղի հյուսիսային կողմից, արեւմուտքից դեպի արեւելք, այդ ժամանակ սկզբում հյուսիսային, հետո հյուսիս-արեւելյան, արեւելյան և, վերջապես, հարավ-արեւմտյան քամի կփչի:

Անտիցիկլոնը յնրբեմն մեծ տարածություն է բռնում, և ամբողջ տերիտորիայում չորային ու մեծ մասամբ պարզ յեղանակ է լինում:

Անտիցիկլոնում ընդհանրապես թույլ քամիներ են փչում և տեղ-տեղ քամիներ չեն լինում:

ՅԵՂԱՆԱԿԻ ՆԱԽԱՏԵՍՈՒՄԸ ՏԵՂԱԿԱՆ ՀԱՏԿԱՆԻՇՆԵՐԻ ՄԻՋՈՑՈՎ

Հիմա մեզ հայտնի չէ, Վոր յեղանակը կախում ունի նրանից՝

1. Թե վերտեղից և ինչպիսի ողային հոսանք է մեզ մոտ գալիս՝ կայուն, թե անկայուն, տրոպիկական, բևեռային, թե արկտիկական:

2. Ցմւրտ, թե տաք ֆրոնտն է մեզ մոտենում, մենք ցիկլոնում ենք գտնվում, թե անտիցիկլոնում:

Յեթե մենք այս բոլորի մոտեցումը ցույց տվող հատկանիշները լավ իմանանք և նշենք. թե ինչպիսի յեղանակներ են տեղի ունենում նրանցում, այդ ժամանակ մենք կարող ենք առել՝ յեղանակների փոփոխություն կլինի, թե վոչ:

Քանի վոր այս բոլորի մոտեցման առաջին հատկանիշները յերևում են, մեզ մոտ հասնելուց մոտ 8—18 ժամ առաջ, ուստի մենք տեղական հատկանիշների միջոցով, յեղանակների փոփոխման մասին կարող ենք առել միայն մոտակա ժամանակի համար, ամենաշատը 1 օրվա համար: Միայն կայուն յեղանակների ժամանակ կարող ենք առել 1—2 օր առաջ:

Տեղական հատկանիշների միջոցով յեղանակների նախատեսումներ տալու համար հարկավոր է ամեն օր հետևել յեղանակի փոփոխմանը, գրի առնել նկատված յերևույթները, զլխա՝ վորապես ուշադրություն դարձնել ամպերի, քամու ուղղություն և ուժի, մթնոլորտի ճնշման փոփոխման, օդի բարեխառնություն, խոնավություն, մառախուղների և մթնոլորտային ոպտիկական յերևույթների վրա. ոգտակար է նաև հաջվի առնել ցողը, յեղյամը և այլ յերևույթներ:

Անհրաժեշտ է գրել յեղանակի նախատեսումները և հետո, համեմատելով յեղանակի հետ՝ հաջվի առնել, թե վորքան ճիշտ է յեղել նախատեսումը, ինչպիսի սխալներ են յեղել և ինչո՞ւ: Այս հաջվառումը յեղանակների նախատեսումների համար մեզ մի շարք նոր հատկանիշներ կարող է տալ, վորոնք կոչնեն մեզ ափսոսելի ճիշտ և յերկար ժամանակի համար նախատեսումներ տալ:

Տեղական հատկանիշներ կոչվում են մթնոլորտում կատարվող բոլոր այն յերևույթները, վորոնք կարելի չէ հայտարարել ավյալ տեղում դիտումներ կատարելով:

Տեղական հատկանիշները լինում են ընդհանուր և տեղականահատուկ՝ տվյալ տեղի համար:

Ընդհանուր տեղական հատկանիշներն ամենուրեք էլ տեղական հատկանիշներ են:

Առանձնահատուկ տեղական հատկանիշները կիրառելի չեն միայն տվյալ տեղիտրիայի համար, իսկ այլ տեղի համար տեղական հատկանիշներ չեն: Յերևույթների փոփոխությունը վորքան դանդաղ լինի, յեղանակի փոփոխությունն այնքան դանդաղ կլինի, ու այդ յեղանակը յերկարատև կլինի, և ընդհատակը:

Վորքան տեղական հատկանիշների տեսակները շատ լինեն, յեղանակի փոփոխությունն այնքան հալանական կլինի:

Յերբ տեղական հատկանիշներից մեկը հակասի մյուսին, յեղանակը փոփոխական կամ անորոշ կլինի:

Ինչպես ասացինք, նախատեսումներ կարելի չէ տալ ամպերի, մթնոլորտային ճնշման, քամու, մթնոլորտային ոպտիկական յերևույթների և այլ միջոցներով:

Փետրամպերն ու յեղանակի ետխասսումը. — Փետրամպերի միջոցով յեղանակը նախատեսելու համար անհրաժեշտ է հաջվի առնել հետևյալ տարրերն ու պայմանները— փետրամպերի շարժումը, ուղղությունն ու արագությունը, դիտման ժամանակ նրանց տարրեր ձևերը, նրանց ձևափոխման աստիճանն ու բնույթը և բաղայի դոյությունը:

Փետրամպերը գտնվում են 7 կիլոմետրից մինչև 11 կիլոմետր բարձրության վրա: Նրանք միշտ սպիտակ են ու պարզ: Անցնելով արևի ու լուսնի առջևից՝ ստվեր չեն դրում:

Արևն ու լուսնին փետրամպերի հետևից յերևում են համարյա այնպես, ինչպես յերևում են տարդ ժամանակ: Արևը ծագելու և մայր մտնելու ժամանակ փետրամպերը կարմրավուն

գույն են ստանում: Նրանք յերբեմն յերկար շերտով են ձգվում ամբողջ յերկնքում, յերբեմն ել՝ համատարած բարակ շերտով:

Փետրամպերը թե ձմեռը և թե ամառն ինչպես մեզնում, այնպես ել ամենատաք յերկրներում շարունակ բազկացած են բյուրեղներից, վորոնք ոգի մեջ իրարից համեմատական չափով հեռու յեն լողում:

Մի շարք դիտողություններից պարզվել և, վոր յեթե յերկրնքում համարյա անշարժ փետրամպերի բարակ շերտ յերևա,



Նկ' 8. Փետրավոր ամպեր՝ Շ

վորոնց թիվը յերբեմն ու վորեւն ուղղությամբ չմեծանա, առաջ գան կեսորին և անհետանան յերեկոյան, պետք և սպասել, վոր պարզ յեղանակը կշարունակվի դեռ 10—12 ժամից ավելի:

Կարող և պատահել, վոր փետրամպերի հալչելն որակաւն ընթացքի հետ կապված չլինի—նրանց հալչելը կատարվի նոր

ամպեր տառջանալու կամ ավելանալու հետևանքով: Այս հալչելն տվելի շուտ յեղանակի վատացման հատկանիշ ե:

Փետրամպերն արևելքից առանց ձևերի փոփոխման շարժվելիս լավ յեղանակ և սպասվում:

Փետրամպերը գլխավորապես շարժվում են արևմուտքից, վորտեղից գլխավորապես գալիս են ցիկլոնները:

Յեթե կանգնենք այնպես, վոր ամպերը ձախ թևից դեպի աջ թևը շարժվեն, քամին ուղիղ մեր ծոծրակին փչի կամ միքիչ աջ, այն ժամանակ ձախ ձեռքի ցուլց տված կողմը ցիկլոնի կենտրոնը կլինի:

Յեթե յերկնքում փետրամպերի շարժվող առանձին բարակ շերտեր տեսանք, վորոնց թիվը վորեւն ուղղությամբ ու ժամանակամիջոցում մեծանա, յերեկոյան չանհետանա և յերկինքն աստիճանաբար ծածկի, պետք և սպասել յեղանակի վատացում:

Յեթե փետրամպերի ձևերի ուժեղ փոփոխում և առաջ գալիս, վորով անհանաչելի յեն գառնում, առանձին ամպերի քայքայում ու փետրամպերի ծածկուցի խտացում և առաջ գալիս—դանդաղաշարժ ցիկլոն պետք և սպասել:

Յեթե փետրամպերն աստիճանաբար արագ ծածկեն յերկինքը և նրանց յերևալուց 1—2 ժամ հետո փետրաշերտավոր, միքիչ հետո՝ բարձր շերտավոր ամպեր յերևան, հավանորեն 10—12 ժամ հետո ցիկլոն պետք և սպասել:

Յեթե փետրամպերի յերևալու առաջին որը փետրաշերտավոր և բարձր շերտավոր ամպեր յերևան, այլ մյուս որը յերեկան, ցիկլոն պետք և սպասել 2—3 օրից:

Յերևանում կատարած մի շարք դիտողություններ գալիս են հաստատելու, վոր վերոհիշյալ հատկանիշները տեղական հատկանիշներ են նաև Հայաստանի համար:

Բերենք որինակներ.

1933 թ. մայիսի 22-ի առափոտյան Յերևանում քամի չկար: Հյուսիս-արևմուտքից 2 մետր/վայրկյան արագությամբ շարժվող փետրավոր ամպեր յերևացին: Մի քիչ հետո նկատվեցին փետրա կույտավոր և փետրա-շերտավոր ամպեր: Բարոմետրական ճնշումը քանի քնում, ընկնում եր: Յերեկն ուժեղ քամի բարձրացավ (7 բալլ), վորը հյուսիս արևելքից եր փչում. փետրավոր և փետրա-շերտավոր ամպերը ցերեկն սկսեցին շարժվել արևմուտքից 3 մետր/վայրկյ. արագությամբ: Յերեկոյան առաջ յեկան շերտա-կույտավոր և կույտա-անձրևային ամպեր, վորոնք

շարժվում էին արևմուտք-հարավ-արևմուտքից 4 մետր վայրկյա-
րագույթյամբ: Յերկու ժամ հետո յերևացին բարձր-շերտավոր
և բարձր-կույտավոր ամպեր: Գիշերը՝ 23-ի առավոտյան ուժեղ
անձրև տեղաց: Անձրևից հետո սկսեց բարոմետրական ճնշումը
բարձրանալ և ողի բարեխառնությունը նվազել: Մայիսի 24-ին
բարոմետրական ճնշումը նորից սկսեց նվազել: Մայիսի 25-ի
յերեկոյան սկսեց մինչև հունիսի 3-ն ընդմիջումներով անձրև
տեղալ:

Բերածս որինակից յերևում է, վոր Յերևանի վրայով ցիկ-
լոն է անցել:

Մի ուրիշ դեպք էս. հունիսի 13-ի առավոտյան հարաբե-
րական խոնավությունը մեծանում էր: Առավոտյան ժամը 5 և 45
րոպեյին արևմուտքում, հորիզոնի մոտ փետրամպեր յերևացին,
մեկ ժամից հետո՝ փետրա-շերտավոր ամպեր, վորոնց թիվը մե-
ծանում և շարժվում են դեպի արևելք 4 մետր վայրկյա-
րագույթյամբ ժամը 31 և 30 րոպեյին անձրև տեղաց: Հունիսի 14-ին նույն-
պես ամպրոպային բնույթ կրող անձրև տեղաց: Յերեկոյան ժամը 20 և
30 ր. ծիածան յերևաց, վորն իր բոլոր գույներն ունեց: Հունիսի 15-ի
դիչերն առաջ յեկան բարձր-շերտավոր, իսկ առավոտյան՝ լավ յե-
ղանակին՝ կույտավոր ամպեր, վորոնք ցերեկը վերածվեցին
բարձր-շերտավոր և կույտա-անձրևային ամպերի: Բարոմետրա-
կան ճնշումն սկսեց ընկնել: Ժամը 24-ից, ընդմիջումներով, մին-
չև լույս 16-ն անձրև տեղաց:

Յեթե յերկինքը մինչև հորիզոնը պարզ լինի, կարող ենք
ասել, վոր մեծ տարածության վրա լավ յեղանակ է:

ԿՈՒՅՍԱՆՈՐ ԱՄՊԵՐ

Կույտավոր ամպերը լողում են մեկից մինչև մեկ ու կես
կիլոմետրից վոշ բարձր. նրանք նման են գոլորշու կույտի: Յեր-
բնմն նման են սպիտակ բամբակի կամ կաղամբի, վորոնց հիմ-
քը, այսինքն՝ ներքեի մասը հարթ է և մուգ, իսկ վերեից՝ սպի-
տակ և սարի նման: Արևի մոտից անցնելիս նրանք ծածկում են
արևն ու յերկրի վրա ստվեր գցում: Կույտավոր ամպերը միշտ
բաղկացած են ջրի մասնիկներից, զրա համար ել նրանք
լողում են միայն այնպիսի բարձրություն վրա, վորտեղ ոգը
տաք է: Ձմեռը կույտավոր ամպեր շատ հազվագյուտ դեպքում
են լինում:



Նկ. 9. Շերտա-կույտավոր ամպեր St(Cu)

կույտավոր ամպերից առաջ են գալիս կույտա-ամպրոպային, կույտա-անձրևային ամպեր:

Յերբ տաք ժամանակ տռավոտները կույտավոր ամպեր (Cu) են առաջ գալիս, վորոնք բամբակի կամ կաղամբի նման են, գազաթ և հարթ հիմք ունեն, համարյա անշարժ են, կամ շատ դանդաղ կերպով են շարժվում, կեսորին հասնում են փոքր զարգացման և յերեկոյան անհետանում, գիշերը պարզ է: Յեթե դրան ուրիշ հակասող հատկանիշ չկա, պետք է սպասել, վոր լավ յեղանակը դեռ կշարունակվի 12 ժամ և ել ավելի:

Յեթե կույտավոր ամպերը մեծ չեն, գետնի վրայի քամու ուղղությամբ արագ են շարժվում, պետք է սպասել, վոր լավ յեղանակը կշարունակվի մինչև 12 ժամ:

Յեթե կույտավոր ամպեր մեծ քանակությամբ առաջ են գալիս յերեկոյան, չեն անհետանում, նրանց հիմքը սևանում, քայքայվում է, ձեռք կորցնելով ձուլվում են իրար հետ և փոխվում անձրևային ամպերի, յեղանակի վատացում պետք է սպասել:

Յեթե կույտավոր ամպերի գազաթը քայքայվում կազմում է (AlCu) բարձր կույտավոր ամպեր (ինվերսիան գտնվում է միջին հարկի ամպերի բարձրության վրա), պետք է սպասել յեղանակի վատացում մոտ 12—24 ժամից հետո, իսկ յեթե կույտավոր ամպերի գազաթները քայքայվելով առաջ են գալիս (StCu) շերտա-կույտավոր ամպեր (ինվերսիայի շերտը գտնվում է ներքևի ամպերի բարձրության վրա), այդ դեպքում պետք է սպասել յեղանակի վատացում ավելի կարճ ժամանակում (12 ժամից շուտ):

Յեթե առավոտից սուս յեկած կույտավոր ամպերն աճում են և կեսորին աշտարակի ձև ստանում, նրանցից առաջ են գալիս (Ci) փետրավոր ամպեր, հավանորեն ամպրոպ և հորդ անձրև կլինի, վորը մեծ տարածություն կբռնի: Այդպիսի փետրավոր ամպերը լինում են ցիկլոնի թիկունքային մասում և կոչվում են «կեղծ»: Դրանք յեղանակի փոփոխման հատկանիշներ չեն:

Յեթե յերկնքի բոլոր կողմերում բարձր ու սպիտակ ամպերի յերկար շերտեր-փետրավոր տարածվեն, հետո յերկնքում հարթ հիմքով կույտավոր ամպեր նկատվեն, վորոնք վերեից աճեն, շարունակ ավելանալով՝ սարի ձև ընդունեն, առա-

վառն ուր տոթ (յեղդող) լինի, ճաշի դեմ բարձրանա և ընդմիջումներով ուժեղ քամի փչի, կեսորին յերկնքում ամպրոպային ամպեր յերևան, իսկ նրանց դիմաց մեծ ու մութ ամպեր բարձրանան, այդ ժամանակ ամպրոպային կարկուտ պետք է սպասել:

Յերևանում իմ կատարած մի շարք դիտողություններից պարզվեց, վոր յեթե արևմտյան կամ հարավ-արևմտյան կողմում և Մասիս մոտ կույտավոր ամպեր են առաջ գալիս, աճելով վեր են բարձրանում և աշտարակի ձև ստանում, վորը փետրավոր են աչձակում, վորոնք քանի գնում շատանում են, հետո կույտա-անձրևային ամպեր և բարձր շերտավոր ամպեր են առաջ գալիս, քամի յե բարձրանում և ընդմիջումներով փչում, այդ ժամանակ ուշ յերեկոյան, կամ գիշերն ամպրոպ է լինում և կարճատև անձրև է տեղում:

Որինակ՝ 1933 թ. հունիսի 21-ի առավոտյան յերեացին լավ յեղանակի կույտավոր ամպեր, վորոնք իրենցից փետրավոր արձակեցին և առաջ յեկան կույտա-անձրևային և բարձր շերտավոր ամպեր: Յերեկոյան ժամը 9-ին ամպրոպ տեղի ունեցավ, յերկնքը ծածկվեց կույտա-անձրևային ամպերով և կարճատև ուժեղ ու հորդ անձրև տեղաց: Յերևանում կատարածս դիտողություններից պարզվեց նաև հետևյալը. յերբ Յերևանում շոգ է լինում, առավոտներն արևի ծագելուց հետո առաջ են գալիս լավ յեղանակի կույտավոր ամպեր, կեսորին դրանց թիֆն ավելանալով՝ առաջ են գալիս կույտա-անձրևային և բարձր կույտավոր ամպեր (կույտավոր ամպերի գազաթի ծորումից առաջացած) և վերին շերտավոր ամպեր, վորոնց առանձին մասերը նման են բարձր կույտավոր ամպերի: Յերեկոյան ուժեղ քամի յե փչում (հյուսիսից կամ հյուսիս-արևելքից), ընդհանրապես յերեկոյան ամպրոպ է լինում ու կարճատև անձրև տեղում, վորից հետո քամին հանդարտում է ու յերկնքը պարզում,

Յեթե հորիզոնի մոտ կույտա-անձրևային ամպեր կան, վորոնք մեծ սարի ձև, սպիտակ գազաթ ու սև հիմք ունեն, հաճախ փետրավոր են արձակում, պետք է սպասել անցողիկ տեղում, յերբեմն ել՝ կարկուտ:

Յեթե յերկնքում փետրավորի ներկայությամբ բարձր կույտավոր ամպեր յերևան, վորոնք նման են արագ փոփոխվող փոքր գնդի և տեղափոխվում են փետրավորի ուղղությամբ,

կան նաև վերին շերտավոր ամպեր, տեղումներ պետք է սպասել 14-ից մինչև 16 ժամ հետո:

ՇԵՐՏԱԿՈՐ ԱՄՊԵՐ St

Մթնոլորտի ներքին շերտերում՝ դետնի մոտ տեղի ունեցած պրոցեսներից առաջ յեկած ամպերի շարքն են դասվում նույնպես շերտավոր ամպերը, վորոնք միասեռ շերտ ունեն: Կույտավոր ամպերին հակառակ, շերտավոր ամպերն ավելի մեծ տարածություն են բռնում և բարակ շերտ ունեն: Շերտավոր ամպերի բարձրությունը տատանվում է 50-ից մինչև 2000 մետրի միջև:

Յեթե շերտավոր ամպերն առավոտյան, պարզ գիշերից հետո յին առաջգալիս և ցրվում են ժամը 10—11-ին, պետք է սպասել, վոր անտիցիկլոնական տիպի յեղանակը կշարունակվի 12 ժամից ավելի:

Յեթե թույլ քամու կամ հանդիսա ժամանակ շերտավոր ամպերի համատարած շերտ է նկատվում, վորը կեսորին, յերբեմն ել ամբողջ ուրը չի ցրվում, այդ դեպքում դիտված յեղանակը կշարունակվի մոտ 12 ժամից ավելի:

Յեթե ուժեղ քամու ժամանակ շերտավոր ամպերի համատարած շերտը կեսորին, յերբեմն ել ամբողջ ուրը չի ցրվում, դիտված յեղանակը կարող է շարունակվել 6 ժամ և ավելի:

ԲԱՐՁՐ ՇԵՐՏԱԿՈՐ ԱՄՊԵՐ (AlSt)

Բարձր շերտավոր ամպերը գտնվում են 3-ից մինչև 6 կիլոմետր բարձրության վրա և համարյա հավասար շերտով ծածկում են ամբողջ յերկինքը, նրանք բաղկացած են ջրի մանր կաթիլներից: Դրա համար ել նրանք կիսաթափանցիկ են, աստղերը ծածկում են, իսկ արևն ու լուսինը նրանց հետևից յերեվում են:

Չերոյից ցածր ամտիճանում այդ ամպերը հաճախ կազմված են սառցի բյուրեղներից կամ ձյան փոքր փաթիլներից:

Բարձր շերտավոր ամպերը լուսնի շուրջը փոքր պսակ (see) են առաջ բերում, վորի դրսի մասը վերջանում է կարմիր գունով, իսկ ներսինը՝ կանաչ-կապույտ գունով: Վերջինիս վերաբերյալ մանրամասն կանգ կառնենք հետագայում: Այստեղ միայն այսքանը կասենք, վոր յեթե այդ պսակը քանի դնա փոքրանա, այդ ժամանակ անձրև պետք է սպասել:

Բարձր շերտավոր ամպերից անձրև կամ ձյուն կարող է տեղար Յերբ անձրևն սկսում է ուժեղանալ, այդ դեպքում ամպերի շերտը խտանում, իջնում և ներքև ու փոխվում շերտաանձրևային ամպերի: Ձյուն տեղալու ժամանակ, թեկուզ և ուժեղ, բարձր շերտավոր ամպերն իրենց տեսքը (կառուցվածքը) չեն փոխի:

Բարձր շերտավոր ամպերը կարող են առաջ գալ բարձր կույտավոր ամպերից և, ընդհակառակը, կարող են վերածվել բարձր կույտավոր ամպերի:

Յերբ բարձր շերտավոր ամպերն ավելի վեր են բարձրանում, այդ ժամանակ նրանց մեջ յեղած ջրային գոլորշիները սառչում են և բարձր շերտավոր ամպերը վեր են ածվում շերտափետրամպերի: Այդ շերտափետրամպերը կազմված են շատ փոքր սառցաբյուրեղներից: Այդ ամպերի հետևից յերևում են նաև աստղերը: Գիշերները փետրա-շերտավոր ամպերը հազիվ են նկատվում: Յերբ փետրա-շերտավոր ամպերն անցնում են արևի կամ լուսնի մոտից, այդ ժամանակ նրանց շուրջը մեծ ու սպիտակ շրջան են ստեղծում: Այդ մեծ ու սպիտակ շրջանը ձմեռն ուժեղ ցուրտ է ցույց տալիս, իսկ գարունը, ամառն ու աշունը յերկար ժամանակով յեղանակի վատացում է նախատեսվում: Որինակ՝ 1934 թ. ապրիլի լույս 11-ի գիշերը լուսնի շուրջը Յերևանում մեծ ու սպիտակ շրջանակ եր բռնել, ապրիլի 11-ից սկսեց յեղանակը վատանալ, ամպամածություն ավելացավ և տեղումներ յեղան: Այդ յեղանակը շարունակվեց մինչև ապրիլի 21-ը:

Յերբ յերկնքում 3-ից մինչև 6 և նույնիսկ 9 կիլոմետր բարձրության վրա առաջ են գալիս բարձր շերտավոր ամպեր և յերբ շերտավոր ամպերը փետրավորի յին փոխվում, այդ ցույց է տալիս, վոր խոնավ ողը ներքևից վեր է գնում: Վերևում այդ խոնավ ողից ամպեր են առաջ գալիս: Այդ դեպքում վատ յեղանակ կամ ձյուն պետք է սպասել:

Յեթե յերկնքում նկատվի բարձր շերտավոր ամպերի համատարած շերտ, վորն առաջ է յեկել բարձր կույտավոր (AlCu) ամպերի քաջացումից, անկախ (ClSt) փետրա-շերտավոր ամպերից և յեթե որվա ընթացքում բարձր շերտավոր ամպերը բազմիցս վերածվեն բարձր կույտավոր ամպերի և, ընդհակառակը, պետք է սպասել, վոր մոտ 12 ժամ տեղումներ չեն լինի:

Յեթե փետրամպերից (Ci) անմիջապես հետո բարձր շերտավոր ամպերի (AlSt) համատարած շերտ առաջ գա, պետք է սպասել, վոր 6-22 ժամ հետո տեղումներ կտեղան:

Յեթե բարձր շերտավոր ամպերը (AlSt) վերածվեն անձրև-վաշերտավոր (NbSt) ամպերի, տեղումները սկիզբն է, տեղումները կարող են շարունակվել 12 ժամ և ավելի:

Յեթե անձրևային շերտավոր ամպերը (NbSt) փոխված են բարձր շերտավոր (AlSt) կամ բարձր կույտավոր (AlCu) ամպերի և տեղումները թուլանում են, պետք է սպասել յեղանակի լավացում: Որինակ՝ Յերևանում 1934 թ. մայիսի 13-ին յերկինքը ծածկված էր անձրևա-շերտավոր ամպերով (NbSt), անձրև եր տեղում, վորը թուլացավ, և կեսորից հետո անձրևային շերտավոր ամպերը փոխվեցին բարձր կույտավոր ամպերի (AlCu): Արևը մայր մտնելիս բարձր կույտավոր ամպերը կարմիր գույն ստացան: Մայիսի 14-ին պարզ յեղանակ յեղավ:

Յեթե անձրևա-շերտավոր ամպերն անցնելուց և տեղումները դադարելուց հետո յերկնքում շերտա-կույտավոր ամպերի համատարած շերտ (StCu) նկատվի, պետք է սպասել ամպամածության աստիճանաբար նվազում: Որինակ՝ Յերևանում մայիսի 15-ի կեսորից հետո կույտավոր ամպերի (Cu) գազաթնթի քայքայումից բարձր կույտավոր (AlCu) և կույտա-շերտավոր ամպեր (StCu) առաջացան և սրանք էլ իրենց հերթին վերածվեցին (NbSt) անձրևա-շերտավոր ամպերի ու անձրև տեղաց: Մայիսի 16-ին առավոտյան անձրևից հետո անձրևա-շերտավոր ամպերը (NbSt) փոխվեցին շերտա-կույտավոր (StCu) ամպերի, ամպամածությունն աստիճանաբար սկսեց նվազել: Մայիսի 17-ին Յերևանում փոփոխական ամպամածություն եր՝ առանց տեղումների: Յեթե անձրևա-շերտավոր (NbSt) ամպեր և տեղումներ չեն յեղել և շերտա-կույտավոր (NbSt) ամպերի համատարած շերտը յերկինքը բռնել է, պետք է սպասել, վոր դեռ 6-10 ժամ տեղումներ չեն լինի:

Յերևանում կատարած դիտողություններից պարզվեց,

1. յեթե Մասսի լանջին կույտավոր ամպեր հավաքվեն, վորոնք քանի գնան մեծանան և շերտա-կույտավոր ամպերի կամ անձրևա-շերտավոր ամպերի փոխվեն ու յերեկոյան չհալչեն, պետք է սպասել, վոր Յերևանում տեղումներ կտեղան:

2. յեթե Մասսի լանջին շերտավոր ամպեր (St) հավաքվեն, վորոնք վեր բարձրանալով ծածկեն ամբողջ Մասիսն ու

վերածվեն անձրևային ամպերի, պետք է սպասել յեղանակի վատացում: ամպամածության մեծացումով և տեղումներով:

3. յեթե Մասսի դազաթնի շերտա կույտավոր ամպեր (StCu) կամ անձրևա-շերտավոր ամպեր (NbSt) հավաքվեն ու գնալով մեծանան, յերկնքում շարժվող փետրավոր ամպեր յերևան, վորոնք յերեկոյան չանհետանան, այլ շատանան, Յերևանում 8-ից 18 ժամ հետո տեղումներ կլինեն: Որինակ՝ 1934 թ. մայիսի 1-ին, 2-ին և 3-ին պարզ յեղանակ եր. մայիսի 3-ին յերեկոյան մոտ ժամի 15-ին Մասսի դազաթնի սկսեցին շերտա-կույտավոր ամպեր (StCu) հավաքվել, վորոնց թիվը աստիճանաբար մեծացավ: Նույն որը՝ կեսորից հետո, յերկնքում արևմուտքից դեպի արև-վելք դանդաղ շարժվող (Ci) փետրավոր ամպերի բարակ շերտեր յերևացին, վորոնց թիվը, շատ դանդաղ, յերբեմն մեծանում եր, յերբեմն՝ փոքրանում: յերեկոյան ժամը 20-ից հետո թիվը մեծացավ, ուժեղ ու կարճատև քամի փչեց: Մայիսի 4-ին յեղանակը վատացավ: Յերևանում առավելապես ամպամած եր՝ առանց տեղումների, իսկ շրջաններից մի քանի տեղ տեղումներ յեղան: Լույս 5-ի գիշերը և առավոտյան Յերևանում անձրև տեղաց:

4. յեթե Յերևանից դիտելիս արևմուտքում կամ հարավ-արևմուտքում առաջ գան կույտավոր ամպեր (Cu), վորոնց հիւքերը սեանան ու վերածվեն անձրևա-կույտավոր ամպերի կամ շերտա-կույտավոր ամպերի և գնալով թիվը մեծանա, մի քանի ժամից հետո Յերևանում կարող են կարճատև տեղումներ լինել:

Յեթե տարվա տաք ժամանակներին արևը մայր մտնելուց հետո յերկրահույզ մառախուղ առաջ գա և արևի ծագելուց հետո ցրվի, պետք է սպասել, վոր անտիցիկլոնային տիպի յեղանակը կշարունակվի 12 ժամ և ավելի, իսկ յեթե արևի ծագելուց առաջ ցրվի, պետք է սպասել, վոր յեղանակը կփոխվի ցիկլոնական տիպի յեղանակի:

2. Ցող կամ յեղյալ.— Յեթե արևը մայր մտնելուց հետո, հանդարտ կամ թույլ քամու ժամանակ ցող կամ յեղյալ առաջ գա և արևը ծագելուց հետո վերանա, կարելի յե սպասել, վոր անտիցիկլոնային տիպի յեղանակը կմնա 14 ժամից ավելի, իսկ յեթե թույլից քիչ ուժեղ քամու ժամանակ առաջ գա, անտիցիկլոնային տիպի յեղանակը կարող է 6 ժամից ավելի մնալ:

3. Յեղումակի նոխառեռումն ողի բարեխառնություն միջացով.— Յեթե բարեխառնությունը բավականին զգալի որակա-

ընթացք ունի, պետք է սպասել, վոր անտիցիկլոնային տիպի յեղանակը կմնա 12 ժամից ավելի, իսկ յեթե որակաւն ընթացքը խանգարվի.

1. յերբ պարզ է կամ ամպամածութիւնն ուղիղ որակաւն ընթացք ունի, պետք է սպասել յեղանակի աստիճանաբար փոփոխում ցիկլոնային տիպի յեղանակի.

2. յերբ փետրավոր ամպեր կան, պետք է սպասել, վոր մոտ 12—20 ժամ հետո յեղանակը կփոխվի ցիկլոնային տիպի յեղանակի.

3. յերբ փետրա-չերտավոր, բարձր շերտավոր կամ անձրեւա-չերտավոր ամպեր կան, ցիկլոնային տիպի յեղանակ պետք է սպասել:

Յեթե գիշերը ցածր տեղերում (հովիտներում) ցուրտ է, իսկ բարձր տեղերում տաք (ինվերսիա), այդ դեպքում անտիցիկլոնային տիպի յեղանակը կմնա 11 ժամից ավելի:

Յեթե յերեկոյան և գիշերն անտառում ավելի տաք է, քան բաց տեղում, անտիցիկլոնային տիպի յեղանակը դեռ մի վորոշ ժամանակ կմնա:

4. Բամու միջոցով.— Յեթե քամին սովորական որակաւն ընթացք ունի՝ կեսորից հետո (շոգ ժամանակ)՝ ուժեղացում, յերեկոյան՝ թուլացում, գիշերը՝ հանդիստ, իր ուղղութիւնն արեւի ուղղութիւնմբ (ժամացույցի սլաքի ուղղութիւնմբ) փոխի, անտիցիկլոնային տիպի յեղանակ կլինի:

Յեթե անտիցիկլոնային տիպի յեղանակ է, հանդիստ է, պետք է սպասել, վոր նույն յեղանակը կշարունակվի 12 ժամից ավելի:

Մեզ մոտ տաք ժամանակ յեթե քամիները սովորական ընթացք ունեն, ցերեկը հովտից դեպի լեռներն են փչում, իսկ գիշերները՝ լեռներից դեպի հովիտը, յեթե չկան տեղական հակասող այլ հատկանիշներ, պետք է սպասել, վոր անտիցիկլոնային տիպի յեղանակը կմնա 24 ժամից ավելի:

Շոգ ժամանակ Յերևանում յերեկոները հյուսիսից կամ հյուսիս-արեւելքից մինչև 8 ըսլ ուժեղ քամիներ են փչում, գիշերները հանդիստ է լինում, հյուսիսից կամ հյուսիս-արեւելքից յերբեմն շատ թույլ քամիներ են փչում: Առավոտները նույնպես հանդիստ է լինում և արեւելքից յերբեմն շատ թույլ քամիներ են փչում. ցերեկն արեւմուտքից կամ հարավ-արեւմուտքից թույլ քամիներ են փչում:

Յեթե Յերևանում քամիները տաք ժամանակ այսպիսի ընթացք են ունենում, պետք է սպասել, վոր անտիցիկլոնային տիպի յեղանակը կշարունակվի 24 ժամից ավելի, իսկ յեթե այս ընթացքը խանգարվում է, ցիկլոնային տիպի յեղանակ պետք է սպասել:

Յեթե յերեկոյան ուժեղ քամի յե բարձրանում է գիշերը չի թուլանում, պետք է սպասել յեղանակի վատացում:

Յերբ քամու ուղղութիւնը չի փոխվում, անտիցիկլոնային տիպի յեղանակ է.

1. մթնոլորտային ճնշումը մեծանում է, անտիցիկլոնային տիպի յեղանակը կմնա 12 ժամից ավելի:

2. մթնոլորտային ճնշումն ընկնում է, պետք է սպասել յեղանակի վատացում:

3. մթնոլորտային ճնշումը համարյա չի փոխվում, դիտված յեղանակը կշարունակվի 12 ժամից ավելի:

Յերբ քամու ուղղութիւնը չի փոխվում, ցիկլոնային տիպի յեղանակ է.

1. յեթե ճնշումն ընկնում է, պետք է սպասել քամու ուղղութիւնի փոփոխում:

2. ճնշումը բարձրանում է, քամին կթուլանա:

3. ճնշումը չի փոփոխվում, դիտված յեղանակը կշարունակվի 12 ժամից ավելի:

Յեթե ըստ բարձրութիւնի քամու ուղղութիւնը գետնի յերեսի քամու ուղղութիւնն նկատմամբ դեպի աջ թեքվի, ցիկլոնային տիպի յեղանակ պետք է սպասել, իսկ յեթե դեպի ձախ թեքվի, անտիցիկլոնային տիպի յեղանակ պետք է սպասել:

5. Մթնոլորտային ճնշումն միջոցով.— Յերբ ամբողջ որը է ավելի, մթնոլորտային ճնշումն անընդհատ ու հավասարաչափ մեծանում է. ա) յեթե յերկինքը պարզ է կամ անտիցիկլոնային տիպի յեղանակի ամպեր կան, անտիցիկլոնային տիպի յեղանակը կշարունակվի 12 ժամից ավելի, բ) յեթե ամպամածութիւնը նվազում է, պետք է սպասել, վոր յեղանակը կփոխվի անտիցիկլոնային տիպի յեղանակի:

Յեթե բարձրագոյն ճնշումը (բարոգրաֆը) արագ ու հավասարաչափ բարձրանում է, ամպ չկա, անտիցիկլոնային յեղանակը կմնա 12 ժամից փոքր պակաս, իսկ յեթե ամպ կա, բայց թիվը նվազում է, յեղանակն արագ կերպով կփոխվի անտիցիկլոնային տիպի յեղանակի:

Յեթե բարոմետրական ճնշումն զգալի չափով մեծանում կամ փոքրանում և և բարոգրաֆի կորի վրա զգալի թռիչք կա, պետք է սպասել շվիվալի և, հաճախ՝ ամպրոպի:

Յեթե բարոմետրական ճնշումը դանդաղ եր բարձրանում, բայց սկսեց ափսիս արագ բարձրանալ, և յեթե բարոգրաֆի վրա ուռուցիկը գնդի ներքև դարձված լինի, ամպ չլինի, պետք է սպասել, զոր անտիցիկլոնային տիպի յեղանակը յերկար չի մնա: Յեթե ամպամածությունը նվազում է, պետք է սպասել, զոր ցիկլոնային տիպի յեղանակը փոխվի անտիցիկլոնային տիպի յեղանակի:

Յեթե բարոմետրական ճնշումն արագ բարձրացումից դանդաղ բարձրացման փոխվի, բարոգրաֆի վրա ուռուցիկը դեպի վեր դարձված կլինի, յեթե ամպ չկա, կամ նվազում է, պետք է սպասել, զոր անտիցիկլոնային տիպի յեղանակը կմնա 12 ժամից ավելի ու քամիները կթուլանան:

Հիմա ամփոփ կերպով նշենք այն բոլոր հատկանիշները, զորոնք ցույց են տալիս տաք կամ ցուրտ ֆրոնտներին մոտեցումը, յեղանակները տարբեր ողային զանգվածներում ամառը և ձմեռը, կայուն լավ յեղանակ լինելը, յեղանակի վատացումը, կայուն ու վատ յեղանակ լինելը, յեղանակի լավացումը:

6. Տաֆ Թրոմսի հատկանիշները.—1. առաջ են գալիս փետրամպեր, զորոնք շարժումը տեսանելի յե, և շարժվում են այն կողմից, զորտեղից տաք ֆրոնտն է մոտենում մեզ: Մեծ մասամբ նրանք շարժվում են հարավից, հարավ-արևմուտքից, յերբեմն՝ հյուսիս-արևմուտքից: Փետրամպերը վեր են ածվում փետրաշերտավոր և բարձր շերտավոր ամպերի:

2. քամին ուժեղանում է և փոխում իր ուղղությունը ժամացույցի սլաքի ուղղությամբ:

3. մթնոլորտային (բարոմետրի) ճնշումն ընկնում է, և զորքան արագ կերպով ընկնի, տաք ճակատն այնքան շուտ կգա մեզ մոտ, ցիկլոնն այնքան արագ կմոտենա մեզ:

4. ոչի բարեխառնությունը ձմեռը բարձրանում է, իսկ ամառը՝ մի քիչ նվազում: Ձմեռը ցրտերը մեղմանում են, իսկ ամառը հով է լինում: Ամպերի թիվը մեծանում է և քամին ուժեղանում: Իհարկե, բացի սրանից, ուրիշ հատկանիշներ ել կան,

Յեթե այս չորս հատկանիշը նկատվում է, մեծ հավանականությամբ կարելի յե սպասել, զոր մեր վրայից տաք ֆրոնտ

կանցնի, հետևապես պետք է անձրևի սպասել, զոր մեծ տարածություն կրանի:

7. Յուրս Թրոմսի մոտեցումն հատկանիշները.—Միայն տեղական հատկանիշներին միջոցով ցուրտ ֆրոնտի մոտեցումը նախատեսելը շատ դժվար է, քանի զոր շատ արագ է շարժվում: Այն ամպերը, զորոնք միջոցով կարելի յե իմանալ նրա մոտեցումը, յերևում են նրա մոտենալուց 1—2 ժամ առաջ: Հետևապես, ցուրտ ֆրոնտի մոտեցումը մենք կկարողանանք նախատեսել միայն նրա մոտենալուց 1—2 ժամ առաջ:

Ցուրտ ֆրոնտի մոտեցումը ցույց տվող հատկանիշները հետևյալներն են.

1. յերկնքում առաջ են գալիս արագ շարժվող բարձր կույտավոր ամպեր: Բերկինքն արագ կերպով ծածկվում է փետրափոր և փետրաշերտավոր ամպերով, զորոնք կույտաանձրևային ամպերի նախակարապետն են հանդիսանում, վերջիներիցս տեղում են կարճատև, բայց ուժեղ մթնոլորտային տեղումներ (աժառը հաճախակի դրանց հետ լինում են ամպրոպներ և կարկուտ):

2. քամին դառնում է ժամացույցի սլաքի ուղղությամբ, ֆրոնտի մոտեցման մոմենտին քամին իր ուղղությունն արագ կերպով փոխում է և հանկարծակի ուժեղանում:

3. մթնոլորտային ճնշումն արագ կերպով ընկնում է, իսկ ֆրոնտի մոտեցումից հետո արագ կերպով բարձրանում, քանի զոր մեզ մոտ ավելի ցուրտ (ձանր) ոգ է գալիս:

4. ցուրտ ֆրոնտի մոտեցումից առաջ ոգի բարեխառնության փոփոխումն ընդհանրապես նկատելի չէ: Ձմեռն ու ամառը ցուրտ ճակատից առաջ մեզ մոտ ընդհանրապես համեմատաբար տաք է լինում, իսկ ցուրտ ֆրոնտի (ճակատի) մոտենալուց հետո ոգի բարեխառնությունն արագ կերպով նվազում է:

8. Կայուն յեվ լավ յեղումների հատկանիշները.—Մթնոլորտային բարձր ճնշումը մի քանի ուր կբարձրանա: Ամառը քամու արագությունն ու ուղղությունը հարթ տեղերում նորմալ որակաճ ընթացք կունենա, գիշերը հանգիստ կլինի, իսկ ցերեկը կուժեղանա, միշտ կհասր քամին թույլ կերպով կթեքվի դեպի արևը, իսկ կեսօրից հետո՝ ընդհակառակը: Ծովի կամ մեծ լճերի ափերին (Սևանա լիճ), նույնպես և լեռնային տեղում (ինչպես մեզ մոտ) կնկատվի քամու սովորական ընթացք:

Հաճախ յերկինքը պարզ ե լինում: Ձմեռը, հանգիստ ժամանակ, յերբ քամի չկա, յերեկոյան դեմ յերկինքը կարող ե ծածկված լինել ներքի ամպերով: Ամառը ցերեկը կուշտավոր ամպեր կարող են լինել, վորոնց թիվը կետրից հետո շատանում ե, իսկ գիշերն անհետանում: Յերբեմն առավոտները շուտ կարող են լինել վերին փետրավոր անշարժ ամպեր, վորոնք որվա ընթացքում կանհետանան:

Յեթե բարձր յերկնքում տարբեր ձևերի կտրատված փետրամպեր կան ե այդ ամպերն անշարժ թվան ու նրանց ներքևում կուշտավոր ամպեր շարժվեն, յերկար ու լավ յեղանակ կարելի յե սպասել:

Ոգի բարեխառնությունը կուեննա սովորական որական ընթացք՝ մեծ ամպլիտուդայով: Բացարձակ խոնավությունն զգալի տատանում չի ունենա ե կհետևի ոգի բարեխառնության որվա տատանմանը: Հարաբերական խոնավությունը կտա սովորական որական ընթացք՝ մեծ ամպլիտուդայով: Գիշերները յիզյամ կամ ցող կլինի: Փոս տեղերում, փոշու ճանապարհների մոտերքը յերեկոները ե գիշերները մառախուղ կլինի, վորը կցրվի արևի ծագելուց հետո:

Անտառում գիշերներն ավելի տաք կլինի, քան դաշտում: Յերեկոները ե գիշերները բարձր տեղերում ավելի տաք կլինի, քան ցածր տեղերում: Արևը մայր մոտելու ժամանակ արևմուտքում (յերկինքը պարզ ե) չոր մառախուղ կնկատվի, նույնը կլինի նաև արևելքում՝ սպիտակ արծաթափայլ:

Թ. Յեղամակը դեպի վտար գնալու հասկանիւթները.— Մթնոլորտային ճնշումն ընկնում ե, վորքան արագ ե յերկարատե ե այդ, այնքան ուղիղ ե այդ հատկանիւթ:

Յեթե պարզ յեղանակին քամին մի քանի որ շարունակ մի ուղղությամբ փչի, իսկ հետո զգալի չափով իր ուղղությունը փոխի, կարելի յե սպասել յեղանակի վատացում՝ անձրևով կամ ձյունով:

Քամին կուժեղանա, ուղիղ որական ընթացքը կթուլանա կամ բուրբուկին չի նկատվի:

Ամպամածությունը կմեծանա: Արևմուտքում կամ հարավարևմուտքում փետրամպեր կերևան, վորոնց շարժումը նկատելի կլինի, վորից հետո կնկատվեն փետրաշերտավոր ամպեր: Վերջապես դրանց կմիանան վերին, միջին ե ներքին ամպեր: Կուշտավոր ամպերը յերեկոյան չեն անհետանա, նույնիսկ կշատա-

նան: Նրանք կարող են աշտարակի ձև ստանալ: Յեթե դրանք վերին կուշտավոր ամպեր են, վորոնց վերին մասերը լայնանում են, այդ ժամանակ զգալի խոնավության դեպքում կարկուտ կարելի յե սպասել:

Յեթե ցերեկը պարզ ե, իսկ յերեկոյան ամպերն սկսեն խտանալ ու հաստանալ, պետք ե սպասել անձրև կամ յեղանակի փոփոխում: Յեթե ամպերը շարժվում են վոչ այն ուղղությամբ, ինչ ուղղությամբ ներքին քամին ե փչում, այլ թեքվում են մի կողմ (դեպի աջ), յեղանակի վատացում պետք ե սպասել:

Յեթե գիշերը հանգիստ ե, իսկ առավոտն արևի ծագելուց մի կամ յերկու ժամ հետո քամի յե բարձրանում ե ուժեղանում մինչև կետր ու յերեկոյան չի հանգստանում, այլ ավելի ուժեղանում ե, մթնոլորտային ճնշումն ընկնում ե: Արևմուտքից կամ հարավարևմուտքից նկատելի արագությամբ փետրավոր ամպեր են շարժվում, հետո յերկինքը ծածկվում ե շրտավոր ամպերի շերտով, այդ դեպքում անձրև պետք ե սպասել, իսկ ձմեռը՝ ձյուն:

Ամառը հարաբերական խոնավության որական ընթացքը փոքրանում ե, բացարձակ ե հարաբերական խոնավություններն րեղհանրապես մեծանում են:

10. Կայուն յեվ վտար յեղանակի հասկանիւթները.— Մթնոլորտային ցածր ճնշումը քիչ փոփոխվում ե ե որվա ընթացքում նվազում:

Քամին իր ուղղությունը քիչ փոխում ե: Քամու ուժը լինում ե բավականին զգալի, սովորական որական տատանում չի նկատվում:

Ձմեռ ժամանակ յերկինքը ծածկված ե լինում շերտավոր կամ անձրևային ամպերով: Ամառն ամեն ժամանակ ամպերը միատեսակ շերտ չեն կազմում:

Ոգի բարեխառնությունը լինում ե բավականին հաստատուն՝ որվա փոքր ընթացքով, թե հարաբերական ե թե բացարձակ խոնավությունները՝ մեծ են ե հաստատուն: Ամառը կարող են լինել փոքր ոգային ընթացքով, բայց վոչ այնպես ուղիղ, ինչպես լավ յեղանակի դեպքում:

11. Յեղամակը քիչ լավ փոխվելու հասկանիւթները.— Մթնոլորտային ճնշումը մեծանում ե: Քամին իր ուղղությունը փոխում ե ուժեղ կերպով ու ընդմիջումներով ե փչում: Ամպամածությունը լինում ե փոփոխական ե յերկնքում առաջ են դալիս

պարզ տեղեր (բաց տեղեր), ժամանակ առ ժամանակ ամբողջ յերկինքը կարող ե ծածկվել ներքևի անձրևային ամպերով: Անձրևը կամ ձյունը կարող ե բնդմիջումներով տեղալ ե քայականին ուժեղ լինել ու համատարած տեղումներ չնկատվեն:

Ամառը յեղանակը դեպի լավր զնայիս ողի բարեխառնությունը հաճախ նվազում ե Որինսկ՝ 1933 թ. հուլիսի 4-ին Յերևանում անձրև տեղաց, վորից հետո ողի բարեխառնությունը նվազեց, հուլիսի 5 ին լավ յեղանակ յեղալ:

Ողի բարեխառնության որական ընթացքն ամառն ավելի ուղիղ ե լինում ե նկատելի:

12. Անձրևի յեվ վտո յեղամակի ժողովրդական նշանները, վոր նշանակել ե նայել գիտությունը.—Անձրևից առաջ մարդու վտակորները կտրատվում են, ծաղիկներն սկսում են ուժեղ կերպով բուրել, ծիծեռնակները ցածր են թռչում: Տավարը ջուր քիչ ե խմում ե շատ քնում: հավեր, ջուտ են նստում ձու անկալ, կամ փողու միջ թավալում են, մեղուները հեռու չեն թռչում, աստղերը, մանավանդ առավոտները, սովորականից պայծառ են փայլում (պլպլում) ե այլն:

13. Ապսիկտոն յերևույթներ մրնոլորում

Պատկ.—Մթնոլորտային ոպտիկական յերևույթներն արժեքավոր են այն բանով, վոր գիտելու միջոցով մեզ համար վորոշ չափով կպարզվեն մթնոլորտի վերին շերտերում կատարվող պրոցեսները:

Մթնոլորտային ոպտիկական յերևույթների շարքն ամենից առաջ դասվում են արևի ե լուսնի շուրջն առաջ յեկած պսակները:

Յերբ արևը կամ լուսինը ծածկվում են բարձր շերտավոր ամպերի բարակ շերտով, նրանց շուրջը հաճախ տարբեր մեծությամբ ու գույների շրջաններ են առաջ գալիս:

Պսակ առաջ ե գալիս թե արևի ե թե լուսնի շուրջը: Շատ դեպքերում արևի ճառագայթները թույլ չեն տալիս լուսնի ու արևի շուրջն առաջ յեկած պսակը տեսնել: Բայց մրոտած ապակու միջոցով կարելի յե տեսնել:

Արևի կամ լուսնի ճառագայթներն անցնելով ողում գտնվող ջրի կաթիլների ե սառցե բյուրեղների միջոցով՝ պսակ են առաջ բերում: Պսակ առաջ գալու համար անհրաժեշտ ե, վոր ջրի կաթիլները կամ սառցի բյուրեղները միատեսակ (միևնույն մեծությամբ) լինեն, հակառակ դեպքում կստացվեն տարբեր մե-

ծություն մի շարք պսակներ, վորոնք իրար վրա ընկնելով ուղիղապես շրջան կտան:

Պսակներն ընդհանրապես ներսի կողմից կանաչ-կապույտ գույն են ունենում, իսկ դրսից՝ կարմրավուն գույն, վոր թագ ե կոչվում:

Պսակներն ամեն ժամանակ միևնույն պարզ ու պայծառ գույները չեն ունենում:

Բարձր շերտավոր, կտրատված շերտավոր, նույնպես կտրատված կույտա-շերտավոր ամպերի ժամանակ պսակներն այնքան ել գեղեցիկ չեն լինում: Մեծ մասամբ տեսնելի յե լինում միայն թավր: Յերբեմն ել թագում բացակայում ե կարմիր գույնը, միայն լինում ե ամպավուն սպիտակ փայլը:

Գեղեցիկ պսակներ առաջ են գալիս սառցե բյուրեղներից կազմված ամպերի ժամանակ, որինսկ՝ թեթև, սպիտակ փետրա-կալտավոր ե բարակ փետրա-շերտավոր ամպերի ժամանակ: Այդ դեպքում գույները լինում են պայծառ, ե յերբեմն թագը շրջապատված ե լինում լրացուցիչ շրջաններով:

Շատ դեպքերում պսակը դեղին գույն չի ունենում, ե կարմիր շրջանն անմիջապես միանում ե ամպաղույն շրջանին: Պսակների մեծությամբ շատ տարբեր ե լինում: Թագի՝ կարմիր շրջանի անկյունային շառավիղը 1 աստիճանից փոքր ե լինում, իսկ յերբեմն ել մինչև 5 աստիճան ե լինում:

14. Պատկի միջոցով յեղամակի ինչպես պեզ ե նախաքննելի.— Պսակի ուսումնասիրությունն ունի նաև այն նշանակությունը, վոր մեզ հնարավորություն ե տալիս նախատեսել գալիք յեղանակը:

Յեղանակները նախատեսելու համար հարկավոր ե տարբերել վերևի ե ներքևի ամպերին պատկանող պսակները: Առաջինները միշտ հատկանիշներ են անձրևային յեղանակների, վորովհետև նրանք առաջ են գալիս փետրա-կույտավոր (CiCu), փետրա-շերտավոր (Cist) ե բարձր շերտավոր ամպերի ժամանակ, վորոնք, ինչպես վերևում տեսանք, իրենք ես հանդիսանում են այդպիսի յեղանակների հատկանիշներ: Այդ հաստատվում ե նաև նրանով, վոր շատ դեպքերում պսակը յերևում ե գալոյի հետ միասին, վորը ցիկլոնի մոտեցման լավ հատկանիշ ե հանդիսանում, վորի մասին կրոսենք ներքևում:

Ներքևի ամպերին (վորոնք բազկացած են ջրի մանր կաթիլներից) պատկանող պսակները կարելի յե բաժանել յերբե-

խմբի 1) փոքր մեծություն ունեցողներ, 2) միջին մեծություն ունեցողներ և 3) մեծեր Փոքր պսակների տեսանելի շառավիղը հավասար է մոտ 1 աստիճանի, միջին մեծություն ունեցողների շառավիղը հավասար է 1 աստիճանից մինչև 2 աստիճանի, մեծ պսակների շառավիղները՝ 2 աստիճանից մինչև 5 աստիճանի։ Սրանք վերաբերում են թագի կարմիր գույնին։

Տեսությունն ու փորձը ցույց են տվել, վոր պսակի մեծությունը կախում ունի ջրի կաթիլների և սառցի բյուրեղների մեծությունից։ Ջրի կաթիլները կամ սառցի բյուրեղները վորքան փոքր լինեն, պսակն այնքան մեծ կլինի, և ընդհակառակը։

Պսակի մեծությունը չափելով կարելի չի հաշվել ջրի կաթիլների կամ սառցի բյուրեղների մեծությունը, վորոնցից կազմված է ամպը։

Պսակի կարմիր գույնի դրսի մասի շառավղի մեծությունն արտահայտված աստիճաններով կլինի պսակի մեծությունը։

Ցուրաքանչյուր դեպքում ինքը կարող է պսակը չափելու հա-



Նկ. 10. Պսակը չափելու գործիք

մար հասարակ գործիք պատրաստել։

Պատրաստում են փայտե (կարելի չի նաև մետաղե) ձող, 57, Յսանտիմետր յերկարությամբ։ Այդ ձողն ընդունելով վորպես շառավիղ՝ մի շրջագիծ են գծում և վերցնում այդ շրջագծի մի մասը 12 սմ յերկարությամբ պատրաստում փայտից և ամրացնում ձողի (A) ծայրին, այնպես, վոր ձողը վերջինիս ուղղահայաց և մեջտեղը լինի։ Այդ շրջագծի մասի սեջտեղը (O) մի բարակ մեխ խփել սուր ծայրը դեպի վեր։ Դրանից աջ և ձախ խփել 6-սանի մեխ, վորոնք իրարից մի սանտիմետր հեռավորության վրա լինեն։ Ձողի մյուս ծայրի վրա մի դիտարար (C) յեն ամրացնում 4 միլիմետր տրամագիծ ունեցող անցքով։

Դիտարարայի անցքից նայելով՝ իրար հարեան մեխերի տարածությունը կերևա մեկ աստիճան անկյունով։ Այսպիսի գործիքով կարելի չի չափել պսակի մեծությունը հետևյալ կերպ։ Պիտողը C անցքից լուսնին այնպես պետք է նայի, վոր B մեջտեղի (O-ում յեղած) մեխը համընկնի լուսնի կենտրոնի հետ և

ասանց գործիք շարժելու նայի դեպի աջ կամ ձախ, ասաներորդ տակն աստիճանի ճշտությամբ, հաշվի լուսնի կենտրոնից մինչև պսակի կարմիր շրջանի դրսի մասի հեռավորության մեծությունը։ Պետք է հաշվել մի քանի անգամ և վերցնել միջին մեծությունը։

Պսակի շառավղի մեծությունը չափելով կարելի չի հաշվել ամպի կարգերի մեծությունը։

Պսակի շառավղի մեծության (կարմիր շրջանի դրսի մասի շառավղի) և ջրի կաթիլի մեծության միջև ես կապ կա՝ արտահայտված հետևյալ ֆորմուլայով։

$$r = \frac{m}{n} \cdot \frac{\lambda}{\sin \theta}$$

վորտեղ՝

r — կաթիլի շառավիղն է.

$\frac{m_1}{n} = 9,610$ առաջին կարգի պսակի համար է.

$\frac{m_2}{n} = 1,116$ յերկրորդ » » » »

$\frac{m_3}{n} = 1,619$ յերրորդ » » » » և այլն։

$\lambda = 0,000571$ մմ դիտող պսակի գույնի ալիքի յերկարությունն է.

θ — կարմիր շրջանի դրսի մասի շառավիղն է (աստիճաններով), վորի մեծությունն իմանում ենք չափելու միջոցով։

Չափելուց հետո բոլորը մեկ հայտնի կլինի, բացի r -ից։ Արեքները տեղադրելով ֆորմուլի մեջ և հաշվելով կլիմանանք r -ի արժեքը, այսինքն՝ կաթիլի մեծությունը։

Սառցի բյուրեղների համար հետևյալ ֆորմուլն է $a = m \frac{\lambda}{\sin \theta}$

a — բյուրեղի հաստությունն է.

m — պսակի կարգն է (1, 2, 3 և այլն)։

Աշխատանքը հեշտացնելու և ժամանակը կարճացնելու նպատակով՝ առաջին կարգի պսակի համար այստեղ կրեքենք պատրաստի աղյուսակ, վոր կազմված է վերև հիշված ֆորմուլաներով։

Ֆորմուլից կամ աղյուսակից ողավելու համար հարկավոր է դիտված շառավղից (լուսնի կենտրոնից մինչև կարմիր շրջանի դրսի մասը) հանել լուսնի շառավիղը։

Լուսնի շառավիղը $16''$, մեր նպատակների համար կարելի չի վերցնել դրան հավասար $0,3''$ ։

ԱՂԵՈՒՍԱԿ

Ամպի ելեմենտը հաշվելու համար (1-ին կտրվի պատկի համար)

Ջրի կաթիլներ				Սառցի բյուրեղներ			
Պատկի շառա- վիդը	Կաթիլի տրա- միտրներով	Պատկի շառա- վիդը	Կաթիլի տրա- միտրներով	Պատկի շառա- վիդը	Բյուրեղի թիվը	Պատկի շառա- վիդը	Բյուրեղի թիվը
0 ⁰		30,1	0,0128	0 ⁰		30,1	0,0106
0,1		3,2	0,0124	0,1		3,2	0,0103
0,2		3,3	0,0221	0,2		3,3	0,0100
0,3	0,1090	3,4	0,0117	0,3	0,1070	3,4	0,0097
0,4	0,0852	3,5	0,0113	0,4	0,0800	3,5	0,0094
0,5	0,0700	3,6	0,0110	0,5	0,0654	3,6	0,0090
0,6	0,0617	3,7	0,0108	0,6	0,0535	3,7	0,0088
0,7	0,0556	3,8	0,0105	0,7	0,0464	3,8	0,0086
0,8	0,0501	3,9	0,0102	0,8	0,0412	3,9	0,0084
0,9	0,447	4,0	0,0100	0,9	0,0367	4,0	0,0082
1,0	0,0399	4,1	0,0098	1,0	0,0326	4,1	0,0080
1,1	0,0364	4,2	0,0096	1,1	0,0297	4,2	0,0078
1,2	0,0333	4,3	0,0093	1,2	0,0271	4,3	0,0076
1,3	0,0306	4,4	0,0091	1,3	0,020	4,4	0,0074
1,4	0,0284	4,5	0,0089	1,4	0,0232	4,5	0,0072
1,5	0,0265	4,6	0,0087	1,5	0,0217	4,6	0,0071
1,6	0,0249	4,7	0,0085	1,6	0,0204	4,7	0,0069
1,7	0,0234	4,8	0,0083	1,7	0,092	4,8	0,0068
1,8	0,0222	4,9	0,0082	1,8	0,0183	4,9	0,0066
1,9	0,0210	5,0	0,0081	1,9	0,0173	5,0	0,0065
2,0	0,0200	5,1	0,0079	2,0	0,0164	5,1	0,0063
2,1	0,0190	5,2	0,0078	2,1	0,0156	5,2	0,0062
2,2	0,0181	5,3	0,0076	2,2	0,0148	5,3	0,0061
2,3	0,0173	5,4	0,0075	2,3	0,0142	5,4	0,0060
2,4	0,0166	5,5	0,0074	2,4	0,0136	5,5	0,0059
2,5	0,0159	5,6	0,0072	2,5	0,0131	5,6	0,0058
2,6	0,0153	5,7	0,0071	2,6	0,0125	5,7	0,0057
2,7	0,0147	5,8	0,0070	2,7	0,0121	5,8	0,0056
2,8	0,0142	5,9	0,0069	2,8	0,0117	5,9	0,0055
2,9	0,0137	6,0	0,0068	2,9	0,0113	6,0	0,0054
3,0	0,0133			3,0	0,0109		

Աղյուսակից ոգտվելու որինակներ.

1. Դիցուք թե դիտելու ժամանակ փետրավոր ամպից (C1) լուսնի շուրջն ստացված պսակի շառավիղը յեղել է 1,4⁰, Հանելով լուսնի շառավիղը 0,3⁰, կստանանք 1,1. Աղյուսակում 1,1-ը բյուրեղների համար կտա 0,0297 միլիմետր հաստություն:

Դիցուք թե ամառը դիտելիս վերին կույտավոր ամպերից ստացված պսակի շառավիղը հավասար էր 2,8⁰, դրանից հանելով լուսնի շառավիղը՝ 0,3⁰, կստանանք 2,5, վերին հավասար աղյուսակից կստանանք կաթիլի տրամագիծը (մեծությունը)՝ 0,0159 միլիմետր:

Ինչպես վերն առացինք, ջրի մանր կաթիլներից բաղկացած են կույտավոր (Cu), շերտավոր (St), շերտա-կույտավոր (StCu), բարձր շերտավոր (AlSt), բարձր կույտավոր (AlCu), կույտա-անձրևային ((unb) և անձրևային (Nb) ամպերը: Սառցի բյուրեղներից կազմված են փետրավոր (C1), փետրա-շերտավոր (C1St), փետրա-կույտավոր (C1Cu) ամպերը:

Պսակները դիտելու համար հարկավոր է կազմել հատուկ տեսրակ. վերի մեջ անհրաժեշտ է գրել. 1) դիտման տեղը, 2) տարին, ամիսը և ամսաթիվը, 3) ժամը և րոպեն, 4) ամպա-մածությունը, 5) ամպերի տեսակը, վոր ծածկել է լուսինը և պսակ առաջացրել, 6) պսակի շառավիղի մեծությունը լուսնի կենտրոնից, 7) պսակի շառավիղի մեծությունը՝ առանց լուսնի շառավիղի, 8) ջրի կաթիլի տրամագիծի մեծությունը կամ սառցի բյուրեղի հաստությունը, 9) ծանոթություն (դիտված է, վոր կարգի պսակ, ձևը, գույնի պայծառությունը և այլն):

Բերենք մի քանի որինակներ, վորոնք ստացվել են Սլուց-կում՝ մագնիտական և մետեոլոգիական որսերվատորիայում պսակը չափելիս:

(աղյուսակը տես էջ 59)

Պսակի մեծության չափումը դիտության համար մեծ նշանակություն ունի, քանի վոր այդ չափումների միջոցով մենք կարող ենք իմանալ ամպի տարրերի մեծությունը:

Հաջորդաբար դիտումներ կատարելով կարելի յե նորից հաշվադել տարբեր ձևի ու բարձրության ամպերը՝ նրանց տարրերի մեծությունն իմանալու համար:

Տարի, ամիս թիվ	Ժամ և րոպե	Արդյունավետ- թիվ	Լուսինը ժամ- կողմով տեսակը	Պայծառ գիծը լուսնի կենտրոնի	Պայծառ միջին	Պայծառ գիծի զանգված	Պայծառ գիծի զանգված	Ջրի կաթիլի տարածությունը կամ ուղղանկյուն հաստ. թ.	ՄԱՍՏՈՐՈՐ.
1923—1—3	6 ժ. 48 ր. յերեկոյան			1,4 1,3 1,5 1,5	1,4	1,1	0,0297	մմ	Բյուրեղ. շրջ. կտր- վել դասակ
1923—2—21	7 ժ. 40 ր. յերեկոյան			0,8 0,7 0,8 0,7 0,7	0,7	0,4	0,0852	»	Ջրի կա- թիլ
1924— —14	10 ժ. 00 ր. յերեկոյան			4,7 4,5 4,8	4,7	4,4	0,0093	»	Ջրի կա- թիլ՝ ալի- քային
1926—2—23	10 ժ. 23 ր. յերեկոյան			5,4 5,2 5,0 5,2	5,2	4,9	0,0082	»	Ջրի կա- թիլ

Նույնպես հետաքրքիր է իմանալ միևնույն ձևի ամպերի տարրերի մեծությունը տարբեր տեղերում և տարվա տարբեր ժամանակներին (յեղանակներին)։

Շատ արժեքավոր է ցիկլոնային և անտիցիկլոնային տիպի ամպերից առաջացած պսակի դիտողությունն կատարելը՝ Ուրինակ՝ փետրամպերը (Ci), վոր տարբեր տեսք ունեն։

Հետաքրքիր է պարզել, թե ցիկլոնի և անտիցիկլոնի տարբեր մասերում ամպերի տարրերն ինչպիսի մեծություն ունեն։

Վերջապես պսակի ուսումնասիրությունը պարագլուղ դիտողությամբ տրամադրության տակ լրացուցիչ մատերիալ կունենա, վորով կկարողանա դատել, թե ինչպիսի փոփոխությունն է կրելու յեղանակը։

Յեթն հետադասականորեն չափելուց պարզվի, զոր պսակը փոքրատում է, կնշանակի, վոր ջրի կաթիլները կամ բյուրեղները մեծանում են, հետևաբար կարելի յե մթնոլորտային տեղումները սպասել և, բնականապես, յեթե պսակը մեծանում է, նշանակում է ջրի կաթիլները փոքրանում են, ուրեմն մթնոլորտային տեղումները չեն լինի։

Անհրաժեշտ է, վորքան կարելի յե շուտ-շուտ՝ 15 բուլեն մի անգամ, 10 բուլեն մի անգամ դիտել. նայած թե ինչ արագությամբ է կատարվում փոփոխությունը։ Յեթն պրոցենտ արագ է լինում, կարելի յե և 5 բուլեն մի անգամ դիտել, խի յեթե դանդաղ է լինում, կարելի յե 30 բուլեն մի անգամ դիտել։

Փոքր պսակները ցույց են տալիս ջրի մեծ կաթիլներ, ուրեմն՝ փոքր պսակներն անձրևային յեղանակի հատկանիշներ են, խի մեծ պսակները՝ շորային յեղանակի հատկանիշներ (Յերեկոյանում ոգոստոսի 6-ից լույս 7-ի դիշերը լուսնի շուրջը պսակ յեղակաց, վորը քանի դնաց մեծացավ. ոգոստոսի 7-ին տեղումները գաղարկցին)։

Վերևում ասացինք, վոր պսակի եզարյի միտսին յերևալը ցելլանի մոտեցման լավ հատկանիշ է։ Սեյերը ցույց տվեց, վոր գալոն ապակիը հաճախ մի որում են առաջ գալիս, բայց քիչ է պատահում, վոր յերկուսն էլ միևնույն ժամանակ առաջ գան։ Դալոյի առաջացման համար համեմատականորեն մեծ բյուրեղներ են պահանջվում։ Մեծ բյուրեղներն առաջ են գալիս վոչ անմիջապես, այլ հաջորդաբար։ Հետևապես, սկզբում պսակը պետք է պինդ, այլ հաջորդաբար՝ հետևապես, սկզբում պսակը պետք է առաջ գա և հետո բյուրեղները մեծանալով առաջ գա գալոն։

Կարող են և մեծ բյուրեղները փոքրանալ։ Այդ դեպքում սկզբում առաջ է գալիս գալոն և հետո՝ պսակը։ Վերոյշյալները ճիշման վրա կարելի յե դատել, վոր յեթե սկզբում պսակն է առաջ գալիս և ապա գալոն է փոխարինում նրան, այդ դեպքում պետք է սպասել յեղանակի վատացում և մթնոլորտային տեղումներ։ յեթե սկզբում առաջ է գալիս գալոն, վորին փոխարինում է պսակը, լավ յեղանակ պետք է սպասել։

Ուրինակ՝ ապրիլի 23-ին յերկինքը պարզ եր, Մասիս սարի պագաթը ամպամած, հորիզոնի մոտ, արեմուտքում և հարավում՝ քիչ ամպեր (կույտավոր ամպեր կոչին)։ Ապրիլի լույս 24-ի դեմ՝ քիչ ամպեր (կույտավոր ամպեր կոչին)։ Ապրիլի լույս 24-ի դեմ ժամը 1 և կեսին փետրամպեր յերևացին, լուսինն արեգից եր 1 և կեսին փետրամպեր յերևացին, լուսինն արեգից եր 1 և կեսին փետրամպեր յերևացին, լուսինն արեգից եր 1 և կեսին փետրամպեր յերևացին։

վարից հետո՝ գալու. 5 բողոքից հետո գալուն անհետացավ, որակէ փոքրացավ, կարմիր գույնն ափելի ցայտուն յերևաց, նորից խավարից և յերկար ժամանակ մնաց նույն վիճակում. Ժ. 1 և 50 բ. կարմիր գույնը նորից պայծառ յերևաց, Ժամ. 2 և 5 բողոքից գույնը նվազեց, Ժ. 2 և 12 բ. և սպակը խավարից և անհետացավ: Փետրամպերը դեպի արևելք ելին շարժվում: Ապրիլի 24-ին յեղանակը վատացավ, անձրև տեղաց. այդ յեղանակը շարունակվեց մինչև ապրիլի 27-ը:

Յեթե ձմեռը լուսատու մարմնի շուրջը մեծ տրամագիծ ունեցող սպիտակ շրջան առաջ գա, պետք է սպասել, վոր անտիցիկլոնային տիպի յեղանակը կշարունակվի մնալ 12 ժամից ավելի և սառնամանիքներ կարելի չեն սպասել:

15. Ծիածամ.—Ծիածանը մի շրջագիծ է՝ կազմված արևի սպեկտրի՝ դանդաղ գույներով: Ծիածանի կենտրոնը գտնվում է այն ուղիղի շարունակութան վրա, վորը դիտողի աչքը միացնում է արևի հետ: Ծիածանի զուրսը կարմրագույն է, իսկ ներսը՝ մանրակապույն:

Ծիածանն առաջ է գալիս անձրևի ժամանակ, կամ տնմիջապես հետո (յեթե արև է լինում): Արևի ճառագայթները ջրի կաթիլների միջով անցնելիս բեկվում են: Արևի յուրաքանչյուր ճառագայթ բաղկացած է մի քանի գույներից (7 գլխավոր գույն), վոր միասին սպիտակ գույն են տալիս: Ճառագայթի բեկման ժամանակ տարբեր գույնը տարբեր անկյունով է բեկվում, վորի պատճառով գույներն առանձին-առանձին ենք տեսնում: Ծիածանի առաջ գալու պատճառն այն է, վոր արևի ճառագայթներն անձրևի կաթիլների միջով անցնելիս բեկվում են: Ծիածանն առաջ է գալիս արևի հակառակ կողմում. դիտողի մի կողմում արևը կլինի, իսկ մյուս կողմում՝ ծիածանը. որինակ՝ յեթե դիտողը ծիածանին է նայում, այդ ժամանակ նրա դիմացը ծիածանը կլինի, իսկ հետը՝ արևը: Յեթե արևը հորիզոնին մոտ է, ծիածանը մեծ է լինում (կիսաշրջան), իսկ յեթե բարձրանում է, ծիածանը կարճ է լինում (կիսաշրջանից փոքր):

Յերբեմն առաջին կարգի ծիածանի հետ լինում են և յերկրորդական ծիածաններ, յերբեմն դրանց թիվը հասնում է մինչև 6-ի:

Յերբեմն ծիածանի վրեն գույն բացակայում է, մեծ մասամբ բացակայում են կապույտ և մուգ-կապույտ գույները:

Նույնպես և մաքուր կարմիր գույնը Առանձին գույների շերտի լայնութունը տարբեր դեպքերում տարբեր է լինում:

Յերբեմն լուսնից է ծիածան առաջ գալիս. այս ծիածանն սպիտակ գույնի չէ լինում, թեթև կերպով գունավորված:

Յեթե ծիածանը մնում է վորոշ ժամանակ. որինակ՝ 15 բող. 20 բող. 30 բող. և այլն, հետաքրքիր է հետևել. թե նրա գույների պայծառութունն արդյոք չի փոխվում, յեթե փոխվում է, վոր կողմն է փոխվում: Յեթե սկզբում ծիածանը կարմիր գույն չունի, իսկ հետո առաջ յեկավ և ուժեղացավ, այդ նրանից է, վոր ջրի կաթիլները մեծանում են, այսինքն, ավելի անձրևային է լինում: Յեթե հակառակ յերևութ տեղի ունենա, այսինքն՝ ծիածանն առաջ կարմիր գույն ունենա, վոր քանի գնա, անհետանա, այդ կնշանակի, վոր անձրևային յեղանակին շուտով վերջ կլինի:

Մինչև որս այդպիսի դիտողություններ համարյա կատարված չեն յեղի և դրա համար ել դժվար է դատել՝ արդյոք է հնարավոր և այդպիսի կարճ ժամանակամիջոցում (ծիածանը կարճատև է) հետևել ծիածանի գույների փոփոխմանը: Յեթե հնարավոր է, այդ դժվարում ինչ չափով կարող է ծառայել վորպես յեղանակի հատկանիշ:

Յերևանում իմ դիտողությունների ժամանակ նկատեցի հետևյալը. 1933 թ հունիսի 12-ի յերեկոյան ժամը 7 և 30 բ. անձրև տեղաց և ծիածան առաջ յեկավ, վոր պայծառ գույն ուներ և այդ պայծառությունը մնաց մինչև վերջ: Անձրև տեղաց նաև հունիսի 14-ին, յերեկոյան Ժ. 7 և 15 բողոքից ծիածան առաջացավ, վորի կարմիր գույնը քանի գնում թուլանում էր, բայց շատ զանդաղ կերպով: Յերեկոյան մոտ ժամը 8-ին անձրևը դադարեց, գիշերն ամպերի թիվը պակասեց, և հունիսի 15-ի առավոտը յերկինքը համարյա պարզ էր, իսկ կեսօրից հետո նորից սկսեց ամպերի թիվը շատանալ, և հունիսի 15-ին, ժամը 24-ին սկսեց մինչև լույս ընդմիջումներով թեթև անձրև տեղալ:

Ինչ վերաբերում է սպիտակ ծիածանին, այն շատ հազվագյուտ է և առաջ է գալիս մառախուղի ժամանակ: Յեթե աստիճանաբար այն փոխվի սովորական ծիածանի, կնշանակի, վոր մառախուղի մասնիկները մեծանալով վեր են սփռվում անձրևային կաթիլների, վոր տեղի յի ունենում անձրևային յեղանակից առաջ: Ընդհակառակը, յեթե սովորական ծիածանն իր գույնն աստիճանաբար կորցնելով՝ սպիտակ ծիածանի փոխվի, նշանակում է,

վոր անձրեւը վեր եւ անմիջապէս մատակարարելով, վերին սոփորաբարհաջորդում եւ անտիցիկլոնային տիպի յեղանակը:

Յեթն ծիածանի վրա կանաչ գույնն եւ գերակշռում, այդպէս եւ չորային յեղանակի: Յեթն մի վորեւե տեղ ծիածան եւ յերկում, նշանակում եւ, վոր դիտողից դեպի այդ կողմն անձրեւ եւ տեղում: Վորպեսզի իմանանք՝ անձրեւ մեղ կհասնի, թե վոր, ուղղորութիւնն պետք եւ դարձնենք քամու ուղղութիւն վրա, ապիւրի լավ եւ՝ ամպերի շարժման վրա: Յեթն նրանք դեպի մեղ եւ ուղղված, անձրեւ պետք եւ սպասել:

16. Լուսատու մարմինների պլպլայր.— Լուսատու մարմինների պլպլայն այն եւ, վոր աստղերն իրենց պայծառութիւնը, գույնն ու դիրքն արագ փոխում են: Պլպլայն վերջին տեսքը նաեւ դողողալ եւ կոչվում:

Պլանյորներն աստղերից տարբերվում են իրենց հալասար եւ հանդիստ լուսով, իսկ յեթն յերեքն պլպլում են, աստղերից թույլ են պլպլում: Պլպլայն պատճառների մասին տարբեր բացատրութիւններ կան:

Հորիզոնի մոտ գտնվող աստղերն ավելի ուժեղ են պլպլում, քան վերեւում գտնվողները:

Պրոֆ. Հումբոլդտը ցույց տվեց, վոր արողիկական յերկրում աստղերի պլպլայն միջոցով մի քանի ուր առաջ կարելի յի նախատեսել անձրեւային յեղանակը. կեանքի տեսակետով փոթորկի ժամանակ աստղերի պլպլայն ավելի ուժեղ եւ Այս րանք հաստատում են նաեւ բելգիական գիտնական Մոնտինի 19-րդ դարի 70 եւ 80-ական թվականների դիտողութիւնները*):

Մոնտինը 120 աստղի վրա 25000 դիտողութիւն կատարեց: Նրա դիտողութիւններից պարզվեց, վոր աստղերի ուժեղ պլպլայն այն դեպքում եւ լինում, յերբ Արեւմտյան Յեկուսայում ցիկլոն եւ լինում եւ մանավանդ ուժեղ եւ լինում, յերբ ուժեղ փոթորիկ եւ սկսվում:

Մոնտինի հետազոտութիւնները ցույց տվին, վոր լուսատու մարմինների պլպլայն ողի հիդրոմետորոլոգիական գրութիւն հետ ուղիղ հարաբերութիւն մեջ եւ գտնվում: Լուսատու մարմինների պլպլայն մեծանում եւ անձրեւ մոտենալու

եւ անձրեւի ժամանակ եւ փոքրանում եւ անձրեւ դադարելու ժամանակ: Պլպլայն մեծանում եւ ցիկլոնի մոտեցման ժամանակ եւ մաքսիմում մեծութիւնն եւ ստանում բարոմետրական միւնիմումի անցած տեղում: Ցիկլոնի հեռացումից պլպլայն փոքրանում եւ: Ձյունն ու սառցի բյուրեղները մթնոլորտի վերին շերտերում պլպլայն ուժեղացնում են:

Ձմեռը պլպլայն ավելի ուժեղ եւ քան ամառը: Ձերմաստիճանի մեծացումից պլպլայն փոքրանում եւ, իսկ շերմաստիճանի փոքրացումից ուժեղանում, վոր ավելի ուժեղ եւ նկատվում ամառը:

Ձմեռը՝ սաստիկ ցուրտ ժամանակ պլպլայն ուժեղ եւ, եւ աստղերը պարզ փայլ են ձեռք բերում:

Մոնտինին պլպլայն ուժը (թափը) վորոշեց սցինցիլոմետրի միջոցով՝ մեկ վայրկյանում աստղի գույնի փոփոխման քանակով:

1886 թ. դեկտեմբերի 1-ի յերեկոյան, յերբ մետեորոլոգիական գործիքները փոթորկի մոտեցում ցույց չեին տալիս, Բրյուսելում Մոնտինին աստղերի ուժեղ պլպլոց նկատեց: Դրանից մի քանի ժամ հետո բարոմետրական ճնշումն սկսեց ընկնել, քամին ուժեղանալ, իսկ դեկտեմբերի 8-ից մինչեւ 10 ը փոթորիկ տեղի ունեցավ: Հաջորդական եւ, դեկտեմբերի 7-ին բարձր շերտերում հուզում եւ առաջ յեկած յեղել, իսկ ներքեւում նրանց վոր մի հատկանիշ չի յեղել:

Մոնտինին նկատեց, վոր յերբ անձրեւ մոտենում եւ կամ անձրեւ եւ տեղում, այդ ժամանակ սցինցիլոմետրի մեջ առաջ յեկած շրջանում կապույտ գույնն եւ գերակշռում:

1920 թ. մարտի 22-ին, 23-ին եւ 24-ին Լինինգրադում կիսալուսինը կանաչ գույն ուներ, յեղանակը պարզ եւ չորային. նույն յեղանակը շատ քիչ փոփոխութիւններով շարունակվեց ամբողջ ամառը. ինչպես յերեւում եւ, չոր ողը լուսատու մարմին կանաչ կամ կանաչավուն գույն եւ տալիս:

1920 թ. մարտի 20-ին Լինինգրադում աստղերն ավելի ուժեղ էին պլպլում, վորից հետո (գիշերը) ձյուն-բուք սկսեց, իսկ առավոտն ուժեղ (մեծ քանակութեամբ) ձյուն տեղաց: Բարոմետրական ճնշումն ընկավ եւ սկսեց տաքանալ:

17. Մոնտինի սցինցիլոմետրի կառուցվածքը.— Մոնտինի սցինցիլոմետրը բաղկացած եւ կլոր, հաստ (6,4 միլիմետր) ապակյա թիթեղից, վորը տեղավորված եւ խողովակում՝ որեկտիվ եւ

*) Montigni Buldo RAcad ragale de Belgique Ser 2 T XLVI 1878 № 11 և 2 598 zbm 1879 219. Կույնը 3 serie T 1887 M. z. 1887 [53] և z.f.M. 1888 [53] և z.f.M 1888. [53].

Ֆոկուսի մեջտեղում, թեքված դեպի խողովակի ուղղությամբ առանցքը և շրջում և առանցքի շուրջը: Ճառագայթներն անմիջապես անցնելով պլաստիկայի միջով՝ յեղրային տեղափոխություն (доковое смещение) են կրում, վորի հետևանքով աստղի պատկերը, վորին ուղղված և խողովակը, տեսողության դաշտում լրիվ շրջագիծ և գծում: Յեթե աստղն իր գույնը չի փոխում, այդ ժամանակ շրջագիծը միատեսակ գույն և ունենում, իսկ յեթե փոխում և, այդ ժամանակ շրջագիծը վրա զանազան (տարբեր) գույնավորում և առաջ գալիս: Այդ գույները համապատասխանում են պլաստիկայի մի պտույտ կատարելու ժամանակամիջոցում տեղի ունեցած աստղի գույների փոփոխմանը: Հաշվելով մի վայրկյանում պլաստիկայի կատարած պտույտի թիվը՝ կարելի յե վորոշել, թե մի վայրկյանում աստղը քանի անգամ և իր գույնը փոխել:

18. Որկայաններն ու նրանց տեսակները. — Այն կայանները, վոր գործիքների միջոցով, կամ առանց գործիքների ոգերեւութաբանական դիտողություններ են կատարում, կոչվում են ոգկայաններ: Ոգկայաններ կան ՆՍՀՄ-ում և մյուս յերկրների բոլոր մասերում: Վորպեսզի կարելի լինի ոգավել նրանց կատարած դիտողություններից և մեկի դիտողությունը համեմատել մյուսի դիտողության հետ, անհրաժեշտ և, վոր բոլոր ոգկայանները միաժամանակ և միատեսակ դիտողություն կատարեն: Ոգկայաններն ըստ իրենց աշխատանքի ծրագրի բաժանվում են յերեք կարգի:

3-րդ կարգի ոգկայանները կատարում են մթնոլորտային տեղումների տեսակի ու քանակի, ձյունածածկոցի, ջրի բացվելու և սառչելու, մթնոլորտային հատուկ յերևույթների, այն և՛ մառախուղի, բքի, ամպրոպի, ուղղակի և յերևույթների դիտումներ, վորի համար վորեն գործիք չի պահանջվում, բացի մթնոլորտային տեղումների քանակը վորոշելուց:

2-րդ կարգի ոգկայանները, բացի վերոհիշյալ դիտումներից, կատարում են նաև ոգի ճնշման, ջերմաստիճանի և խոնավության, քամու ուժի և ուղղության, ամպամածության, գետնի մակերեսի ջերմաստիճանի, հորիզոնական տեսողության դիտումներ:

1-ին կարգի ոգկայանները, բացի վերոհիշյալ հիմնական ծրագրից, կատարում են նաև հատուկ և լրացուցիչ այնպիսի ուսումնասիրություններ, վորոնք անհրաժեշտ են ամբողջ ցանցի

ընդհանուր աշխատանքների գիտական լուսաբանման ու հիմնավորման համար — ունեն մի շարք գործիքներ, վորոնք անընդհատ գրի յեն առնում մթնոլորտային յերևույթները:

Հիմնական դիտողություններ կատարում են ամեն որ՝ ժամը 7-ին, 13-ին և 21-ին (Մոսկվայի ժամանակով) և արդյունքները գրում հատուկ գրքուկի մեջ. սինոպտիկական ոգկայանները, բացի այդ ժամերից, դիտողություններ կատարում են նաև ժամը 19-ին և 0—1-ին:

19. Յեղանակի նախաեստումը սինոպտիկական փաթեղի միջոցով. — Հիշորմետվարչություններին կից նախատեսումները բաժիններ կան, վորոնք սինոպտիկական քարտեզի միջոցով տալիս են մեծ տեղիտորիայի, ավելի յերկար ժամանակի համար, ավելի ուղիղ յեղանակների նախատեսումներ:

1-ին և 2-րդ կարգի ոգկայաններն ամեն որ ժամի 7-ին, 13-ին և 19-ին, դրանցից մի քանիսը նաև ժամի 1-ին, 21-ին (ժ. 4-ի դիտողությունը հեռագրով չեն հաղորդում) դիտողությունների արդյունքները հեռագրով, հեռախոսով կամ ուղիտյով անմիջապես հաղորդում են իրենց հանրապետական հիշորմետվարչության նախատեսումների բաժնին: Վերջինս նույն ժամանակների դիտողությունների արդյունքները աղիտյով ստանում են նաև ուրիշ հանրապետություններից և պետություններից (արտասահմանից): Այդ ստացված տեղեկությունները թվերով և նշաններով լրացվում են աշխարհագրական քարտեղի վրա, վորը կոչվում և սինոպտիկական քարտեղ*): Այսպես, ուրեմն՝ ամեն որ լրացվում են ժամը 07-ի, 13-ի, 19-ի և 01-ի սինոպտիկական քարտեղները:

Այդ սինոպտիկական քարտեղը ցույց և տալիս հյուսիսային կիսագնդի, դիտման մոմենտի յեղանակի դրությունը: Սինոպտիկական քարտեղները վրա հաջորդաբար ուսումնասիրելով յեղանակների կատարած պրոցեսները՝ կարելի յե տալ այդ պրոցեսների հետագա զարգացումը, այսինքն՝ սպասվելիք յեղանակը: Սպասվելիք յեղանակն ընդհանրապես տրվում և մեկ որվա, վորոշ տեղերում ել մինչև 3 որվա համար: Կան նաև յերկարատե (սեզոնային) նախատեսումներ: Նախատեսված՝ սպասվելիք յեղանակը հաղորդվում և ուղիտյի միջոցով:

* Սինոպտիկական քարտեղի բաժնից հանձնվում և ընդհանուրը տեսնել:

Հայաստանում սպասվելիք յեղանակների նախատեսում տալիս է Հայաստանի Հիդրոմետվարչության նախատեսումների բաժինը, վոր Յերևանումն է գտնվում: Ամեն որ յերեկոյան ռադիոյի միջոցով հաղորդվում է վաղն սպասվելիք յեղանակը:

20. Գյուղում ի՞նչ պե՞տ է տնել, վոր յեղանակը ճիշտ նախատեսվի. — Մեզ մոտ դեռ բոլոր գյուղերում ռադիո չկա, վորի պատճառով չեն կարող տեղյակ լինել սպասվելիք յեղանակի մասին: Իրա համար ել անհրաժեշտ է, վոր գոնե իրենք կարողանան տեղական հատկանիշների միջոցով նախատեսել սպասվելիք յեղանակը:

Հավ կլինի, յեթե ամեն մի կոլտնտեսություն կամ խորհատնտեսություն ոգերևութաբանական դիտումներ կազմակերպի — գոնե ոգերևութաբանական տնակ, ջերմաչափ, հողմացույց, անձրևաչափ և աներոիդ ձեռք բերի, ոգերևութաբանական դիտումներ կատարել սիրողների խմբակներ կազմակերպի և դիտումներ կատարի՝ վերջիններս գրանցելով առանձին գրքույկի մեջ և իրենց շրջանում գտնվող ոգկայանների հետ կապ պաշտպանի:

Վերոհիշյալ գործիքները ձեռք բերելու, սիրողների խմբակ կազմակերպելու և նրանց աշխատանքների ծրագրի վերաբերյալ տեղեկություններ կարելի յե ստանալ Հիդրոմետվարչությունից

ՈՐՏԱԳՈՐԾԱԾ ԳՐԱԿԱՆՈՒԹՅՈՒՆԸ

1. С. Каральский — Погода и ее предсказания, изд. „Коммуна“ Воронеж 1932 г.
2. С. И. Небольсин — Предсказание погоды по местным наблюдениям, Гиз 1921 г.
3. Проф. В. А. Михельсон — О погоде и о том, как ее можно предвидет, Гиз 1928 г.
4. Пр. В. А. Михельсон — Краткий сборник научных примет о погоде.
5. Климат и погода в ЦЧО — изд. „Коммуна“ 1932 г.
6. Пр. А. Ф. Вангенгейм — Пернстые облака как признак наступающей погоды.
7. Хромов — Карта погоды, изд. бюро погоды СССР 1931 г.
8. В. Д. Гэмфриз — Народные приметы и парадоксы погоды, перевод с Английского М. И. Жаркова.
9. Н. Н. Калитин — определение размеров облачных элементов по наблюдению венцов около луны.
10. Проф. П. И. Броунов — Атмосферная оптика Гиз. 1924 г.
11. Vull, der Acad. Royale de Belgique, 2 serue. T. XLII, 1986 и T. XLVI 1878.
12. Ann der Hydrographie und Marit meteor, 1894.
13. Пр. Н. Н. Калитин — методы школьных наблюдений и предсказания погоды Гиз, 1925 г.
14. С. Н. Жарков — метеорологические наблюдения в школе, Гиз 1921 г.
15. Д. Демидова — Приметы и предсказания погоды.
16. А. Захаров — как крестьянину узнавать погоду.

Առաջաբան

69
3

I մաս

ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԱԿՆԱՐԿ	7
1. Ող	8
2. Զբոսայգի	9
3. Ողերի տեսքերի տեսակ	10
4. Մթնոլորտի ու նրա ճնշումը	12
5. Մթնոլորտի շարժումը. ցիկլոն, անտիցիկլոն	14
6. Քամի	15
7. Հողմնացույցի նկարագրությունը	17
8. Քամու ուղղությունն ու արագությունը վերոյելը	18
9. Անեմոմետր	19
10. Զրային գոլորշիներն ու ամպերի առաջ գալը	20
11. Մթնոլորտային տեղումներ	21
12. Անձրևաչափի նկարագրությունը	22
13. Մթնոլորտային տեղումների չափը վերոյելը	23
14. Կայուն ողային զանգված	24
15. Անկայուն ողային զանգված	26
16. Արկտիկական ող	27
17. Բևեռային ող	28
ա) ծովա-բևեռային ող	28
բ) ցամաքա-բևեռային ող	29
18. Տրոպիկական ող	31
19. Ֆրոնտներ	31
ա) Տաք ֆրոնտ	32
բ) Ցուրտ ֆրոնտ	33
20. Ֆեղանակը ցիկլոնում և անտիցիկլոնում	33

ՅԵՂԱՆԱԿԻ ՆԱԽԱՏԵՍՈՒՄԸ ՏԵՂԱԿԱՆ ՀԱՏԿԱՆԻՇՆԵՐԻ

ՄԻՋՈՑՈՎ	36
1. Յեղանակի նախատեսումն ամպերի միջոցով	36
ա) Փետրամպերն ու յեղանակի նախատեսումը	37
բ) Կուլտավոր ամպեր	40
գ) Շերտավոր ամպեր	44
դ) Բարձր շերտավոր ամպեր	44
2. Ցող կամ յեղյամ	47
3. Յեղանակի նախատեսումն ողի բարեխառնության միջոցով	47
4. » » քամու միջոցով	48
5. » » մթնոլորտային ճնշման միջոցով	49
6. Տաք ֆրոնտի հատկանիշները	50
7. Ցուրտ ֆրոնտի հատկանիշները	51
8. Կայուն և լավ յեղանակի հատկանիշները	51
9. Յեղանակը գեպի վառը գնալու հատկանիշները	52
10. Կայուն և վատ յեղանակի հատկանիշները	53
11. Յեղանակը գեպի լավը փոխվելու հատկանիշները	53
12. Անձրևի և վառ յեղանակի «ժողովրդական նշանները», վոր հաստատել և նաև գիտությունը	54
13. Ոպտիկական յերևույթներ մթնոլորտում—պսակ	54
14. Պսակի միջոցով յեղանակն ինչպես պետք և նախատեսվի	55
15. Ծիածան	62
16. Լուսատու մարմինների պլավալը	64
17. Մոնտինի սցինցիլոմետրի կառուցվածքը	65
18. Ողկալաններն ու նրանց տեսակները	66
19. Յեղանակի նախատեսում սինոպտիկական քարտեզի միջոցով	67
20. Գյուղում թնչ պետք և անել, վոր յեղանակը ճիշտ նախատեսվի	68
21. Գրականություն	69

Գրա. խմբ. Ա. Մարուխյան

Տեխ. խմբ. Հ. Մուրադյան

Լեզվ. խմբ. և սրբագրիչ՝ Գուր, Հակոբյան

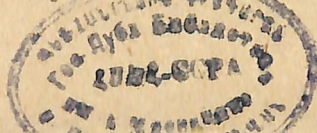
Դիպլիտի լիազոր Ս—369, հրատ. № 309, պատվ. № 129, տիրած 2000

Հանձնված և արտադրության 1936 թվի փետրվարի 16-ին

Մատրագրված և տպագրելու 1936 թվի մարտի 14-ին

4,5 տպագրական թերթ՝ 1 տպ. թերթում 38400 տպ. էջ.

Դիպլիտի տպարան, Յերևան, Ենթադպր. № 11



<< Ազգային գրադարան



NL0269314

Гр66 80 4.

251

12093



БИБЛИОТЕКА КОЛХОЗНИКА И РАБОЧЕГО СОВХОЗА

ЕДИНОЕ ГИДРО-МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ СССР

В. АЙВАЗЯН

КАК ПРЕДВИДЕТЬ ЗАВТРАШНЮЮ ПОГОДУ

СЕЛЬХОЗГИЗ ЗРИВАНЬ 1936 Г.