

## ԳԻՏՈՒԹԵԱՆ ԱՇԽԱՐՀԻՑ

### ԱԼԿՈԼԸ ՄՆՈՒՆԴ Է ԹԷ ԹՈՅՆ

Ալկոլականութիւնը մաքերը զբաղեցնող կարևոր խնդիրներէն մին է: Պաշտօնական մարմիններ, մասնաւոր ընկերութիւններ, անհատական ուժեր ամէն ճիգ կը թափեն տարուէ տարի յարաճուն կերպով մեծցող չարիքին առաջն առնելու համար: Ալկոլականութիւնը մարդկութեան վրայ խուժող ազդեանքի մեծագոյններէն և անողոքներէն մին է: Փճացնող, քայքայող, սպառող մի զօրութիւն է այն որ իր չարիքները ի դործ կը դնէ ոչ միայն ներկային, այլ և ապագային վրայ: արդարև ակոլամոլը ոչ միայն իրեն կը վնասէ, կը փճացնէ, այլև իր սերունդին, իր անմեղ սերունդին, որը կը լինի ջղային, հիւանդոտ, տարափոխիկ հիւանդութիւնների աւելի տրամադիր, տկարակազմ, լուսնոտ, յիմար, տխմար կայլն, կայլն: Ուրեմն այն ազգը, ուր ակոլամոլութիւնը մեծ յառաջադիմութիւն է բրած, դէպի իր կործանումը, իր փճալումը կը դիմէ արագաքայլ:

Խիստ գովելի են այն ամէն ջանքերը, ընկերական թէ անհատական, որոնք աղէտքին առաջն առնելու կը ձգտին: Յաւատ բարերար ջանքեր են անոնք, որոնք կը թափուին մարդը, մոլորեալ և իր չափը չը ճանչցող մարդը, իր տարրական չահերուն գիտակից ընելով և ազատելու համար իր քիմքն ու զգայարանները, ինչպէս և ստորին զգայումները զգուող չա-



փաղանցութիւններէն, որոնց կատարելապէս գերի եղած է նա, իր արժանապատուութիւնը կորսնցնելով:

Ամէն կերպով գովելի և քաջալերութեան արժանի ևն հակալկողական ընկերութիւնները, որոնց թիւը պէտք է մեծցնենք ամէն անոնք, որոնք դիտակցութիւնն ունին աղէտին մեծութեանը, և բարի կամեցողութիւնը՝ իրենց նմաններին օգտակար լինելու:

Այս անհրաժեշտ մի քանի տողերէն յետոյ, դիմենք թէ արկողը սնունդ է թէ թոյն: Շիտակն ըսելով, վերի տողերէն վերջ այս հարցումը մի քիչ անտեղի չէ: Միթէ արկողը կրնայ սնունդ լինել երբ անհունապէս շնաս կը հասցնէ մարդութեան: Թոյն է ան ու զօրաւոր թոյն: Տեսէք սա խեղճ մարդը, անոր ծնկերը կը կթոտին, քայլերը անհաստատ են, պատէ պատ կը զարնուի, աչքերը մարած են, դէմքը կառ-կարմիր դարձած է. մարդաձև մի մտակոյտ է նա, առանց մարդկային գիտակցութեան, առանց մարդու արժանապատուութեան: Կը բարբառնջէ, կը բարկանայ, կը սպառնայ ուրիշներու, իր նմաններուն, և կամ կ'իյնայ գետին կապարի պէս ծանր ու մեռելական քունով կը խորթայ: Մի մարդ է դա որ արսէնթով, օղիով կամ վոդկայով է գինովցած: Սա մի ուրիշը որուն ձեռքերը կը դողան, աչքերը վայրագ արտայայտութիւն ունին, մի հնաւուրց արկղամու է: Տխմար երևոյթ ունի, անոր առողջութիւնը քայքայուած է, ներքին գործարանները, մանաւանդ ուղեղն ու ջղային դրութիւնը մեծապէս խանգարուած, նոյնիսկ փճացած են, հիւանդութիւնների մեծապէս տրամադիր է անոր ամբողջ կազմուածքը, նայն, նայն: Ալկոլն է այս բոլոր չարիքների պատճառը, հետևաբար նա չը կրնար սնունդ լինել, նա բացարձակ մի զօրաւոր թոյն է:

Յանցաւորը սակայն արկողը չէ այլ մարդը որ, հակառակ իր բնականութեան, վարուել չը գիտէր անոր հետ: Ամէնէն օգտակար առարկան այլ շնասակար, նոյնիսկ վտանգաւոր կըրնայ դառնալ երբ չարաչար կերպով գործածուի: Ամէնէն օդտակար գործիքը մի անխելահասի ձեռքերին մէջ մեծապէս վտանգաւոր կրնայ լինել: Ու մարդուն ընթացքը արկոլին դէմ պարզապէս մի անչափահաս ու անխելահաս տղու վայել ընթացք է:

Ալկոլը ինքնին մի չարիք չէ. մարդը իր արկողամտութեամբը չարիք ըրած է այն: Այստեղ, ինչպէս ամէնուրեք, իր չափը չը ճանչնալուն, սահմանէն անդին անցնելուն մէջ կը գրտնուի չարիքը: Այն օրը որ բնաւոր վարմունք ունենայ մարդ արկոլին նկատմամբ, այն օրը սա մի աղէտ լինելէ դադրելով, մի մեծ օրհնութիւն կարող է դառնալ:



Ջուրը, որ մեզ այնքան պիտանի, անհրաժեշտ միջուկ է, մահացու հետևանքներ կ'ունենայ երբ չարաչար ու չափազանց կերպով գործածուի: Միթէ բուն սնունդներն ալ չեն վնասեր մարդուս երբ պէտք եղածէն շատ աւելի չափով առնուին: Միւս կողմանէ, չէ՞ մի որ նոյնիսկ բուն թոյները մի որոշեալ քանակէ վար վտանգաւոր, երբեմն ալ վնասակար չեն, ու մինչև իսկ իբրև դեղ օգտակարապէս կը գործածուին:

Գործածութեան մէջ չափազանցութիւնը մի կողմ դնելով է որ կը հարցուի. ալկոլը սնունդ է թէ թոյն: Այս հարցումին պատասխանը դրուած է արդէն դարերի երկար շարքին մէջ. շատ հին ժամանակներէ ի վեր մեր նախահայրերն ալկոլը գործածած են գինիի, դարեջուրի և ուրիշ խմորեալ ըմպելիքների ձերն տակ, շատ ջրախառնեալ և չափաւոր կերպով, ի բաց առեալ, հաւանականաբար, ընտանեկան ուրախութեան և տօնական օրերի խնջոյքների առնելով: Մարդ կարծես ամէն, ատեն ու ամէն տեղ զգացած է խմորեալ ըմպելիքների պէտքը: Ուր որ խաղողը փոքրաքանակ է կամ անծանօթ, ուրիշ բերքեր ծառայած են անոնց պատրաստութեանը: Գարեջուրին գործածումը շատ հին է: Վայրենիներն ալ իրենց խմորեալ ըմպելիքներն ունին:

Դարաւոր գործածութիւնը կ'ըսէ ուրեմն թէ ալկոլը մի սնունդ է, մի օգտակար ըմպելի, երբ շատ չափաւոր կերպով և ջրախառն վիճակի մէջ կը գործածուի: Մեր նախահայրերը չէին ճանչնար, բարեբաղչաբար, այսօրուան թունաւոր ըմպելիքները, տեսակ-տեսակ արտէնթները, բիդէրը, վերմուտը, ամէնը, օդին, եայլն, որոնք ակորժակ բացողի ծածկանունին տակ պահոււրտած, իրենց չարաչուք գործը կը տեսնեն:

Դարաւոր գործածումի պատասխանին ըով գիտութիւնն ալ բերած է իրենը, կատարուած բազմաթիւ խուզարկումների և փորձերի վրայ հիմնուած էնստիտի-Պաստէռոյի գիտուն տընօրէնը՝ Մ. Դիւկլօ, այդ փորձերի ոմանց վրայ յենած բարձրաձայն կը յայտարարէ թէ ալկոլը թոյն չէ այլ սնունդ: Այս յայտարարութեան վրայ է որ վերջերս այս խնդիրը շատ տաք վիճաբանութիւնների առիթ տուաւ: Բնախօս (physiologist) բրփիշի, առողջաբան, եայլն, իրենց թեր ու գէժ կարծիքները աւելի կամ նուազ ազմկալի կերպով պարզեցին. հակալկոյական ընկերութիւնները անէծք կարգացին Մ. Դիւկլօի գլխուն. մինչդեռ ալկոլի գործարանատէրներն և ալկոլամոլները, մեծանուն գիտունին միտքը լաւ չը հասկնալով, իրենց շահաբեր ու սիրական ըմպելիքին անմեղութեանն ու անվնասութեանը համո-



զուաժ, մինչև երկինք բարձրացուցին՝ ակօլը իբրև սնունդ յայտարարող գիտունը:

Նոր փորձերը, որոնց վրայ հիմնուած է Մ. Դիւլլօ, կատարուած են Ամերիկայի մէջ, ՄՄ. Էտուտորը և Բէնէդիկտի կողմէն:

\* \*

Ամերիկացի գիտունների, ինչպէս և անոնցմէ առաջ ուրիշների կատարած փորձերը տեսնելէ առաջ, պէտք է պատասխանել սա մի քանի հարցումներին. ինչ է սնունդը, ինչ պաշտօնը կը կատարէ, ակօլը իր քիմիական բնութեամբը իբրև սնունդ ծառայելու ընդունակութիւնը ունի:

Առնենք, իբրև օրինակ, մի շոգեշարժ մեքենայ. Որպէսզի ա աշխատի, անպատճառ պէտք է որ ածուխ սպառէ—լինի պարզ ածուխ, հանքաածուխ կամ պետրոլ. Միւս կողմանէ, մեքենան գործելով կը մաշի, պէտք է անոր մաշած մասերը նորոգել միշտ Այսպէս ուրեմն եթէ կ'ուզենք որ մեր մեքենան կանոնաւոր կերպով գործէ պարտինք նորոգել հետզհետէ անոր փտած ու մաշած մասերը ու ածուխ սպառել, ածուխ վառել, այսինքն ջերմութիւն արտադրել, որը մեքենական աշխատութեան պիտի փոխուի: Տրուած լինելով մի մեքենայ, կարելի է որոշապէս հաշուել թէ որքան ածուխի սպառում կը պահանջէ ան գործելու համար:

Մարդկային մարմինը կարելի է նմանցնել ածուխ սպառող մի մեքենայի. ածուխ բառը կը կրկնեմ, որովհետեւ հիմա կրկնորականութեամբ գործող բազմաթիւ մեքենաներ կան: Մեր առած սնունդը ուրեմն երկու պաշտօն ունի կատարելու. մին է յինել ու աճեցնել մեր մարմինն այլևայլ գործարանների և մասերի հսկէները, բջիջները (cellule) և միանգամայն նորոգել մաշածները երբ մարմինը զարգացման չրջանին մէջ կը գտնուի, իսկ միայն նորոգել մաշած բջիջները երբ մարմինը, այլևս անցուցած լինելով զարգացման չրջանը, կայուն կամ ծերացող վիճակների մէջ է. միւսն է ջերմութիւն արտադրել, որի մի մասը պիտի ծառայէ կենդանական ջերմութեան աստիճանը անխախտ պահելու, միւս մասն ալ պիտի փոխուի մեքենական աշխատութեան, անոր շնորհիւ է որ պիտի կրնանք քալել, մի որեւէ շարժում ընել, մի որեւէ ձեռական աշխատութիւն կատարել և այլն:

Այս տողերէն ետք դիւրին է սնունդին սահմանը տալ. սնունդ է այն նիւթը կամ գոյացութիւնը (substance), որ կը



նպաստէ մեր կազմուածքին շինութեանը և նորոգութեանը, կամ հարկաւոր ուժին արտադրութեանը, առանց որեւէ կերպով վնասակար ազդեցութիւն ընկնու: Սահմանին վերջին մասը կարելի է և կը պարունակէ չափի և պատրաստութեան խնդիրները: Այսպէս օրինակի համար, քաղախը սնունդ է իր սովորական վիճակին մէջ եթէ փոքր քանակութեամբ առնուի. իսկ երբ մեծ քանակութեամբ գործածուի կամ վերջին աստիճան բարկ վիճակի մէջ, ինչպէս կը դանուի քիմիական լաբորատորիաների մէջ, վնասակար ազդեցութիւն կ'ընէ մեր բջիջներին վրայ, հետեւեալը սնունդ լինելէ դադարելով թոյն կը լինի: Պէտք է ուրեմն թէ քանակը և թէ պատրաստութեան կերպը միշտ աչքի առջնէ չը հեռացնել:

Սնունդները երկու մեծ խումբի կը բաժնուին, անոնք որոնք շինող և վերանորոգող են, և անոնք որոնք ջերմածին, հետեւեալը ուժածին են: Առաջիններէն են միսը, հաւկիթը, պանիրը, հացը իր սնձանի (gluten) մասովը: Այս նիւթերը քիմիական կերպով կազմուած են չորս տարրերէ՝ բնածուխէ (carbon), թթուածինէ (oxygène), ջրածինէ (hydrogène) և բորակածինէ կամ ազոտէ: Զորս տարրերէ կազմուած լինելուն համար կը կոչուին նաև քառատարր մարմիններ: Անոնց վրայ պէտք է աւելցնել նաև մետաղական մի քանի աղեր, որոնք ևս շինութեան և նորոգութեան կը ծառայեն: Երկրորդ խումբէն են նշալաւոր մարմինները, իւղերը, շաքարը, կալյն. ասոնք կը կազմուին երեք տարրերէ՝ բնածուխէ, թթուածինէ և ջրածինէ. հետեւեալը եռատարր մարմիններ են: Այս եռատարր սնունդները մարսողութեան միջոցաւ անցնելով արեան մէջ, կրակարանին մէջ նետուած ածուխին դերը կը կատարեն, կ'այրին ու ջերմութիւն կ'արտադրեն: Այրելու համար հարկաւոր թթուածինը կ'առնենք թոքերու միջոցաւ, որոնց շնորհիւ նաև կ'արտաքսենք անոնց այրելէն ծնունդ առած նիւթերը, այն է՝ ջրաշուքին և ածխական թթուն (acide carbonique): Շոգեշարժ մեքենային մէջ ալ ածուխին այրումը ծնունդ կու տայ ածխական թթուին:

Արկղը, կազմուած լինելով բնածուխէ, թթուածինէ և ջրածինէ, կարող է միայն ուժածին սնունդի դերը կատարել, բայց չը կրնար որեւէ կազմիչ, շինիչ և նորոգող դեր ունենալ: Այսպէս ուրեմն խնդիրը կը սահմանափակուի:

Մի մարդ, որ արտասովոր կերպով մարմնական աշխատութիւն չ'ընէր, ընդհանրապէս 2,800 կալորի ջերմութեան պէտք ունի 24 ժամուան մէջ: Կալորին՝ է մի գրամ ջուրը մի աստիճան տաքցնելու համար հարկաւոր ջերմութեան քանակը: Մարմնական աշխատութիւն ընող մարդը բնականաբար աւելի



մեծ քանակի պէտք ունի. կան գործաւորներ, որոնք իրենց աշխատութեան տեսակին համաձայն, մինչև 5000 կալորի ջերմութեան պէտք ունին: Արդ այդ հարկաւոր ջերմութիւնը, ինչպէս վերը տեսանք, կ'արտադրեն եռատարր մարմինները, նշայաւոր մարմինները, ճարպը, իւղերը, չաքարը հայլն: Առնենք այս վերջինը. մի գրամ չաքարը այրելով 4 կալորի ջերմութիւն կ'արտադրէ, ըսել է թէ սովորական աշխատութիւն ընող մարդը 700 գրամ չաքար ուտելով կրնայ գոհանալ: Մի գործաւոր որ օրը մի կիլոգրամ չաքար կ'ուտէ, իրեն հարկաւոր ուժածին սընունդը կ'առնէ: Աւելորդ է ըսել թէ չաքարին հետ պէտք է որ նաև սնունդի միւս խումբէն ալ մի բան ուտէ:

Մի գրամ ալկոլը այրելով կուտայ 7 կալորի ջերմութիւն, ըսել է չաքարին տուածին դրեթէ երկու անգամին չափ: 10 աստիճանի մի լիտրա դինին, երբ այրենք, կ'արտադրէ 700 կ'ալորի ջերմութիւն. ուրեմն, տեսականօրէն, չորս լիտրա գինին կամ մի լիտրա օդին (40 աստիճանի) ամբողջ մի օր պիտի կրնան բաւել պէտք եղած ոյժը արտադրելու համար. այլևս ոչ ճարպաւոր, ոչ նշայաւոր նիւթեր, ոչ ալ չաքար ուտելու. հարկ չը կայ, իսկ զործնականի՛ն մէջ, այստեղ խնդիրը բոլորովին կը տարբերի:

Ռուսական կառավարութիւնը չոգեկապերէն չատերը, ինչպէս և Բալտիկ ծովի վրայ բանող չոգենաւերը աշխատեցնելու համար ածուխի տեղ մագուտ կը գործածէ, որովհետև կը տեսնէ որ այս վերջինը աւելի խնայողական է: Ասոր համար մեքենաների կրակարանները պէտք եղած փոփոխութիւնը կրած են: Ուրիշ տեղեր, ուր ջուրի դօրաւոր հոսանքներ և անկումներ կան, ելեկտրականութիւն կը գործածեն, որովհետև սա ածուխէն կամ ուրիշ մի որեւէ ուժ արտադրող միջոցէ աւելի խնայողական է: Ելեկտրաշարժ մեքենաներն ալ հարկաւոր փոփոխութիւնը կրած են իրենց չինութեանը մէջ:

Հարցումը որ կը ներկայանայ մեզի հետեւեալն է. ալկոլը որ այրելով մեծ քանակութեամբ ջերմութիւն կ'արտադրէ, մեր մարմինն մէջ կրնայ անվնաս գործել: Մեր մարմինն վառարանը այդ նիւթը այրելու յարմար է միթէ: Եթէ այո, չափ լաւ է, որովհետև ալկոլը, ուժի տեսակէտով, խնայողական է, եթէ ոչ—պէտք է իսկոյն մի կողմ դնել այն, որովհետև անկարող ենք մեր վառարանը փոխելու: Գիտութիւնը կրնայ վերջին աստիճան կատարելագործեալ մեքենաներ հնարել, որոնք պիտի դործեն ելեկտրական կամ ուրիշ նորապիւտ զօրութիւնների միջոցաւ. մեր մարմինը իր գիտցածէն անդին չ'անցնիր ընաւ, իր



ածուխէն զատ ուրիշ բան չը ճանչնար: Մեզ կը մնայ ուրեմն համակերպիլ անոր գործելու եղանակին:

Մեր մարմինը, կամ մեր վառարանը կրնայ առանց վնասուելու ալիով գործածել: Այս հարցումին պատասխանելու համար տեսնենք հին և նոր փորձերէն մի քանիները:

\*  
\* \*

Գերմանացի նշանաւոր քիմիագէտը, Լիբիխ, անցնալ դարի կէսին, կ'ընդունէր թէ ալիով կրնայ մեծ մասամբ այրել մեր մարմինն մէջ ու իբրեւ սնունդ ծառայել:

1860 թւականին Մ. Պէռուէն, մի քանի ալիատակիչների հետ փորձեր կատարելով շուների վրայ, յանդած է սա հետեւութեան. ալիով ներմուծուելով կենդանական կազմուածքի մէջ, մարսողական խողովակի կամ երակների մէջ ներարկութեան շնորհիւ, առանց որեւէ փոփոխութիւն կրելու դուրս կ'ելնէ անկէ: Պէտք է ըսել թէ այդ գիտունին փորձելու եղանակը կարող չէր այսքան վճռական հետևութիւն տալու: Արդարեւ Մ. Պէռուէն խոշոր շուների խմցնել կու տար մեծաքանակ ալիով, այնպէս որ կենդանիները խսկոյն գինովեալով խոր քունի մէջ կը մտնէին: Այս գինովութեան պահուն անոնց երակներէն արիւն առնելով, թորումով (distillation) անոր պարունակած ալիով չափը կ'որոշէր: Թորումէն—բաւական մեծ քանակութեամբ ալիով յառաջ կու գար: Այս կերպով տեղի ունեցած փորձը որոշապէս մի բան կարող է հաստատել, սա թէ ստամոքսին մէջ մտած ալիով խսկոյն արեան չրջանին մէջ կ'անցնի: Այդ փորձ անկարող է ըսելու թէ ալիով չ'այրեր, քանի որ դործողութիւնը վերջացած չէ, շուների խոր գինովութիւնը արդէն այս մասին մեծ ապացոյց է:

Ուրիշ գիտուններ ալ, հիմնուելով Մ. Պէռուէնի հետևութեան վրայ, ընդունած են ալիովին առանց այրելու կազմուածքէն դուրս ելնելու իրողութիւնը, որ ինքնին ճիշտ չէ բնաւ:

Բազմաթիւ ուրիշ փորձեր սակայն բոլորովին հակառակը ապացուցած են: Մի նիւթ որ արեան չրջանին մէջ կը մտնէ, փոփոխութիւն կրէ թէ ոչ, կ'արտաքսուի սա երեք ճամբաների միջոցաւ, երեկամուսնք, թոք և մորթ: Բիինցի փորձերը 1880-ին, ինչպէս և Բողլէնդերի, Ալբերտոնի (1888) և Շտրասմանի (1891) փորձերը, շատ ճշգրիտ կերպով կատարուած ներս առնուած ալիովին երեկամուսնքների, թոքերի և մորթի միջոցաւ առանց փոփոխութեան արտաքսուած մասին քանակը ճշտելու համար,



ցոյց կու տան թէ ներս առնուած ալկոլին հարիւրին 95 մասը, աւելի իսկ, կ'այրի մարմինն մէջ:

ՄՄ. Ռոսի և Հէդոնի փորձերն ալ այս մասին վճռական են: Այս երկու բնախօսները իրենց փորձերը կատարած են ճագարների և շունների վրայ, անոնց տալով մահացու չափէն քիչ պակաս քանակութեամբ ալկոլ: Երկու տեսակ կենդանիներն ալ այդքան աննպաստ պարագաների մէջ ներս առած ալկոլը մեծ մասամբ այրած են: Ճագարին թոքերէն միայն 1 % ալկոլ արտաշնչուած է բնական վիճակի մէջ, առանց որեւէ փոփոխութիւն կրած լինելու: Իսկ շունը իր ընդունած մեծակալ չափին հարիւրին միայն 4 մասը երիկամունքների և թոքերի միջոցաւ արտաքսած է առանց փոփոխութեան, մնացեալ 96 մասը այրած է անոր կազմուածքին մէջ:

Ընդհանուր կերպով այս ամէն փորձերը որոշապէս ցոյց կու տան թէ իմուած ալկոլին հարիւրին 94-էն մինչև 98 մասը կրնայ այրիլ ու կ'այրի մեր կազմուածքին մէջ:

Այսքանով խնդիրը չը վերջանար. արդարեւ բնաւ չը բաւեր գիտնալ թէ ալկոլը մեծ քանակութեամբ կրնայ այրել մեր մարմնի մէջ, պէտք է նաև ու մանաւանդ գիտնալ թէ, մեր մարմինը այդ այրուած մասին ուժը կարող է օգտակար կերպով դորձածել, և թէ նոյնիսկ ալկոլին ուժը մեր կազմուածքին համար վնասակար չէ միթէ: Գիտենք թէ ծծումբը այրելով ջերմութիւն կ'արտադրէ, բայց կարող չենք ծծումբ վառել կրակարանների մէջ, ոչ իսկ մեծ քանակութեամբ ծծումբ պարունակող ածուխ, որովհետև ծծումբը այրելով, իրաւ է որ ուժ կ'արտադրէ, բայց իր ծնունդ տուած կազերովը կը վնասէ կրակարանին և խողովակներին, կ'ուտէ, կը մաշէ անոնք, հետևաբար օգտակար լինելէ աւելի վնասակար է: Միևնոյն հարցն է որ կը ներկայանայ մեզ այս պահուաւ ալկոլին համար:

Մ. Շտրասմանի և Մ. Ռոսի փորձերը այս հարցին պատասխանելու համար կատարուած են: Առաջինը, 1891-ին, առած է երկու շուններ, մին 4700, միւս 4800 գրամ ծանրութեամբ. երկուքն ալ միևնոյն ժամանակի տևողութեան մէջ փորձի ենթարկելով կերակրած է միևնոյն կերպով, միայն թէ անոնցմէ մին կ'ընդունէր նաև մի քիչ ալկոլ: Որոշեալ ժամանակէն վերջ առաջինը, որ ալկոլ չէր ընդուներ, 6,860 գրամ կը կշռէր, մինչդեռ միւսը՝ 7,120: Ներքին քննութիւնը ցոյց տուած է նաև որ առաջինը միայն 138 գրամ ճարպ վրալ դրած է, մինչդեռ միւսը՝ 335 գրամ:

Մ. Ռոս կորէյների վրայ փորձած է նոյնիսկ զինիին ազդեցութիւնը: Միևնոյն տարիքով և միևնոյն ծանրութեամբ բազ-



մաթիւ կորէյներ երկու մասի բաժնելով կերակրած է միևնոյն կերպով, սա տարբերութեամբ որ մի խումբի կորէյները կը ստանային նաև 9 աստիճանի սովորական կարմիր գինի, իւրաքանչիւր կիր ծանրութեան համար 30 խորանարդ սանտիմէտր չափով, Այսպէս երեք ամիս անանկէ յետոյ, գինի ստացող կենդանիների իւրաքանչիւրը գինի չը ստացողների իւրաքանչիւրին վրայ 5,60% կը շահէր ծանրութեան կողմանէ. այդ տարբերութիւնը հինգ ամիս վերջ 12,89% կը բարձրանար: Վեցերորդ ամիսին, գինի չ'առնող կենդանիներէն շատեր կը մեռնին, մինչդեռ գինի ստացողները միշտ յարածուն դարդացման մէջ են: Փորձի պահուն գինի գործածող կենդանիները որեւէ անհանգստութեան նշան չեն տուած. անոնց ծննդական գործարանները աւելի գործօն վիճակի մէջ եղած են, ու անոնց սերունդին մէջ մահը գրեթէ այնքան զոհ ըրած է, որքան գինի չը գործածողների սերունդին մէջ. 23,30% առաջիններէն, 22,30% վերջիններէն:

Նոյն պիտուինն ձուկերի վրայ կատարած փորձերն ալ կ'ապացուցանեն զոնէ գինիին սնունդ լինելը: Պէտք է մտնալ թէ խնդիրը միշտ քիչ քանակութեամբ և շատ ջրախառն վիճակի մէջ գործածուած ալիովին վրայ է:

Այս բոլոր փորձերը գիտական կերպով ալիովի խնդրին վերջնական լուծումը տալու վրայ էին երբ մի նշանաւոր և հեղինակաւոր բնախօս, Մ. Շոփօ, հիմնուելով իր անձնական փորձերին վրայ, յայտարարեց թէ ալիովի անդական արժէքը շատ ոչինչ է:

Մ. Շոփօ շուների վրայ կատարած է իր փորձերը: Ամիսներով փորձի ենթարկուած կենդանիները սնած են միսով և չաքարով: Օրինակի համար, մի շուն փորձի տևողութեան միջոցին 622 գրամ վրայ դրած, գերացած է ու 622 և կէս քիլօմէտր ծամբայ կըցած է ընել: Միևնոյնը շունը, միևնոյն պայմանների մէջ նոյնքան ատեն, կրկին անգամ փորձի ենթարկուած է, միայն թէ այս անգամ չաքարին մի մասին տեղ համադր քանակութեամբ ալիով խմած է գինիի վիճակին մէջ: Վերջին փորձին մէջ տրուած չաքարին և գինիին ջերմական ուժերի գումարը հաւասար էր առաջինին մէջ տրուած չաքարին ջերմական ուժին: Պարզապէս, 84 գրամ չաքար պակաս տալով, անոր տեղ 48 գրամ ալիով տուած է շանը: Վերը տեսանք թէ մի գրամ չաքարին ջերմական ուժն է 4 կալորի, մինչդեռ մի գրամ ալիովինը՝ 7 կալորի: Մսին քանակը բնականաբար միշտ նոյնը մնացած է: Այս երկրորդ փորձի տևողութեան մէջ շունը 115



գրամ կորսնցուցած է իր ծանրութենէն, ու միայն 504 կիլո-  
մէտր ճամբայ կրցած է ընել:

Այս փորձերի դէմ մի առարկութիւն կարելի է ընել.  
տրուած ալկոլի քանակը, 48 գրամ և մէկ անգամէն, չափէն ա-  
ւելի է, շունը գինովցուցած է, սա ալ բնականաբար քիչ աշ-  
խատութիւն կրցած է տալ: Ուրեմն Մ. Շովօի փորձերը որոշ  
կերպով կը հաստատեն թէ Իւրաքանչիւր կիլոգրամի ծանրու-  
թեան համար արդէն իսկ 2,50 գրամ ալկոլը փնասակար ազդե-  
ցութիւնը կ'ընէ, ու իբրի սնունդ չը կրնար ծառայել: Այսպէս  
մի մարդ որ 60 կիլո կը կշռէ, երբէք պէտք չէ խմէ օրը 150  
գրամ ալկոլ, որը կ'ընէ երկու չիշ գինի, կամ կէս չիշ օղի:  
Այս քանակների կէսն իսկ փնասակար է ու փնասակար կերպով  
կ'ազդէ ուղեղին և ջիղերին վրայ:

\*  
\* \*

Մ. Մ. Էտուտտըր և Բենեդիկտ, մի քանի ուրիշ գիտուն-  
ների հետ, վերջին ժամանակներս նոր փորձերով ուղած են  
ալկոլի խնդիրը մօտէն քննել: Փորձերը, որոնք մարդերի վրայ  
կատարուած են, իրենց ճշգրտութեամբը, կատարելութեամբը  
և ընդարձակութեամբը բոլոր գիտունների հիացում պատճա-  
ռած են: Պէտք է ըսել թէ միլլիսնաւոր ֆրանկներ արժած են  
անոնք, ինչպէս կը տեսնէք, ամերիկացի ընախօսները պորձը ա-  
մերիկեան ճոխութեամբ ու մեծութեամբ սկսած ու ի գլուխ  
հանած են:

Գործիքը, ուր փորձի ենթարկուած անձը երեք չորս օր  
պիտի ապրի, գործէ, քնէ, չատ զգայուն մի կալորիմէտր է, մի  
սենեակ որի մէջ արտադրուած ջերմութեան քանակը շատ ճշ-  
տիւ կարելի է չափել:

Երբ փորձի ենթարկուելիք անձը կը մտնէ գործիքին մէջ,  
այլևս անոր կերած ու խմած բոլոր սնունդներն և ըմպելիները  
քիմիագէտների կողմէ կը վերլուծուին (analyser). այսպէս  
յայտնի կը լինի միշտ թէ որքան ուժ կը տրուի անոր: Փոր-  
ձարկեալը կը խմէ օրը մէկ չիշ գինի, որը 72-էն 73 գրամ ալ-  
կոլ կը պարունակէ: Իւրաքանչիւր վեց ժամը մի անգամ հար-  
կաւոր չափերը կ'առնուին, անոր արտաշնչած օղին և ածխա-  
կան թթուին, ինչպէս և արտաքսած հեղուկին և հաստատուն  
մարմիններին վերլուծումը տեղի կ'ունենայ, արտադրուած  
ջերմութեան քանակը կը չափուի, և այլն: Այս բոլոր չափերը  
ցոյց կու տան թէ փորձի ենթարկուած անձը սնունդների և ըմ-



պելլեքի ձեին տակ առած ուժէն զբաւնը արտաքսած և զբաւնը սպառած է:

Պէտք է աւելցնել թէ գործածուած այկոլի չափը իւրաքանչիւր կիլօ ծանրութեան համար մի դրամ եղած է, այսինքն օրինակի համար, 73 կիլօ կշռող մի մարդ օրը 73 դրամ ալկոլ խմած է շատ ջրախառնեալ վիճակի մէջ:

Այս ճշգրիտ և մանրամասն փորձերի արդիւնքն եղած է սա, թէ ալկոլը, երբ այդ որոշեալ քանակութեամբ առնուի, ուժ կ'արտադրէ յարկնման միւս ուժածին սնունդներին:

Մ. Դիւլլօ այս փորձերի վրայ հիմնուելով ըրած է իր յայտարարութիւնը, որը այնքան ազմուկ հանած է:

Այսպէս ուրեմն գիտութիւնը ճշգրիտ փորձերով կու գայ կը հաստատէ դարաւոր գործածութեամբ նուիրագործուած սա կէտը. ալկոլը օգտակար է ու կազդուրիչ երբ քիչ քանակութեամբ և խմորեալ ըմպելիների ձեւին տակ,—գինի, գարեջուր—կ'առնուի: Մի չափահաս մարդու համար օրական մի քանի գաւաթ գինի վնասակար չէ այլ օգտակար:

\*  
\* \*

Ալկոլամոլութիւնը ծնունդը առած է այն օրէն երբ շատ աժան կերպով և մեծ քանակութեամբ ալկոլ պատրաստած են գործարանները: Այդ աժան ալկոլը բնականաբար վատ տեսակէն կրնայ լինել, որով գործարանատէրերը պարտկելու համար վատ ալկոլին վատ ճաշակը, անոր խառնած են և կը խառնեն այլևայլ ոգիներ և գոյներ, գոյներ, որոնք բոյսերէ քաղուած են և մեծապէս թունաւոր: Այս կերպով ծնունդ առած են այն բոլոր խմիչքները, որոնք իբրև թէ ախորժակ կը բանան, մինչդեռ իրականապէս յայտնի է որ անոնք կազմուածքը կը թունաւորեն:

Այդ ախորժակ բացող խմիչքների ամէնէն ահեղին է արսէնթը, որը կը պարունակէ մի քանի բոյսերէ հանուած ոգիներ, որոնք պարզապէս թոյներ են և որոնք այլևայլ վնասակար ազդեցութիւններ կ'ընեն: Այսպէս արսէնթի ոգին լուսնոտութիւն (épilepsie) կը պատճառէ, ուրիշները յիմարութիւն կ'առնեն: Ամէն անոնք, որոնք այս սոսկալի խմիչքը կը գործածեն, պէտք է գիտնան թէ անոր մէջ մի կաթիլ թոյն է, ու իրենք գիտակցութեամբ կամ անգիտակցութեամբ կը թունաւորեն իրենց անձը, իրենց երջանկութիւնը, իրենց ապագայ սերունդը: Ախորժակ բանալու ծառայող միւս ըմպելիներն ալ, բիտրը, վերմուտ, ամէլո նայլն, մեծապէս վնասակար և թունաւոր են,



անոնք կը պարունակեն բազմաթիւ զօրաւոր թոյներ: Յօդուածի շրջանակը թոյլ չը տար ինձ, որ այս ամէն խմչեքների պատրաստութեան մէջ մտնող այլիայլ բոյսերն ու ոգիները թւեմ: Խմաններին կը բաւէ գիտնալ թէ ինչ որ գինի և դարեջուր և կամ ուրիշ որեւէ խմորեալ ըմպելի չէ, թունաւոր է ոչ միայն ալկոլի չափին մեծութեանը, այլև, ու մանաւանդ, անոր հետ խառնուած ոգիների, այդ իսկապէս զօրաւոր թոյներ լինելուն համար:

Իրենց պարունակած թունաւոր ոգիների պատճառաւ է նաև որ չարտրէոզը, բէնէդիկտինը և ուրիշ այս տեսակ ըմպելիները մեծապէս վնասակար են: Թոյնն է վերջապէս որ այս կամ այն աչք չլացնող և քիմքը շոյող ձևի տակ կը սպորդի կազմուածքին մէջ աւելի կամ նուազ արագ կերպով քայքայելու համար այն:

Պէտք չէ ուրեմն չարաչար գործածենք գիտութեան յայտարարութիւնը, երբ նա կ'ըսէ թէ ալկոլը սնունդ է:

Սնունդ է ալկոլը եթէ քիչ քանակութեամբ և շատ ջրախառնեալ վիճակի մէջ ներս կ'առնենք, թոյն է ալկոլը,—այս մասին որեւէ վիճաբանութիւն գոյութիւն չ'ունի, երբ մեծ քանակութեամբ, աւելի բարկ, և մանաւանդ ինքնին զօրաւոր թոյների հետ խառնուած վիճակի մէջ կը գործածենք:

Մ. ՆԱԼԲԱՆԴԵԱՆ