გუთნის-დედა,

მამულის-მოვლისათჳს.

ჴელი მოსწერდება ტფილისში.
ა. კერესელიძის სტამბაში.
ქუკიას, საკუთარს სახლში.

გამოიცემა ორკვირაში ერთხელ. ფასი ერთის წლის გამოცემისა ვინც «ცისკარზედ» ჴელს აწერს ერთი მანეთი, რომელიც არ აწერს ორი მანეთ

«ცისკარზედ» დამატება.

ნ. 10

სიმიდის კვალ და კვალ დათესვა.

იმერეთი არის ბედნიერი და მშჳენიერი და ყოვლის ბუნების სიმდიდრით შემკული კუთხე მრთელს კავკაზიის მხარეზედ. აქ ბუნებას არა დაუზოგავს რა თავისის უხჳს ჴელითა აქაურთ ხალხის კეთილ მდგომა-რეობისათჳს და სიმდიდრისათჳს. რასაც იმერელი მოიყვანს და მომკის მცირე ჯაფით, იმას სხჳა ქჳეყნებში ეჭირება დიდი ჯაფა და მხნეობა, რადგანაც აქაური ბუნება კაცს ერთი ორად უმსუბუქებს თავისის უსამძღ-ვრო ყოვლის ფრით სიმდიდრითა და კარგის მდგომარეობითა, მაგრამ რა მდგომა-რეობაშია ამ ბედნიერს მხარეს მამულის შემუშავებას ჩჳენდა სამწუხაროთ უნდა. ვსთქჳათ, რომ თუმცა იმერეთში ბუნებას უხვათ დაუფანტავს თავისი სიმდიდრე, მაგრამ ახლანდელს დროში, ზოგი ერთ მცირე მამულების გარდა, ეს მხარე იმყო-ფება ფრიად საბრალო მდგომარეობაში, რადგანაც მამულის შემუშავება იმავე ხარი-სხზედ დგას, რომელზედაც იდგა რამდენ-სამე ათის წლის განმავლობაში. მხოლოდ ამ უკანასკნელს დროში, ზოგნი ერთნი საქართჳელოს და იმერეთის მამულის-პატ-რონენი ცდილობენ, რომ თავიანთი მამული

ეროვნული ბიბლიოთეკა

მოიყვანონ კეთილ მდგომარეობაში, სხჳა და სხჳა ახალ შემოღებულთ ღონის მიებაძვითა, რომლის ბოლო არ არის ეჭვი, რომ სასარგებლო და ბედნიერი იქნება, ნამეტნავად ჩჳენს ყველგან გათქმულს ბუნებაში. ყოველი ახალი დაწყობილება უთუოთ მოითხოვს დიდს მხნეობას და გამოცდილებას. რომლის დაუხედავათ მამულის-პატრონი მრავალჯერ შესცდებიან ხოლმე და იზარალებენ კიდეცა თავიანთ საქმეში. მხოლოდ სწავლა და ამ საქმეში დახელოვნებულთ და გამოცდილთ ხალხის მიხედვა და მიბამვა მისცემს მამულის-პატრონს შემწეობას, რათა თავის დაწყობილება კარგათ დააბოლოოს. ყოველგან და ყოველს დროს მიწის შემუშავების წარმატებაში მიყვანის წინეთ უნდა ეცადოთ, რომ ჯერ ადგილობრივი მიწის მოსავალი წარმატებაში მოიყვანოთ, რადგანაც ეს შეადგენს ხალხის სიმდიდრეს და უამისოთ სხჳა ახალი დაწყობილება წინ მნელათ წავა. ახალ მცენარეების გაჩენა და სხჳა და სხჳა მამულის შემუშავების ახალი დაწყობილება, რასაკვრველია იქ უფრო შესამლებელია, სადაც არის ფული, ცოდნა და მამულის შემუშავებას მიეცა რამე წარმატება. სუყველას აქჳს თავისი დრო: ამ ახალ მცენარეებსაც თავისი დათესჳს დრო მოუვათ, მაგრამ უმჯობესია, რომ ჯერეთ ჩჳენნი ადგილობრივნი მიწის მოსავალნი მოვიყჳანოთ კეთილმდგომარეობაში, რადგანაც ესენი ჩჳენთან უფრო ახლოსაც არიან და ამათ მოვლასაც შევეჩვიოთ. რადგანაც იმერეთის უპირჳელესი მიწის მოსავალი არის სიმიდი, რომელიც აქ ყველაზედ უფრო გავრცელებულიც არის და შეადგენს ხალხისათჳს საჭიროს და მვირფას მცენარესა, რომლისა გამო ამ მცენარის მოვლას დიდი ყურადღება უნდა მივაქციოთ. თუ ეს მცენარე იმერეთისათჳს მალიან სასარგებლოა, მამასადამე ამ მცენარის შემუშავება, რომელიც ესლა მოითხოვს დიდს ჯაფასა (ნამეტნავათ გათოხნაში), ყოვლის ღონიმიებით უნდა შევამსუბუქოთ. ვის არ მოეხსენებათ, რამდენი მუშა და დრო უნდება ხოლმე სიმიდის მოყვანას, როდესაც ეს მმიმე მუშაობა მალიან შემსუბუქდება სხჳა და სხჳა უბრალო იარაღების ხმარებით ამ მცენარის შემუშავების დროს. აქამდინ საქართჳელოში და იმერეთში სიმიდსა სთესენ გაფანტვით, რომლისაგამო ამ მცენარის მოსავალი ყოველთჳს ერთ ნაირი არ არის, რადგანაც მთესავი, რაც უნდა მარჯჳე და დახელოვნებული იყოს თესვაში, მაინც თანასწორეთ ვერ დასთესს. ეს არის მიზეზი რომ სიმიდის კათოხნის დროს, ნამეტნავად იმერეთში, სადაც დათესილებაში ბალახები ახირებულათ ჩქარა ამოდიან ხოლმე, დიდი ჯაფა, ხარჯი და მუშა უნდება ამ მუშაობას და ამასთანაც ბევრი სიმიდიც იკარგება.

თოხვნის დროს მალიან ამსუბუქებს მუშაობასა და მცენარეს გათხელებაც არ ემჭირება, ამას გარდა მოითხოვს მალიან მცირე დროსა ვიდრე გაფანტვით დათესილი სიმიდის შემუშავება, ამ მწკრივათ დათესილს სიმიდში რაკი გასამარგლავი იარაღი გაივლის მავნებელ ბალახებს სრულიად ამოაგდებს. თუმცა ეს იარაღი სხჳა და სხჳა გვარია, მაგრამ ყველას ერთნაირი მოქმედება აქვსთ. ეს იარაღი არის მომართული ამ გჳარად: ხის ჩარჩოში, რომელსაც უფრო სამკუთხიანს აკეთებენ, დამაგრებულ.ია მოგრესილი სახნისის მგზავსი, რომელიც არის რკინები; ამ ხის ჩარჩოს აქჳს თავისი ცხენის შესაბმელი მოწყობილობა. ამ იარაღს მართჳენ იმ გვარათ, როგორიც მცენარეს გამარგვლა კაცს უფრო ემარჯჳება. ბევრჯერ ეს ჩარჩო ისე არის მომართული, რომ კაცსა საჭიროებისა თხოვნით, შეუძლიანთ დაამოკლოს და დააგრძელოს კიდეცა, როგორც მცენარის შემუშავება მოითხოვს. ერთის ცხენით გამარგლოს ერთ ნახევარი ან ორი ქცევა მიწა. ამ მიზეზით ადგილ-მამულის მართჳს მართებლობამ მრავალთ სხჳა და სხჳა გვართ ამ იარაღებთა შორის ამოარჩია ეს ცხენის შესაბმელი გასამარგლავი იარაღი, რომელიც ჩჳენში კარგათ გამოდგება, და რომლის ნიმუშსაც ამ ახლო დროებში გამოიწერეს ჩჳენის მამულის-პატრონების საჩჳენებლათ. რომლის მხრითაც უნდა გავშინჯოთ, მაინც ამ იარაღებით სიმიდის გამარგვლა უფრო უმჯობესია, ვიდრე თოხით მუშაობა და აგრეთჳე კვალ და კვალ თესვა გაფანტვით თესვაზედ უფრო სასარგებლოა. დასასრულს წარმოუდგენთ ჩჳენთ მკითხჳელთ ამ ორივე გჳარის მუშაობის ანგარიშსა. ერთის ქცევის სიმინდის გასამარგლათ დღეში ოთხი კაცი მაინც მოუნდება; მაშასადამე თუ სამჯერ გამარგლავთ, ერთს თორმეტი კაცი უნდება, ნამეტნავათ იმერეთში, სადაც მუშა ისე იაფი არ არის და ზაფხულის დღეებში ორ აბაზ ნაკლებ ვერცკი იშოვნით. ჩჳენის ანგარიშით სჩანს, რომ ერთი ქცევა ოთხმანეთს და ოთხს აბაზათ დაჯდება. როდესაც რომ ცხენის შესაბმელ გასამარგლავი იარაღით მუშაობა ოთხ აბაზის მეტი არცკი დაჯდება, რაც პატრონს სამ მანეთს და სამ აბაზს მოგებას მისცემს, სხჳა მოგების გარდა. მეორე ღონის მიება სიმიდის მოსავალის წარმატებისა ის არის, რომ კარგი თჳსების სიმიდი დათესოთ ხოლმე, რადგანაც იმერეთში ნაცადია, რომ ყოველს წლივ სიმიდი თავის ბუნებით თჳსებას იცვლის და მოსავალიც თან და თან უფრო აკლდება. რათა სიმიდის თჳსების გამოცვლას ეშველოს რამე, უნდა კარგათ გაშინჯოთ იმის მიზეზი. რიონის ველის ნიადაგი, სადაც უმეტესი ნაწილი სიმიდი ითესება, ისე მდიდარია რომ ჯერ შორს არის ის დრო, როდესაც მამულის

ზოგი ერთს ევროპიის მხარეებში, სადაც სიმიდი არის უპირჳელესი მიწის მოსა-ვალი, დიდი ხანია, რაც ამის ჴელით თესვას თავი დაანებეს, რადგანაც ეს ღონის-მიება უსარგებლოთ მიაჩნიათ, და მიჰყოფს ჴელი სხჳა და სხჳა იარაღებით სამიდის კვალდაკვალ თესვასა. ეს კვლები ერთი ერთმანეთზედ ერთს არშინზედ არიან და თჳთონ მცენარენიკი რვა გოჯზედ; ეს სი-განე მალიანა კმარა ამ მცენარის იარაღე-ბით შესამუშავებლათ და მზის მცენარეზედ დასაცქერათ. ამ სტატიის ბოლოს მე მოვახსენებთ ამ კვალდაკვალ თესვის სარგებლობასა, ახლაკი უნდა ვსთქჳათ, რომ ეს სიმიდის შესამუშავებელი იარაღები მალიან ამსუბუქებენ მუშაობასა გათოხვნის დროსა და ამას გარდა ამ გჳარ შემუ-შავებისაგან სიმიდს აღარც გათხელება უნდება და არც მეტი თესლი იკარგება უბრალოთ, როგორც ჴელით თესვისდროს, რაც დიდს სარგებლობას აძლევს სიმიდის მთესავსა. მაშ პირჳელი სარგებლობა კვალკ-დაკვალ სიმიდის თესვისა სჩანს გათოხვნის დროსა. ეს სიმიდის გასათოხნავი იარაღი შედგენილია ხის გუთნისაგან, რომელშიაც არიან დამაგრებულნი ორი ან სამი რკინის დანები; ეს დანები ერთის ცხენის შემწე-ობით კარგათ მარგვლიან სიმიდსა. გავშინ-ჯოთ, როგორ მიუდგეთ ამ სასარგებლო საქმეს ჩჳენში. ამ გვარათ სიმიდის

დათესვისათჳს მიწა მოხანით როგორც თქჳენ ყოველთჳსა ხნავთ; შემდეგ ამ ნახნა-ვზედ უნდა გაატაროთ ერთს არშინზედ კვლები, რომელშიაც სიმინდი დაითესება. ყოველთჳს ეს მუშაობა ამ სახით იწყობა. იარაღი, რომელსაც ყველა გლეხი ადვილათ გააკეთებს, აკეთებს კვლებსა, ახლა ამ იარაღს უკან მიზდევს დედა კაცი და რვა გოჯზედ ჭყერის ამ კვლებში ორ ორ სიმიდს მარცვალსა და აფარებს მიწასა. ამ კვლების გასატარებელს იარაღს შეად-გენენ წვეალი დანები, რომელნიც ტრია-ლობენ თვლებზედა და რომელნიც ერთის არშინის მესამედზედ ან მრთელს არშინზედ ერთის ცხენით ან ხარით ავლებენ კვლებსა. თუ ეს იარაღი ძნელი გეჩჳენოსთ, მაშინ მეორე ღონის მიება, რომელიც მომა-ტებულს მუშას მოითხოვს, ვიდრე პირჳელი, ეს მუშაობაც ესრეთ იწყობა: როდესაც მიწა მოხნულია, მაშინ დედაკაცები წვეტი-ან ჯოხით ხვრეტენ მიწასა და ჭყერიან ორ ორ მარცვალ სიმინდსა, რომელსაც თითონვე მიწით აფარებენ. ეს მუშაობა სწორეთ ისე კეთდება, როგორათაც თამბა-ქოსი ან კომბოსტოს გადარგვის დროსა. მართალია, ეს მუშაობა პირჳელად ძნელათ გეჩჳენებათ, მაგრამ რაკი შეეჩჳევით, მაშინ ნახავთ ამის სარგებლობასა. ამ რიგათ დათესილი სიმიდი იმ სარგებლობას გვა-ძლევს რომ მწვრილად ამოდის, რაცხა

პატრონებს მიწის პატივის დაურა მოუნდებათ, მაშასადამე ეს სიმინდის თჳსების შეცვლა და მოსავლის დაკლება უნდა წარმოსდგეს სხუა რამე მიზეზისაგან და არა მიწის ნიადაგის სისუსტისაგან, ვითომც თუ მიწას აკლდეს საჭირო ნოყიერება და ძალა. ამის მიზეზით უფრო წარმოსდგება თჳთონ მამულის-პატრონთაგან, არ იციან წესიერი და საჭირო სიმიდის მოვლა და პატრონობა. დაცდილია, რომ თუ სიმიდი ერთსა და იმავე ალაგს რამდენიმე წელიწადი ზედი ზედ ითესება, უთუოთ თავის ბუნებითს თჳსებას გამოიცვლის და მოსავალსაც ძალიან დააკლდება ხოლმე. ჩუენი მამულის-პატრონები ამ ბუნების წეს სრულიად არ დასდევენ, და არას დროს არ მოიფიქრებენ, რომ იმისთანა თესლი დათესონ, რომელიც სხუა მიწის ნიადაგზედ ამოსულა და რომელიც სხუა ბუნების თჳსების მდგომარეობაში ყოფილა. სადაურიც და როგორიც სიმიდის თესლი უნდა დათესოთ მაინც თჳსებას გამოიცუალის, თუ არ აღასრულებთ ზემოხსენებულს მცენარის ბუნების წესსა და არ დაეკითხებით სწავლასა. მაშ თუ გნებავსთ, რომ სიმიდს ეს ნაკლულება მოარიდოთ, ეცადეთ სამს წელიწადში ერთხელ მაინც შესცვალოთ ხოლმე სათესლე სიმიდი და დარწმუნებულები ბძანდებოდეთ რო ყოველთჳს კარგი თჳსების სიმიდი გექმნებათ.

ნ. პაული.

მარტის 27 დღეს.

ლონდონის ვისტავკის გახსნა.

ადრე დავბეჭდევით «გუთნის-დედაში» რომ ლონდონში უნდა გახსნილიყო საქუეყნო ვისტავკა, ამ მაისის პირუელს გაუხსნიათ ეს საქუეყნო ვისტავკა, რომელზედაც აი რასა სწერენ ანგლიის გაზეთი: დღე, ესე იგი პირუელი მაისი იყო ჩინებული. მართლად და სადღესასწაულო დღე: ჯერ არ იყო გათენებული, ჯერ დილის ცისკარი არ ამოსულიყო, რომ დიდ ძალი ხალხი მოაწყუა იმ ქუჩას, რა ქუჩაც მიდის ვისტავკის შენობისაკენ; უფრო დიდი ვიწროობა იყო ნეისტბრიჯის ქუჩაში, მაგრამ პოლიციამ მიიღო ჩინებული განკარგულება ასე, რომ საუტს-კენსინღონის გზაზედ თავისუფლად შეიძლებოდა გავლო კაცსა, სამოქალაქო არტილერიის კორპუსი შეიკრიბა ათ საათის ნახევარზედ და შემოერტყა მშვიდობის დასაცუელად ვისტავკის შენობასა. ლორდი მერი თავისის სადღესასწაულოს ეკიპაჟით, სამო-

ბიბლიოთეკა

ქალაქის მოხელებითა, რომლნიცა ისხდნენ სამოც და თხუთმეტს ეკიპაჟში, გამოვიდა მენშიონს-ჰოუზიდგან თერთმეტის საათის ნახევარზედა; ამათ გაიარეს სოუს-კენსინგტონისაკენ და განვლეს ჩიპსაიდის, გოლბარნის და და ჰაიდპარკის ქუჩებისაკენ. სხჳა გვარ ცერემონიით გაიარეს ეს ქუჩები, აგრეთვე სადღესასწაულო ეკიპაჟებით ვისტავკის გასახსნელად კოროლევასაგან აღმორჩეულთა კამისარებმა: კემბრიჯის გერცოგმა, კენტერბერის არხიეპისკოპმა. ლორდ კანცლერმა, ლორდ დერბიმ, სიდნეიმ (ობერ კამერგერმა) პალმერსტონმა და მდაბალის პალატის პრედსედატელმა. ამათ მიუგებენ ვისტავკის თჳთ შენობაში, ზალის შუა გულს მინისტრები, უცხო ქჳეყნების კომისრები და სხჳანი პირნი, რომელნიცა თავიანთ თანამდებობის მოვალეობით უნდა მიეღოთ მონაწილეობა ამ საქჳეყნო ვისტავკაში. პოლიცის შესაწევნელად, რომ უფრო მშვიდობიანობა დაეცვათ ხალხში დაუყენეს გვარდიის ოტრიადი ცხენოსანი და ფეხოსანი. თორმეტის ნახევარზედ ულვიჩიდგან მოვიდა ცხენოსანი არტილერია, რომ ვისტავკის გახსნის დროს მოესხდინათ კოროლევასთჳს სჯულით დაწესებული ცერემონია. როდესაც ყველანი, შეიკრიბნენ, ვინცკი დანიშნულ იყვნენ ცერემონიაში: მაშინ დაიწყო პროგრამმით ადრევე შემდგარი ცერემონია, სამხრეთის შუა ზალითგან, დასავლეთის გუმბათიან ზალისაკენ; წინ მოვიდოდენ ლეიბ-გვარდიის მენაღარენი, ამათ შემდეგ კოროლევას კომისარები. კემბრიჯის გერცოგი და ლორდები: დერბი და პალმერსტონი, რომელთაცა აღტაცებაში მოსული ხალხი უკვიროდა ურას. დასავლეთის ზალაში მაღალზედ ბრწყინავდა მოოქროვებული სამეფო ტახტი: ამ ტახტს გარშემო მოშორებით ესვიფა ოქროს ჯაჭვი, რა არის ხალხი არ წაეწყდესო. სამეფო ტახტის ასავალი კიბე და პოლი იმის გარეშემო დაფენილი იყო წითელის მაუდით. პოლიცია ამ ალაგს არავის უშჳებდა. სხჳა მრთელი შენობა, თავიდგან ბოლომდინ ზემოთგან ქჳემოთამდინ სავსე იყო სხჳა და სხჳა ქჳეყნის ხალხითა; სანახავი იყო გასაკვირველი და ბრწყინვალე, რომელსაც აშჳენებდა ქალების ჩინებულათ ჩაცმა დახურვა. როდესაც ამ ცერემონიით ლიტონია მოვიდა დასავლეთის გუმბათიან ზალაში, ოთხის საათის შემდეგ, კოროლევას კომმისარები სამეფო ტახტის კიბეზედ აქეთ იქით დადგნენ, გერცოგის კემბრიჯის მარცხნივ მხარეს დადგა შვეცის პრინცი ასკარ, ხოლო მარჯვნივ მხარეს პრუსის პრინცი. ორი ათასმა მგალობელმა, ერთად იგალობეს სახალხო გალობა; შემდეთ ლონდონის ეპისკოპმა რა ლოცჳა გაათავა, ვისტავკის კომმისიის პრესიდენტი ლორდი გრანვილი წარმოსდგა და წარმოსთქჳა შესხმა, რომელშიაც მოიხსენა სამწუხაროდ პრინცის ალბერტის

სიკუდილი, როგორათაც ვისტავკის მწევრის დაკარგუა და შემდგომ წარუდგინა ვისტავკის კომმისიას ანგარიში. კაბრიჯის გერცოგმა მიუგო პასუხი, აგრეთვე გამოაცხადა თუ როგორ დააკლდა პრინცის ალბერტის სიკუდილით ვისტავკას, რადგანაც მოაკლდა როგორც ერთი უწარჩინებულესი მწევრთაგანი და ამასთანავე გამოაცხადა კოროლევას მონდობილება, იმისი გულითადი მადლობა ამ გუარ სახალხოდ სასარგებლოს საგანის შესრულებისათჳს. ამის შემდგომს გამოემართა ცერემონია ჩრდილეთის ზალისაკენ, სადაცა იდგა ორიათასი მგალობელი და ორკესტრი სუთასის მუზიკანტისაგან შემდგარი, რომელთაც დაუკრეს ჯერ მეიერბერის უვერტურა, შემდგომს სამჭმუნვარო ხმა პრიცის ალბერტის გარდაცუალებაზედ და დასასრულს ობერის მარში, ბოლოს დაჰგალობეს მგალობელთ «ალილუია» რა ესეც გათავდა, კებრიჯის გერცოგმა გამოაცხადა ვისტავკის გახსნა, და მრთელი ხალხი სხუა და სხუა ქუჩენისა გაიფანტა ვისტავკის შენობაში. პირუელს დღეს, ესე იგი ვისტავკის გახსნის დღეს იყო ოც და ხუთი ათასი სული მეტი.

რა მოზდის ჰაერს, როდესაც მაშინ მოქმედობენ მცენარენი და ცხოველნი.

წარსულთ ნომრებში აღნიშნულობით ვიცით, რომ ჰაერი არის ოქსიგენი, აზოტი და ნახშირ მჟავედი; ეგრეთვე რა არის ცეცხლი, როგორ იწვის და რა რჩება შემდეგ დაწვისა (*). ახლა ჩუენ ვნახოთ რა მოზდის ჰაერს, როდესაც მოქმედობენ მასშინ მცენარენი და ცხოველნი.

ჩუენ ამას წინათაც შევნიშნეთ, რომ კაცისას თუ ცხოველის სუნთქუას და წვას ერთი თჳსება აქუს: პირუელშიც და მეორეშიაც ჰაერისაგან იულაპება ოქსიგენი და შემდეგ ჰსდება მისგან ნახშირ-მჟავედი; ამისთჳს სუნთქუა და წუა სწორეთ ერთ გვარი მოვლინებანი არიან.

როდესაც საყდარში შეიკრიბება ბევრი ხალხა და სანთლებსაც ბლომათ აანთებენ მაშინ აქა სდგება მძიმე ჰაერი, რომელიც სასუნთქავათ ძნელია; ამისათჳს სანთლებიც ძალიან ძნელათ იწვებიან. ასე ძნელათ სანთელთა წვა ხალხის სიმჭიდროვისაგან არის. განმარტებით, ხალხის სიმჭიდროვსაგან მხოლოდ დაცხება, და სანთელთა ძნელად წვის მიზეზიკი არის მათი ქშინვა და ჰაერის ხდენა. ხალხთა ქშინვისაგან და სანთელთა წჳსგან შესდგება ნახშირ მჟავედი, რომელიც მძიმე ორთქლის მგზავსათ ეცემა ძირსა, და რადგანაც არ არის გამოსადეგი არც სუნთქვისათჳს და არც წვისათჳს, ამიტომ ერთსაც უშლის და მეორესაცა. იტალიაში ერთ გვარი გამოქვაბული

(*) ნახე «გუთნის დედის» ფურცლის 7 და 8 ნომრებში.

კლდე არის, რომელშიაც კაცს შეუძლიან თავისუფლად შევიდეს უვნებლათაც გამოვიდეს, და ძაღლები კი იხოცებიან, ამიტომ რომ ერთი ადლი სიმაღლეზედ ნახშირ მჟავედი სდევს; აქ ბევრს ძაღლთა ძვლებს ჰპოულობენ, ამისაგან დახოცილებისასა და ამისათჳს ამ ადგილსა ჰქჳან ძაღლის სორო. ყოველთ მხეცთ, რომელთაც თავი ერთს ადლზედ მაღლა უჭირამთ, შეუძლიანთ ამ ალაგს შევიდნენ უწყენრათ და რომელთაც ქვევით, უეჭველად ისინიც მაღლივით დაიხოცებიან ამ ნახშირ მჟავედისაგან. ამ გვარადვე, სჯობს რომ ოთახში კაცი დაწვეს მაღლობზედა, ამიტომ რომ საცხოვრებელს სახლში მირიდგან ამოდის ნახშირ-მჟავედი, რომელიც არ ვარგა სუნთქვისათჳსა. რადგანაც ეს ასეა, ამისათჳს, იმ ადგილს, სადაც გროვებულან ბევრნი ხალხნი, უთოთ უნდა გაუწმინდონ ჰაერი, საშუალებით ფანჯრების გაღებითა და ბუხრების გახურებითა. ერთს ხუთას საჟენიან ზალაში, ყოველთჳს იყრებოდნენ ექვსასნი კაცნი საქმეზედ რჩევის მოსალაპარაკებლად; ამ ზალას გამართული ჰქონდა ჰაერის გასაახლებლათ სატრიალებელი მაშინები, რომელიც აძლევდნენ საათში **1000** საჟენს ახალს ჰაერსა. როდესაც დაიწყეს ამ ზალის ჰაერის გამოშინჯუა, აღმოჩნდა რომ **400** ნაწილს ჰაერზე მოზდიოდა ერთი ნაწილი ნახშირ მჟავედი, ე. ი. აღმოჩნდა რომ თუმცა ზალას სატრიალებელს მოუწყვეტლად უცვლიდნენ ჰაერსა, მაგამ მაინც ნახშირ მჟავედი ორ ნახევარი ზომით მეტი იყო, ვიდრე ბუნების ჰაერში. აქ თუ **400** ნაწილზე ერთი ნაწილის მაგიერად, ოთხი ნაწილი მოსვლოდა, მაშინ ყველა ამ ხალხთაგანი შესწუხდებოდნენ, რადგანაც ას ნაწილზე ერთი ნაწილი ნახშირ მჟავედი ვეღარ არის ასატანი კაცთაგან. ანგარიშობენ, სადაც ხალხი გროვდება, იქ ერთ კაცს უთოთ ერთი საჟენი ახალი ჰაერი მაინც უნდა მისცენო და თუ ორი იქმნება უფრო უმჯობესია. ფილტვთაგან დაბრუნებული ჰაერი განვებ გაშინჯეს, და აღმოჩნდა, რომ ას ნაწილს ჰაერში ოთხ ნახევარიდგან ხუთ ნაწილამდე ნახშირ მჟავედია და თხუთმეტიდგან თექვსმეტამდე ოქსიგენი, და ბუნებითს ჰაერშიკი ოცდა ერთს ნაწილს ოქსიგენში მეოცედი ნაწილი ოქსიგენის მეტი არ არის. აქედგან ჰსჩანს, რომ კაცთაგან გამონასუნთქ ჰაერში ნახშირ მჟავედი ასი ზომით მეტია და ოქსიგენი ოთხ ნახევარჯერ ნაკლები. რისგან ხდება ეს ცვლილებას. ამისაგან რომ შენასუნთქარი ჰაერი ერთდება სისხლსა და სხუა და სხუა ნივთიერებით კადის სხეულში.

(განგრძელება შემდგომში.)

Тифлисъ Печатать позволяется. 15 Мая 1862 года. Цен. Кайтмазовъ. რედ. გერსევანიშ.