

Կ. ՍՍՏՐԱՆԻ ՅԵՎ. ԵՌԴՏՆՑԵՍՈՒԹՅԱՆ
ԲԱՆԿՈՐԻ ԳՐԱԴԱՐԱՆ

Վ. ԱՅՎԱԶՅԱՆ

ԻՆՉՊԵՍ ՆԱԽԱՏԵՍԵԼ ՎԱՂՎԱ ՅԵՂԱՆԱԿԸ

ԳՅՈՒՂԶՐԱՏ 1936 ՅԵՐԵՎԱՆ

ԿՈՂՏՆՏԵՍԱԿԱՆԻ ՅԵՎ ԽՈՐՀՏՆՏԵՍՈՒԹՅԱՆ
ՔԱՆՎՈՐԻ ԳՐԱԴԱՐԱՆ

ՀԱՅԿ ՄԻՈՍՆԱԿԱՆ ՀԻՂՐՈՒՄԵՏԵՐՈՐՈՒԹՅԱՆ ՎԱՐՑՈՒԹՅՈՒՆ

Վ. ԱՅՎԱԶՅԱՆ

ԻՆԶՊԵՍ ՆԱԽԱՏԵՍԵԼ
ՎԱՂՎԱ ՅԵՂԱՆԱԿԸ

19727
H II
40612



Խմբագրված է ՀՍԽՀ Հիդրոմետ
վարչության գիտական խորհրդի
կողմից

«Արդյունաբերության առաքելական բնությամբ տիրա-
պետելը շատ ավելի մեծ չափի յե հասել, քան գյուղա-
տնտեսության բնագավառում, վերջ փոխանակ տիրա-
պետելու բնությամբ, իմբ կախում ունի բնությամբից»:

(ԾԱԳԵԼԱ)

Մեր յերկրի տնտեսութիւնը պլանային, սոցիալիստական
տնտեսութիւն է: Նա ամբողջապես կազմակերպւում է զե-
կազմարվում է ժամանակակից գիտութիւն հիմունքներով, վերող-
հեռե մարդկային հասարակութիւնն իր ամբողջ արտադրական
գործունեյութիւնը, իր կյանքը կազմակերպւում է ծավալւում է
բնութիւն ծոցում, բնութիւն ուժերը նպատակահարմար ոգտա-
գործելու միջոցով: Այդ պատճառով, առանձնապէս սոցիալիստա-
կան հասարակութիւն համար, չափազանց կարևոր է գիտակա-
նարեն ուսումնասիրել բնութիւն բոլոր յերևույթները և նրանց
ոգտակարութիւն պայճաններն ու աստիճանը՝ մեր ժողովրդա-
կան տնտեսութիւնը ժառանգելու համար:

Բնութիւն ամենակարևոր մասերից մեկն է մեղ-շրջապա-
տող մթնոլորտը: Մթնոլորտում կատարվող յերևույթներն և
նրանց առաջացման պատճառների ուսումնասիրութիւնը դրաւիտղ
գիտութիւնը կոչվում է ողերևութաբանութիւն (մետեորոլոգիա):

Յեղնիշով արագորեն դ-րդացող սոցիալիստական տնտեսու-
թիւն պահանջներից, կուսակցութիւնն ու խորհրդային իշխա-
նութիւնը խոշոր դարկ են տվել ողերևութաբանութիւնը—մեք
լայնածավալ յերկրը ներկայումս ծածկված է ողերևութաբանա-
կան խիս ցանցով:

Դիտութիւնը համեմատաբար թույլ գործադրում ունի
գյուղատնտեսութիւն բնագավառում, ինչպես նշում է Ենգելը:

Այդ հասկանալի յե. անհատական մանր տնտեսությունները ևևով
կազմված գյուղատնտեսությունը յերբեք չի զիջակի չեր ոգտա-
դործելու գիտությունը և տեխնիկան: Նա միանգամայն անսո-
նական և բնության «հասկեր» տարերքներին հանդիպ:

Ենթահիվ կոնկրետիվացման, մեք գյուղատնտեսությունը
տեխնիկայի և գիտության ոգտադործման բնագագառում իրեն
հավասարը չունի ամբողջ աշխարհում:

Գյուղատնտեսության բերքատվության բարձրացման և
ռացիոնալ կազմակերպման բնագագառում չափազանց կարևոր
նշանակություն ունի յեղանակի ուսումնասիրությունը— ողերևու-
թաբանությունը: Ռացիոնալ գյուղատնտեսության կազմակերպ-
ման հիմնական հարցերից մեկն այս կամ այն շրջանի և կոլ-
տնտեսության տնտեսական պրոֆիլի վերջման հարցն է, տեխ-
նիկական կուլտուրաների արմատացման ու նոր հողագին տա-
րածությունների յուրացման հարցը: Այդ խնդիրները զբոհա-
նորեն լուծելու համար խոշոր նշանակություն ունի նաև ավյալ
վայրի կլիմայական պայմանների լուրջ ուսումնասիրությունը:
Ողերևութաբանական գիտելիքներն ոգտադործելով ամեն մի կուլ-
տնտեսություն կարող և որ առաջ վերջնալ վաղվա ապագայից
յեղանակը և համաձայն դրան զասավորել կոլտնտեսության ալ-
խատանքները: Որինակ, յի՞թե նա իմանա, վոր վաղն ուժեղ անձ-
քե և լինելու, միջոցներ ձեռք՝ կառնի ավարտելու հիսաֆեծ
կալը, կամ հավաքելու դաշտում հնձված խոտը, կամ տրագագնիլ
բացված բամբուկի շանաջը և այլն:

Ողերևութաբանությունը չափազանց խոշոր նշանակություն
ունի նաև ողային, լրային և ցամաքային արանապրտի համար:
Մաախաւսները թույլ չեն տալիս ողանավին թոխչք կա-
տարել, ամպրոպը, հանկարծակի հորդ անձրեւ և այլն, յի՞թե
նրանք նախատեսված չեն, ողանավի խորտակում կտրող են
առաջ բերել: Հայտնի յե նաև, թե ինչպիսի գովարություններ
յե հանդիպում տրանապրտը ձմեռը՝ բքի և սառնամանիքի օտ-
մանակ, չողենավերի խորտակումը փոթորիկներից և արև: Խո-
շոր նշանակություն ունի ողերևութաբանությունը նաև սող-
մական գործի ու հակազաղային պաշտպանության համար:

Սակայն, վարպետի հնարավոր լինի լայն չափով ոգտա-
դործել ողերևութաբանությունը սոցալիստական տնտեսության
և մասնավորապես գյուղատնտեսության բնագագառում, անհրա-
ժեշտ է, վոր ամեն մի բանվոր ու կոլտնտեսական մասիկից օա-

նախ լինի, ուսումնասիրի այդ գիտութիւնը, գիտենա մթնոլորտի բաղադրիչ մասերը, նրանում տեղի ունեցող փոփոխութիւնները և նրանց պատճառները: Միաժամանակ ամեն մի աշխատավոր պետք է գիտենա, թե ինչպիսի հատկանիշներով պետք է վերադի վաղվա յեղանակը և այլն:

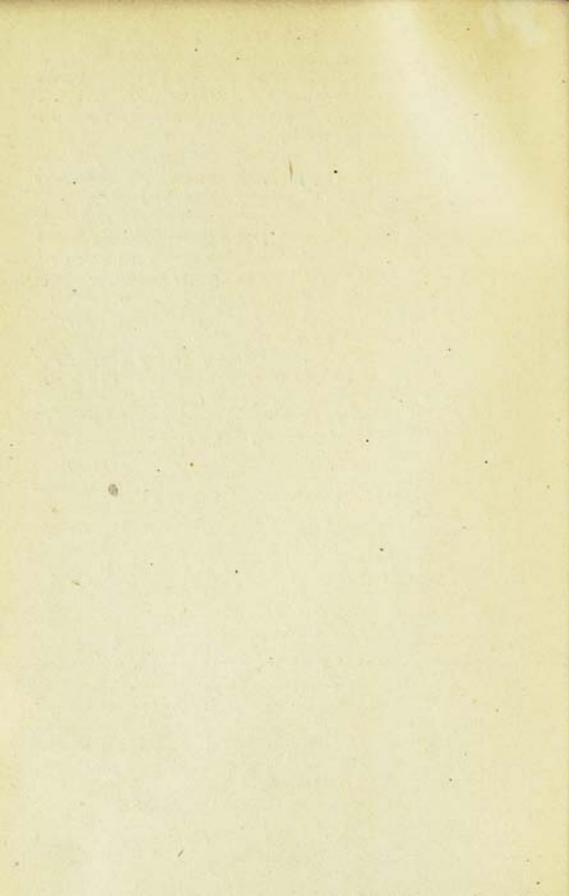
Իմ բախտաբար՝ չնայած ողերեսութեան լեռին աստիճանի կտրուոր նշանակութիւնը, հրապարակի վրա չափազանց քիչ են այդ խնդրին նվիրւած դրական աշխատութիւնները:

Մենք աշխատել ենք մեր գիրքը հնարավորութիւն չափ մասշնչի գործնել աշխատավորական լայն մասսաներին, վոր նրանք կարողանան այս գրքի ամյայների հիման վրա հաշիւ առնել յեղանակի տեղական հատկանիշներն ու վորդել վաղվա յեղանակը:

Ողերեսութեանական մասը շարադրւած է, ըստ հնարավորին, մասսայական դարոցական ծրագրերին համապատասխան՝ նրանց վորոշ չափով ողնած լինելու համար:

Անհրաժեշտ ենք համարում նշել, վոր գրքի շարադրութիւնը ընթացքում տեղի յե ունեցել վորոշ շտապողականութիւն. այդ հանգամանքը չի կարող չանդրադառնալ գրքի վրա: Հուսով ենք, վոր քննադատութիւնը և արժեքավոր գիտողութիւնները մեզ կօգնեն հետագայում վերացնել այդ բացերը:

ՀԵՂԻՆԱԿ



1. ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԱԿՆԱՐԿ

Թե ինչպիսի յեղանակ և սպասվում վաղը կամ մի քանի ժամ հետո, կարելի չե նախատեսել նաև «տեղական հատկանիշներին» միջոցով: Տեղական հատկանիշներ կոչվում են մթնոլորտում կատարվող բոլոր այն յերևույթները, վոր կարելի չե հայտարարել ավյալ տեղը դիտելով: Տեղական հատկանիշները հնարավորութուն են տալիս սպասվելիք յեղանակը ավյալ տեղի համար վորոշել վոչ ամելի, քան 12—18 ժամ առաջ:

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

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

Յեղանակը կախում ունի այն բանից, թե վորտեղից և ինչպիսի ուղային հոսանք և մեղ մոտ դալիս՝ կայմեն, թե անկայուն, արտայեկտիան, բեկուային, թե արկտիկական. մեղ ամք, թե ցարա ֆրոնտան և մոտենում, մենք ցիկլոնում ենք դանվում, թե անտիցիկլոնում:

Վորպեսզի իմանանք, թե ինչ բան և յեղանակը, պետք և իմանանք, թե ինչ և կատարվում մեր շրջապատում ողի մեջ: Հետևապես, յեղանակը նախատեսելու համար հարկավոր և իմանալ, թե ինչ բան և ողը, ինչպիսի յերևույթներ են տեղի ունենում ողի մեջ. պետք և նաև ժամաք լինել կայուն, անկայուն, արտայեկտիան, բեկուային և արկտիկական ողային դանդաճներին, տաք և ցուրա ֆրոնտաներին (ճակատաներին), ցիկլոնին և անտիցիկլոնին: Պետք և գիտենալ նաև, թե ինչպիսի հատկու-

թյուններ ունեն նրանք և ինչպիսի յեղանակ են բերում իրենց հետ: Հարկավոր է իմանալ նաև այն հատկանիշները, վորոնք ցույց են տալիս նրանց մոտենալը: Միայն այդ ժամանակ դիտակցաբար կվերաբերվենք յեղանակներին յերևութներին, կկատարանանք բացատրել: Թե ինչու է յեղանակը փոխվում, ինչու յեն մթնոլորտային տեղումներ, շոգ, ցուրտ և այլն լինում:

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

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

Յենթադրենք, վոր ողի վորևե մասսա այս կամ այն պատճառներից վեր է բարձրանում: Մթնոլորտային հնչումն 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 արելի կատարի, իսկ աշխատանք կատարելու համար ջերմություն ծախսի, և վորովհետև՝ այդ մասսան աշխատանք կատարելու համար վոչ մի տեղից (գրգռից) ջերմություն չի ստանում, ուստի այդ ծախսած ջերմությունը նրա ջերմաստիճանի պակասելու հաշվին է կտառվելու: Վորի պատճառով նրա ջերմաստիճանը կնվազի:

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

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

տացվեց, վորից ողջ տաքանալով՝ նրա ջերմաստիճանը բարձրացաւ:

Հետեապես, ողջ ներքե իջնելիս, սեղմվելիս, ջերմաստիճանը բարձրանում եւ:

Իրտական հետազոտությունները ցույց են տվել, վոր չոր (հաղեցած) ողջ^{*)} վեր բարձրանալով՝ յուրաքանչյուր 100 մետր բարձրության վրա նրա ջերմաստիճանը 1-ով նվազում եւ Յեթե ողջ հաղեցած եւ, յուրաքանչյուր 100 մետր բարձրանալիս նրա ջերմաստիճանը վող թե 1⁰ եւ նվազում, այլ մոտ 0,6⁰, վորովհետեւ նրա մեջ յեղած դուրրին ջրային կաթիլները վերածվելիս տաք եւ գալիս վորոշ ջերմություն (թաղնված ջերմություն), վորը թույլ չի տալիս 1⁰ նվազելու: Ողջ ներքե իջնելիս, ամեն ժամանակ յուրաքանչյուր 100 մետր ներքե իջնելիս նրա ջերմաստիճանը բարձրանում եւ 1⁰:

Որինակ՝ աստիճան մի պարկ դնենք ջրի մեջ, լիքն ողջ լըցնենք եւ կտակենք, վոր ողջ դուրս չգա, իմանանք ողի ջերմաստիճանը եւ ջրից պարկը հանենք: Զուրն ավելի յե ճշում գործում քան ողջ: Յերբ պարկը ջրի մեջ եր, դրսից ճնշումը մեծ եր [լայց գրեկ ենեւսի (ներքին) ճնշումները հաժապովել ենին իրար] իսկ յերը ջրից հանեցինք, դրսի (արտաքին) ճնշումը պակասեց, եւ վորպեսպէս արտաքին եւ ներքին ճնշումները հաժապովին 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 օրովակ, բերանն աշնակա խցանենք, վոր ողջ դուրս չգա. խցանն իջեցնելով սեղմենք ողին, կտանենք, վոր սեղմվելուց ողջ տաքացաւ, քանի վոր մենք նրա վրա աշխատանք կատարեցինք, աշխատանքից տաքություն տաքվեց, վորից եւ բարձրացաւ ողի ջերմաստիճանը:

2. Զերմալալի.—Այն գործիքը, վորով վորոշում են ողի ջերմաստիճանը, կոչվում եւ ջերմաչափ: Զերմաչափը բաղկացած ե տղակն խողովակից, վորի ստորին ծայրն ուսուցիկ եւ ե մեջը անդիկ չլրած: Սողովակի վրա կամ կողքերին, առանձին տախտակի վրա բաժանմունքներ են քաշած, իսկ բաժանմունքներ

^{*)} Հաղեցած կոչվում ե այն ողջ, վորն աչքան դուրսի յե պարանշանով իր մեջ, վոր գրանից ավելի աշնակ չի ընդունի:

կողքին թվեր են գրված, վորոնցով վորոշվում են ջերմության աստիճանները:

Ողի տաքանալուց խողովակի մեջ սնդիկը բարձրանում է, իսկ պաղեղուց՝ իջնում: Օ-ից ցած աստիճանները ցույց են տալիս բացասական ջերմաստիճանները, իսկ դրոշից բարձր գտնվողները՝ դրական ջերմաստիճանները: Յեթե սնդիկի մակերևույթը գտնվի, ասենք՝ Օ-ից ցած 4-ի դիմաց, կլինի (-4°) միջուկ 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 Սելսիուսի ջերմաչափ (չվեդացի Սելսիուսի անունով): Տեթե բաժանված է 80-ի, կոչվում է Ռեոմյուրի ջերմաչափ (ֆրանսիացի Ռեոմյուրի անունով):

Պորզրդային Միության մեջ գիտության և բժշկության բնագավառում Սելսիուսի ջերմաչափն է ընդունված:

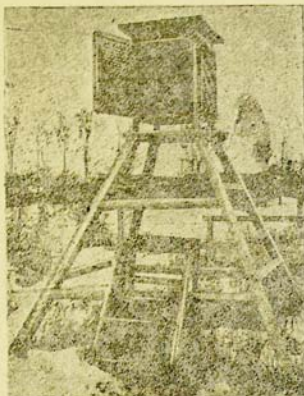
Մնդիկը — 39 աստիճանում է սառչում և $+358$ աստիճանում յեռ և վալիս: Սպիրտը սնդիկից ալիլի ուշ և սառչում: Նրա համար ել շատ ցուրտ տեղերում սնդիկի փոխարեն սպիրտ են գործածում, այսինքն՝ սպիրտային ջերմաչափ:

3. Ողեքնվութաբանտիան օնտի.— Ջերմաչափի միջոցով արվելի 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 արել, վոր ջերմաչափը գետնից 2 մետր բարձր պետք է պահել: Նրա մոտ ոգն աղատ պետք է հոսի ու չհալվածվի: Այս պահանջները բավարարելու համար ջերմաչափը պետք է պահել այնպիսի անակի մեջ, վորի բարձրությունը գետնից 2 մետր է և արվելի և ոգն աղատ շարժվում և մեջն ու արևի ճառագայթները չեն կարող ներս ընկնել: Այս պահանջները կարող է բավարարել անդլիտեան տիպի անակը, վորի ընդհանուր տեսքը տրված է № 1 նշկարտում:

Տնակի պատերը շինված են յերկու շաբլ փայտե բլբուկ տախտակներից (փեղկերից): Տախտակները դասավորված են 45 աստիճան թեք—զբսի շաբլը դիպի դուրս, ներսի շաբլը՝ դեպի ներս այնպես, վոր ողն աղատ կերպով ներս և հոտում ու միևնույն ժամանակ ջերմաչափը պաշտպանվում է արևի ճառա-

գայլներին, անձրերից, ձյունից և այլն: Հյուսիսային կողմի պատը ծառայում է նաև վորպեա դուռ, վորը հողակապով ամրացված և հյուսիս-արևելյան ուղղահայաց ձողին:

Կտուրը բաղկացած է յերկու համաժածկից: Ներքևի ծածկը հորիզոնական դիրք ունի, իսկ վերևինը թեքված և դեպի հարավ: Վերին ծածկի տակ տաքացած ողը դեպի վեր անցնելու պատահաւ հոսանք ունի:



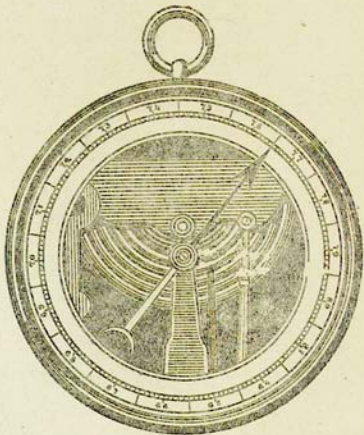
Նկ. 1 Անպլական տիպի տնակ:

Հատակը յերեք տախտակից և շինված, վերոնցից միջինը ծայրի յերկու տախտակից ավելի բարձր և և այնպես է տեղադրված, վոր ներքևից յեկող տաք հաւաքայիլներից հասակը պաշտպանում է, առանց խանդարելու սկի հոսանքի:

Տնակը գրվում է հասակ պատվանդանի վրա. վորը բուրգի և և ունի Տնակը պետք է անպայման ներկվի սպիտակ յուղաներկով կամ ևս մալի ներկով: Սպիտակ ներկը հառաքայիլներն ավելի լավ և անդրադարձնում, արեւի քիչ և տաքանում:

4. Մթնոլորտն ու նրա նմուշը. — Մեր յերկրագունդը շրջապատված է ոդով, զորը տարածվում է դեպի վեր։ Յերկրագունդը շրջապատող ոդն ամբողջությամբ վերըրած կոչվում են մթնոլորտ, զորի բարձրությունը հասնում է մոտ 800 կիլոմետրի։

Մի քառակուսի սանտիմետրի վրա գործ դրած ձնշումը հաճաար է այդ մի քառակուսի սանտիմետրի վրա դառնված ոդի սյան քաշին։ Մյուսնը զորքան բարձր է և ողը խիտ, ձնշումն այնքան մեծ է։



Նկ. 2. Անհրաիդ

Որինակ՝ վերցնենք իրար հակառակ ոդի յերկու սյուն. դրանցից ծանր կլինի այն սյունը, զորի ողը խիտ է, իսկ միևնույն խտություն ունեցող ողից ծանր կլինի այն, զորի սյունը բարձր է։

Ողի ձնշման համար ամենքի կողմից ընդունված ու հարմար չափը սնդկաապունի բարձրությունն է։ Այն գործիքը, զորի մի-

խոցով չափում են ողի (միմնություն) ճնշումը, կոշտւմ և ծանրա-
շափ (բարձրեւոր)։ Ամենահասարակ ծանրաշափը Տորիչելլան
ծանրաշափն և 1643 թվին խաւայի գիտնական Տորիչելլին հե-
տեյալ վարձը կատարեց։ Նա վերցրեց մի մետր յերկարություն
ունեցող աղակա խողովակ, վորի մի ծայրը ծածկած էր (զոդ-
ված), իսկ մյուսը՝ բաց։ Այդ խողովակը լիքը անդին լցրեց, բաց
ծայրը մատով պինդ ծածկեց և այդ բաց ծայրը դրեց անդին
լցրած մի լայն ամանի մեջ (ամանի միջի սնդիկի մակերեսն
ազատ էր)։ Մասը հանելով խողովակի ծայրը բաց արեց և ան-
սով, վոր խողովակի միջի սնդիկն իջնելով կանգնեց մի վորջ
բարձրության վրա՝ մոտ 76 սանտիմետր։ Խողովակի մեջ անդին
վերեւում ող չկա և խողովակի ծայրը ծածկված է, հետևապէս
խողովակի ներքից անդին վրա ճնշում գործ չի գործում, ամանի
միջի սնդիկի մակերեսն ազատ է, դրոց անդին վրա ճնշում և
գործ գնում միմնություն։ Ենթե խողովակի մեջ անդին սյան
բարձրությունը 76 սանտիմետր է, նշանակում է՝ 76 սանտի-
մետրը անդին սյունը հաճառարակչու է նույն հաստություն
ունեցող միմնություն սյան ճնշմանը։

Ենթե միմնությունն ճնշումը մեծանա, կմեծանա նաև
անդին սյան բարձրությունը, և հակառակը։

Ողի ճնշումը պայմանավորվել են հազվել անդին սյան
բարձրությամբ՝ միլիմետրներով։

Բացի անդին ծանրաշափից, կա նաև մետաղե ծանրաշափ,
այսպէս կոչված՝ աներոնդ (տես նկ. 2)։ Մրա զգայուն մասը
բաղկացած է մետաղե, ձալքավոր մակերեսներ ունեցող անե-
րոնդային պայանից, վորի միջից ողը հանված է։ Այս պայ-
անով արտաքին ճնշումը ձգտում է ճնշել պայանը, բայց
գրոս ուժեղ պայանակը սկզբում և այն։ Պայանի ձևափոխու-
թյունը լծակների տեսիմի ու շղթայի միջոցով գիշտում է արտ-
քի տալիցքին և սլաքը շարժում է թվատախտակի վրայով։
Թվատախտակի ցուցանակի բաժանումները անդկայանի կես
միլիմետրին են համապատասխանում։ Երկար գծերի դեմ նշա-
նակված թվերը միլիմետրների տասնյակներն են ցույց տալիս։

Ջերմաստիճանը բարձրանալու ժամանակ զապոնակի
տառնգակնությունը վորք ինչ նվազում է. այս պատճառով,
յնթե միևնույն ճնշման ժամանակ աներոնդի ջերմաստիճանը
փոխվում է, նրա սլաքի ցուցումներն և վորք ինչ կփոխվեն։
Երբեք կարգավորման ժամանակ աշխատում են ջերմաստի-

ձանի ազդեցութիւնը հաշվահատուցիչով վերացնել, բայց և այնպէս ազդեցութեան մի մասը մնում է:

Յեղանակի փոփոխումը կախում ունի նույնպէս ողի ճնշման փոփոխումից, վորի մասին կխոսենք ներքևում:

Յերկրագունդն արևից անհամասարաչափ է տաքանում. մի տեղ զատ է տաքանում, իսկ մյուս տեղը՝ քիչ, այս պատճառով էլ յերկրագունդի վրա ողի ճնշումը մի տեղ մեծ է, իսկ մի ուրիշ տեղ՝ փոքր: Ողի ճնշումը պետք է չափել միևնույն բարձրութեան վրա: Պայմանավորված է ողի ճնշումը հաշվել ծովի մակերևութից: Հնարավոր չէ ծանրաչափերն այնպէս դնել, վոր բոլորը ծովի մակերևութից միևնույն բարձրութեան վրա լինեն: Դրա համար բոլոր տեղերի ծանրաչափական ճշգրտութեամբ ծովի մակերևութին, այսինքն այն ճնշմանը, վոր ցույց կտար ծանրաչափը, յետեւ այն տեղափոխելինք ծովի մակերևութի վրա: Իմանալով ծանրաչափի ճշգրտութեան և նրա դրված տեղի բարձրութիւնը՝ կարելի չէ հաշվել այն ճնշումը, վորը ցույց կտար ծանրաչափը, յետեւ այն իջեցրած լինելինք ծովի մակերևութի վրա:

5. Մթնոլորտի ճշգրտութեամբ. ցիկլոն, տեփիցիկլոն. — Մթնոլորտը յերբեք հանգիստ վիճակում չի լինում. ցամաք չեղած ժամանակ ողը դարձյալ շարժվում է, բայց վոչ թէ հորիզոնական ուղղութեամբ, այլ ներքեից վերև, կամ վերեից դեպի ներքև:

Ի՞նչ ուժ է, վոր ողին ստիպում է գետնի յերեսից շարժվել: Գետնի վրա ողը մի տեղից տեղափոխվում է մի ուրիշ տեղ այն պատճառով, վոր մի տեղ մթնոլորտային ճնշումը մեծ է, իսկ մյուս տեղ՝ փոքր: Ողի տեղափոխման պատճառը ճնշումների տարբերութիւնն է: Մեծ ճնշումից ողը տեղափոխվում է դեպի փոքր ճնշումը: Ուստի, վորպէսզի իմանանք. թէ ողը վորտեղից սլաք է տեղափոխվելու, պետք է իմանանք, թէ 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: Ողը կսկսի բարձր ճնշումից դեպի ցածր ճնշումը հոսել:

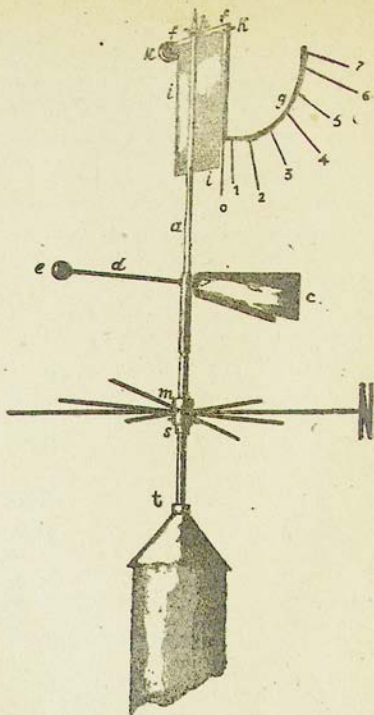
Շնորհիվ այն բանի, վոր յերկրագունդը պտտվում է, իսկ ողն ամուր կապված չէ նրա հետ, վերջինս բարձր ճնշումից դեպի ցածր ճնշումն ուղիղ չի հոսի, այլ դեպի աջ կլիկվի:

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

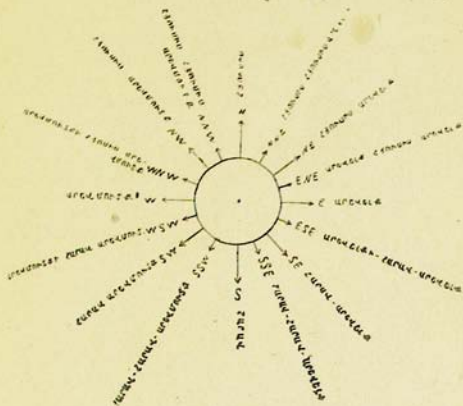
Յեթե մի վորեն տեղ ցածը ճնշում կա, և յեթե այդտեղից վոր կողմն ել դնանք ճնշումը մեծանա, այդ դեպքում բոլոր կողմերից ողը պետք ե հոսի դեպի ցածը ճնշումը, այսինքն՝ դեպի կենտրոնը։

Քանի վոր ողը բարձր ճնշումից ուղիղ դեպի ցածը ճնշումը չի հոսում, այլ մի քիչ դեպի աջ և թեքվում, դրա համար ել ողը կհոսի դեպի կենտրոնը վոչ թե ուղիղ, այլ մի քիչ թեք։ Քամին կշրջապատի ցածը ճնշումը և կփչի ժամացույցի սլաքին հակառակ։ Մթնոլորտի ճնշման դաշտի այն մասը, վորտեղ փնջներից դեպի կենտրոն ճնշումը փոքրանում ե, և քամին ժամացույցի սլաքին հակառակ ուղղությամբ ե փչում, կոչվում ե ցիկլոն (տես սինոպտիկական քարտեզ)։ Յեթե վորեն տեղ ամենաբարձր ճնշում կա, և յեթե վոր կողմն ել դնանք ճնշումը նվազում ե, այդ դեպքում ողը կհոսի կենտրոնից դեպի բոլոր կողմերը, թեքվելով քիչ աջ։ Քամին կփչի ժամացույցի սլաքի ուղղությամբ։ Այնտեղ, վորտեղ քամին փչում ե սլաքի ուղղությամբ, բոլոր կողմերից դեպի կենտրոն ճնշումը մեծանում ե և կենտրոնում կլինի ամենամեծ ճնշումը, մթնոլորտի ճնշման դաշտի այդ մասը կկոչվի անտիցիկլոն (տես սինոպտիկական քարտեզ)։

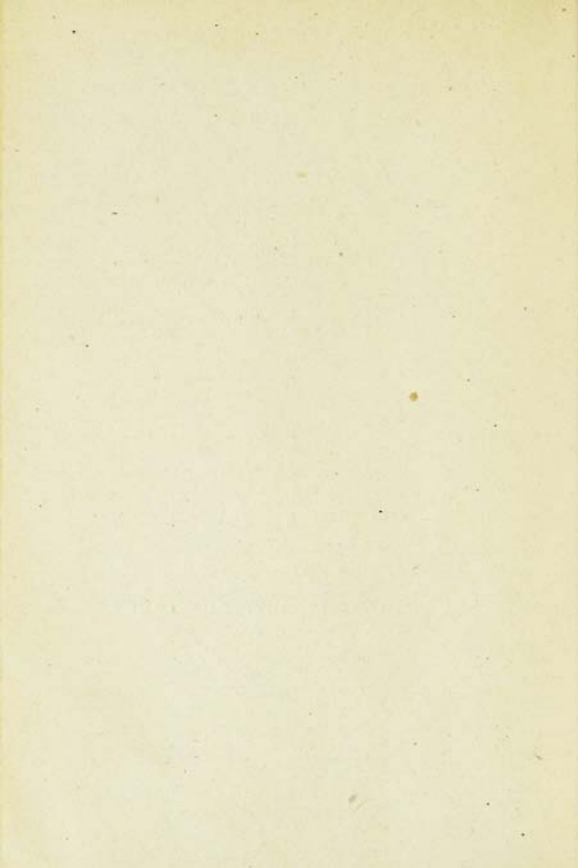
6. Գամիլ.—Ողը յերբեք հանգիստ վիճակում չի լինում, այլ միշտ շարժվում ե։ Ողի շարժումը կոչվում ե քամի։ Յուրաքանչյուր քամի բնորոշվում ե իր ուղղությամբ և արագությամբ։ Քամու ուղղությունը վոր-չվում ե հորիզոնի այն կողմով, վորտեղից քամին ե փչում։ Հորիզոնը բաժանվում ե 16 կողմի, վորտեղից 4-ը գլխավոր կողմերն են, 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-



Հիշատակարան



Աղյուսակ 16 Հայաստանի քաղաքային կենտրոնի դիրքը



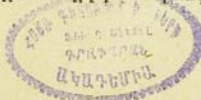
արեւելքը, 4. հարավ-հարավ-արեւելքը, 5. հարավ-հարավ-արեւմուտքը, 6. արեւմուտք-հարավ-արեւմուտքը, 7. արեւմուտք-հյուսիս-արեւմուտքը, 8. հյուսիս-հյուսիս-արեւմուտքը:

Ընդհանրապես քամու արագութիւնը նախօրէն եւ մետրներով մեկ վայրկյանում: Քամիները լինում են տարբեր ուժերի—հանգաբառ—հողմնացույցի շարժումն աննկատելի չի, թեթիկ—հողմնացույցն սկսվում եւ շարժվել, տերւիները շարժվում են, թույլ—ծառի տերւիները եւ բարակ ճյուղերը շարժվում են, չափավոր քամին փռչի չի բարձրացնում, դոփ—բարակ ծառերը շարժվում են, ուժեղ—ծառերը շարժվում են, հեռադրաշարերը ձայն են հանում: Բացի դրանից, լինում են ավելի ուժեղ քամիներ: Քամու ուժն ու արագութիւնը վերոյում են հողմնացույցի միջոցով:

7. Հալմնացույցի նկատագրութիւնը:—Վերջի հողմնացույցը բաղկացած եւ քամու ուղղութիւնը եւ ուժը ցույց տվող մասերից: Այդ յերկու մասերն եւ ամբողջութեամբ են շարժական յերկաթյա խողովակի հետ, վեր հաղցված եւ Տ պողպատյա առանցքի վրա, այնպես վեր ձիւղովակն իր բոլոր մասերով ազատ կարող եւ պտտվել Տ առանցքի շուրջը: Ա խողովակի ներքեւ մասը, վեր հաղցված եւ Տ առանցքի վրա, կառուցված եւ բաղկանդին հաստ, վերակապի թեկուղ ուժեղ քամիների ժամանակ չկարողվի Տ առանցքի ներքեւ ծայրն ամրացված եւ փայտե սլուշի ծայրին, իսկ վերին մասը գտնվում եւ ձիւղովակի հաստացրած մասի մեջ, Տ առանցքի վրա հաղցված եւ Մ ազույցը (мүфты), վորի վրա ամրացված են յերկաթի Տ ձողիկ, վորոնցից 4 յերկարը ցույց են տալիս աշխարհի զիւստիւր կողմերը, իսկ 4 կարճը՝ յերկարողական կողմերը: Մերկար ձողերից մեկի վրա ամրացված եւ N տառով, վոր հյուսիսային ուղղութիւնն եւ ցույց տալիս:

Ա խողովակի հաստացրած մասի մի կողմից շինված են հողմնացուցիչի Շ յերկու թիւ, իսկ մյուս կողմից հաղցված եւ քամու ուղղութիւնն Օ ցուցիչը՝ հակակշռով: Շ թիւերը հետաւթյամբ կանգնում են դեպի քամին եւ պտտում Ա խողովակն իր բոլոր մասերով: Շ թիւերը շրջելով քամու ուղղութիւնը, Ե հակադիր կանգնում եւ հակառակ քամու ուղղութիւնն: Վերջինիս ուղղութիւնը համեմատելով աշխարհի կողմերը ցույց տվող ձողերի ուղղութիւնն հետ՝ կարելի չի վորելի քամու ուղղութիւնը:

Ա խողովակի վերին ծայրին ամրացված եւ քամու ուժիչեացուցիչը, վոր բաղկացած եւ 1 յերկաթյա ուղղանկյուն առիւստից եւ 2 ազդեցուցիչը, վորի վրա 8 ձողիկ կա: Տախտակը (1)



պետք է ունենա 300 մմ յերկարություն, 150 մմ լայնություն
և 100 գր ծանրութիւն: Ի տարտակը վերեւից ամրացված է յեր-
կաթյա առանցքին, վորի յերկու ծայրի փոսերի մէջ մտնում են
շրջանակին ամրացված ԿԿ պտուտակները: Տախտակն ազատորեն
կարող է ճոճել ԿԿ պտուտակների շուրջը: Քամին իր ուժի չա-
փով Ի տախտակը վեր է բարձրացնում:

Զ աղիդի վրայի ձողերով կարելի յն վորոշել, թե տախտա-
կը վորքան է հեռաց ի ուղղածից դրությանից:

Քամու ուղղութիւնն և արագության վրա մեծ ազդեցութիւն
են թողնում տարիակաները, ծառերը, շենքերը և այլն: Իրա համա եւ
հողմնացուցն այնպիսի դիրք պետք է գրավի, վոր քամին կարողանա
ամեն կողմից ազդել վրան: Այս պատճառով հողմնացույցը բաց աւել
8—10 մետր բարձրութիւն ունցող այսն վրա պետք է դնել: այդ
այսուհը շրջակայքի առարկաներից բարձր պիտք է լինի:

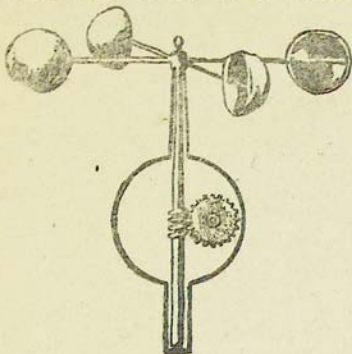
8. Քամու ուղղութիւնն ու արագութիւնը վորոշելը.— Քամու
ուղղութիւնը ցույց է տալիս Ը ցուցիչը, վոր, սովորաբար,
վորոշակի միջին դրութիւնից այս ու այն կողմն է առտան-
ված, ուստի 1—2 րոպե պետք է հետեւել նրան և գրի առնել
քամու ուղղութիւն ցուցիչի միջին դիրքը: Ութ զլխավոր ուղ-
ղութիւնների հաջովում կատարվում է աշխարհի կողմերի 8
ցուցիչ-ձողերով: Յեթն Ը ցուցիչի միջին ուղղութիւնը մոտավո-
րապես յերկու հարեան ձողիկների միջևն են ընկնի, պետք է
հաշիւ համապատասխան յերրորդական ուղղութիւնը: Որինակ՝
յեթն Ը ցուցիչն ընկնի Նյուսիս-արեւելք ընկնող ձողի ուղղութիւնը,
քամու ուղղութիւնը լինի Նյուսիս արեւելք: Իսկ յեթն ցուցիչի
միջին ուղղութիւնը կ'ի թ մոտավորապես Նյուսիս-արեւելք
և արեւելք ցույց տվող ձողերի միջև, այդ դեպքում քամու
ուղղութիւնը կ'լինի արեւելք-Նյուսիս-արեւելք:

Վիշդի հողմնացուցով քամու արագութիւնը ճշգրիտ վոր-
շելու համար անհրաժեշտ է 2 րոպե շարունակ դիտել տախտակի
ճանաչմանը և նշանակել վերջինիս միջին դիրքը Զ ցուցակի
վրա յեղած այն ձողի կամ այն ձողերի համարներով, վորի մոտ
կամ վորոնց մէջ ճանաչար կատարվել է ձողերի համարները
հաջովում են վորոշ միւր Որինակ՝ յեթն տախտակը 3-րդ և 5-րդ
ձողերի միջև է ճանաչմ, ժող ձողը պիտք է հաշիւել Յեթն ճոճե-
լու ժամանակ տախտակի միջին դիրքն ընկնի 4-րդ և 5-րդ
ձողերի միջև, պետք է գրանցել 4—5, Յեթն թույլ քամու ժամա-
նակ տախտակը հաշիվ է ճանաչմ, նշանակում է 0—1, Յեթն
տախտակի միջին դիրքը ճանաչմերի ժամանակ 7-րդ ձողից
բարձր է, պետք է նշանակել <7-ից բարձր>:

Իմանալով տախտակի դիրքը չ ցուցադրի վրա գտնված ձողերի նկատմամբ՝ հասուն աղյուսակի միջոցով կարելի չե հաշվել քանու արագությունը:

Գ. Անեմոմետր.— Քանու արագ-ւ-ւ-յունը չափում են ճանաչման միջոցով: Մի շարք անեմոմետրներ կան:

Փռ. ստի անեմոմետրի վերին մասը բաղկացած է չորս կիսագնդից (նկ. 5), վորուց մի կ-դմն ուռուցիկ է, իսկ մյուսը՝ քող-մոր: Կիսագնդերը դասավորված են այնպես, վոր բոլորի ուռուցիկ կողմերը մի կողմ են դարձնում: Կիսագնդերը շատ անհշտան շփումով կարող են պտտվել առանցքի շուրջը: Քամու



Նկ. 5. Փռ. ստի անեմոմետր

ճնշումը դադարի կողմերի վրա ավելի մեծ է, քան ուռուցիկ կողմերի, դրա համար էլ քամին վոր կողմից էլ լինի, կիսագնդերը կշարժվեն մեկ ուղի ուղղությամբ՝ ուռուցիկ կողմերը միշտ դեպի առաջ: Առանցքի ներքին մասն աստամետր հաղորդիչի միջոցով միացված է պատշաճների հաշվեցուցչին հետ:

Պատշաճների հաշվեցուցիչը հնարավորութուն է տալիս հաշվելու, թե կիսագնդերը վորոշ ժամանակամիջոցում քանի պտտվել են կատարել, վորից հետո հատուկ աղյուսակի միջոցով վոր-շվում է քամու արագությունը:

Գործիքներ կան, վոր ինքնաբույն կերպով ու անընդհատ
պիտ յին առնում քամու ուղղ-ւթյունն ու արագությունը: Այդ
գործիքները կոչվում են անեմոգրաֆ:

10. Առաջին գալորոյներն ու ամպերի տապ գալը.— Զուրը յե-
րեք վիճակ ունի՝ պինդ (սառույց), հեղուկ (ջուր) և գազային
(գոլորշի): Զրային գոլորշին գազ է, վոր մենք չենք տեսնում, և
միայն այն ժամանակ ենք տեսնում, յերբ խտանում է (վեր է
ածվում ջրային մանր կաթիլներ): Յերբ ողում մենք քանակու-
թյամբ ջրի գոլորշի յե լինում, դուռն ենք և ասում, ողը խոնավ
և (որինակ՝ բաղնիքում): Զուրը գոլորշի յե դառնում վոչ միայն
յեփկիւս: Սառուցը մինչև անգամ ամենացուրտ ժամանակ գո-
լորշիանում է, իհարկե՝ շատ դանդաղ: Տաքացնելիս ջուրը շատ
արագ է գոլորշիանում, իսկ յերբ տաքացրած յե, դանդաղ է գո-
լորշիանում:

Ամենաճիշտ գործիքների միջոցով գտել են, վոր 10° բա-
րեխառնություն ունեցող մի խորանարդ մետր ողում կարող է
լինել ամենաշատը 9,5 գրամ անտեսանելի ջրային գոլորշի, 30° ու-
ռման աշատը 30 գրամ գոլորշի, և այլն: Յեթե 30° բարեխառնու-
թյուն ունեցող ողը, վորի մեջ 30 գրամ ջրային գոլորշի կա, տա-
քացնենք մինչև վոր բարեխառնությունը լինի 10°, այդ ժամա-
նակ կտեսնենք, վոր 20,5 գրամ ջրային գոլորշին կվերածվի
ջրային մանր կաթիլների, վորոնք կողան ողի մեջ, վորովհետեւ
10° բարեխառնություն ունեցող ողում կարող է լինել ամենա-
շատը 9,5 գրամ գոլորշի, այնինչ այդ ողում յեղել և 30 գրամ
գոլորշի (30—9,5=20,5): Այսպես, ուրեմն, ողի բարեխառնությու-
նը վորքան ցածր լինի, այնքան քիչ ջրային գոլորշի կպարունա-
կի: Ողի ջերմաստիճանը պակսելիս նրա մեջ յեղած ամպեր
ջրային գոլորշին վեր է ածվում ջրային մանր կաթիլների: Տա-
քանալուց այդ կաթիլները նորից դառնում են գոլորշի:

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

Ողը հաճախ ստիպված է լինում վեր բարձրանալ: Վերը մենք
տեսնենք, վոր ողը վեր բարձրանալիս նրա ջերմաստիճանը նվա-
զում է: Ինչպես ասացինք, դիտակոն հետազոտությունները
ցույց են տվել, վոր ողը յուրաքանչյուր 160 մետր վեր բարձ-
րանալիս ջերմաստիճանը պակասում է 1-ով: յեթե այն հազե-
ցած չե, այսինքն՝ յեթե նրա մեջ գտնված ջրային գոլորշին չի

վերածվել մանր ջրային կաթիլների: Յեթե ողջ հագեցած և, յուրաքանչյուր 100 մետր բարձրանալիս նրա բարեխառնու-
թյունը պակասում և վոչ թե 1^o ուլ, այլ մոտ 0,6 ուլ, վորովհե-
տե գոլորին ջրային կաթիլների վերածվելիս առ-ջ և գալիս
վորայ շերտություն (թագնված շերտություն), վորը թույլ չի
տալիս 1-ով պակասելու:

Շատ քիչ գեպքեր են լինում, յերբ ներքևում ողջ հագե-
ցած և լինում: Վորպեսզի ողջ հագենա, նրա մեջ յեղած
ջրային գոլորին վերածվել ջրային մանր կաթիլների, հարկա-
վար և, վոր նա վորոշ բարձրության հասնի:

Որինակ, յեթե ներքևում ողջ 25^o բարեխառնություն ունի և
յուրաքանչյուր խորանարդ մետրում պարունակում և 0,5 գրամ
ջրային գոլորչի, ոչն հագենալու համար հարկավոր և, վոր նրա
շերտաաճանը 10 լինի, այսինքն՝ 15-ով պակաս, վորի
համար անհրաժեշտ և, վոր նա 1500 մետր վեր բարձրանա. մեր
վերջածած ողջ հագեցած կլինի 1500 մետր բարձրության վրա.
յեթե նա ավելի վեր բարձրանա, նրա շերտաաճանն էլ ավելի կաղ-
տի, և միջի ջրային գոլորչին ավելի կլինի, վորը կվերածվի
ջրային մանր կաթիլների և ամպ կգոյացնի:

Յեթե ողջ շատ սառն և, ջրային գոլորչին նախմիջապես կվեր-
ածվի սառցի շատ փոքր բյուրեղի:

Ինչպես տեսցինք, ջրային գոլորչու խառցման ժամանակ
վորոշ քանակությամբ շերտություն և առաջ գալիս, աւտի և
ջրային գոլորչիներով հագեցած ողի բարեխառնությունն ավելի
բանալի և ընկնում, քան չոր ողինը:

11. Արևելորոտյիճ անդումներ.— Ողում գտնված ջրային գո-
լորչիները վորոշ պայմաններից թափվում են գետին վորպես
անդումներ: Միևնորոտային անդումները լինում են. ա) հեղուկ՝
անձրև, ցուր, բ) պինդ անդումներ՝ ձյուն, բանջարբուսիկ, կար-
ֆուտ, յեղյամ և այլն:

Յերբ ողջ գոլորչիներով հագենում և, այդ գոլորչիները
հարող են վերածվել ջրի կամ սառցի: Ողջ հագենում և գլխա-
վորապես շերտաաճանի նվազելուց:

Յերբ պարզ ա հանդիսա գիշեր և, հառադայթումից գետի-
նը պաղում և: Ողջ շփվելով սառը գետնի հետ՝ միջի ջրային
գոլորչիները խառնում են (ողջ հագենում և): Յեթե ողի հա-
գեցումը 0-ից բարձր աստիճանում և առաջ գալիս, ջրային գո-
լորչիները խառնելով նստում են գետնի վրա վորպես ցուր, խոչ

յեթն Օ ից ցափր աստիճանում ե. առաջ դալիս, ջրային գոլորշի-
նեւը նստում են գետնի վրա վորպես յեղյամ:

Ողը պարզելուց անմիջապես հետո ջրային գոլորշիների
խտացումը շատ քիչ դիպքերում ե հարազատ: Մթնոլորտում
տնկրած շատ են գոլորշի կամ այլ մասնիկներ, վոր ջրային գոլոր-
շիները վրան խտանան:

Ողի մեջ ջրային գոլորշիների խտացումից ամպեր են առաջ
դալիս: Յեթն խտացման պրոցեսը շարունակվի, ջրային կաթիլ-
ները կմեծանան և կթափվեն գետին վորպես անձրև:

Ջրային կաթիլների անմիջապես առաջելուց ձյուն ե տե-
ղում: Յ. թե ջրային գոլորշիների գերսառնցում ե առաջ դալիս,
սառցի բյւլերիցներէ հետ շփվելով անմիջապես սառչում են և
թափվում վորպես կարկուտ:

12. Անձրեկալուսի ցկարագրությունը.— Մթնոլորտային տե-
ղումները դիտելիս վորոշում են նրանց տեսակը և քանակը: Տե-
ղումների քանակը վորոշվում ե ջրաչերտի այն բարձրությամբ
արտահայտած միլիմետրներով, վոր գոյանում ե գետնի հարթ
տեղերնսի վրա տեղացած անձրևից կամ ձյունի, կարկուտ
և այլ բաների հաշվուց, առանց ծծվելու հողի մեջ, առանց
գոլորշիանալու և հոսելու ցածր տեղերը: Այն գործիքը, վորի
միջոցով տեղումների քանակը չափվում ե, կոչվում ե անձրևաչափ:

Անձրևաչափը բաղկացած ե ցինկից շինած յերկու միանման
անձրևային անոթից (գուլյից) և բաժանումների ունեցող ա-
պակյա չափաբաժակից (նկ. 6): Անձրևային անոթների համար
մի ընդհանուր ծածկոց (крышка) կա: Անոթի ներսում հալագ-
ված ջուրը գոլորշիանալուց աղաղապանելու համար վերեի յեղրին
23 սմ-ի վրա, և ձագարածն սիլնապատ ե կպցված, մի քանի
փոքրիկ անցքերով, վորոնց միջով ջուրը թափվում ե անոթի
ներքեի մասը:

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

Ուժեղ քամու օամանակ անձրևի մանր կաթիլների կամ
ձյունի փաթիլի նվաղ քանակն ե ընկնում անձրևաչափի^{*)} մեջ, քան
իրականում նրանց տեղում են: Դրա համար ել թե տեղումներն
անձրևաչափի մեջ ընկնելն ապահովելու և թե նրա մեջ ընկած

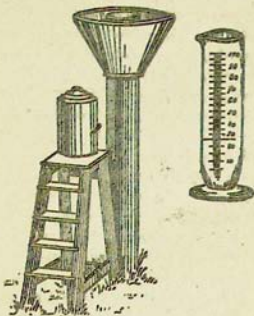
^{*)} Անձրևաչափը բաղկացած ե յերկու գուլից, մեկ ծածկոցից, չափաբա-
ժակից, նիջերի պաշտպանիչից և պատվանդանից:

ձյունի փաթիլները պահպանելու համար անձրևաչափը գինու
և նիֆերի ձագարածն պաշտպանիչով:

Անձրևաչափը տեղակայելու համար աշխարհի տեղ պետք է
ընտրել, վոր անձրևաչափը ծառերից, բարձր պարիսպներից աշ-
քան հետու լինի, վոր թեք տեղացող անձրևի կամ ձյունի
առաջը նրանք չկորոզանան կտրվել և մոտակա ավելի բարձր
առաքիաներից խավին նրա մեջ ձյուն չլցնի:

Անձրևաչափն ամրացվում է հատուկ սյունի վրա և աշ-
խարհի բարձրությամբ, վոր վերևի յեղըր գետնի մակերևու թից
2 մետր բարձր լինի: Սյունի տրամագիծն անձրևաչափի տրա-
մագծից վոքր ինչ
պակաս պետք է լինի:
Վարպետի նիֆերի
պաշտպանիչի և անձ-
րևաչափի անոթի
տրանքն ընկած ձյու-
նը ներքևի անցքից
ազատորեն դուրս
թափվել կարողանա:

Անձրևաչափի վե-
րևի յեղըր հարկո-
նական գիրք պետք է
ռանձնա և նիֆերի
պաշտպանիչի վերևի
կտրվածքի հետ մի-
նաչն բարձրությամբ
վրա լինի:



Նկ 6. Անձրևաչափ

13. Արևոլորտային

ռեզուլմենտի չափը վորոշելը. — Այն ողկայանները, վորտեղ
մետեոհետադրերն առկա, տեղումները չափում են որակա՞ն յեր-
կու անգամ՝ ժամի 7-ին և 19-ին խոյ թեացած ողկայաների
որակա՞ն մի անգամ են չափում՝ ժամի 7-ին:

Նշված մամկնաններին անձրևաչափի անոթը ծածկեցով և
խողովակը կափարկյով ծածկելուց հետո սյունի վրայից
վերցնում և նրա տեղը մի ուրիշ դասարկ անոթ են դնում:
Սյունի վրայից վերցրած անձրևաչափի անոթը առնում են ու-
նյաղ և մեջը հալածված ջուրը 0 խողովակի միջով դրուշալթյա՞ծ:

[illegible]

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

14. Կայալն արդիւն զանգված. — Ողային զանգվածները կա-
րելի յի բաժանել կայալն և անկայալն զանգվածների: Ողային
զանգվածները մեզ մոտ զալիս են տարբեր տեղից: Մեզ մոտ
յերբեմն գալիս և հյուսիսի ցուրտ աւ չոր ողը, յերբեմն՝ հարա-
վային ծովերի խոնավ ողը, յերբեմն հի՛ հարավ-արեւելքի տաք
ա յոր ողը, և այլն:

Յերբ ոգի տաք զանգովա՛նը դալիս . և ժի վորեն ստաք
մանկերույթի վրա՝ ներքնից ստաչնելով շերմաստիճանն սկսում
նվազել: Դանի վոր ողջ շերմության վատ հաղորդիչ է,
այս պատճառով ել շերմության նվազումը դանդաղ և տարած-
վում զնայի ավելի վերին շերտը, և շերմաստիճանը յուրաքան-
յուր 100 մետր բարձրության վրա նվազում է 0—3-ից մինչև
0,60-ը՝ այսինքն՝ 0,60-ից քիչ: Յերբնմն պատահում են շերտեր,
վորտեղ բարեխառնությունն ըստ բարձրության վոչ թե պակա-
ում է, այլ բարձրանում, կամ մնում և հաստատուն (ին-
վերսիս):

Դիցուք տաք ողային զանդվածը գալով սառը մտ-
կերեռչվի վրա ներքևից սառչելով՝ գետնի մոտի ջերմաստիճա-
նը լինում է 20°: յերբ մենք սալառնակով բարձրանանք վեր,
շտփելով ողի ջերմութունը 100 մետր բարձրության վրա, կըս-
տանանք 19,7°, 200 մետր բարձրության վրա՝ 19,4°, 300 մետրի
մբա՝ 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 ողի
մի մասը տաքանալով 21°, թեթևանալով ակսից վեր բարձրանալ՝
յուրաքանչյուր 100 մետր բարձրության վրա ջերմաստիճանը
պակսեց 0,5°-ով: 100 մետր բարձրության վրա նրա ջերմաս-
տիճանը կլինի 20,4°, 200 մետրի վրա՝ 19,9°, 300 մետրի վրա
19,2° և 400 մետրի վրա՝ 18,6°, բայց չըջապատի ողի ջերմաստի-
ճանը չափելուց 400 մետր բարձրության վրա ստացանք 18,8°,
հետևապես՝ բարձրացած ողը կ'ինի սառը և ծանր, քան չըջա-
պատի ողը, վորի պատճառով ոտիպված կլինի նորից ներքև իջ-
նել, մինչև վոր նրա ջերմաստիճանը հավասարվի չըջապատի ողի
ջերմաստիճանին:

Մենք տեսանք, վոր ջրային գալորչիներով հազեցած ողը
վեր բարձրանալու ժամանակ յուրաքանչյուր 100 մետր բարձ-
րության վրա ջերմաստիճանը 0,6°-ով նվազում է:

Վերա՛խչալից յերևում է, վոր հազեցած ողը չի կարող շատ
վեր բարձրանալ, յեթե չըջապատի ողի ջերմաստիճանը յուրա-
քանչյուր 100 մետր բարձրության վրա 0,6°-ից քիչ է նվազում:
Երազխի գեղքում դեպի վեր չի կարող հոսանք առաջ գալ:

Այս բոլորից հետո կարողենք հետևյալ յնդրակացությանը
դուր հայուն և կոչվում ողային այն պանդվածը, 1. վորն իր տե-
ղաքախության ժամանակ ավելի տաք է, քան մակն-
բերույթը, 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 պանդաղ է նվազում և 3. վորում դեպի վեր հոսանք առաջ
չի գալիս:

Բացի դրանից, կայուն ողային զանգված կարող է առաջ
գալ նուե ցուրա ժամանակ, գիշերը: Յեթե լինում է պարզ և
հաճախ գիշեր, գետինը հառաքայթոմից արող սառչում է,
գետնի մոտ գտնված ողը 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 ողջ տեղափոխվում է սառը մակերևույթի վրա ներքևից սառելով՝ նրա մեջ գտնված ջրային գոլորշին խտանում է և առաջ են գալիս մառախուղ կամ շերտավոր ամպեր (Տ1), տեղում է մազող անձի, իսկ ինվերսիայի մակերևույթի վրա առաջ են գալիս ալիքային ամպեր՝ բարձր կույտային (Ա1Կ1) և շերտակույտավոր (Տ1Կ1) ամպեր:

Այսպես ուրեմն, կայուն ողային դանդաղմունք առաջ են գալիս մառախուղ, շերտավոր ամպեր (Տ1), յերբեմն բարձր-կույտային (Ա1Կ1), շերտա-կույտային (Տ1Կ1) ամպեր և մազող անձեր են տեղում:

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

Յերբ ցուրտ ողային զանգվածն իրեն տեղափոխություն մամանակ իրենից տաք մակերևույթի վրա հոսի, ներքևից կտաքանա, իսկ վերևում կմնա ավելի ցուրտ: Այս պատճառով ողի ջերմաստիճանն ըստ բարձրության արագ կնվազի, այսինքն՝ յուրաքանչյուր 100 մետր բարձրության վրա ջերմաստիճանը կնվազի 0.8° -ից մինչև 1° և ավելի:

Յենթադրենք, թե հիմա ցուրա ողջ գալով տաք մակերևույթի վրա ներքևի շերտը տաքանալով՝ դեռնի մոտ ջերմաստիճանը հասավ 20° -ի, 100 մետր բարձրության վրա չափելուց սասցանք 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 և 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, հեռադեպ և թեթև, քան շրջապատի ողը, զրա համար էլ նա շատ վեր

րեն կրթութեամբ: Այսպիսի բողոքին դանդաղածը կոչվում է անկա-
յուն: Բողոքին դանդաղած, այսինքն՝ այն բողոքին դանդաղածը, վա-
րը տեղագրութեան ժամանակ ավելի ցուրտ կլինի, քան այն
մակերևույթը, վերջի վերջոյ ինքն է հասում, նրա ջեր-
մաստիւնն է: Նվազումը յաւաքան չյուր 100 մետր բարձրութեան
վրա կլինի 0,5-ից բարձր և դեպի վեր հասնող առաջ կգա, վա-
րը կկոչվի անկայուն զանգված: Անկայուն բողոքին դանդաղած կա-
րող և առաջ դալ նաեւ տաք ժամանակ: Ամառը՝ ցերեկը, յերբ գե-
տինը սաստիկ տաքանում է, իր մտն գտնված ողորմ շուրջանո-
ւորութիւն տաքանում է, դեպի վեր բարեխառնութեանը նվազում
է, այսինքն՝ յաւաքան չյուր 100 մետր բարձրութեան վրա ողոր-
մութեան շուրջանութեանը նվազում է 0,5-ից ավելի, դեպի վեր հա-
սանք և առաջ դալ:

Ջերմաստիւնանի այսպիսի դասագրութեան բաւ բարձրութեան
բարենպաստ պայմաններ և ստեղծում ողորմ տաքութեան և խա-
նութեան, դեպի վեր տեղագրութեան համար: Խոնավ ողորմ վեր
բարձրանալով՝ նրա մէջ գտնվող գոլորշին ցրտից շարունակ վեր
կանգնող ջրի մասն կաթիլներ, վերոնցից կգոյանան կուլտատոր
(Cu) հաստ ամպեր և կուլտատաններին (Cunb) ամպեր: Այդ
մանը կաթիլները միանալով կկազմեն մեծ կաթիլներ: Այդ ամ-
պերից կտեղան ուժեղ, մեծ կաթիլներ ունեցող՝ ամպերային
քնույթ կրող հորդ անձրևներ:

Այսպիսի դանդաղած ստերի և լեռների վրա բարձրանալով
և տեղագրական գիմադրութեանների հանդիպելով ուժեղանում է:

16. Կրկնակալում ողորմ.— Բողոքին դանդաղածներն իրենց ծա-
լումով կարելի չէ բաժանել նաեւ 3 տիպի՝ արեւելեական, բե-
նային և արեւելեական:

Արեւելեական ողորմ առաջ և գալիս արեւելեական ամպա-
նում և Հայաստան գալով առաջ և բերում ջրեր, գարնան և
օգնան գլխերները՝ ցրտահարութեաններ: Ամառը նա մեղ մաս
չի գալիս, գարնանը և աշնանը միայն գալիս և ցուրտ ֆրոնտից
հետո: Եւթն յերկինքը պարզ և, պետք է գլխերները ցրտահա-
րութեան սպասել, ինչ ցերեկները՝ ցուրտ յեղանակ:

Արեւելեական ողորմ շատ պարզ և, շատ քիչ փոշի չէ պարա-
նակում, առարկաները շատ հեռից են յերեւում և քիչ քանա-
կութեամբ գլխի չէ պարտաւանդում: Գարնանն ու աշնանն ամպ-
ներով տաք գետնի վրայով՝ ցերեկը ներքովից տաքանալով բաժ-
րանում է վեր, վերահեղ՝ նրա մէջ գտնված գոլորշին ցրտից

խոստանում է, և առաջ են դադիս կույտավոր ամպեր (ՇԱ). վեր-
առաջ յերբեմն կոխվեն ամպրոպային ամպերի. դարձանք, աշ-
նանն ու ամառը լինում են նաև ամպրոպներ Գիշերները, Գետինը
քրտն իս, Գնայի վեր հոսանքը դադարում է, ամպերն անհետա-
նում են ու պարզ է լինում:

Արդարեւ ինչպէս որ աստիճանական է իր արտաքին քաղաքականութեան համարձակումը, նաեւ ներքինը՝

1. ԱՏԼԱՅԻՆ շինարարական ընկերություն

- Ձ. ԳԻՐԿՆԵՐ ԳԵՂԻ ՔԱՐԵՆԻՍԱՆՈՒԹՅԱՆԸ ԳՄԱՆԳԱՅ Ե ՆՎԱԳԱՄԸ

- Ք. Քաղաքական կառավարությունը քիչ է.

4. $\text{m} \leq \text{n} \leq 2\text{m}$ and $\text{p} \leq \text{q} \leq 2\text{p}$.

Յերեկներն այն ավելի առաքանալով՝ ձեռք է բերում անկայուն զանգվածի բոլոր հասկումթյունները:

Ձմեռն արկտիկական ուղի դալով Հայաստան՝ ներքևի զեր-
աի ջերմաստիճանը կարող է ավելի նվազել և կայուն պահպան-
վի հատկույթով ներսուտանար Ձմեռը դալով Հայաստան՝ յեր-
բեկն առաջ և ընդուն մաստիկ քրտեր:

Յերբ արկածիկակաւոն ողբալն ենք զանվում, և յիթի մթնա-
ջութտային ճնշումը զանդադ կերպով և բարձրանում և տաք ֆրոն-
տի մոտենցման հասկանիչներ չկան, մոտակա յիշուռ ողն ամե-
նայն հավանականությամբ պետք և սպասել պարզ, շատ ցուրտ
յիզանակ։ Յերբնն շատ սքռելուց շեքտավոր ամպեք կարող են
տառք դալ։

17. Բեվեռայի՛ն ող.— Բեհեռային ողը անակերպովում է բա-
րեխաւն քառոււմ, Կարելի յե տարբերել յերկու տիպի բեհեռային
ուղ. 1. նովային և 2. ցամաքային:

† ԾԱՊԱՆՈՒԹՅԱՆ ԲԱՆԿ

[illegible]

Նրա ներքին շերտերը առաջ են, իսկ վերին շերտերը՝ ցածրա-
 մասը տեղափոխվելով առաջ ցամաքի վրայով՝ ներքին շերտերն
 էլ ավելի յեռն առաջանում է մեզ մոտ գալիս է վերգիս անկայուն
 ողջ Գալով առաջ գետնի վրա՝ ներքինից առաջանում է, առաջ է
 գալիս դեպի վեր հասանք, վեր բարձրանալով՝ նրա մեջ գտնված
 Գալոլին խտանում է և գոյանում են կալստալիտ (Cu) ամպեր:

վորոնք հաճախ մոխրավուն են կույտա-անձրեային ամպերի (Cunb), մանավանդ ցերեկները, յերբ արևն ալե ի յե առջացնում ճշտերն, իսկ գիշերը նառաջայթումից գետինը պաղում է, զեպի մեր հոսանքը դադարում է և ամպերն անհետանում են: Այդ պատճառով ել գիշերները լինում են պարզ և հով, իսկ կեսօրին առաջ են դալիս կույտավոր (Cu) և կույտա-անձրեային (Cunb) ամպեր, իսկ յերբեմն ել յերեկոները տեղում են ամպրոպային բնույթի կրող ու կարճատև հորդ անձրևներ: Յեթե բարձրաբլուր ցած ճնշում ցույց տա և կույտավոր ամպերն առավոտը շուտ առաջ դան, այդ դեպքում ցերեկը (ավելի շուտ՝ յերեկոյան) կարելի չի ամպրոպային բնույթի կրող անձրև սպասել:

Ձմեռը ծովա-բևեռային ողը տաք ծովերի վրայով գալով Այուռուժ մասիկված սառը ցամաքի վրա՝ ներքևեց սառչում և (Չերմաստիճանը նվազում է), իսկ վերևում մնում է ավելի տաք ըստ ներքևի շերտերը, և մեղ մոտ դալիս և վորպես կայուն ուղ: Ձմեռը ծովա-բևեռային ողում հաճախ լինում են ներքևի շերտավոր ամպեր (St), յերբեմն շերտա-կույտավոր ամպեր (StCu), իսկ յերբեմն ել մառախուղ:

Յեթե մթնոլորտային ճնշումը չի ընկնում է քամին իջ ուղղութիւնը չի մոխրում, այդ դեպքում ամպամած մեղմ յեղանակը կդարձնակվի մի քանի ուր եւ: Յերբեմն ծովա-բևեռային ողն այնքան տաք է լինում, վոր մեղ մոտ քիչ տաքանում է:

2. ՅԱՄԱՐԱ-ԲԵՎԵՐԱՅԻՆ ՈՂ

Յամաքա-բևեռային ողը հաճախ ձևակերպվում է ՍՆՄ տերություն-բխում, իսկ յերբեմն ել՝ հենարոնական Յեվրոպայում: Ամառը, յերբ մեղ մոտ ցամաքա-բևեռային ողն է դալիս, շատ շուտ է լինում: Ընդհանրապես բարձրաբլուր բարձր ճնշում և ցույց տալիս: Յերեկները ներքևեց տաքանալով՝ զեպի վեր հոսանք և առաջ դալիս, քիչ քանակութեամբ շլափ յեղանակի՝ կույտավոր ամպեր են գոյանում, վորոնք կեսօրից հետո կարող են աճել ա. մերածվել ամպրոպային ամպերի և տալ տեղական անձրևներ: Յերեկներն առաջ են դալիս կույտավոր (Cu) կույտա-անձրեային (Cunb), բարձր կույտավոր (AlCu) և բարձր շերտավոր (Alis) ամպեր, կեսօրից հետո հաճախ ուժեղ քամիներ են բարձրանում, վորոնք միշտ են հյուսիսից և հյուսիս-արևելքից (Յերեան): Յերբեմն ուշ յերեկոյան կարճատև ամպրոպային բնույթի կրող անձրևներ են տեղում, իսկ գիշերները զեպի վեր հոսանքը

դադարելով՝ ամպերն անհետանում են. և քամին դադարում է։ Ամառը մեծ մասամբ պարզ գիշերներ են լինում։ Յեթն մթնաբորտային ճնշումը դանդաղ կերպով բարձրանա և ուղիղ որպան ընթացք ունենա, գիշերները քամին մեղմ կամ բուրբուխ հանգիստ լինի, իսկ ճաշից հետո ուժեղանա, յերկրում ֆրոնտի ժամանակն հասկանալիներ չլինեն. առջ դեպքում մի քանի որոշոք, չորային յիզանակ ակտիվ և ապասել Այդպիսի դեպք յիզամ Հայաստանում 33 թ. հուլիս ամսին. հուլիս ամսի 1-ին կեսերին Հայաստանը բռնել էր ցամաքա-բևեռային ուղի։ Աթոսություններն ճնշումը դանդաղ կերպով բարձրանում էր և նորմալ որական ընթացք ունեւր։ Գիշերները յիզել են մեղմ կամ հանգիստ. իսկ ճաշից հետո քամիներն ուժեղացել են և փչել հյուսիսից կամ հյուսիս-արեելքից. այդ ժամանակ Հայաստանում հաստատված էր անտիցիկլոնային տիպի յիզանակը։ Գիշերները մեծ մասամբ յեղիլ են պարզ և հանգիստ, իսկ ցերեկները՝ ջոգ. առաջ են յեղիլ կույտավոր, կույտա-անձրևային և գերին կույտավոր ամպեր, վերոնք յերբեմն տեղ-տեղ տվել են շատ կարճատև անձրև։

Ձմեռը ցամաքա-բևեռային ուղում ընդհանրապես մթնոլորտային ճնշումը քիչ և փոփոխվում, ցերեկը մի քիչ ընկնում և և գիշերը մի քիչ բարձրանում։

Ձմեռն այդ ուղի ներքին շերտը շատ սառն և լինում և լինում են դեպքեր, վեր ավելի սառն և լինում, քան թարմ արկտիկական ողը, իսկ վերին շերտերը կարող են ավելի տաք մնալ Դրա համար էլ այն շատ կույուն ող է, ունենում և ուժեղ ինվերսիա և մառխուղ, վերը մեծ տարածություն և բռնում Ձմեռը մեծ մասամբ այդ տիպի յիզանակները լինում են Հայաստանի կենտրոնական և հյուսիս-արևմտյան ջրջաներում. այնտեղ կամ շերտավոր ամպեր են լինում կամ բուրբ վին յեն լինում։

Երբեմն ինվերսիայի մոկերետ յթի վրա նկատվում են ալիքային ամպեր։ Յեթն վերին շերտերում բավականաչ փ ջրային գոլորշի յե լինում, այդ ժամանակ յերկիւրը՝ ծածկվալ և լինում շերտավոր (S) ամպերով, իսկ յեթն ջրային գոլորշու քանակը քիչ է, պարզ և շատ ցուրտ յիզանակ և լինում։

Մեղ մաս յերբեմն յթե արկտիկական և թե ցամաքա-բևեռային ուղում յերկար ժամանակ շատ ցուրտ յիզանակ (սառնամանիք) և լինում։

18. Տրոպիկական ողբ. — Տրոպիկական ողբ մեզ մոտ է գալիս գլխավորապես հարավից, հարավ-արևելքից (Սև ծովից և Տափաստանից) և բերւում է բարձր (Չրմատունան) բարեխառնութեան չողեր: Տրոպիկական ողբ մեծ քանակութեամբ փոշի յեղարուծակում, վորը նրան պղտոր դույն և տալիս: Ողբ լինում է միայնակ:

Յեթն տրոպիկական ողբ չոր է, այդ գեպքում մեզ մոտ ժիջանի որ շարունակ թե գիշերը և թե ցերեկը չոգ կլինի, մեծ մասամբ էլ՝ չորային յեղանակ,

Ամառը մեզ մոտ, յերբ գետինը սաստիկ տաքանում և տրոպիկական ողբ ներքեից տաքանում և գետի վեր հոսանք և տառջ գալիս: Վեր բարձրանալիս միջի ջրային զուրդին գեր և անվում ջրային մանր կաթիլներին, վերից կույտավոր (Cu) ամպեր, կույտաւանձրեային (Cunb) և բարձր կույտավոր (AlCu) ամպեր են գոյանում, յերբեմն էլ կարճատեւ անձրևներ են գալիս:

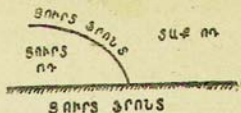
Դիշերները յերբ գետինը ջրառւմ է, գետի վեր հոսանքը դադարում է և ամպերն անհետանում են: Այս և պատճառը, վոր չոգ օրերը յերկիցյան յերկինքն ամպերով և պատվում, թակ գիշերները պարզ են լինում:

Տրոպիկական ողբ ձմեռը մեզ մոտ շատ հազվադեպ է գալիս: Քանի վոր ձմեռն այն ակելի տաք է, քան գետինը, վորի վրայով հոսում է, որոս համար էլ մեզ մոտ գալիս և վորպես կայուն ուղ և իրեն հետ տաքութիւն և բերում: Տրոպիկական ողբ կայուն է լինում նաև զարնանն ու աշնանը. այդ սդի մեջ տառջ են գալիս մառախուղներ, շերտավոր ամպեր և տեղում են մազուղ անձրևներ:

Ձմեռը, յերբ տրոպիկական ողբ մեզ մոտ է գալիս, ներքեից սաստիկ ստույգով առաջ են գալիս ուժեղ մառախուղներ, շերտավոր ամպեր և տեղում են մազուղ անձրևներ: Յեթն ցուրտ ֆրոնտի մոտեցման հատկանիշներ չկան, մանավանդ, յերբ ըտրոմեարր բարձր ճնշում է ցուլց տալիս, կարելի չէ սպասել, վոր նույն յեզանակը կշարունակվի նաև մյուս օրը: Յերբ բարոմետրն ընկնում է, պետք է սպասել ցուրտ ֆրոնտի մոտեցում: Այդ գեպքում տաք յեզանակը յերկար չի մնա:

19. Ֆրոնտներ (նակասներ). — Ողային գանդվածներն ընդհանրապես բաժանվում են տնցադակի գոնայով, վորը հորիզոնական ուղղութեամբ ունենում և ժիջանի տասնյակ կիլոմետր

լախություն: Ոգային զանգվածների միջև յեղած սահմանը վո-
րոշ չափով թեքված և դեպի ցուրտ ողը (սեւ նկ. 7): Յերկու-



տարբեր ոգային զանգված-
նելի միջև յեղած սահմանը
կոչվում է ֆրոնտ: Տաք և
ցուրտ ողը, վորոնց մի-
ջով անցնում է ֆրոնտը,
միշտ շարժման մեջ և
զտնվում: Ֆրոնտները լի-
նում են տաք և ցուրտ:

ՏԱՔ ՅՐՈՆՏ

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

Տաք ողը հոսելով ցուրտ
ողի վրա՝ յերբեմն հասնում
է մինչև 10 կիլոմետր բարձ-
րության, այնտեղ խիստ
պողում է, և առաջ են գա-
լիս փետրավոր ամպեր (Ci):
Փետրավոր ամպերից ներքև

ՏԱՔ ՈՐ

ՏԱՔ ՅՐՈՆՏ
ՅՈՒՐՏ ՈՐ

ՏԱՔ ՅՐՈՆՏ

առաջ են գալիս փետրաշերտավոր ամպեր (CiSt), վոր ընդ-
հանրապես ծածկում են ամբողջ յերկինքը: Բայց արևն ու լուսինը
նրանց յեանից յերևում են: Որանցից ներքև առաջ են գալիս
բարձր շերտավոր ամպեր (AlSt), վոր բողկացած են ջրի մանր
կաթիլներից կամ ձյան աստղերից: Ավելի ներքև զտնվում են
անձրևա շերտավոր ամպերը (NbSt), որանցից տեղում են ամպո-
յին անձրևները կամ ձյուն: Վերջապես, ավելի ներքև՝ ցուրտ
ողում առաջ են գալիս կարտրված շերտավոր ամպեր: Սրանցից
անձրև չի գալիս: Տաք ֆրոնտն անցնելուց հետո մթնոլորտային տե-
ղումները զաղաքում են: Յերկինքը յերբեմն սկսում է պարզել,
կամ ծածկված է մեռած 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 մեղ մոտ: Մթնոլորտային տեղումները բռնում են մինչև
300 կիլոմետր տարածություն:

Տաք ֆրոնտն անցնելու հետ միասին մթնոլորտային ճնշու-
մը մեծ մասամբ ընկնում է: Զամին նույնպես իբ ուղղությունը
փոխում է:

Յերբ ցուրտ ողը հարձակվում ելիսկ տաք ողը նահանջում է կոչվում և ցուրտ ֆրոնտ: Յուրտ ողը տաք ողից արագ և շարժվում, ալիսի ծանր և և խիտ, դրա համար ել հոսում և տաք ողի տակ: և վեր բարձրացնում: Տաք ողը բարձրանալով վերև, մեջը յեղած ջրի գուրջին ցրտից խտանում և, վորից ամպեր են գոյանում:

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

Դրա համար ել ցուրտ ողը տաք ողի տակ վաչ թե սուր սեպի ձևով և մանում, այլ մի քիչ կլորված դեպի ներքև:

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

Ամառը հաճախ նամպրոպներ են լինում: Յուրտ ֆրոնտի առջև հաճախակի նկատվում են փետրահույտավոր (CiCu), բարձր կույտավոր (AlCu) ու շերտա-կույտավոր (StCu) ամպեր:

Յուրտ ֆրոնտն անցնելուց հետո անձրևը համարյա հանկարծակի կարվում և, յերկինքը պարզում և ըստականին ուժեղ ցրտում և:

Յուրտ ֆրոնտը ժողանալուց առաջ մթնոլորտային ճնշումն արագ կերպով ընկնում և, իսկ անցնելուց հետո արագ կերպով մեծանում և, վորովհետև տաք ողին հաջորդում և ցուրտ ողը, քամին իր ուղղությունն զգալի չափով փոխում և և հաճախ ուժեղանում:

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

Այնպեղ, վորտեղից ցիկլոնն և անցնում, յեղանակը պետք և խիտ փոփոխվի: Մթնոլորտային տեղումները տաք ֆրոնտի առջև մեծ տարածություն են բռնում, իսկ ցուրտ ֆրոնտում՝ քիչ տարածություն:

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

շերտավոր ամպեր, վերից հետո մթնշաղկապին տեղումներ են լինում: Յիկլոնի տարբեր մասերում յիզանակը 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 և քան կենտրոնը, իսկ արևմտյան մասը ցուրտ և քան կենտրոնը: Յիկլոնի անակողմյան առաջին մասում ընդհանրապես տաք քամիներ են փչում (հարավային, հարավ-արևմտյան կամ հարավ-արևելյան), վերոնք ցիկլոնի ճանապարհին խոնավ և տաք ող կրերեն: Հետևապես, դեպի վեր կլինեն հոսանքներ և համապատասխան անձրևային ամպեր, վերոնք դասավորված կլինեն վոչ թե կենտրոնում, այլ կենտրոնից առաջ և թեքված դեպի աջ:

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

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

Յիկլոնի կենտրոնը համեմատաբար հանգարտ է լինում, ուժեղ անձրևը հաճախ միտնգամից դադարում է, ամպերը ջրվում են, և յերբեմն մի քանի ժամով յերկնքը պարզում է:

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

Ձմեռն անձրևի փոխարեն ձյուն է տեղում:

Այսպիսով մենք տեսնում ենք, վոր ցիկլոնի ժամանակ ամպերի թիվն ավելանում է, մթնշաղկապին տեղումներ են լինում, քամիներն ուժեղանում են, մի խոսքով՝ յիզանակը վատանում է:

Հիմա տեսնենք, թե ինչպիսի յեղանակ եւ լինում անտիցիկլոնում: Եւստ զեպքերում անտիցիկլոնում (առանձնապէս կենտրոնում) լինում եւ պարզ և չորային յեղանակ: Միայն ձմեռը, յերբ ողջ ներքեում շատ սառն եւ, իսկ վերեւում՝ տաք, անտիցիկլոնում կարող են լինել շերտավոր ամպեր կամ մառախուղ:

Անտիկցիկլոնում քամին փչում եւ ժամացուլիի սլաքի ուղղութեամբ, և միևնույն ժամանակ ողջ կենտրոնից դեպի դուրս եւ հասում: Եւ թե անտիցիկլոնի կենտրոնն անցնում եւ վոչ թե դիտման տեղից, այլ նրա հարավային կողմից, այդ ժամանակ սկըջում հյուսիս-արեւմտյան, հետո արեւմտյան և, վերջապէս, հարավ-արեւմտյան քամի կի՛նչի:

Եւ թե անտիցիկլոնը տեղափոխվում եւ դիտման տեղի հյուսիսային կողմից, արեւմուտքից դեպի արեւելք, այդ ժամանակ սկըջում հյուսիսային, հետո հյուսիս-արեւելյան, արեւելյան և, վերջապէս, հարավ-արեւմտյան քամի կի՛նչի:

Անտիցիկլոնը յերբեմն մեծ տարածութեան եւ բնում, և ամբողջ տերիտորիայում չորային ու մեծ մասամբ պարզ յեղանակ եւ լինում:

Անտիցիկլոնում քնդհանրապէս թույլ քամիներ են փչում և տեղ-տեղ քամիներ³ չեն լինում:

ՅԵՂԱՆԱԿԻ ՆԱԽԱՏԵՍՈՒՄԸ ՏԵՂԱԿԱՆ
ՀԱՏԿԱՆԻՇՆԵՐԻ ՄԻՋՈՅՈՎ

Հիմա մեզ հայտնի չէ, Վոր յեղանակը կախում ունի նրանից՝

1. Թե վճարողից և ինչպիսի ուղային հասանք և մեզ մոտ գալիս՝ կայուն, թե՛ անկայուն, տրոպիկական, բնածախին, թե՛ արկտիկական:

2. Ցմւրտ, թե՛ տաք ֆրոնտն և 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 ասել՝ յեղանակների փոփոխություն կլինի, թե վոչ:

Դանի վեր այս բոլորի մոտեցման առաջին հատկանիշները յերևում են, մեզ մոտ հասնելուց մոտ 8—18 ժամ առաջ, աւստի մենք տեղական հատկանիշների միջոցով յեղանակների փոփոխման մասին կարող ենք ասել միայն մոտակա ժամանակի համար, ամենաշատը 1 որվա համար: Միայն կայուն յեղանակների ժամանակ կարող ենք ասել 3—2 որ առաջ:

Տեղական հատկանիշներին միջոցով յեղանակներին նախատեսումներ տալու համար հարկավոր է ամեն որ հետևել յեղանակի փոփոխմանը, դրի առնել նկատմամբ յերևույթները, զլխա՝ որ ապեն ուղադրություն զարմնել ամպերի, քամու ուղղության և ուժի, մթնոլորտի ճնշման փոփոխման, ոդի բարեխառնության, խոնավության, մառախուղների և մթնոլորտային ոպտիկական յերևույթների վրա. ոգտակար և նաև հաշվի առնել ցողը, յեղյամը և այլ յերևույթներ:

Անհրաժեշտ է գրել յեղանակի նախատեսումները և հետո, համեմատելով յեղանակի հետ՝ հաշվի առնել, թե վորքան ճիշտ է յեղել նախատեսումը, ինչպիսի սխալներ են յեղել և ինչու։ Այս հաշվառումը յեղանակների՝ նախատեսումների համար մեղ մի շարք նոր հատկանիշներ կարող է տալ, վորոնք կոգնեն մեղ ավելի ճիշտ և յերկար ժամանակի համար նախատեսումներ տալ։

Տեղական հատկանիշներ կոչվում են մթնոլորտում կատարվող բոլոր այն յերևույթները, վորոնք կարելի չեն հայտարարել տվյալ տեղում դիտումներ կատարելով։

Տեղական հատկանիշները լինում են ընդհանուր և առանձնահատուկ՝ տվյալ տեղի համար։

Ընդհանուր տեղական հատկանիշներն ամենուրեք ևլ տեղական հատկանիշներ են։

Առանձնահատուկ տեղական հատկանիշները կիրառելի չեն միայն տվյալ տեղիտորայի համար, իսկ այլ տեղի համար տեղական հատկանիշներ չեն։ Յերևույթների փոփոխությունը վորքան դանդաղ լինի, յեղանակի փոփոխությունն այնքան դանդաղ կլինի, ու այդ յեղանակը յերկարատե կլինի, և ընդհանրատելի։

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 չեն տալ ամպերի, մթնոլորտային ճնշման, քամու, մթնոլորտային ուղեկական յերևույթների և այլ միջոցներով։

Փետրամպերն ու յեղամակի նախատեսումը. — Փետրամպերի միջոցով յեղանակը նախատեսելու համար անհրաժեշտ է հաշվի առնել հետևյալ տարրերն ու պայմանները — փետրամպերի շաբաթում, ուղղությունն ու արագությունը, դիտման ժամանակ նրանց տարրեր ձևերը, նրանց ձևափոխման աստիճանն ու բնույթը և բազայի դոյությունը։

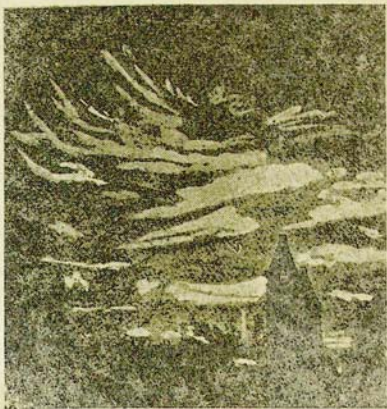
Փետրամպերը գտնվում են 7 կիլոմետրից մինչև 11 կիլոմետր բարձրության վրա։ Նրանք միշտ ուղիտակ են ու պարզ։ Անցնելով արեի ու լուսնի շուրջից՝ սովեր չեն գցում։

Արեն ու լուսինը փետրամպերի հետևից յերևում են համարյա այնպես, ինչպես յերևում են պարզ ժամանակ։ Արեը ծագելու և մայր մտնելու ժամանակ փետրամպերը կարմրավուն

դույն են ստանում: Նրանք յերբեմն յերկար շերտով են փշվում ամբողջ յերկնքում, յերբեմն ել՝ համատարած բարակ շերտով:

Փետրամուկները թե ձմեռը և թե ամառն ինչպես մեղմում, այնպես ել ամենատաք յերկրներում շարունակ բաղկացած են բյուրեղներից, վերոնք ոգի մեջ իրարից համեմատական չափով հեռու յեն լողում:

Մի շարք դիտողություններից պարզվել է, վոր յեթե յերկրներում համարյա անշարժ փետրամուկների բարակ շերտ յերևա,



Նկ. 8. Փետրամուկ ամպեր՝ C1

վորոնց թիվը յերբեե ու վորեե ուղղությամբ չմեծանա, առաջ դառն կետերին և անհետանա յերկոյան, պետք է սպասել, վոր պարզ յեղանակը կշարունակվի դեռ 10—12 փամից ավելի:

Կարող է պատահել, վոր փետրամուկի հալչելն ուղեկան ընթացքի հետ կապված չլինի—նրանց հալչելը կատարվի նոր

ամպեր առաջանալու կամ ավելանալու հետեւանքով: Այս հաշ-
շերն ավելի շուտ յեղանակի վատացման հասկանիչ եւ

Փետրամպերն արեւելքից առանց ձկերի փոփոխման շարժ-
վելիս լավ յեղանակ եւ սպասովում:

Փետրամպերը գլխավորապէս շարժվում են արեւմուտքից,
վորտեղից գլխավորապէս դալիս են ցիկլոնները:

Յեթն կանգնենք այնպէս, վոր ամպերը ձախ թնից դեպի
աջ թեւը շարժվեն, քամին ուղիղ մեր ծոծրակին փչի կամ միջիչ
աջ, այն ժամանակ ձախ ձեռքի ցույց տված կողմը ցիկլոնի
կենտրոնը կ'իջի:

Յեթն յերկնքում փետրամպերի շարժվող առանձին բարակ
շերտեր տեսանք, վորոնց թիվը վորեն ուղղութեամբ ու ժամա-
նակամիջոցում մեծանա, յերեկոյան չանհետանա եւ յերկինքն աս-
տիճանաբար ծածկի, պետք եւ սպասել յեղանակի վատացում:

Յեթն փետրամպերի ձկերի ուժեղ փոփոխում եւ առաջ դա-
լիս, վորով անանանշելի յեն դառնում, առանձին ամպերի քայ-
քայում ու փետրամպերի ծածկոցի խտացում եւ առաջ դալիս—
դանդաղադարձ ցիկլոն պետք եւ սպասել:

Յեթն փետրամպերն աստիճանաբար արագ ծածկեն յերկին-
քը եւ նրանց յերեւոյց 1—2 ժամ հետո փետրաշերտավոր, մի
քիչ հետո՝ բարձր շերտավոր ամպեր յերեւան, հաւանորեն 10—12
ժամ հետո ցիկլոն պետք եւ սպասել:

Յեթն փետրամպերի յերեւոյւ առաջին որը փետրաշերտա-
վոր եւ բարձր շերտավոր ամպեր յերեւան, այլ միուս որը յերե-
վան, ցիկլոն պետք եւ սպասել 2—3 օրից:

Յերեւոյում կատարածս մի շարք գիտողութեաններ դալիս
են հաստատելու, վոր վերահիշյալ հատկանիշները տեղական
հատկանիշներ են նաեւ Հայաստանի համար:

Բերենք օրինակներ.

1933 թ. մայիսի 22-ի առաւոտյան Յերեւոյում քամի չկար:
Հյուսիս-արեւմուտքից 2 մետր/վայրկյան արագութեամբ շարժ-
վող փետրավոր ամպեր յերեւոցին: Մի քիչ հետո նկատվեցին
փետրա կույտավոր եւ փետրա-շերտավոր ամպեր: Բարձրագոյն
ձնշումը քանի զնում, ընկնում եր: Յերեկն ուժեղ քամի բարձ-
րացավ (7 բալլ), վորը հյուսիս արեւելքից եր փչում. փետրավոր
եւ փետրա-շերտավոր ամպերը ցերեկն սկսեցին շարժվել արե-
ւմուտքից 3 մետր/վայրկ. արագութեամբ: Յերեկոյան առաջ յե-
կան շերտա-կույտավոր եւ կույտա-անձրեային ամպեր, վորոնք

ամպեր առաջանալու կամ ավելանալու հետևանքով: Այս հալ-
չելն ավելի շուտ յեղանակի վատացման հատկանիշ է:

Փետրամպերն արեւելքից առանց ձկերի փոփոխման շարժ-
վելիս լավ յեղանակ է սպասվում:

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

Յեթե կանգնենք աշապես, վոր ամպերը ձախ թևից դեպի
աջ թևը շարժվեն, քամին ուղիղ մեր ծոծրակին փչի կամ մի քիչ
աջ, այն ժամանակ ձախ ձեռքի ցույց տված կողմը ցիկլոնի
կենտրոնը կլինի:

Յեթե յւրկնքում փետրամպերի շարժվող առանձին բարակ
շերտեր տեսանք, վորոնց թիվը վորեւե ուղղութեամբ ու ժամա-
նակամիջոցում մեծանա, յերեկոյան շանհետանա և յերկինքն առ-
տինանարար ծածկի, պետք է սպասել յեղանակի վատացում:

Յեթե փետրամպերի ձկերի ուժեղ փոփոխում ե առաջ դա-
լիս, վորով անհանաչելի յեն դառնում, առանձին ամպերի քայ-
քայում ու փետրամպերի ծանկոցի խտացում է առաջ դալիս—
դանդաղաշարժ ցիկլոն պես և սպասել:

Յեթե փետրամպերն առաինանարար արագ ծածկեն յերկին-
քը և նրանց յերեւալուց 1—2 ժամ հետո փետրաշերտավոր, մի
քիչ հետո՝ բարձր շերտավոր ամպեր յերեւան, հալմանորեն 10—12
ժամ հետո ցիկլոն պես և սպասել:

Յեթե փետրամպերի յերեւալու առաջին որը փետրաշերտա-
վոր և բարձր շերտավոր ամպեր յերեւան, այլ մյուս որը յերե-
վան, ցիկլոն պետք է սպասել 2—3 որից:

Յերեւանում կատարածս մի շարք դիտողութեւններ դալիս
են հաստատելու, վոր վերոհիշյալ հատկանիշները տեղական
հատկանիշներ են նաեւ Հայաստանի համար:

Բերենք որինակներ.

1933 թ. մայիսի 22-ի առախոտյան Յերեւանում քամի չկար:
Հյուսիս-արեւմուտքից 2 մետր/վայրկյան արագութեամբ շարժ-
վող փետրավոր ամպեր յերեւացին: Մի քիչ հետո նկատվեցին
փետրա կույտավոր և փետրա-շերտավոր ամպեր: Բարոմետրական
անջուժը քանի՜ զնոււմ, ընկնում էր: Յերեկն ուժեղ քամի բարձ-
րացավ (7 բալլ), վորը հյուսիս արեւելքից էր փչում. փետրավոր
և փետրա-շերտավոր ամպերը ցերեկն սկսեցին շարժվել արե-
ւմուտքից 3 մետր/վայրկ. արագութեամբ: Յերեկոյան առաջ յե-
կան շերտա-կույտավոր և կույտա-անձրեային ամպեր, վորոնք

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

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

Մի ուրիշ դեպք ևս, հունիսի 13-ի առավոտյան հարաբե-
րակա՛ն խոնավութունը մեծանում էր: Առավոտյան ժամը 5 և 43
րոպեյին արևմուտքում, հորիզոնի մոտ փետրամպեր յերևացին,
մեկ ժամից հետո՝ փետրա-շերտավոր ամպեր, վորոնց թիվը մե-
ծանում և շարժվում են դեպի արևելք 4 մետր|վայրկյա-
րայամբ ժամը 21 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 ուներ: Հունիսի 15-ի
գիշերն 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:

ԿՈՒՅԱՆՈՐ ԱՄՊԵՐ

Կույտավոր ամպերը լողում են մեկից մինչև մեկ ու կես
կիլոմետրից վո՛չ բարձր. նրանք նման են գոլորշու կույտի: Յեր-
բեմն նման են սպիտակ բամբակի կամ կաղամբի, վորոնց հիմ-
քը, ալյխն՝ ներքին մասը հարթ է և մուգ, իսկ վերևից՝ սպի-
տակ և սարի նման: Արևի մատից անցնելիս նրանք ծածկում են
արևն ու յերկրի վրա ստվեր դնում: Կույտավոր ամպերը միշտ
բազկացած են ջրի մանր կաթիլներից, դրա համար էլ նրանք
լողում են միայն ալյալիսի բարձրության վրա, վորտեղ ողջ
տաք է: Ձմեռը կույտավոր ամպեր շատ հազվադեպ դեպքում
են լինում:



Fig. 10. *Chrysomela* (moss) on *St. C.*

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

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

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

Յեթե կույտավոր ամպեր մեծ քանակությամբ առաջ են գալիս յերեկոյան, չեն անհետանում, նրանց հիմքը սեանում, քայքայվում և, ձեր կողմենելով ձուլվում են իրար հետ և փոխվում անձրևային ամպերի, յեղանակի վատացում պետք և սպասել:

Յեթե կույտավոր ամպերի գագաթը քայքայվում կաղմում և (AlCu) բարձր կույտավոր ամպեր (ինվերսիան գտնվում և միջին հարկի ամպերի բարձրության վրա), պետք և սպասել յեղանակի վատացում մոտ 13—24 ժամից հետո, իսկ յեթե կույտավոր ամպերի գագաթները քայքայվելով առաջ են գալիս (StCu) շերտա-կույտավոր ամպեր (ինվերսիայի շերտը դանվում և ներքևի ամպերի բարձրության վրա), այդ դեպքում պետք և սպասել յեղանակի վատացում ավելի կարճ ժամանակում (12 ժամից շուտ):

Յեթե առավոտից առաջ յեկած կույտավոր ամպերն աճում են և կեսորին աշտարակի ձև ստանում, նրանցից առաջ են գալիս (Cl) փե-րավոր ամպեր, համանորեն ամպրոպ և հորդ անձրև կլինի, վորը մեծ տարածություն կրանի: Այդպիսի փետրամպերը լինում են ցիկլոնի թիկունքային մասում և կոչվում են «կեղծ» Դրանք յեղանակի փոփոխման հատկանիշներ չեն:

Յեթե յերկնքի բոլոր կողմերում բարձր ու սպիտակ ամպերի յերկար շերտեր-փետրամպեր տարածվեն, հեռա յերկրնքում հարթ հիմքով կույտավոր ամպեր նկատվեն, վորոնք վերևից աճեն, շարունակ ավելանալով՝ սարի ձև ընդունեն, առա-

գտան որք ասթ (խեղդող) լինի, նաչի գեմ բարձրանա և ընդթի-
շումներով աւժեղ քամի փչի, կեսորին յերկնքում ամպրոպային
ամպեր յերևան, իսկ նրանց գիմաց մեծ ու մութ ամպեր բարձ-
րանան, այդ ժամանակ ամպրոպային կարկուտ պեռք և
սպասել:

Յերևանում իմ կատարած մի շարք դիտողություններից
պարզվեց, վոր յեթե արեւայան կամ հարավ-արեւմտյան կողմում
և Մասիս մոտ կույտավոր ամպեր են առաջ գալիս, աճելով վեր
են բարձրանում և աշտարակի ձև ստանում, վորը փետրամպեր
և արձակում, վորոնք քանի գնում շատանում են, հետո կույտա-
անձրեային ամպեր և բարձր շերտավոր ամպեր են առաջ գալիս,
քամի յե բարձրանում և ընդթիշումներով փչում, այդ ժամանակ
ուշ յերեկոյան, կամ գիշերն ամպրոպ և լինում և կարճատև անձ-
րև և տեղում:

Որինակ՝ 1953 թ. հունիսի 21-ի առավոտյան յերեկոյն լավ յե-
ղանակի կույտավոր ամպեր, վորոնք իրենց փետրամպեր արձա-
կեցին և առաջ յեկան կույտա-անձրեային և բարձր շերտավոր
ամպեր: Յերեկոյան ժամը 9-ին ամպրոպ տեղի ունեցավ, յեր-
կինքը ծածկվեց կույտա-անձրեային ամպերով և կարճատև ու-
ժեղ ու հորդ անձրև տեղացւ: Յերևանում կատարածս դիտողու-
թյուններից պարզվեց նաև հետևյալը. յերբ Յերևանում շոգ և
լինում, առաջսաներն արեւի ծագելուց հետո առաջ են գալիս լավ
յեղանակի կույտավոր ամպեր, կեսորին դրանց թիֆն աղելւանա-
լով՝ առաջ են գալիս կույտա-անձրեային և բարձր կույտավոր
ամպեր (կույտավոր ամպերի դադաթի ծորումից առաջացած) և
վերին շերտավոր ամպեր, վորոնց առանձին մասերը նման են
բարձր կույտավոր ամպերի: Յերեկոներն աւժեղ քամի յե փչում
(հյուսիսից կամ հյուսիս-արեւելքից), ընդհանրապես յերեկոներն
ամպրոպ և լինում ու կարճատև անձրև տեղում, վորից հետո
քամին համդարձում և ու յերկինքը պարզում,

Եթե հորիզոնի մոտ կույտա-անձրեային ամպեր կան, վո-
րոնք մեծ սարե ձև, սպիտակ դադաթ ու սև հիւք ունեն, հաճախ
փետրամպեր են արձակում, պեռք և սպասել անցողիկ տեղում,
յերբեմն ել՝ կարկուտ:

Եթե յերկնքում փետրամպերի ներկայութեամբ բարձր
կույտավոր ամպեր յերևան, վորոնք նման են արագ փոփոխվող
փոքր գնդի և տեղափոխվում են փետրամպերի ուղղութեամբ,

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

ՇԵՐՏԱՎՈՐ ԱՄՊԵՐ S7

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

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

Յեթե թույլ քամու կամ հանգիստ ժամանակ շերտավոր ամպերի համատարած շերտ է նկատվում, վորը կեսորին, յերբնն էլ ամբողջ որը չի ցրվում, այդ դեպքում դիտված յեղանակը կշարունակվի մոտ 12 ժամից ավելի:

Յեթե ուժեղ քամու ժամանակ շերտավոր ամպերի համատարած շերտը կեսորին, յերբնն էլ ամբողջ որը չի ցրվում, դիտված յեղանակը կարող է շարունակվել 6 ժամ և ավելի:

ԲԱՐՁՐ ՇԵՐՏԱՎՈՐ ԱՄՊԵՐ (AlSi)

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

Ջերմից ցածր աստիճանում այդ ամպերը հաճախ կաղնված են սառցի բյուրեղներից կամ ձյան փոքր փաթիլներից:

Բարձր շերտավոր ամպերը լուսնի շուրջը փոքր պսակ (սեպե) են առաջ բերում, վորի գրսի մասը վերջանում է կարմիր գույնով, իսկ ներսինը՝ կանաչ-կապույտ գույնով: Վերջինիս վերաբերալ մանրամասն կանգ կառնենք հետագայում: Այստեղ միայն այսքանը կտեսնեք, վոր յեթե այդ պսակը քանի գնա փոքրանա, այդ ժամանակ անձրև պետք է սպասել:

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

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

Յերբ բարձր շերտավոր ամպերն ավելի վեր են բարձրա-նում, այդ ժամանակ նրանց մեջ յեղած ջրային գոլորչիկները ստռչում են և բարձր շերտավոր ամպերը վեր են ածվում շերտա-փետրամպերի: Այդ շերտա-փետրամպերը կազմված են շատ փոքր ստացաբյուրեղներից: Այդ ամպերի հետևից յերևում են նաև աստղերը: Դիշերները փետրա-շերտավոր ամպերը հաղթվ են նկատվում: Յերբ փետրա-շերտավոր ամպերն անցնում են արևի կամ լուսնի մոտից, այդ ժամանակ նրանց շուրջը մեծ ու սպի-տակ շրջան են ստեղծում: Այդ մեծ ու սպիտակ շրջանը ձմեռն ուժեղ ցուրտ և ցույց տալիս, իսկ գարունը, ամռան ու աշունը յերկար ժամանակով յեղանակի վատացում և նախատեսվում: Որինակ՝ 1936 թ. ապրիլի լույս 11-ի գիշերը լուսնի շուրջը Յե-րևանում մեծ ու սպիտակ շրջանակ եր բռնել, ապրիլի 11-ից սկսեց յեղանակը վատանալ, ամպամածոսթյունն ավելացավ և տեղումներ յեղան: Այդ յեղանակը շարունակվեց մինչև ապ-րիլի 31-ը:

Յերբ յերկնքում 3-ից մինչև 6 և նույնիսկ 9 կիլոմետր բարձրության վրա՝ առաջ են գալիս բարձր շերտավոր ամպեր և յերբ շերտավոր ամպերը փետրավորի յեն փոխվում, այդ ցույց և տալիս, վոր խոնավ ողը ներքևից վերև և գնում: Վերևում այդ խոնավ ողից ամպեր են առաջ գալիս: Այդ դեպքում վատ յեղա-նակ կամ ձյուն տեսք և սպասել:

Յեթև յերկնքում նկատվի բարձր շերտավոր ամպերի հա-մատարած շերտ, վորն առաջ և յեկել բարձր կույտավոր (AlCu) ամպերի քայքայումից, անկախ (CIS) փետրա-շերտավոր ամ-պերից և յեթև որվա ընթացքում բարձր շերտավոր ամպերը բազմիցս վերածվեն բարձր կույտավոր ամպերի և, ընդհանրա-պես, տեսք և սպասել, վոր մոտ 12 ժամ տեղումներ չեն լինի:

Յեթե փետրամպերից (Cl) անմիջապես հետո բարձր շերտավոր ամպերի (AlSt) համատարած շերտ առաջ գա, պետք է սպասել, մոր 6 22 ժամ հետո տեղումները կտեղան:

Յեթե բարձր շերտավոր ամպերը (AlSt) վերածվեն անձրև-վա-շերտավոր (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 18-ին յերկինքը ծածկված էր անձրևա-շերտավոր ամպերով (NbSt), անձրևն էր տեղում, մորը՝ 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 ամպամածուխյան աստիճանաբար նվազում: Որինակ՝ Յերևանում մայիսի 15-ի կեսորից հետո կույտավոր ամպերի (Cu) դադարներից 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, ամպամածուխյունն աստիճանաբար սկսեց նվազել: Մայիսի 17-ին Յերևանում փոփոխական ամպամածուխյուն էր՝ առանց տեղումների: Յեթե անձրևա-շերտավոր (NbSt) ամպեր և տեղումներ չեն յեղել և շերտա-կույտավոր (NbSt) ամպերի համատարած շերտը յերկինքը բռնել է, պետք է սպասել, մոր դեռ 6—10 ժամ տեղումներ չեն լինի:

Յերևանում կատարած դիտույություններից պարզվեց,

1. յեթե Մասի լանջին կույտավոր ամպեր հավաքվեն, մորոնք քանի գնան մեծանան և շերտա-կույտավոր ամպերի կամ անձրևա-շերտավոր ամպերի փոխվեն ու յերկայան չհալչեն, պետք է սպասել, մոր Յերևանում տեղումներ կտեղան:

2. յեթե Մասի լանջին շերտավոր ամպեր (St) հավաքվեն, մորոնք վեր բարձրանալով ծածկեն ամբողջ Մասին ու

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

3. յեթե Մասսի դադաթին շերտա կույտավոր ամպեր (StCu) կամ անձրևա-շերտավոր ամպեր (NbSt) հալաքվեն ու գնալով մեծանան, յերկնքում շարժվող փետրավոր ամպեր յերևան, վորոնք յերկնայան Հաննետանան, այլ Հատանան, Յերևանում 8-ից 16 ժամ հետո տեղումներ կլինեն: Որինակ՝ 1934 թ. մայիսի 1-ին, 2-ին և 3-ին պարզ յեղանակ էր. մայիսի 3-ին յերկնայան մաս ժամի 16-ին Մասսի դադաթին սկսեցին շերտա-կույտավոր ամպեր (StCu) հալաքվել, վորոնք թիվն աստիճանաբար մեծացաւ: Նույն օրը՝ կեսօրից հետո, յերկնքում արեմուտքից դեպի արեւ-վելք զանդաղ շարժվող (Ci) փետրավոր ամպերի քարակ շերտեր յերևացին, վորոնք թիվը, Հատ դանդաղ, յերբեմն մեծանում էր, յերբեմն՝ փոքրանում. յերկնայան ժամը 20-ից հետո թիվը մեծացավ, ուժեղ ու կարճատև քամի փչեց: Մայիսի 4-ին յեղանակը վառացավ: Յերևանում առավելապես ամպամած էր՝ առանց տեղումների, իսկ չրջաններից մի քանի տեղ տեղումներ յեղան: Լույս 5-ի դիչերը և առավոտյան Յերևանում անձրև տեղաց:

4. յեթե Յերևանից դիտելիս արեմուտքում կամ հարավ-արեմուտքում առաջ գան կույտավոր ամպեր (Cu), վորոնք հիւքերը սկսանան 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 յերկրահուղ մառսխուղ առաջ գա և արեւի ծագելուց հետո ցրվի, պետք է սպասել, վոր տնտիցիկոնային ախպի յեղանակը կշարունակվի 12 ժամ և ավելի, իսկ յեթե արեւի ծագելուց առաջ ցրվի, պետք է սպասել, վոր յեղանակը կփոխվի ցիկլոնական ախպի յեղանակի:

2. Յող կամ յեղյամ.—Յեթե արեւը մայր մտնելուց հետո, հանդարտ կամ թույլ քամու ժամանակ ցող կամ յեղյամ առաջ գա և արեւը ծագելուց հետո վերանա, կարելի չե սպասել, վոր տնտիցիկոնային ախպի յեղանակը կլնու 14 ժամից ավելի, իսկ յեթե թույլից քիչ ուժեղ քամու ժամանակ առաջ գա, տնտիցիկոնային ախպի յեղանակը կարող է 6 ժամից ավելի լնալ:

3. Յեղանակի ճախշտեստումն ողի բարեխառնուրյան միջոցով.—Յեթե բարեխառնությունը բավականին զգալի որակա-

ընթացք ունի, պետք է սպասել, վր տնտիցիկոնային տիպի
յեղանակը կմնա 12 ժամից ավելի, իսկ յեթե որական ընթացքը
խանգարվի.

1. յերբ պարզ է կամ ամպամածությունն ուղիղ որական ըն-
թացք ունի, պետք է սպասել յեղանակի աստիճանաբար փոփո-
խում ցիկլոնային տիպի յեղանակի.

2. յերբ փետրավոր ամպեր կան, պետք է սպասել, վր մոտ
12—20 ժամ հետո յեղանակը կփոխվի ցիկլոնային տիպի յե-
ղանակի.

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

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

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

4. Բամու միցսցով.—Յեթե քամին սովորական որակն ըն-
թացք ունի՝ կեսրից հետո (չոգ ժամանակ)՝ ուժեղացում, յերե
կոյան՝ թուլացում, գիշերը՝ հանդիստ, իր ուղղությունն արևի
ուղղությամբ (ժամացույցի սլաքի ուղղությամբ) փոխի, անտի-
ցիկլոնային տիպի յեղանակ կլինի:

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

Մեզ մոտ սաք ժամանակ յեթե քամիները սովորական
ընթացք ունեն, ցերեկը հովից դեպի լեռներն են փչում, իսկ
գիշերները՝ լեռներից դեպի հովիտը, յեթե չկան տեղական հակա-
սող այլ հատկանիշներ, պետք է սպասել, վր անտիցիկլոնային
տիպի յեղանակը կմնա 24 ժամից ավելի:

Շոգ ժամանակ Յերեսանում յերեկոները հյուսիսից կամ
հյուսիս արևելքից մինչև 8 բալլ ուժեղ քամիներ են փչում, գի-
շերները հանդիստ և լինում, հյուսիսից կամ հյուսիս-արևելքից
յերբեմն շատ թույլ քամիներ են փչում: Առավոտները նույնպես
հանդիստ և լինում և արևելքից յերբեմն շատ թույլ քամիներ են
փչում. ցերեկն արևմուտքից կամ հորավ-արևմուտքից թույլ քա-
միներ են փչում:

Յեթի Յերեանում քամիները տաք ժամանակ աշապիտի ընթացք են ունենում, պետք է սպասել, զոր անտիցիկլոնային տիպի յեղանակը կշարունակվի 24 ժամից ավելի, իսկ յեթի աշաքնթացքը խանգարվում է, ցիկլոնային տիպի յեղանակ պետք է սպասել:

Յեթի 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:

Յ. մթնոլորտային ճնշումը համարյա չի փոխվում, գիտված յեղանակը կշարունակվի 12 ժամից ավելի:

Յերբ քամու ուղղութիւնը չի փոխվում, ցիկլոնային տիպի յեղանակ է.

1. յեթի ճնշումն քնկնում է, պետք է սպասել քամու ուղղութիւն փոփոխում.

2. ճնշումը բարձրանում է, քամին կթուլանա.

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

Յեթի ըստ բարձրութիւն քամու ուղղութիւնը դեռնի յերեսի քամու ուղղութիւն նկատմամբ դեպի աջ թեքվի, ցիկլոնային տիպի յեղանակ պետք է սպասել, իսկ յեթի դեպի ձախ թեքվի, անտիցիկլոնային տիպի յեղանակ պետք է սպասել.

Ե. Մրնոլորտային ճնշումն միջոցով.— Յերբ ամբողջ որը է ավելի, մթնոլորտային ճնշումն անընդհատ ու հաճախաբաժնի մեծանում է. ա) յեթի յերկինքը պարզ է կամ անտիցիկլոնային տիպի յեղանակի ամպեր կան, անտիցիկլոնային տիպի յեղանակը կշարունակվի 12 ժամից ավելի, բ) յեթի ամպամածութիւնը նվազում է, պետք է սպասել, զոր յեղանակը կփոխվի անտիցիկլոնային տիպի յեղանակի:

Յեթի բարձրաբան ճնշումը (բարձրագոյն) արագ ու հաճախաբաժնի բարձրանում է, ամպ չկա, անտիցիկլոնային յեղանակը կմնա 12 ժամից փոքր պակաս, իսկ յեթի ամպ կա, բայց թիվը նվազում է, յեղանակն արագ կերպով կփոխվի անտիցիկլոնային տիպի յեղանակի:

Յեթե բարոմետրական ճնշումն զգալի չափով մեծանում կամ փոքրանում է և բարոգր-ֆի կորի վրա զգալի թռիչք կա, պետք է սպասել չկվալի և, հաճախ՝ ամպրոպի:

Յեթի բարոմետրական ճնշումը դանդաղ եր բարձրանում, բայց սկսեց ավելի արագ բարձրանալ, և յեթե բարոգրաֆի վրա ուռուցիկը դեպի ներքև դարձված լինի, ամպ չլինի, պետք է սպասել, վոր անտիցիկլոնային տիպի յեղանակը յերկար չի մնա: Յեթե ամպամածությունը նվազում է, պետք է սպասել, վոր 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, վոր անտիցիկլոնային տիպի յեղանակը կմնա 12 ժամից ավելի ու քամիները կթուլանան:

Հիմա ամպոպի կերպով նշեց այն բոլոր հատկանիշները, վորոնք ցույց են տալիս տաք կամ ցուրտ ֆրոնտների մոտեցումը, յեղանակները տարբեր ողային զանդվածներում ամառը և ձմեռը, կայուն լավ յեղանակ լինելը, յեղանակի վատացումը, կայուն ու վատ յեղանակ լինելը, յեղանակի լավացումը:

6. Տափ Ֆրոնտի հաեկամկումները.—1. առաջ են գալիս փառամպեր, վորոնց շարժումը տեսանելի յե, և շարժվում են այն կողմից, վորտեղից տաք ֆրոնտն է մոտենում մեզ: Մեծ մասամբ նրանք շարժվում են հարավից, հարավ-արևմուտքից, յերբեմն՝ հյուսիս-արևմուտքից: Փետրամպերը վեր են ածվում ինտեր-չերտավոր և բարձր շերտավոր ամպերի:

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

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

4. ոլի 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, վոր մեր վրայից տաք ֆրոնտ

կանցնի, հետեապես պետք է անշնորհի սպասել, վոր մեծ տարածութիւն կրունի

7. Յուրա Ֆրոնտի մոտեցման հետեւանիւնները.—Միայն տեղական հատկանիշների միջոցով ցուրտ ֆրոնտի մոտեցումը նախատեսելը շատ դժուար է, քանի վոր շատ արագ է շարժվում։ Այն ամպերը, վորոնց միջոցով կարելի է իմանալ նրա մոտեցումը, յերևում են նրա մոտենալուց 1—2 ժամ առաջ, հետեապես, 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 կույտաձոր ամպեր։ Յերկնքն արագ կերպով ծածկվում է փետրավոր ե փետրաշերտաձոր ամպերով, վորոնք կույտաշերտային ամպերի նախակարապետն են հանդիսանում, վերջիններիցս տեղում են կարճատև, բայց ուժեղ մթնոլորտային տեղումներ (ամառը հաճախակի դրանց հետ լինում են ամպրոպներ ե կարկուտ)։

2. քամին դառնում է ժամացույցի սլաքի ուղղությամբ, ֆրոնտի մոտեցման սոմենտին քամին իր ուղղութիւնն արագ կերպով փոխում է ե հանկարծակի ուժեղանում։

3. մթնոլորտային ճնշումն արագ կերպով ընկնում է, իսկ ֆրոնտի մոտեցումից հետո արագ կերպով բարձրանում, քանի վոր մեղ մոտ ավելի ցուրտ (ձանր) ոգ է գալիս։

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

8. Կայուն լիվ լավ յեղամակի հետեւանիւնները.—Մթնոլորտային բարձր ճնշումը մի քանի օր կբարձրանա։ Ամառը քամու արագութիւնն ու ուղղութիւնը հարթ տեղերում նորմալ որական ընթացք կունենա, գիշերը հանդիսա կլինի, իսկ ցերեկը կուժեղանա, մինչև կեսօր քամին թույլ կերպով կթեքվի զեպի տրեք, իսկ կեսօրից հետո՝ ընդհանրապես։ Ծովի կամ մեծ լճերի ափերին (Սևանա լճ), նույնպես ե լեռնային տեղում (ինչպես մեղ մոտ) կնկատվի քամու սովորական ընթացք։

Հաճախ յերկինքը պարզ ե լինում: Զմեռը, հանգիստ ժա-
մանակ. յերբ քամի չկա, յերեկոյան դեմ յերկինքը կարող ե
ձածկված լինել ներքի ամպերով: Ամառը ցերեկը կույտավոր
ամպեր կարող են լինել. վրոնց թիվը կեսորից հետո շատանում ե,
իսկ գիշերն անհետանում: Յերբեմն առավոտները շուտ կարող են
լինել վերոն փնտրավոր անշարժ ամպեր, վրոնք որվա ընթաց-
քում կանհետանան:

Յեթե բարձր յերկնքում տարբեր ձևերի կտրատված փետրամ-
պեր կան ե այդ ամպերն անշարժ թվան ու նրանց ներքևում
կույտավոր ամպեր շարժվեն, յերկար ու լավ յեղանակ կարելի
յն սպասել:

Ոգի բարեխառնությունը կուռնեա սովորական որական
ընթացք՝ մեծ ամպլիտուդայով: Բացարձակ խոնավությունն
զգալի առատանում չի ունենա ե կհետևի ոգի բարեխառնության
որվա տատանմանը: Հարաբերական խոնավությունը կտա սովո-
րական որական ընթացք՝ մեծ ամպլիտուդայով: Դիչերները յե-
զյամ կամ ցող կլինի: Փոս տեղերում, փոշոտ ձանապարհներ
մոտերքը յերեկոները ե գիշերները մատախուզ կլինի, վրո
կցրվի արևի ծագելուց հետո:

Անտառում գիշերներն ավելի տաք կլինի, քան գաշտում:
Յերեկոները ե գիշերները բարձր տեղերում ավելի տաք կլինի.
քան ցածր տեղերում: Արևը մայր մոտնելու ժամանակ արևմուտ-
քում (յերկինքը պարզ ե) չոր մառախուղ կնկատվի, նույնը
կլինի նաև արևելքում՝ սպիտակ արծաթափայլ:

Թ. Բեդլսեյը դեպի վտար գնդուլ հասկանցները.— Մթնո-
լորտային ճնշումն ընկնում ե, վրոքան արայ ե յերկարատե ե
այդ, ալնքան ուղիղ ե այդ հատկանիշը:

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

Քամին կուժեղանա, ուղիղ զրական ընթացքը կթուլանա
կամ բոլորովին չի նկատվի:

Ամպամածությունը կմեծանա: Արևմուտքում կամ հարավ-
արևմուտքում փետրամպեր կերևան, վրոնց շարժումը նկատելի
կլինի, վրոնց հետո կնկատվեն փետրալիքավոր ամպեր: Վեր-
ջապիտ դրանց կմիանան վերին, միջին ե ներքին ամպեր: Կույ-
տավոր ամպերը յերեկոյան չեն անհետանա, նույնիսկ կշատա-

նաեւ նրանք կարող են աշտարակի ձե ստանալ: Անթիւ դրանք վերին կուստավոր ամպեր են, վորոնց վերին մասերը լայնանում են, այդ ժամանակ գլխի խոնավութեան դեպքում կարելու կարելի չե սպասել:

Անթիւ ցերեկը պարզ եւ իսկ յերեկոյան ամպերն սկսեն խտանալ ու հաստանալ, պետք ե սպասել անձրեւ կամ յեղանակի փոփոխում: Անթիւ ամպերը շարժում են վոչ այն ուղղութեամբ, ինչ ուղղութեամբ ներքին քամին ե փչում, այլ թեքվում են մի կողմ (դեպի արջ), յեղանակի վատացում պետք ե սպասել:

Անթիւ գիշերը հանդիսա ե իսկ առավոտն արեւի ծագելուց մի կամ յերկու ժամ հետ քամի չե բարձրանում ե ուժեղանում մինչե կեսոք ու յերեկոյան չի հանգստանում. այլ ամբիւր ուժեղանում ե, մթնոլորտային ճնշումն ընկնում ե Արեւմուտքից կամ հարավ-արեւմուտքից նկատելի արագութեամբ փետրավոր ամպեր են շարժւում, հետո յերկինքը ծածկվում ե շրտավոր ամպերի շերտով, այդ դեպքում անձրեւ պետք ե սպասել, իսկ մեծոք՝ ձյուն:

Ամառը հարաբերական խոնավութեան որական ընթացքը փոքրանում ե, բացարձակ ե հարաբերական խոնավութեաններն ընդհանրապես մեծանում են:

10. Կայուն լիվ վառ յեղանակի հասկանիւցներ.— Մթնոլորտային ցածր ճնշումը քիչ փոփոխվում ե ե որով ընթացքում նվազում:

Քամին իր ուղղութեանը քիչ փոխում ե Քամու ուժը լինում ե բովանդանին գլխի, սովորական որական տատանում չի նկատվում:

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

Ողի բարեխառնութեանը լինում ե բովանդանին հաստատուն՝ որով փոքր ընթացքով, թե հարաբերական ե թե բացարձակ խոնավութեանները մեծ են ե հաստատուն. ամառը կարող են լինել փոքր ողային ընթացքով, բայց վոչ այնպես ուղիղ, ինչպես լավ յեղանակի դեպքում:

11. Տեղանակի դեպի լավի փոխվելու հասկանիւցներ.— Մթնոլորտային ճնշումը մեծանում ե Քամին իր ուղղութեանը փոխում ե ամեղ կերպով ու ընդմիջումներով ե փչում: Ամպամածութեանը լինում ե փոփոխական ե յերկնքում առաջ են գալիս

պարզ տեղեր (բաց տեղեր), ժամանակ առ ժամանակ ամբողջ
յերկինքը կարող է ծածկվել ներքևի անձրևային ամպերով: Անձ-
րևը կամ ձյունը կարող է բնդմիջումներով տեղալ և բաժանվել
ուժեղ լինել ու համատարած տեղումներ չնկատվեն:

Ամառը յեղանակը դեպի լավր զնալիս ողի բարեխառնու-
թյունը հաճախ նվազում է: Որինակ՝ 1933 թ. հուլիսի 4-ին Յե-
րևանում անձրև տեղաց, վորից հետո ողի բարեխառնությունը
հզագեց, հուլիսի 5-ին լավ յեղանակ յեղալ:

Ողի բարեխառնության որական ընթացքն ամառն ավելի
ուղիղ է լինում և նկատվել:

12. Անձրևի յել վտ յեղամեկի ժողովրդական նշանները:
վոր հասցեով է նախ զիսկույնը.— Անձրևից առաջ մարդու
վսկերեսները կտրատվում են, ծաղիկներն սկսում են ուժեղ կեր-
պով բուրել, ծիծեռնակները ցածր են թռչում: Տափարը ջուր քիչ
և խմում և շատ քնում: հավերը շուտ են նստում ձու ամեկու:
կամ փողու մեջ թավալում են, մեղուները, հեռու չեն թռչում,
սասողերը, մանավանդ առավոտները, սովորականից պայծառ են
փայլում (պլպլում) և այլն:

13. Աղտիկակուն յերեկույններ մրցուրտում

Պատկ.— Մթնոլորտային ուղտիկական յերեկայիններն արժե-
քավոր են այն բանով, վոր դիտելու միջոցով մեղ համար վորոշ
չափով կարգվեն մթնոլորտի վերին շերտերում կատարվող
դրոցները:

Մթնոլորտային ուղտիկական յերեկայինների շարքն ամենից
առաջ դասվում են արևի և լուսնի շուրջն առաջ յեկած պսակները:

Յերբ արևը կամ լուսնին ծածկվում են բարձր շերտավոր
ամպերի բարակ շերտով, նրանց շուրջը հաճախ սաբբեր մեծության
ու գունների շրջաններ են առաջ գալիս:

Պսակ առաջ և դալիս թե արևի և թե լուսնի շուրջը: Շատ
դեպքերում արևի ճառագայթները թույլ չեն տալիս լուսնի ու
արևի շուրջն առաջ յեկած պսակը տեսնել: Բայց մրոտած ուղա-
կա միջոցով կարելի յե տեսնել:

Արևի կամ լուսնի ճառագայթներն անցնելով ողում գալիս
վող ջրի կաթիլների և սառցե բյուրեղների միջոցով՝ պսակ են
առաջ բերում: Պսակ առաջ գալու համար անհրաժեշտ է, վոր
ջրի կաթիլները կամ սառյի բյուրեղները միատեսակ (միևնույն
մեծության) լինեն, հակառակ դեպքում կստացվեն տարբեր մե-

ծախքայն մի չարք պատկենք, վերոնք իրար վրա ընկնելով սպի-
տակ չըջան կտան:

Պատկներն ընդհանրապես ներսի կողմից կանաչ-կապույտ
դույն են ունենում, իսկ գրսից՝ կարմրավուն գույն, վեր թագ և
կոշվում:

Պատկներն ամեն ժամանակ միևնույն պարզ ու պայծառ
դույնները չեն ունենում:

Իսրաթը շերտավոր, կարատաված շերտավոր, հաշնպես կըտ-
րատված կույտա-շերտավոր ամպերի ժամանակ պատկներն աշն-
քան ևլ գեղեցիկ չեն լինում: Ահե մասամբ անսանելի յն լինում
միայն թաղը: Յերբեմն ևլ թագում բացակայում և կարմիր դույնը,
միայն լինում և ամպավուն սպիտակ փայլը:

Գեղեցիկ պատկներ առաջ են գալիս սապն բյուրեղներից
կաղմված ամպերի ժամանակ, որինալ՝ թեթև, սպիտակ փետրա-
կույտավոր և բարակ փետրա-շերտավոր ամպերի ժամանակ: Այդ
դեպքում դույնները լինում են պայծառ, և յերբեմն թագը շրջա-
պատված և լինում լրացուցիչ շրջաններով:

Շատ դեպքերում պատկը դեղին գույն չի ունենում, և կար-
միր չըջանն անմիջապես միանում և ամպագույն չըջանին: Պատկ-
ների մեծաթյունը շատ տարբեր և լինում: Թագի կարմիր շր-
ջանի անկյունային շառավիղը 1 սանտիմանից փոքր և լինում,
իսկ յերբեմն ևլ մինչև 5 սանտիման և լինում:

14. Պատկի միջոցով յեղամակն ինչպես պեւ և նախաքանակի.—
Պատկի ուսումնասիրությունն ունի նաև այն նշանակությունը,
վոր մեզ հարավորություն և տալիս նախատեսել գալիք յե-
ղանակը:

Յեղանակները նախատեսելու համար հարկավոր և տարբե-
րել վերևի և ներքևի ամպերին պատկանող պատկները: Առաջին-
ները միշտ հատկանիշներ են անձրևային յեղանակների, վորով-
հետև նրանք առաջ են գալիս փետրա-կույտավոր (CiCu), փե-
րա-շերտավոր (CiSt) և բարձր շերտավոր ամպերի ժամանակ,
վորոնք, ինչպես վերևում տեսանք, իրենք ևս հանդիսանում են
աչդպիսի յեղանակների հատկանիշներ: Այդ հաստատվում և նաև
նրանով, վոր շատ դեպքերում պատկը յերևում և գալոյի հետ
միատիմ, վորը ցիկլոնի մոտեցման լավ հատկանիշ և հանդիսա-
նում, վորի մասին կիսուհնք ներքևում:

Ներքևի ամպերին (վորոնք բաղկացած են ջրի մանր կա-
թիլներից) պատկանող պատկները կարելի յն բաժանել յերեք

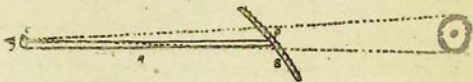
խմբի. 1) փոքր մեծություն ունեցողներ, 2) միջին մեծություն ունեցողներ և 3) մեծեր. Փոքր պսակների տեսանելի շառավիղը հավասար է մոտ 1 աստիճանի, միջին մեծություն ունեցողների շառավիղը հավասար է 1 աստիճանից մինչև 2 աստիճանի, մեծ պսակների շառավիղները՝ 2 աստիճանից մինչև 5 աստիճանի: Սրանք վերաբերում են թագի կարմիր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

Տեսությունն ու փորձը ցույց են տվել, զոր պսակի մեծությունը կախում ունի ջրի կաթիլների և սառցի բյուրեղների մեծությունից: Ջրի կաթիլների 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:

Յուրաքանչյուր դիտող ինքը կարող է պսակը չափելու հա-



Նկ. 10. Պսակը չափելու գործիք

մար հասարակ գործիք պատրաստել:

Պատրաստում են փայտե (կարելի չի նաև մետաղե) ձող, 57, Յանտիմետր յերկարությամբ: Այդ ձողն ընդունելով վորպես շառավիղ՝ մի շրջագիծ են դնում և վերջնում այդ շրջագծի մի մասը 12 ամ յերկարությամբ պատրաստում փայտից և ամբողջնում ձողի (A) ծայրին, այնպես, վոր ձողը վերջինիս ուղղահայաց և մեջտեղը լինի: Այդ շրջագծի մասի մեջտեղը (O) մի բարակ մեխ խփել՝ սուր ծայրը դեպի վեր: Դրանից աջ և ձախ խփել G-ական մեխ, վորոնք իրարից մի սանտիմետր հեռավորության վրա լինեն: Ձողի մյուս ծայրի վրա մի դիտարար (C) չեն տեղադրում 4 միլիմետր արամագիծ ունեցող անցքով:

Դիտարարի անցքից նայելով՝ իրար հարևան մեխերի տարածությունը կերևա մեկ աստիճան տնկյունով: Այսպիսի գործիքով կարելի չի չափել պսակի մեծությունը հեռայալ կերպ. դիտողը C անցքից լուսնին այնպես պետք է նայի, վոր B մեջտեղի (O-ում յեղած) մեխը համընկնի լուսնի կենտրոնի հետ և

տեսնելից որքե՞րք շարժելու նայի դեպի աջ կամ ձախ, տասներորդականն
տասն հանրի նշանակությամբ, հաշվի լուսնի կենտրոնից մինչև պսակի
կարմիր շրջանի դրսի մասի հեռավորութիւնն մեծութեամբ Պեթը
և հաշվել մի քանի անգամ և վերջնէլ միջին մեծութեամբը:

Պսակի շառավղի մեծութեամբը Հափելով կարելի յի հաշվել
սակի կարգերի մեծութեամբը:

Պսակի շառավղի մեծութեան (կարմիր շրջանի դրսի մասի
շառավղի) և ճրի կաթիլի մեծութեան միջև եւ կապ կա՝ արտա-
նայում հետևյալ ֆորմուլայով.

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

ժարակո՞ղ՝

r — կաթիլի շառավղին է.

$\frac{m}{n} = 0,610$ առաջին, կարգի պսակի համար է.

$\frac{m}{n} = 1,116$ յերկրորդ > > > >

$\frac{m}{n} = 1,619$ յերրորդ > > > > և այլն:

$\lambda = 0,000571$ մմ դիտվող պսակի դույնի ալիքի յերկարա-
թեանն է:

θ — կարմիր շրջանի դրսի մասի շառավղին և (աստիճաններով),
ժութի մեծութեան իմանում ենք Հափելու յիջոցով:

Չափելուց հետո բոլորը մեզ հայանի կլինի, բացի r -ից: Աք-
մեքները անդադրելով ֆորմուլի մեջ և հաշվելով կիմանանք r -ի
արժեքը, այսինքն՝ կաթիլի մեծութեամբը:

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

a — բյուրեղի հաստութեանն է.

m — պսակի կարգն է (1, 2, 3 և այլն):

Աշխատանքը հեշտացնելու և ժամանակը կարճացնելու
նպատակով՝ առաջին կարգի պսակի համար այսուհի կրենք
պատրաստի աղյուսակ, ժութ կաղմված և վերև հիշված ֆորմուլ-
ներով:

Ֆորմուլից կամ աղյուսակից ոգտվելու համար հարկավոր է
դիտված շառավղից (լուսնի կենտրոնից մինչև՝ կարմիր շրջանի
դրսի մասը) հանել լուսնի շառավղը:

Լուսնի շառավղը 16° , մեր նպատակների համար կարելի
յի վերցնել դրան հավասար $0,3^\circ$:

Ա Ղ Յ Ո Ւ Ս Ա Կ

Եմպի ելեմենտար հաշվելու համար (1-ին կտրգի պատկի համար)

Զրի կախիչներ				Սահմանային արժեքներ			
Գումար Համար- վիդ	Կախիչի արժեք Համար- վիդ	Գումար Համար- վիդ	Կախիչի արժեք Համար- վիդ	Գումար Համար- վիդ	Բյուրեղի Համար- վիդ	Գումար Համար- վիդ	Բյուրեղի Համար- վիդ
0*		8,1	0,0128	0*		8,1	0,0108
0,1		8,2	0,0124	0,1		8,2	0,0108
0,2		8,3	0,0221	0,2		8,3	0,0100
0,3	0,1080	8,4	0,0117	0,3	0,1070	8,4	0,0097
0,4	0,0852	8,5	0,0113	0,4	0,0800	8,5	0,0094
0,5	0,0700	8,6	0,0110	0,5	0,0654	8,6	0,0090
0,6	0,0617	8,7	0,0108	0,6	0,0585	8,7	0,0088
0,7	0,0556	8,8	0,0105	0,7	0,0464	8,8	0,0086
0,8	0,0501	8,9	0,0102	0,8	0,0412	8,9	0,0084
0,9	0,447	4,0	0,0100	0,9	0,0367	4,0	0,0083
1,0	0,0399	4,1	0,0098	1,0	0,0326	4,1	0,0080
1,1	0,0354	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	0,0200	4,4	0,0074
1,4	0,0284	4,5	0,0089	1,4	0,0232	4,5	0,0073
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	0,0092	4,8	0,0068
1,8	0,0222	4,9	0,0082	1,8	0,0182	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	0,0063
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 ողտվելու որինակներ.

1. Դիցուք թե դիտելու ժամանակ փեղարավոր ամպից (C) լուսնի շուրջն ստացված պսակի շառավիղը յեղև է 1,4⁰, Հանելուժ լուսնի շառավիղը 0,3⁰, կստանանք 1,1. Աղյուսակում 1,1-ը բյուրեղների համար կտա 0,0297 միլիմետր հաստություն:

Դիցուք թե ամսուր դիտելիս վերին կույտավոր ամպերից ստացված պսակի շառավիղը հավասար էր 2,8⁰, զբանից հանելուժ լուսնի շառավիղը՝ 0,3⁰, կստանանք 2,5, վորին հաշվառար աղյուսակից կստանանք կաթիլի տրամագիծը (մեծությունը)՝ 0,0159 միլիմետր:

Ինչպես վերն ասացինք, 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 փեղարավոր (Ci), փեղա-շերտավոր (Cist), փեղա-կույտավոր (Cicu) ամպերը:

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

Բերենք մի քանի որինակներ, վորոնք ստացվել են Սուր-կուս՝ մադնիտական և մետեորոլոգիական որսերվատորիայում պսակը չափելիս:

(աղյուսակը տես էջ 59)

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

Հաջորդաբար գիտումներ կատարելով կարելի չե նորից հա-վաքել տարրեր ձևի ու բարձրության ամպերը՝ նրանց տարրերի մեծությունն իմանալու համար:

Յեթնե հետեւողականներն շափելուց պարզվի, զոր պսակը
փոքրանում և, կնշանակի, զոր ջրի կաթիլները կամ բյուրեղ-
ները մեծանում են, հետեւաբար կարելի չե մթնոլորտային տե-
ղումներ սպասել և, բնականաբար, յեթն պսակը մեծանում և,
նշանակում և ջրի կաթիլները փոքրանում են, ուրեմն մթնոլոր-
տային տեղումներ չեն լինի:

Անհրաժեշտ և, զորքան կարելի չե լուս-շուտ՝ 15 բուսն
մի անգամ, 10 բուսն մի անգամ գիտել. նախած թե ինչ աբա-
ղությամբ և կատարվում փոփոխությունը. Յեթն պրոցեսն
արագ և լինում, կարելի չե և 5 բուսն մի անգամ գիտել, խզ
յեթն դանդաղ և լինում, կարելի չե 30 բուսն մի անգամ
գիտել:

Փոքր պսակները ցույց են տալիս ջրի մեծ կաթիլներ, ու-
րեմն՝ փոքր պսակներն ունենալին յեղանակի հասկանիչներ են,
իսկ մեծ պսակները՝ չորային յեղանակի հասկանիչներ (Յերկվա-
նում ողոստոսի 6-ից լույս 7-ի գիշերը լուսնի շուրջը պսակ յե-
րեաց, զորը քանի պնաց մեծացավ. ողոստոսի 7-ին տեղումները
դադարեցին):

Վերելում առաջինք, զոր պսակի և դալոյի միասին յերեւելը ցիկ-
լանի մոտեցման լայ հասկանիչ և Սեյեր ցույց տվեց, զոր գալուն
ու. պսակը հաճախ մի որում են առաջ գալիս, բայց քիչ և
պատահում, զոր յերկուսն և յմիկնույն ժամանակ առաջ գան.
Դալոյի առաջացման համար համեմատականորեն մեծ բյուրեղներ
են պահանջվում. Անծ բյուրեղներն առաջ են գալիս զոչ անմիջա-
պես, այլ հաջորդաբար. Հետեւապես, սկզբում պսակը պնաց և
առաջ գա և հետո բյուրեղների մեծանալով առաջ գա գալուն:

Կարող են և մեծ բյուրեղները փոքրանալ. Այդ գեպում
սկզբում առաջ և գալիս գալուն և հետո՝ պսակը. Վերոհ/չալների
հիման վրա կարելի չե դատել, զոր յեթն սկզբում պսակն և առաջ
գալիս և ապա գալուն և փոխարինում նրան, այդ գեպում պնաց
և սպասել յեղանակի վատացում և մթնոլորտային տեղումներ.
յեթն սկզբում առաջ և գալիս գալուն, զորին փոխարինում և պո-
կը, լայ յեղանակ պնաց և սպասել:

Որինակ՝ ապրիլի 23-ին յերկինքը պարզ եր, Մաթիս սարի
դադաթը ամպամած, հորիզոնի մոտ, արեմուտքում և հաբա-
վում՝ քիչ ամպեր (կույտավոր ամպեր կոչին): Ապրիլի լույս 24-ի
գիշերը ժամը 1 և կեսին փետրամպեր յերեւցին, լուսնին արե-
մուտքի կողմն եր գտնվում, լուսնի շուրջը պսակ առաջ յեկավ:

վորից հետո՝ գալու. Ծրոպեյից հետո գալուն անհետացավ, պակը
փոքրացավ, կարմիր գույնն ավելի ցայտուն յիբևաց, նորից խա-
վարեց և յերկար ժամանակ Ֆաց նույն վիճակում. Ժ. 1 և 50 ր.
կարմիր գույնը նորից պայծառ յիբևաց, ժամ. 2 և 3 րոպեյին գույնը
նվազեց, Ժ. 2 և 12 ր. և պակը խալարեց և անհետացավ. փետրամ-
պերը դեպի արեւելք եյին շարժվում. Ապրիլի 24-ին յեղանակը
վատացավ, անձրև տեղաց. այդ յեղանակը շարունակվեց մինչև
ապրիլի 27-ը:

Յեթն ձմեռը լուսատու ժարմնի շո. րջը մեծ տրամագիծ ու-
նեցող սպիտակ շրջան առաջ գա, պետք և սպասել, վոր անտի-
ցիկլոնային տիպի յեղանակը կարունակվի Ֆալ 13 ժամից
ավելի և սառնամանիքներ կարելի յն սպասել:

15. Միամեամ.—Միամանը մի շրջագիծ և՛ կազմված արևի
պակետը՝ զանազան գույներից, Միամանի կենտրոնը գտնվում և
այն ուղիղի շարունակութան վրա, վորը դիտողի աչքը միացնում
և արևի հետ: Միամանի դուրսը կարմրագույն և, իսկ ներսը՝ մա-
նիզակագույն:

Միամանն առաջ և գալիս անձրևի ժամանակ, կամ տնձի-
ջապես հետո (յեթն արև և լինում). Արևի ճառագայթները ջրի
կաթիլների միջով անցնելիս բեկվում են: Արևի յուրաքանչյուր
ճառագայթ բաղկացած և մի քանի գույնից (7 զլխավոր գույն),
վոր միասին սպիտակ գույն են տալիս: Ծառագայթի բեկման
ժամանակ տարբեր գույնը տարբեր անկյունով և բեկվում, վո-
րի պատճառով գույներն առանձին-առանձին ենք տեսնում:
Միամանի առաջ գալու պատճառն այն և, վոր արևի ճառագայթ-
ներն անձրևի կաթիլների միջով անցնելիս բեկվում են: Միամանն
առաջ և գալիս արևի հակառակ կողմում. դիտողի մի կողմում
արևը կլինի, իսկ մյուս կողմում՝ ծիածանը. որինակ՝ յեթն դի-
տողը ծիածանին և նայում, այդ ժամանակ նրա դիմացը ծիա-
ծանը կլինի, իսկ հետևը՝ արևը: Յեթն արևը հորիզոնին մոտ և,
ծիածանը մեծ և լինում (կիսաշրջան), իսկ յեթն բարձրանում և,
ծիածանը կարճ և լինում (կիսաշրջանից փոքր):

Յերբեմն առաջին կարգի ծիածանի հետ լինում են և բերկ-
բորդական ծիածաններ, յերբեմն դրանց թվը հասնում և մինչ
և 6-ի:

Յերբեմն ծիածանի վորևե գույն բացակայում և, մեծ մո-
տամբ բացակայում են կապույտ և մուգ-կապույտ գույները:

Նույնպես և մաքուր կարմիր գույնը Առանձին գույների շերտի լայնությունը տարրերի զննարկում տարբեր և լինում:

Յերբեմն լուսնից և ծիածան առաջ գալիս. այս ծիածանն սպիտակ գույնի չի լինում, թեթև կերպով դունավորված:

Յեթև ծիածանը մնում և վորոշ ժամանակ. որինսկ' 13 բույն, 20 բույն, 30 բույն և այլն, հետաքրքիր և հետեւել թե նրա գույների պայծառությունն արդյոք չի փոխվում, ինքն փոխվում է, վեր կողմն և փոխվում: Յեթև սկզբում ծիածանը կարմիր գույն չունի, իսկ հետո առաջ չեկավ և ուժեղացավ, այդ նրանից և, վոր ջրի կաթիլները մեծանում են, այսինքն, ավելի անձրևային և լինում: Յեթև հակառակ յերևույթ տեղի ունենա, այսինքն՝ ծիածանն առաջ կարմիր գույն ունենա, վոր քանի դնա, անհետանա, այդ կնշանակի, վոր անձրևային յեղանակին շուտով վերջ կլինի:

Մինչև որս այդպիսի դիտողություններ համարյա կատարված չեն յեղել և դրա համար էլ գժվար և դատել՝ արդյոք և հնարավոր և այդպիսի կարն ժամանակամիջոցում (ծիածանը կարնատն և) հետեւել ծիածանի գույների փոփոխմանը: Յեթև հնարավոր և, այդ գեղջում ինչ չափով կարող և ծուռայել վորպես յեղանակի հասկանիլ:

Յերևանում իմ դիտողությունների ժամանակ նկատեցի հետեւյալը. 1933 թ հունիսի 12-ի յերեկոյան ժամը 7 և 30 բ. անձրև տեղաց և ծիածանն առաջ չեկավ, վոր պայծառ գույն ուներ և այդ պայծառությունը մնաց մինչև վերջ: Անձրև տեղաց նաև հունիսի 14-ին, յերեկոյան մ. 7 և 15 բույնյին ծիածանն առաջացավ, վորի կարմիր գույնը քանի դնում թուլանում եր, բայց շատ դանդաղ կերպով: Յերեկոյան մ. 7 ժամը 8-ին անձրևը դադարեց, դիչերն ամպերի թիվը սրահասեց, և հունիսի 15-ի առավոտը յերկինքը համարյա պարզ եր, իսկ կեսրից հետո նորից սկսեց ամպերի թիվը շատանալ, և հունիսի 15-ին, ժամը 24-ին սկսեց մինչև լույս ընդմիջումներով թեթև անձրև տեղալ:

Ինչ վերաբերում և սպիտակ ծիածանին, այն շատ հաղվագ չուտ և և առաջ և գալիս մասախոդի ժամանակ, Յեթև աստիճանաբար այն փոփոխ սովորական ծիածանի, կնշանակի, վոր մասախոդի մասնիկները մեծանալով վեր են սժվում անձրևային կաթիլների, վոր տեղի չի ունենում անձրևային յեղանակից առաջ: Ընդհակառակը, յեթև սովորական ծիածանն իր գույնն աստիճանաբար կորցնելով սպիտակ ծիածանի փոփոխ, նշանակում և,

վոր անձրեւը վեր եւ անվում մատախուղի, վորին սովորաբար հաջորդում եւ անտիցիկլոնային տիպի յեղանակը:

Յեթե ծխածանի վրա կանաչ դուշնն եւ գերակշռում, այդ նշան եւ չորային յեղանակի: Յեթե մի վորեն տեղ ծխածան եւ յերևում, նշանակում եւ, վոր դիտողից զնայի այդ կողմն անձրեւ եւ տեղում: Վերապեսգի իմանանք՝ անձրեւը մեղ կհասնի, թե վոր, ուշագործ յուշն պետք եղաւնինք քամու ուղղութեան վրա, արիւն լի լալ՝ ե՛ւ ամպերի շարժման վրա: Յեթե նրանք զնայի մեղ եւ ուղղված, անձրեւ պետք եւ սպասել:

16. Լուսաստ մտարիցնի պլպլար.— Լուսաստ մարմիննի պլպլարն այն եւ, վոր աստղերն իրենց պայտառութիւնը, դուշնն ու դիւքն արագ փոխում են: Պլպլարն վերջին տեսքը նաեւ գողգողալ եւ կոչվում:

Պլանյորներն աստղերից տարբերվում են իրենց համասար եւ հանգիստ լւայով, իսկ յեթե յերբեմն պլպլում են, աստղերից թույլ են պլպլում: Պլպլարն պատճառներն մասին տարբեր քայտարութիւններ կան:

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

Պրոֆ. Հումբոլդտը ցույց տվեց, վոր արեգակական յերկրում աստղերի պլպլարն միջոցով մի քանի որ առաջ կարելի յե նախատեսել անձրեւային յեղանակը: Կենսացի տեսակետով փոթորկի ժամանակ աստղերի պլպլարն ավելի ուժեղ եւ Այս րանը հաստատում են նաեւ բևեռական գիտնական Մոնտինի 10-րդ դարի 70 եւ 80-ական թվականների դիտողութիւնները^{*)}:

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

Մոնտինի հետազոտութիւնները ցույց տվին, վոր լուսաստ մարմինների պլպլարն ողի հիպոսեոսորոլոգիական գրութեան հետ ուղիղ հարաբերութեան մեջ եւ գտնվում: Լուսաստ մարմինների պլպլարն մեծաճում եւ անձրեւ մոտենալու

*) Montiqui Builde RAcad rognle de Belgique Ser 2 T XLVI 1878 M 11 և 598 xbm 1879 219. Կույնը 3 serie T 1887 M. x. 1887 153]!! x-f-M-1888 [53]!! x-f-M 1888 [53].

և անձրեի ժամանակ և փոքրանում և անձրեք զաղարելութամանակ: Պալալը մեծանում և ցիկլոնի մոտեցման ժամանակ և մաքսիմում մեծությունն և ստանում բարձրագույն միջիմումի անցած տեղում: Յիկլոնի հետաքուստը պալալը փոքրանում և 2յունն ուստացի բյուրեղները միջոլորտի վերին շերտերում պալալն ուժեղացնում են:

Ձմեռը պալալին ավելի ուժեղ և քան ամառը: Ձերմաստիճանի մեծացումից պալալը փոքրանում և, իսկ չերմաստիճանի փոքրացումից ուժեղանում, վոր ավելի ուժեղ և նկատվում ամառը:

Ձմեռը՝ ստատիկ ցուրտ ժամանակ պալալն ուժեղ և, և աստղերը պարզ փայլ են ձեռք բերում:

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

1883 թ. դեկտեմբերի 2-ի յերեկոյան, յերը մետեորոլոգիական դորձիքները փոթորկի մոտեցում ցույց չեյին տալիս, Բրյուսելում Մոնտինին աստղերի ուժեղ պալալաց նկատեց: Դրանից մի քանի ժամ հետո բարոմետրական ճնշումն սկսեց ընկնել: Քամին ուժեղանալ, իսկ դեկտեմբերի 8-ից մինչև 10 ը փոթորիկ անդի ունեցավ: Հավանական և, դեկտեմբերի 7-ին օրաձր շերտերում հուզում և առաջ յեկած յեղել, իսկ ներքում նրանց ղոշ մի հատկանից չի յեղել:

Մոնտինին նկատեց, վոր յերը անձրեք մոտենում և կամ անձրեք և տեղում, ալ ժամանակ սցինցիլոմետրի մեջ առաջ յեկած ջրջանում կապույտ գույնն և դերկշում:

1920 թ. մարտի 22-ին, 23-ին և 24-ին Լենինգրադում կիսալուսինը կանաչ գույն ունի, յեղանակը պարզ եր և չորային: Նույն յեղանակը շատ քիչ փոփոխություններով շարունակեց ամբողջ ամառը: Ինչպիս յերևում և, չոր ողը լուսատու մաքնին կանաչ կամ կանաչավուն գույն և տալիս:

1920 թ. մարտի 20-ին Լենինգրադում աստղերն ավելի ուժեղ եյին պալալում, վորից հետո (գիշերը) ձյուն-բուք սկսեց, իսկ առավոտն ուժեղ (մեծ քանակությամբ) ձյուն տեղաց: Բարոմետրական ճնշումն ընկավ և սկսեց տաքանալ:

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

Գեղուսի մեջտեղում, թեքված դեպի խողովակի ուղտիկակալն առանցքը և շրջում է առանցքի շուրջը: Ճառագայթներն անմիջապես անցնելով պլաստինկայի միջով՝ յեզրային տեղամիտություն (ծոկոբոե սմեյենիե) են կրում, վորի հետևանքով աստղի պատկերը, վորին ուղղված է խողովակը, տեսողության դաշտում լրիվ շրջագիծ է գծում: Ցեթե աստղն իր գույնը չի փոխում, այդ ժամանակ շրջագիծը միատեսակ գույն է ունենում, իսկ յեթե փոխում է, այդ ժամանակ շրջագծի վրա զանազան (տարբեր) գունավորում է առաջ գալիս: Այդ գույները համապատասխանում են պլաստինկայի մի պտույտ կատարելու ժամանակամիջոցում տեղի ունեցած աստղի գույների փոփոխմանը: Հաշվելով մի վայրկյանում պլաստինկայի կատարած պտույտի թիվը՝ կարելի չի վորոշել, թե մի վայրկյանում աստղը քանի անգամ և իր գույնը փոխել:

18. Ողկայաններն ու նրանց ձևավորերը.— Այն կայանները, վոր գործիքների միջոցով կամ առանց գործիքների ողկերևութարանակալն դիտողություններ են կատարում, կոչվում են ողկայաններ: Ողկայաններ կան իՍՂՄ-ում և մյուս յերկրների բոլոր մասերում: Վորպեսզի կարելի լինի գտնել նրանց կատարած դիտողություններից և մեկի դիտողությունը համեմատել մյուսի դիտողության հետ, անհրաժեշտ է, վոր բոլոր ողկայանները միաժամանակ և միատեսակ դիտողություն կատարեն: Ողկայաններն ըստ իրենց աշխատանքի ծրագրի բաժանվում են յերեք կարգի:

3-րդ կարգի ողկայանները կապարում են մթնոլորտային տեղումների տեսակի ու քանակի, ձյունածածկոցի, ջրի լուցմելու և սառնելու, մթնոլորտային հատուկ յերևույթների, այն է՝ մառախուղի, բքի, ամպրոպի, ուղտիկակալն յերևույթների դիտումներ, վորի համար վորեն գործիք չի պահանջվում, բացի մթնոլորտային տեղումների քանակը վորոշելուց:

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

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

ընդհանուր աշխատանքների գիտական լուսաբանման ու հիմնավորման համար—ունեն մի շարք գործիքներ, վերոնց անընդհատ գրի յեն առնում միևնույն տարւոյին յերևւելիքները:

Հիմնական գիտողութւոյուններ կատարում են ամեն որ՝ ժամը 7-ին, 13-ին և 21-ին (Մոսկւայի ժամանակով) և արդյունքները գրում հատուկ գրքույկի մէջ. սինոպտիկական ողկայանները, բացի այդ ժամերից, գիտողութւոյուններ կատարում են նաև ժամը 19-ին և 0—1-ին:

19. Անդամայի մայրաքաղաքը սինոպտիկական փոքրի միջոցով.—Հիգրոմետրարէութւոյններին կից նախատեսուեցան քաժիններ կան, վերոնց սինոպտիկական քարտեզի միջոցով տալիս են մեծ տերիտորիայի, ավելի յերկար ժամանակի համար, ավելի ուղիղ յեղանակների նախատեսումներ:

1-ին և 2-րդ կարգի ողկայաններն ամեն որ ժամի 7-ին, 13-ին և 19-ին, զբանցից մի քանիսը նաև ժամի 1-ին, 21-ին (մ. 4-ի գիտողութւոյունը հետագրով չեն հաղորդում) գիտողութւոյունների արդյունքները հետագրով, հետախոսով կամ ուղիղով անմիջապէս հաղորդում են իրենց հանրապետական հիգրոմետրարէութւոյան նախատեսումների բաժնին: Վերջինս նույն ժամանակների գիտողութւոյունների արդյունքները ուղիղով ստանում են նաև ուրիշ հանրապետութւոյւններից և պետութւոյններից (արտասահմանից): Այդ ստացված տեղեկութւոյւնները թվերով և նշաններով լրացվում են աշխարհագրական քարտեզի վրա, վերը կոչվում և սինոպտիկական քարտեզ^{*)}: Այսպէս, ուրեմն ամեն որ լրացվում են ժամը 07-ի, 13-ի, 19-ի և 01-ի սինոպտիկական քարտեզները:

Այդ սինոպտիկական քարտեզը ցույց և տալիս հյուսիսային կիսագնդի, գիտման մոմենտի յեղանակի զբաղթւոյունը: Սինոպտիկական քարտեզների վրա հաջորդաբար ուսումնասիրելով յեղանակների կատարած սլոցները՝ կարելի չէ տալ այդ սլոցներին հետագա դարդաշումը, այսինքն՝ սպասվելիք յեղանակը: Սպասվելիք յեղանակն ընդհանրապէս արվում և մեկ որվա, վերոյ տեղեկում էլ մինչև 3 որվա համար: Կան նաև յերկարատե (սեզոնային) նախատեսումներ: Նախատեսված՝ սպասվելիք յեղանակը հաղորդվում և ուղիղով միջոցով:

*) Սինոպտիկա—հունարէն բառ և—նշանակում և ընդհանուրը տեղեր:

Հայաստանում սպասվելիք յեղանակներէ նախատեսում որտեղիս և Հայաստանի Հիդրոմետվարչության նախատեսումներէ բաժինը, վոր Յերևանումն և գտնվում: Ամեն որ յերկրյան և օդի միջոցով հաղորդվում և վազն սպասվելիք յեղանակը:

20. Կյուղում ի՞նչ պեճ և ամել, վոր յեղամակը ճիշտ նշանակուի.— Մեզ մոտ դեռ բոլոր դուռներում ռազիո չկա, վորի պատճառով չեն կարող տեղյակ լինել սպասվելիք յեղանակի մասին: Դրա համար եւ անհրաժեշտ և, վոր գոն իրենք կարողանան տեղական հատկանիշներէ միջոցով նախատեսել սպասվելիք յեղանակը:

Լավ կլինի, յեթե ամեն մի կոլտնտեսութեան կամ խորհրդատեսութեան ոգերևութաբանական դիտումներ կազմակերպի— գոն օգերևութաբանական տնակ, ջերմաչափ, հողմացույց, անձրեւաչափ և աներօրդ ձևաք բերի, օգերևութաբանական դիտումներ կատարել սիրողներէ խմբակներ կազմակերպի և դիտումներ կատարի՝ վերջիններս գրանցելով արանձին գրքույկի մեջ և իրենց չրջանում գտնվող օգկայանների հետ կապ պաշտպանի:

Վերջիցաւ գործիքները ձեռք բերելու, սիրողներէ խմբակ կազմակերպելու և նրանք աշխատանքների ծրագրի վերաբերյալ տեղեկութեաններ կարելի յի ստանալ Հիդրոմետվարչութեանից

ПИСАТЕЛИ И РАБОТНИКИ

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 — Перистые 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. Bull. der Acad. Royale de Belgique, 2 serie. T. XLII, 1906 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.

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

Առաջաբան	5
I մաս	
ԸՆԴՀԱՆՈՒՐ ԱԿՆԱՐԿ	7
1. Ող	8
2. Զերմաշափ	9
3. Ողերեւելաբանական տնակ	10
4. Մթնոլորտն ու նրա ճնշումը	12
5. Մթնոլորտի շաճումը. ցիկլոն, անափցիկլոն	14
6. Քամի	15
7. Հողմաշույցի նկարագրությունը	17
8. Քամու ուղղությունն ու արագությունը վարդերը	18
9. Անեմոմետր	19
10. Զրաթին դուրչաններն ու ամպերի առաջ գալը	20
11. Մթնոլորտային տեղումներ	21
12. Անձրեաշափի նկարագրությունը	22
13. Մթնոլորտային տեղումների չափը վարդերը	23
14. Կայուն ոգային զանգված	24
15. Անկայուն ոգային 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) Ծուրա ֆրոնտ	33
20. Յեղանակը ցիկլոնում և անափցիկլոնում	33

ԵԵՂԱՆԱԿԻ ՆԱԽԱՏԵՍՈՒՄԸ ՏԵՂԱԿԱՆ ՀԱՏԿԱՆԻՇՆԵՐԻ ՄԻՋՈՑՈՎ

1. Յեղանակի նախատեսումն ամպերի միջոցով	36
ա) փետրամպերն ու յեղանակի նախատեսումը	37
բ) Կույտավոր ամպեր	40
գ) Շերտավոր ամպեր	44
դ) Բարձր շերտավոր ամպեր	44
2. Ցող կամ յեղյամ	47
3. Յեղանակի նախատեսումն ողի բարեխաղաղության միջոցով	47
4. » » քամու միջոցով	48
5. » » մթնոլորտային ճնշման միջոցով	49
6. Տաք ֆրոնտի հատկանիշները	50
7. Ծառա ֆրոնտի հատկանիշները	51
8. Գոյուն և լավ յեղանակի հատկանիշները	51
9. Յեղանակը դեպի վտառը գնալու հատկանիշները	52
10. Գոյուն և վտառ յեղանակի հատկանիշները	53
11. Յեղանակը դեպի լավոր փոխվելու հատկանիշները	53
12. Անկրկի և վտառ յեղանակի ռեոլոգիական նշանները, վտառ հաստատել և նաև գիտությունը	54
13. Ուղեկազմի յերևույթները մթնոլորտում—պատի	54
14. Գալի միջոցով յեղանակն ինչպես պետք և նախատեսվի	55
15. Երաման	56
16. Կույտառու մարմինների պլավալը	64
17. Մոնտինի սցինյիրլամերի կառուցվածքը	65
18. Ողկայաններն ու նրանց տեսակները	66
19. Յեղանակի նախատեսում սինոպտիկական քարտեզի միջոցով	67
20. Գյուլգում լինչ պետք և անել, վեր յեղանակը հիշա նախատեսվի	68
21. Գրականություն	69

Գրառ. խմբ. Ա. Մարտիրոսյան

Տեխ. խմբ. Հ. Մուրադյան

Լեզվ. խմբ. և սրբագրել՝ Գրառ. հակաբյան

Գրավոր լիազոր Ս—282, հրատ. № 308, պատվ. № 129, տիրամ 2000
Հանձնված և արտադրության 1936 թվի փետրվարի 16-ին

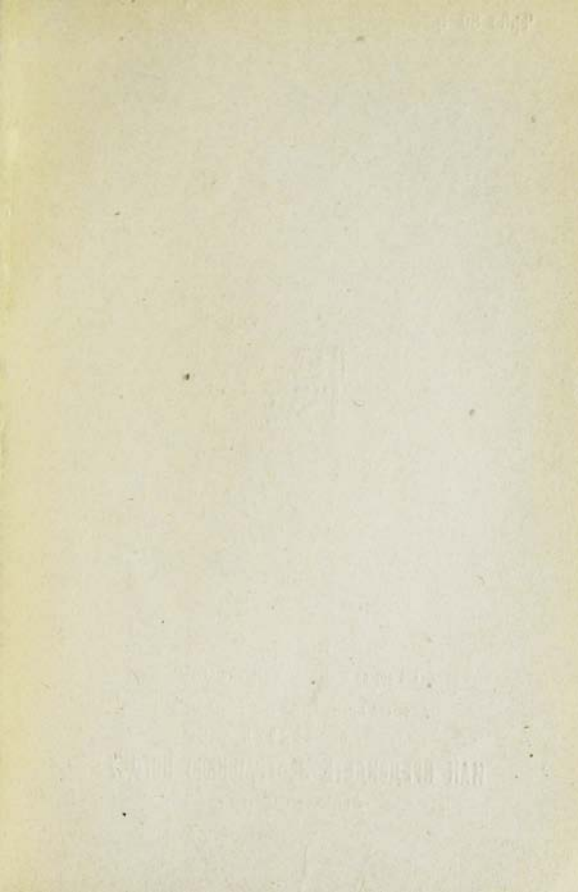
Առարկա—գրված և տպագրված 1936 թվի մասին
Եր արագորհան թիվը՝ 1 տպ—1936թ. 34

Գրադրոտի տպարանը Սերբան, Նալբանդյան

ԳԱԱ Հիմնարար Գիտ. Գրադ.



FL0001269



Фронт 80 л.

251

A $\frac{II}{24907}$

084.



БИБЛИОТЕКА КОЛХОЗНИКА И РАБОЧЕГО СОХОЗА

ЕДИНОЕ ГИДРО-МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ ССР

В. АЙВАЗЯН

КАК ПРЕДВИДЕТЬ ЗАВТРАШНЮЮ ПОГОДУ

СЕЛЬХОЗГИЗ ОРИВАНЬ 1976 Г.