

գաւորին ու կը պատուէ զինքը, ասանկ ալ աղէկ թագաւոր մը պէտք է որ ժողովրդեանը արդարութիւն ընէ, ու ամէն մէկուն հետ անուշութեամբ վարուի: Երանի հասարակապետութեան, ուր որ ժողովուրդը հնազանդ է թագաւորին, ու թագաւորը կը սիրէ ժողովուրդը, վասն զի թագաւորին քաղցր սէրն է որ ժողովուրդը հնազանդ կ'ընէ, ու ժողովրդեան հնազանդութիւնն է որ թագաւորին սէրը կ'եւելցընէ: Մարդկային չարութիւնը կը տեսնեմ որ զիս կը դատէ՝ թափորին մէջ գերիններուն հետ երթալու ու թող տալու համար որ ինծի մօտենան, որպէս զի ուրախանան՝ իրենց գերութենէն ազատ ըլլալուն համար: Գոհութիւն կու տամ անմահ զից՝ որ զիս զրթած ինքնակալ մը ըրեր են, գերիններուն ազատութիւն տուող, չեն ըրած անգութ բռնաւոր մը՝ ազատները գերի ընող: Չէք գիտեր որ աղէկ ու առաքինի թագաւոր մը երբոր գերիններուն շղթան կը քակէ, ժողովուրդներուն ու թագաւորութիւններուն սիրտը իրեն հետ կը կապէ: Խօսքս կը լըմընցընեմ ասով. աւելի աղէկ է թագաւորի մը որ իր տանը մէջ իր հպատակներուն ազատ սրտին սէրը վայելէ, քան թէ շղթայակապ գերիններու երկիւղը:

Շնչառութեան նկատմամբ առողջութեան կարևոր կանոններ.

Երբ մարդս և անասունը բացօթեայ կ'ապրին, օդոյն կրել տուած փոփոխութիւններնին ամենեւին անզգալի են. վասն զի օդոյն ովկիանոսը միակերպ շարժման ենթակայ է հովերէ և արեգական ճառագայթմամբ առաջ եկած քամիներէն: Բայց երբ մարդս բնակարանի տակ կը պատսպարուի, շնչառեալ օդոյ քանակութիւնն ալ սահմանուելով՝ բնակարանին օդը քիչ ժամանակուան մէջ իր բաղադրութեանը և յատ-

կութեանը վրայ էական փոփոխութիւններ կը կրէ. միակերպ թթուածին կորսընցընելով՝ ածխական թթու, ջրոյ գոլորչի, թորային և մարթային արտաշնչութենէն առաջ եկած գործարանաւոր նիւթքը կ'ընդունի, յաւելլով ասոնց վրայ այն ամէն կազերը որ կ'արտադրեն կիզանուտներն և ճրագեղէնները, որոնց մէջ կը գտնուին բաց 'ի ածխական թրթուէն և ջրոյ գոլորչիէն աւելի վնասակար կազեր, ինչպէս են ածխի դոսիտը¹ և ջրածին ածխուտները²:

Մարդս վայրկենի մէջ 48 անգամ կը շնչէ և կ'արտաշնչէ, և ամէն մէկ շնչողական շարժման միջոց $\frac{1}{2}$ լիտր օդ կը չրջի թորերուն մէջ. կը հետևի ուրեմն թէ ժամու մը մէջ գրեթէ 500 լիտր օդ 'ի գործ կ'ածէ շնչառութեան պիտոյիցը համար. միւս կողմանէ արտաշնչուած օդը $\frac{4}{3}$ առ $\frac{1}{10}$ ածխական թթու կը պարունակէ: Եթէ անձ մը 500 լիտր օդոյ մէջ փակուած կենայ, մէկ ժամուան մէջ օդը կ'ապականի, այնպէս որ ժամէն վերջը բնակարանին օդը $\frac{4}{3}$ առ $\frac{1}{10}$ ածխական թթու կ'ունենայ, ենթադրելով որ 500 լիտր օդը մաս մաս և առանձին ամէն մէկ մասը շնչուէր: Ածխական թթուին այս քանակութեամբ օդը անմիջապէս թունաւոր չէր ըլլար, ինչպէս որ կենդանեաց վրայ եղած փորձերը կը հաստատեն, և մարդս ալ նոյն ապականեալ օդէն քանակութիւն մը թթուածին դեռ կրնայ քաղել, բայց ստոյգ է որ կը նեղուի և այս բանիս վրտանգալի հետեանացը ենթակայ կ'ըլլայ. վասն զի բաց 'ի ածխական թրթուէն՝ թորէն ինչպէս նաև մարթէն արտաշնչութեան գոլորչիացած ջրովը գործարանաւոր մարմինները դուրս կը թափէ, և նոյն իսկ այս մարմիններն են անշուշտ ապականեալ օդէն առաջ եկած վտանգաց զլիաւոր պատճառներն. և մանաւանդ իրենք են պատճառ նմանապէս կարգէ դուրս լեցուած բնակարաններուն ցաւալի հետեանաց:

¹ Գ.Օ. Oxyde de carbone.

² Գ.Օ. Hydrogènes carbonés.

Եթէ բնակարանը վերջի աստիճան պզտի ըլլար և ամէն դիէն փակուած՝ 'ի հարկէ մարդս անշնչութենէ կը մեռնէր, բայց հասարակ վիճակի մէջ սովորաբար մորթային և թղթային արտաշնչութեան գործարանաւոր նիւթերուն շատնալն է՝ որ օդը կ'ապականէ: Հիւանդանոցներուն, զինուորանոցներուն և ուրիշ որ և իցէ բազմամարդ բնակարաններուն օդը հոտառուէ պատճառաւ անշնչելի կարծուած ժամանակ իսկ՝ հազիւ 1 մաս առ 100 ածխական թթու կը բովանդակէ. դեռ օդը 4 կամ 5 մաս առ 100 ածխական թթու չունեցած՝ արդէն իսկ փնասակար և թունաւոր կ'ըլլայ: Ուրեմն կարելի եղածին չափ մարդս այնպիսի պարագաներու տակ պէտք է ապրի որ սովորական վիճակի մէջ գրտնուի օդոյ նկատմամբ: Այս պայմանները կրնան դիւրաւ 'ի գործ դրուիլ բնակարաններուն մէջ՝ նոր քանակութիւն մը օդ առնելով և արտաշնչութեան կազերն միակերպ դուրս թափելով, որ է ըսել շարունակ քամի մը ըլլայ որ նոր օդ բերելով շնչառութե՛ գործածուած փնասակար օդը առնէ տանի:

Շնչառութեան և արտաշնչութեան ամէն մէկ պարագաները դիտելով և հաշուի տակ ձգելով գործարանաւոր մարմինները, ճրագեղէններէ և կիզանուտներէն առաջ եկած կազերն՝ կը տեսնենք որ միջին հաշուով ամէն անձի ժամուան մէջ 10 խորանարդ մեղր օդ կարևոր է, ենթադրելով որ ամէն մէկ արտաշնչութե՛ ժամանակ 4 մաս առ 100 միայն ածխական թթու առաջ գայ, վայրկենական մէջ 18 անգամ արտաշնչելով և ամէն արտաշնչութեան ժամանակ 1/2 լիտր օդ դուրս հանելով՝ ժամը 500 լիտր օդ կ'արտաշնչենք, որուն մէջ 20 լիտր ածխական թթու կը գրտնուի: Իսկ օդը մաքուր մնալու համար աւելի քան 0,004 ածխական թթու պէտք չէ ունենայ, և ածխական կազին այս քանակութեան տակ մնալու համար ամէն անձի ժամը 4 խորանարդ մեղր նոր օդ պէտք է. բայց այս գումարն ալ բաւական չէ, վասն զի մարդս

մորթային և թղթային արտաշնչութե՛ 1,500 կրամ ջուր կը կորսնցընէ 24 ժամուան միջոց, ըլլայ 60 կրամ ժամը. որովհետեւ 1/4 կրամ ջրի գոլորշի կարևոր է 1 խորանարդ մեղր օդ յագեղու համար 15 աստիճան ջերմութեան տակ, ուրեմն 60 կրամ ջրոյ գոլորշին գրեթէ 5 խորանարդ մեղր օդ կը յագեցնեն. բայց մարդիկ առանց փնասի յագեալ օդոյ մէջ չեն կրնար ապրիլ, ուրեմն 5 խորանարդ մեղրէն աւելի կարևոր է. սեպենք որ 8 խորանարդ մեղր օդով ժամը կրնանք առանց նեղութեան ապրիլ, 2 խորանարդ մեղր ալ աւելցընենք ճրագեղէններուն և կիզանուտներուն համար, որով կ'ունենանք 10 խորանարդ մեղր օդ:

Համառօտելով զուրցածնիս կը տեսնենք որ բնակարանի տակ պատասպարուած անձի մը ժամը 10 խորանարդ մեղր օդ հարկաւոր է՝ որպէս զի հիւանդութեց առիթներէն հեռու մնայ: Իսկ պառկելու սենեակները ուր ընդհանրապէս 8 ժամ կ'անցընենք՝ հարկ է որ 80 մեղր խորանարդ օդ բովանդակելու մեծութիւն ունենան, որ է ըսել երկայնութեամբ 4 1/2 մեղր ունենան. բարեբաղդաբար շատ աւելի պզտի սենեակներուն օդը փնասակար չըլլար, վասն զի դրանց և պատուհաններուն ծակտիքներէն միակերպ քամի կը մտնէ և միակերպ օդը կը մաքրէ. այս բանիս կողմանէ Պօլսի բնակիչք մեծ առաւելութիւններ ունին:

Մ. ՀԷՔԻՄԵԱՆ