



ԿԵՆՍԱԿԱՆ ՊԱՀԱՆՋՆԵՐ ¹⁾



արդու կենսական պահանջներն ընդ-
հանրապէս:

Կանոնաւոր կազմուածքը և ա-
ռողջ գործարանները միակ ան-
հրաժեշտ պայմանները չեն մար-
դուս կեանքի պահպանութեան
համար: Գործարանների բանելու
համար, առանց որոնց ապրել չէ կարելի,
անհրաժեշտ է որոշ պահանջների ըստա-
րարութիւն, որին հասնում ենք միայն
շրջապատող աշխարհի օգնութեամբ: Այսպէս, օրինակ,
շունչ քաշելու համար մարդս պէտք ունի օդի, մարմինը
լուանալու և խմելու համար — ջրի, նիւթերի փոխանակու-
թեան (обмѣнѣ веществ) պահպանութեան համար —
սննդի առարկաների, մարմինը մթնոլորտի ազդեցու-
թիւնից պահպանելու համար — հագուստի և ընակա-
րանի: Հաւասարապէս անհրաժեշտ պահանջ է մար-
դու համար լոյսը, նոյնպէս և մտաւոր աշխատանքը

¹⁾ Gesundheitsbüchlein. Berlin. 1895.

և այս վերջինս այնքան աւելի մեծ չափով, ինչքան որ բարձր է լինում մարդու զարգացման աստիճանը, որին հասել է նա կրթութեան և դաստիարակութեան շնորհիւ:

Վերը յիշուած կենսական պահանջներին բաւականութիւն տալու ամենանպատակալարմար եղանակի ուսուցումը առողջապահութեան գլխաւոր նպատակներից մէկն է:

1. Օ Պ

Մթնոլորտ և նորա բաղադրութիւնը.

Օդը, որ անհրաժեշտ է թէ մարդկանց և թէ կենդանիների շնչելու համար, պատում է երկրագունդը մօտ 75—90 կիլոմետր լայնութեամբ, որ կոչւում է մթնոլորտ: Նա շատ գազերի մի խառնուրդ է. 100 լիտր օդը պարունակում է մօտ 78 լիտր բորակածին, 21 լիտր թթուածին, $\frac{1}{30}$ լիտր ածխածին և փոփոխուող քանակութեամբ ջրային շոգի:

Օդի բորակածին, թթուածին և ածխածին:

Բորակածինը, որ օդի գլխաւոր խառնուրդն է, ինքն իրան ընդունակ չէ կեանք պահպանել, եթէ մարդ բացառապէս բորակածնով լքցուած տարածութեան մէջ գրտնուի՝ կրիւկտուի: Բորակածինը շնչելու օդի հետ մարմնի մէջ մտնելով, ոչինչ ազդեցութիւն չունի կազմուածքի մէջ կատարուող գործողութեանց վերայ:

Առանց թթուածնի ոչ թէ միայն չէ կարող տպրել որևէ կենդանի էակ, այլ նա անհրաժեշտ է թէ այլման համար և թէ ամեն նիւթերի քայքայման, որոնք առաջ են եկած բուսական և կենդանական թագաւորութիւնից: Թթուածնի՝ յայտնի պայմաններում գործած ազդեցութիւնը մարմնի վերայ, որ թթուացում է կոչւում, իսկ քիմիական գործողութիւն է. թթուածինը լուծելով գործարանաւոր նիւթերը և միանալով նոցա մէջ գտնուած ածխածնի ու ջրածնի հետ, առաջ են բերում ածխածին և ջուր: Չնայելով թթուածնի սնունդհատ, նշանաւոր պահանջին, նորա համեմատական

պարունակութիւնը օդի մէջ գրեթէ անփոփոխ է մնում, որովհետեւ թթուածնի հարկաւոր քանակութիւնը տալիս են բոյսերը: Կենդանական և բուսական կեանքի մէջ մշտական փոխանակութիւն է կատարւում, այսինքն մարդկանց և կենդանիների արտաշնչած ածխածինը, արևի լուսի ազդեցութեամբ բոյսերի մէջ լուծւում է նախնական բաղկացնող մասերի, մատակարարելով բոյսերին իրանց հիւսուածքները կառուցանելու անհրաժեշտ ածխածինը, իսկ կենդանիներին և մարդկանց շնչելու կարևոր թթուածինը: Բացի այս՝ բոյսերը վերադարձնում են օդին թթուածնի հարկաւոր քանակութիւնը, տարրալուծելով իրանց արմատներով և տերևներով ընդունած ջուրը: Իսկ ջրածինը, որ ստացւում է ջրի տարրալուծումից, միանում է ածխածնի հետ, որ մնացած է ածխածինի տարրալուծուելուց:

Փոթորկի ժամանակ եղած ելեկտրականութեան կամ անձրևի ու ցողի ջրի գոլորշիանալու ազդեցութեամբ, օդի մէջ գտնուած թթուածնի մէկ մասը խտանում է իւր սկզբնական ծաւալի երկու երրորդ մեծութեամբ: Այսպիսով առաջանում է թթուածնի մի առանձին կերպարանափոխութիւն — օզօնը, որը մի առանձին, իրեն յատուկ հոտ ունի և եթէ օդի մէջ մեծ քանակութեամբ գտնուի՝ մենք կարող ենք զգալ հոտառութեան գործարանի օգնութեամբ: Շատերը երբ օզօն պարունակող օդ են շնչում, ասում են թէ «թարմ օդ են շնչում»: Օզօնը թթուածնից աւելի մեծ չափով թթուացման ընդունակութիւն ունի: Հին ժամանակները մեծ նշանակութիւն էին տալիս օզօնի ազդեցութեան կազմուածքի և առողջութեան վրայ, իսկ այժմ կարծում են, թէ նա օգտակար է մարդու համար լոկ միայն, որովհետեւ նա մաքրում է օդը՝ սորա մէջ գտնուած գործարանաւոր նիւթերի թթուացման սգնութեամբ:

Ածխածինը ստացւում է օդի մէջ ամեն տեսակ այրումներից և մարդկանց ու կենդանիների շնչառութեամբ: չափահաս մարդու մէկ ժամում արտաշնչած օդը պարունակում է 22—23 լիտր ածխածին: Ածխածինը առաջանում է երկրի մակերևոյթի վերայ

փթման բազմազան գործողութիւններով և արտադրում և հանքերից, երկրի ճեղքերից և հրաբուլդներէից:

Ս'արդեանց և կենդանիների համար ածխածնի թոյն է: Չշմարիտ է, սովորական օդը պարունակում է իւր մէջ աննշան քանակութեամբ ալքազից և թթուածնի ու բորակածնի հետ խառն ներշնչուած ածխածնի թթու գազը անվնաս է առողջութեան համար, բայց ածխածնի քանակութիւնն աւելանալու հետ օդի մէջ՝ նա աւելացնում է նորա վնասակար յատկութիւնները, օրինակ ածխածնի թթուով առատ աղբիւրների մօտերում, թթուացում կատարուող նկուղներում, գարեջրի գործարաններում և այլն: Այն օդի շնչելը, որ պարունակում է $1 - 5\%$ ածխածնի թթու, պատճառում է անախորժ զգացողութիւններ, գլխի պտոյտ, գլխացաւ և սրտախառնութիւն, իսկ 30% ալքազազը պարունակող օդի մէջ մարդիկ կարճ ժամանակում մեռնում են:

Ձրի եւ տաքութեան չափը օդի մէջ:

Ս'եր կեանքի համար պակաս նշանակութիւն չունի սաւ օդի խտութեան աստիճանը, այն է ջրի քանակութիւնը օդի մէջ, որ գոլորշիանալիս աննկատելի կերպով խառնւում է մթնոլորտի հետ: Չոր օդը խլում է մարմնից ջուրն ու տաքութիւնը, և այդպիսով մորթը չորանում է և ճղքճղքում, շնչառութեան գործարանների մաղասամաշկերը ցամաքում են, ձայնը կերկրւում է և ծարաւ է զգացւում: Խոնաւ օդի մէջ մարմնի մակերևոյթից արտադրուող ջուրը հնար չունի գոլորշիանալու, մորթը այլ ևս ջերմութիւն չէ տալիս և մեզ պահում է անախորժ ճնշման զգացմունք, որ խոնաւ օդի բարեխառնութեան բարձրանալու հետ աւելի և աւելի ճնշող և խեղդիչ է դառնում մեզ համար:

Ձրի պարունակութիւնը մթնոլորտի մէջ նշանաւոր փոփոխութեան է ենթարկուած:

Ձրի քանակութիւնը օդի մէջ չափւում է այսպէս կոչուած հիդրօմէտրի կամ խոնաւաչափի միջոցով: Նոցանից ամենապարզ տեսակները հիմնուած են մարդու մազի՝ խոնաւ օդի մէջ երկարելու, իսկ չորի մէջ կարճանալու յատկութեան վերայ, կամ փայտեղէնի չոր օ-

գում կուչ գալու և խոնաւ օգում նորից ուղղուելու լատկութեան վերայ:

Ջրի ամենաշատ շոգիանալու տեղերում, ինչպէս օր. ծովի ափին, լճերի, գետերի մօտ և այլն, նոյնպէս և մարգագետիններում և անտառներում, օգը աւելի խոնաւ է քան աւազուտ հողի վերայ և չոր անապատներում: Ամեն տեղ սակայն մի սահման կայ, որից բարձր օգը անգոր է ջուր ընդունել իւր մէջ: Այս սահմանն անուանում են յագեցման առտիժան և նշանակում են թուանշաններով, որոնք ցոյց են տալիս թէ մէկ խորանարդ մետր օգը քանի՞ գրամմ ջուր կարող է պարուհակել ջրային շոգիի ձևով. Գագեցման աստիճանի մեծութիւնը կախուած է ջերմութիւնից, որ հաղորդուում է օդի մասամբ ուղղակի արևից, մասամբ երկրի մակերևութից և նորա վերայ գտնուած կենդանի էակներով: Այսպէս օրինակ, յագեցման աստիճանը (ըստ Ֆլիւզգի) հաւասարում է.

Օդի — 20° Ց. տաքութեան մէջ = 1,06.

» — 10 » » » = 2,30.

» 0 » » » = 4,87.

» +10 » » » = 9,37.

» +20 » » » = 17,06.

» +30 » » » = 30,14.

Այս յարաբերութիւնից երևում է որ տաք օգը սովորաբար խոնաւ է սառն օդից:

Օդի տաքութիւնը չափւում է ջերմաչափով: Ջերմաչափը բաղկացած է մի բարակ ապակե խողովակից, որի մէջ լցրած է սնդիկ կամ սպիրտ. խողովակի ներքևի ծայրը լայնացած է գնդակի ձևով, իսկ վերինը փակուած է. խողովակի միջի հեղուկի բարձրանալը կամ իջնելը ցոյց է տալիս բարեխառնութեան փոփոխութիւնը, որովհետև սպիրտն ու սնդիկը ջերմութեան ազդեցութեան տակ լայնանալու և ցրտի ազդեցութեամբ սղմուելու (ցածրանալու) լատկութիւն ունին: Ջերմութեան զանազան աստիճանները չափելու համար ջերմաչափը բաժանուած է հաւասար մասերի, որոնց երկու ծայրերը ցոյց են տալիս սառուցման եւ եռացման կէտերը. նո-

ցանից առաջինը ցոյց է տալիս այնտեղը, որից վեր սպիրտը կամ սնդիկը չեն բարձրանում, երբ ջերմաչափը դնում ենք հալուող ձեան մէջ. երկրորդ կէտը ցոյց է տալիս այնտեղը, ուր լայնացող սնդիկը կամ սպիրտը հասնում են, երբ ջերմաչափը գտնւում է եռացող ջրի գոլորշու մէջ: Ջերմաչափի այն մասը, որ այս երկու վերջնածայրերի մէջտեղն է գտնւում, Բէօմիւրը բաժանել է 80 հաւասար մասերի (աստիճաններ), Յէլզը 100, իսկ Փարէնհայտը 180 մասերի: Բէօմիւրի հաշուով 8^0 տաքութիւնը հաւասար է Յ. 10^0 .-ին և Փ. 18^0 -ին: Սառուցման և եռացման կէտերի մէջ եղած տարածութիւնը համահաւասար աստիճանների բաժանելով կարելի է ստանալ բարձր և ցածր բարեխառնութիւն ցոյց տաող նշաններ: Բէմիւրի և Յէլզի ջերմաչափերի վերայ սառուցման կէտը նշանակուած է զրօով (0), նորա վերայի աստիճանները կոչւում են ջերմութեան աստիճաններ (+), իսկ ներքևիները սառնութեան աստիճաններ (—): Փարէնհայտի նջերմաչափի վերայ սառուցման կէտը համապատասխանում է 32^0 ին, այնպէս որ եռացման կէտը 212^0 ի վերած է $(32 + 180)$: Որոշեալ բարեխառնութիւնը ցոյց տալու համար աստիճան բառի փոխարէն գործ են դնում 0 նշանը և թուին աւելացնում են այն ջերմաչափի առաջին տառը, որը գործ են ածում: Օրինակ Յելսի ջերմաչափով 11 աստիճան արտայայտուում է այս նշանով $+11^0$ Յ., Բէօմիւրով 14 աստիճան ցուրտը այսպէս -14^0 Բ.:

Հետևեալ աղիւսակով հնարաւոր է համեմատել Բէօմիւրի, Յէլզի և Փարէնհայտի ջերմաչափերի զանազան ցուցումները:

— 14, 2^0 Բ.	համապատասխանում է	— 17, 8 Յ.	==	0^0 Փ.
— 8 »	»	— 10 »	== +	14 »
0 »	»	0 »	== +	32 »
+ 8 »	»	+ 10 »	== +	50 »
+ 16 »	»	+ 20 »	== +	68 »
+ 24 »	»	+ 30 »	== +	86 »
+ 32 »	»	+ 40 »	== +	104 »
+ 40 »	»	+ 50 »	== +	122 »

+48	»	»	+60	»	=+140	»
+56	»	»	+70	»	=+158	»
+64	»	»	+80	»	=+176	»
+72	»	»	+90	»	=+194	»
+80	»	»	+100	»	=+212	»

Օգի շարժողութիւնը:

Տաքութիւնից օդը լայնանում է, բռնում է աւելի մեծ տարածութիւն և այսպիսով նօսրանում է, որով աւելանում է օդի ջուր ընդունելու յատկութիւնը: Այս է պատճառը, որ տաք օդը սառից թեթև է, այսինքն նօսրացած տաք օդի մի խորանարդ մետրը՝ սառը խիտ օդի խորանարդ մետրից պակաս է կշռում: Տաք օդը իւր թեթևութեան շնորհիւ՝ ձգտում է դէպի վեր բարձրանալու, իսկ ծանր սառն օդը իջնում է ցած: Բայց որովհետև առաւելապէս տաքանում են մթնոլորտի այն շերտերը որոնք մօտ են երկրի՝ արևից տաքացած մակերևոյթին, և որովհետև այս շերտերը երկրագնդի զանազան մասերում զանազան բարեխառնութիւն ունին, ուստի տեղի է ունենում օդի սառն ու տաք շերտերի մշտական հաւասարութիւն. այս երևոյթները կազմում են նղանակների փոփոխութեան գլխաւոր պատճառը: Օդի ուժեղ հոսանքներից առաջ է գալիս հողմ, իսկ տաք օդի սառչելու ժամանակ՝ նորա մէջ գտնուած շոգիացած ջուրը բաժանւում է ջրային մանր գնդիկների ձևով, որ մեր աչքին երևում է որպէս մառախուղ և ամպ. աւելի խիտ սառչելու դէպքում առաջ են բերում մթնոլորտային մրուրներ, որոնք յայտնի են անձրեւ, ձիւն և կարկուտ անուններով: Որովհետև օդը ամենից աւելի հասարակածի մօտ է տաքանում, իսկ սառչում է բևեռների մօտ, ուստի մեր յիշած օդերեւութական երևոյթները գոյանում են գլխաւորապէս օդի երկու ընդդիմակաց հոսանքների ազդեցութիւնից, որոնցից մէկը հասարակածից տաք հոսանքը ոտնում է բևեռների մօտ (հասարակածային հոսանք), իսկ միւսը բևեռային սառն օդը շարժում է դէպի հասարակած (բևեռային հոսանք): Երկու հոսանքներն էլ,

երկրի պտտելու պատճառով, զանազան շեղումների են ենթարկւում իրանց գլխաւոր ուղղութիւնին:

Օդի շարժողութիւնը զգալի է լինում մեզ միայն այն դէպքում, երբ օդը անցնում է մի վայրկեանում $1\frac{1}{2}$ մետրից ոչ պակաս արագութեամբ. օդի շարժման միջին արագութիւնը (հողմի միջին ոյժը) համարում են երեք մետր մի վայրկեանում: Եթէ օդի արագ շարժողութիւնը այնպիսի արագ փոփոխութիւն է առաջացնում մեր մարմինը պատող օդի ծալերի մէջ, որ մեր մարմնի մակեր. ութից արձակւում է աւելի չափով տաքութիւն և խոնաւութիւն, այդ դէպքում մենք ցուրտ ենք զգում:

Մթնոլորտի ճնշողութիւնը:

Մթնոլորտի ջերմութեան և շարժողութեան հետ սերտ կապ ունի մթնոլորտային ճնշողութիւնը, որ ըստ ինքեան ներկայացնում է մեր վերայ գտնուած օդի սեան ծանրութիւնը: Սովորաբար մենք մեր մարմնի մակերևոյթի վերայ ճնշում չենք զգում, այլ բարձրանալով բարձր լեռան գլուխը կարող ենք համոզուել, որ այդ ծանրութիւնը պակասում է՝ համապատասխան մեր անցած օդի շերտերի ծանրութեան: Որովհետև ճնշողութեան պակասելով օդը վերին շերտերում աւելի նոսրանում է, ուստի և բաւականաչափ թթուածին ստանալու համար շնչառութեան թիւը աւելանում է, սակայն չնայելով սորան, թթուածնի քանակութիւնը ներշնչած օդի մէջ այնքան պակասում է, որ մենք զգում ենք յոգնութիւն, թուլութիւն և քնածուլութիւն: Մանր, արենատար անօթների պատերը, մթնոլորտային ճնշման պակասելով, որ ներկայանում է ինչպէս հակա. կշիռ արենային ալիքի ճնշման, կարող են ձղձուկի, քթից և բերանից արիւն կարող է գալ, իսկ յօդերի մէջ սովորական պնդութիւն չէ զգացւում, որովհետև ոսկրների վերջաւորութիւնները, մթնոլորտի ճնշման պակասելու պատճառով զրկւում են իրանց նախկին փոխադարձ կապակցութիւնից: Այս տեսակ անախորժ զգացողութիւններ ունին լաճախ դաշտավայրերի բնակիչները, երբ նոքա բարձրանում են բարձր սարերը և

այդ յայտնի է «լեռնային հիւանդութիւն» անունով:

Մթնոլորտի ճնշողութիւնը ենթարկուած է յաճախակի փոփոխութեան. բարեխառնութեան բարձրանալու և օդի խոնավութեան աւելանալու ժամանակ նա պակասում է այս երևոյթների առաջ բերած օդի կշռի պակասելու համեմատ. ցրտի և օդի չորութեան ժամանակ նա աւելանում է:

Օդի ճնշումը չափուում է օդաչափով (բարոմետր): Ամենագործաժականը սնդիկի օդաչափն է. նա կազմուած է մի ապակէ խողովակից, որ կորացրած է լատիններէն Մ տառի ձևով: Այս խողովակի մի թևի մէջ, որից օդը հանուած և վերը փակուած է, սնդիկի մի սիւնակ կայ, որ հաւասարակշռութեան մէջ է շնորհիւ մթնոլորտի ծանրութեան, որ ներգործում է խողովակի միւս՝ վերևից բաց թևից, այնպէս որ սնդիկի գագաթը, օդի ճնշման նայելով, երբեմն բարձրանում է և երբեմն իջնում: Ծովի ափին մթնոլորտի ճնշումը հաւասարակշռում է սնդիկի սիւնակի 760 միլիմետր բարձրութեան, երկրի մակերևոյթից աւելի բարձր տեղերում, ուր մթնոլորտային ճնշումը նուազում է, բարոմետրը ցած է ընկնում:

Մի ուրիշ տեսակը, որ կոչւում է քարոմետր-աներոօրդ, շինուած է այն յայտնի սկզբունքով, որ մետաղեայ, կարելոյն չափ օդը հանած, ամանը մթնոլորտային ճնշման աւելանալովը սղմւում է. իսկ ճնշման պակասելու հետ նորից լայնանում: Ամանի պատերի այս շարժողութիւնները ցոյց է տալիս առանձին յարմարացրած սլաքը և առանձին բաժանումների օգնութեամբ կարող են չափուիլ:

Մթնոլորտային ճնշողութեան փոփոխութիւնները մեծ կապ ունին եղանակի փոփոխութիւնների հետ: Տ.թ եղանակին ճնշողութիւնը թուլանում է, մանաւանդ փոթորիկից առաջ. հողմերը աւելացնում կամ պակասեցնում են ճնշողութիւնը, նայելով թէ քնչ օդ են բերում նոքա, չոր և սառն, թէ խոնավ ու տաք:

Օդի անմացրութիւնները:

Օդը սովորաբար պարունակում է իւր մէջ շատ

կամ քիչ քանակութեամբ կեղտոտող նիւթեր։ Սոցա վերաբերում են մարդկանց արտաշնչումները, որոնք նկատելի են մանաւանդ ննջարաններում կամ նեղուածք բնակարաններում, այնուհետեւ մի քանի գործարանների, օրինակ խէժ եփելու, կաշուեղէնի, վառելու գազ պատրաստող կամ քիմիական գործարանների արտադրած գազերը, որոնք յաճախ ծանր, խեղդող օդ են տարածում։ Մանր մարմնիկների նշանաւոր քանակութիւն հասարակ աչքով անգամ կարելի է նկատել օդի մէջ ինչպէս թոզ, երբ արևի ճառագայթը մի ճեղքից ընկնում է մութ սենեկի մէջ։

Օդի մէջ գտնուող պինդ բաղադրիչ մասերին է վերաբերում այն թոզը, որ բաձրանում է մարդկանց ամենօրեայ կեանքի միջոցին և կամ արդիւնաբերող հիմնարկութիւններից, օրինակ գիպսի և կրէ ջրաղացներից, նոյնպէս և ծխնելոյգներից և գործարանների խողովակներից վեր թռչող մուրը։ Օդի այս տեսակ խառնուրդները, նոցա հիւանդառիթ յատկութեան շնորհիւ կամ թէ մեծ քանակութեամբ պարունակուելովը, կարող են վնասակար ազդեցութիւն գործել ոչ թէ միայն մեր շնչառութեան գործարանների վերայ, այլ և ամբողջ կազմուածքի, բերելով իրանց հետ վարակիչ սերմեր։ Որոնք կարող են մտնել մեր գործարանները թոզի հետ միասին։ Մարմնի մէջ վնասակար նիւթեր մտնելուց պաշտպանում է շնչառութեան գործարանների խոնաւ մակերևոյթը, իսկ առանձնապէս քթի խոռոչի ծուռումուռ անցքերը, որոնց մէջ մնում են շատ թոզի մասնիկներ։ Այս պատճառով էլ թոզոտ տեղերում բերանը պէտք է փակել և քթով շնչել։ Ի հարկէ սորանով բոլոր վտանգը չէ հեռանում, որովհետեւ այնտեղ, ուր որ օդը ապականուած է, կարելի է, չնայելով սորան, յաճախ նկատել շնչառութեան գործարանների զանազան հիւանդութիւններ։

Քաղաքներում օդը սովորաբար չափազանց ապականուած է լինում մեծ շարժողութեան և բազմաթիւ գործարանների պատճառով։ Ուր քիչ թոզ կայ, օրինակ անտառներում և ծովեզրներին, օդը առաւել մաքուր

է և օգտակար մեր առողջութեան համար:

Կլիմա:

Երկրի մակերևոյթի ամեն մի տեղը գտնուում է իւր առանձին օդերևութական պայմանների ազդեցութեան տակ, որոնք առանց ազդեցութեան չեն մնում և մարդու առողջութեան վերայ: Օդերևութական պայմանների գումարումը կոչւում է *կլիմա*՝ օդի միջին ջերմութիւնը, մթնոլորտային ճնշումը, օդի խոնավութիւնը, հողմերի շարժողութիւնը և ջրային մրուրները (անձրև, ձիւն և այլն): Երկնքի մապամածութիւնը արգելում է արևի ճառագայթները և այսպիսով երկրի մակերևոյթից աւելի պակաս ջերմութիւն է հաղորդւում մթնոլորտի վերին շերտերին:

Ընդհանրապէս կլիման որոշւում է երկրի աշխարհագրական դրութեամբ, որովհետև օդի միջին ջերմութիւնը իջնում է քանի հասարակածից դնում ենք դէպի բևեռները: Կլիման բաժանւում է.—*այրեցեայ*, *ըարեխառն* և *սառն*, մթնոլորտային ճնշման զանազանութիւնը յայտնի առանձնութիւններ է տալիս *ըարժր տեղերի* կամ *լեռների* *կլիմային* և *հովիտների* *կլիմային*. Ծովային կամ եզերային կլիման որոշւում է *ցամաքայինից* օդի բարեխառնութեան պակաս փոփոխութիւններով, օդի նշանաւոր խոնավութեամբ և յաճախակի անձրևներով ու մառախուղներով ծովեզրեայ վայրերում: Բացի դորանից մէկ տեղի կլիման զգալի կերպով կարող է տարբերուիլ մինչև անգամ նորա հաւան տեղի կլիմայից, եթէ տուած երկիրը շրջապատուած է մեծամեծ անտառներով և լեռնաշղթաներով, որոնք պաշտպանում են նորան հողմերի դէմ:

Գերմ. Թարգ. թղթի Մ. ՄԱՅՍՈՒՐԵԱՆՅ

