

დავით ჭელიძე

კარლ ლინნე – ბოტანიკის მეფე



თბილისი  
2011

რეცენზენტები: მ.ჭურაძე-ბიოლოგიის მეცნიერებათა  
აკადემიური დოქტორი

ლ.ანდრიაშვილი-მედიცინის დოქტორი.



გამომცემლობა "ანანო"

ISBN 978-9941-9225-3-4

ბიოგრაფიული ფრაგმენტები ძირითადად Е.Г. Бобров – Карл Линней (1970) და Карл Линней – Философия ботаники (1989)-ზე დაყრდნობით შედგენილი ილიას უნივერსიტეტის ბოტანიკის ინსტიტუტის. ჰერბარიუმის განყოფილების ბოტანიკოსის დავით ჭელიძის მიერ.

ექლენება შესანიშნავი  
ქართველი ბოტანიკოსის  
მიხეილ სახოკიას ხსოვნას





„სახეობა იმდენია, რამდენი სხეადასხვა ფორმაც  
დასაწყისში წარმოშვა უსასრულო არსებამ“ –

*კარლ ლინნე*



## კარლ ლინნეუს ბავშვობა და ყრმობა

სამხრეთ შვედეთში, წმინდად მიჩნეული ბებერი ცაცხვის ჩრდილქვეშ XVII საუკუნის დასაწყისში ცხოვრობდა გლეხი, რომელსაც ჰყავდა ორი ვაჟი. როდესაც ისინი გაიზარდნენ და აირჩიეს სასულიერო კარიერა, თავადვე მიინიჭეს გვარი ტილიანდერი, ცაცხვის ლათინური სახელწოდების (Tilia) მიხედვით (ცაცხვი შვედურად – Lind). მოგვიანებით ერთ-ერთი მათგანის ვაჟმა, ნილს ინგემარსონმა, ასევე მოსურნემ სამღვდელო მოღვაწეობისა, აირჩია გვარად ლინნეუსი (Linnaeus) იმავე საგვარეულო ხის მიხედვით. ამ ოჯახის მეორე ხაზმა აიღო გვარი ლინდელიუსი.

მოგვიანებით ლუთერანმა მღვდელმა, ნილს ლინნეუსმა მიიღო მღვდლის დამხმარის ადგილი სტენბროპულტში. მალევე იგი დაქორწინდა მღვდლის 17 წლის ქალიშვილზე ქრისტიანაზე. ახალგაზრდა წყვილი დასახლდა პატარა სახლში როსხულტში, სტენბროპულტის ეკლესიის ახლოს. ამ სადა, უბრალო სახლში 1707 წლის 23 მაისს მათ შეეძინათ პირველი შვილი, რომელსაც დაარქვეს კარლი.

— —

კარლ ლინნეს ბიოგრაფები წერენ, რომ „მან მემკვიდრეობით მიიღო ორივე მშობლისაგან მცენარეების სიყვარული, ღვთისმოსაობა და დიდსულოვნება; მამისგან მიიღო გონიერულობა, ხუმრობებისადმი სიყვარული, მეგობრულობა, ცოდნისაკენ სწრაფვა, მისი არაჩვეულებრივი ენერგია და მეთოდურობა, რომლებიც იყვნენ გამრავლებულნი მისი დედის დიდ ჭკუაზე“.

— —

უკვე მოზრდილი კარლ ლინნე ამბობს, რომ ეჭვი ეპარება დედამიწაზე სტენბროპულტზე უფრო მიმზიდველი ადგილის არსებობაში. ვრცელი ტბა მოკლენი, რომლის ყურესთან ბორცვზე იდგა ეკლესია, დამუშავებული მინდვრები, სანაპირო მდელოები და კორომები, ფიჭვნარი ტბის მეორე მხარეს და ფოთლოვანი ტყე აღმოსავლეთით ქმნიდნენ ძალიან მიმზიდველ ლანდშაფტს. ეს იყო ერთ-ერთი უმშვენიერეს ადგილთაგანი, შექმნილი შვედეთის ბუნების მიერ, როგორც ამის შესახებ მოგვიანებით წერდა კარლ ლინნე.

— —

კარლ ლინნეს ბიოგრაფები მუდმივად მიუთითებენ იმაზე, რომ ჯერ კიდევ საშუალო სკოლაში იგი არაფრად აგდებდა ენების შესწავლას, არ ჰქონდა რა ამ მიმართულებით ნიჭი, და

შემდეგ მთელი ცხოვრება ჰქონდა ძალიან საშუალო ცოდნა ლათინური ენისა ცი. ცნობილია, რომ მოგვიანებით, იყო რა უკვე სახელგანთქმული მეცნიერი, განსაკუთრებით მნიშვნელოვან შემთხვევებში აძლევდა გადასათარგმნად ლათინურ ენაზე თავის გამოსვლებსა და წერილებს.

არაფრად აგდებდა რა ღვთისმეტყველების და ენების შესწავლას, კარლ ლინნე არანეულებრივი ინტერესით სწავლობდა ტილლანდსის, ბრომელის, რუდბეკის და სხვათა ბოტანიკურ თხზულებებს. იმ დროს ავტორების თხზულებები, თვით ძალიან სპეციალურებიც კი, იყვნენ ძნელად გასაგებნი სამეცნიერო ენის დაუშუშავებლობის, ტერმინოლოგიის თითქმის სრული არარსებობის და ნომენკლატურის საცოდავი მდგომარეობის გამო. მცენარეების შესწავლისადმი ახალგაზრდა კარლ ლინნეს მხოლოდ გასაოცარი მისწრაფებით შეიძლება აიხსნას ის, რომ იგი თავგანწირულად სწავლობდა ამ ძნელად გასაგებ თხზულებებს.

ახალგაზრდა კარლ ლინნე ბოტანიკასა და ბუნების სხვა სფეროების გარდა, განსაკუთრებულ ყურადღებას უთმობდა მწერებს.

## კარლ ლინნე და კეტრე არტედი

უფსალაში კარლ ლინნე დაუმეგობრდა სტუდენტ პეტრე არტედის. ეს ყმაწვილი, როგორც თვითონ კარლ ლინნე, თავდაპირველად და მცირე წარმატებით სწავლობდა ღვთისმეტყველებას, შემდეგ გაიტაცა ბუნების ისტორიამ და განსაკუთრებული ენთუზიაზმით სწავლობდა თევზებს. ბუნების ისტორიის სხვადასხვა განყოფილებით დაინტერესებული ახალგაზრდები მუდმივად ურთიერთობდნენ, ერთმანეთს უზიარებდნენ თავიანთ აღმოჩენებს და ეხმარებოდნენ ერთიმეორეს. ეს მეგობრობა იყო ორივესთვის ძალიან სასარგებლო. კარლ ლინნე უწოდებს სტუდენტ არტედის თავის ყველაზე ახლო მეგობარს. „ავტობიოგრაფია“-ში იგი წერს: „ჩვენ ორივენი გარეგნულად და თავისი წყობით ვიყავით განსხვავებულები: არტედი იყო მაღალი, ნელი და სერიოზული; ლინნე იყო დაბალი, ფიცხი, ფხუკიანი, სწრაფი. არტედის უყვარდა ქიმიკა და, რაც საკმაოდ გასაკვირია, ალქიმიკა, ისევე როგორც ლინნეს უყვარდა მცენარეები. არტედის ადრე ჰქონდა ბოტანიკის გარკვეული ცოდნა, როგორც ლინნეს ქიმიისა“. მოგვიანებით, სტუდენტური წლების ყმაწვილური გატაცებებისა



და კვლევის ერთუზიანობის მოგონებისას, კარლ ლინნე წერდა, რომ მან და არტედიმ როგორღაც გაიყვეს კვლევის სფეროები: არტედი სწავლობდა ამფიბიებსა და თევზებს, ხოლო იგი — ჩიტებსა და მწერებს. მინერალოგიასა და ოთხფეხებს ისინი თანაბრად სწავლობდნენ, მუდმივად უზიარებდნენ რა ერთმანეთს თავიანთი მუშაობის შედეგებს. ბოტანიკაში, რომელსაც კარლ ლინნე თვლიდა სპეციალურად თავისი კვლევების სფეროდ, არტედიმ შეინარჩუნა ქოლგოსანი მცენარეების კვლევის უფლება, კქონდა რა განსრახული მათი შესწავლა განსაკუთრებული მეთოდით. ორივენი ერთად სწავლობდნენ ვაიანის ნაშრომს მცენარეებთან სქესის შესახებ, რომელიც მათ ძალიან მოსწონდათ, და ისინი დარწმუნდნენ იმაში, რომ მტვრიანები და ბუტკოები არიან ყვავილის ყველაზე არსებითი ნაწილები.

10 წლის შემდეგ, არტედის „იხტიოლოგიის“ წინასიტყვაობაში, კარლ ლინნე ასე წერდა სტუდენტური წლების ამ მეგობრობაზე:

„მე ვთხოვდი მას მეგობრობას, მან მოისურვა ჩემი. ჩვენი გულები მალევე იყვნენ სრულ თანხმობაში, და ჩვენ ვახდენდით ამ წმინდა მეგობრობის კულტივაციას უფსალაში შეიდი თვის განმავლობაში იმავე სიმბურვალით და სიხარულით. მე ვიყავი მისი საუკეთესო მეგობარი, და არავინ იყო ჩემთვის ისე ძვირფასი, როგორც ის. როგორი ძვირფასი იყო ეს მეგობრობა ჩვენთვის! რა სიხარულით ვხედავდით ჩვენ მის განმტკიცებასა და ზრდას! ჩვენი ხასიათების განსხვავებაც კი იყო ჩვენთვის სასარგებლო. მისი მსჯელობები იყვნენ უფრო მეტად მკაცრები, ვიდრე ჩემები, იგი აკვირდებოდა ჩემზე ნელა, მაგრამ დიდი გულმოდგინებით, ჩვენ აღგვაფრთოვანებდა ჩვენი შეჯიბრიც კი... როგორც კი ერთ-ერთი ჩვენგანი ჩაატარებდა რაიმე დაკვირვებას, იგი ატყობინებდა ამის შესახებ თავის მეგობარს, და ცოტა დღეები ილგოდნენ იმის გარეშე, რომ არ შეგვეტყობინებინა ერთმანეთისთვის რაიმე საინტერესო და თავშესაქცევი. წარმატება, ასე წამქეზებელი, აგვირგვინებდა ჩვენს ძალისხმევებს. ყოველ საღამოს, მიუხედავად მანძილისა, რომელიც აშორებდა ჩვენს საცხოვრებლებს, ჩვენ ვატყობინებდით ერთმანეთს ჩვენს სასრუნავებსა და სიხარულებზე. ეს ბედნიერი დრო გრძელდებოდა ცოტა ხანს; მე გავემგზავრე ლაპლანდიაში, მან გასცურა ინგლისში, დამიტოვა რა თავისი ხელნაწერები, ისევე როგორც წიგნებიც“.

კარლ ლინნე კიდევ ერთხელ და უკანასკნელად შეხედა პეტრე არტედის პოლანდიაში, სადაც ეს უკანასკნელი ჩამოვიდა ლონდონიდან. სლოანის ისტიოლოგიური კოლექციების შესწავლის შემდეგ არტედი კვლავინდებურად სიღარიბეში იყო და კვლავ არ ჰქონდა დოქტორის ხარისხის მისაღებად აუცილებელი საშუალებები. კარლ ლინნემ მისცა რეკომენდაცია თავის მეგობარს ამსტერდამელ კოლექციონერ სებასთან თევზების სისტემატიზაციის და აღწერის სამუშაოსათვის. პეტრემ დაიწყო მუშაობა სებასთან ამსტერდამში, კარლი კი მუშაობდა გარტეკამში კლიფფორტთან. ისინი იშვიათად ხვდებოდნენ ერთმანეთს და განიხილავდნენ თავთავიანთ სამუშაოებს. ისტიოლოგიური სამუშაო უკვე დასრულებული იყო და არტედი აპირებდა მის კიდევ ერთხელ გადახედვას, რათა გადაეცა დასაბეჭდად, როდესაც იგი სრულიად მოულოდნელად დაიღუპა — საღამოს სახლისაკენ მიმავალი დაიხრჩო არხში. ამ უბედურებით შეძრული კარლ ლინნე გაემგზავრა ამსტერდამში, რომ გაეცილებინა იგი უკანასკნელ გზაზე და ეზურუნა მის ხელნაწერზე. კლიფფორტმა მისცა კარლ ლინნეს ფული სახლის პატრონისაგან არტედის ხელნაწერის, რომელიც ამ უკანასკნელს დაეალიანების გამო სურდა აუქციონზე გაეტანა, გამოსასყიდად. კარლ ლინნემ, რომლისთვისაც ცნობილი იყო მეგობრის ყველა ძირითადი იდეა, მოამზადა ხელნაწერი გამოსაცემად და 1738 წელს პეტრე არტედის „ისტოლოგიაში“ იხილა დღის სინათლე. ეს ნაშრომი იმდენად მნიშვნელოვანი იყო, რომ მის ავტორს თვლიდნენ ზოოლოგიის ამ განყოფილების დამფუძნებლად. კარლ ლინნე წერდა გეტინგემელ პროფესორ ჰალლერს: „მე ეხლა დაკაეებული ვარ ჩემი ძველი მეგობრის, პეტრე არტედის სიკვდილის შემდგომი თხზულების ბეჭდვით, რომელშიც, თუ არ ვცდები, თქვენ დაინახავთ უფრო მეტ სრულყოფილებას, ვიდრე ეს იყო გაკეთებული ბოტანიკაში 100 წლის მანძილზე. მან დაადგინა ბუნებრივი კლასები (რიგები), ბუნებრივი გვარები, სრული დიაგნოზები, სინონიმთა საერთო საძიებელი, სახეობათა შეუდარებელი აღწერები და უზადო განსაზღვრებები“.

არ შეიძლება არ მივაქციოთ ყურადღება, აღნიშნავს ე. ბობროვი, არტედის მიერ ბუნებრივი გვარებისა და ბუნებრივი კლასების დადგენის სამუშაოს კარლ ლინნესეულ შეფასებას. სრულიად მოსალოდნელია, აგრძელებს ე. ბობროვი, რომ ლინნე და არტედი ზემოქმედებდნენ ერთმანეთზე, ამუშავებდნენ რა ერთდროულად აღწერილობით მეთოდებსა და კლასიფიკა-

ციას. პეტრე არტედის თევისების კლასიფიკაცია ჩართო კარლ ლინნემ "Systema Naturae"-ს უახლეს გამოცემაში.

„იხტიოლოგიის“ წინასიტყვაობაში კარლ ლინნე წერდა: „მე ვტაცებდი დროს ჩემს საქმიანობებს, რომლებიც მე მთრგუნავდნენ, იმისთვის, რათა გადამეხედა ჩემი უბედური მეგობრის ნაშრომებისათვის. ვის შეეძლო ჩემსე უკეთ გამოეცა მისი ნაშრომები, სავსენი მისი იდეებით, მეთოდებითა და მანერებით? მე გავატარე ექვსი თვე ჰოლანდიაში იმისთვის, რომ დამესრულებინა ეს გამოცემა, ვიყავი რა ბედნიერი შესაძლებლობით, შემესრულებინა მეგობრის მოვალეობები და მომეპოვებინა მარადიული ხსოვნა იმისადმი, ვინც მოტაცებულ იქნა ჩემგან უდროო სიკვდილის მიერ. მე მოხარული ვიყავი დავიწყებისაგან ამომეღო ყველაზე მნიშვნელოვანი ამ გვარის სამუშაოთაგან. არტედიმ შექმნა ეს მეცნიერება, რაც ადრე წარმოადგენდა უდიდეს სიძნელეებს, ყველაზე მსუბუქად ყველას შორის. დაე, ზეცამ იხრუნოს იმაზე, რომ არსებობდნენ მრავალი არტედები, რათა მთლიანად იქნას აღწერილი ცხოველთა სამეფო“.

## კარლ ლინნე და არისტოტელე

ახალგაზრდობის წლებში კარლ ლინნეზე დიდი ზეგავლენა იქონია არისტოტელეს წიგნმა „ცხოველთა ისტორია“ ("Historia Animalium"); იგი მას გამუდმებით კითხულობდა, რადგანაც სახლში ჰქონდა, მამის პატარა ბიბლიოთეკაში. არისტოტელესგან კარლ ლინნემ ისწავლა აღწერილობითი მეთოდი. არისტოტელეს გავლენა კარლ ლინნეზე ისეთი დიდი იყო, აღნიშნავს ე. ბობროვი, რომ მან სიბერემდე შეინარჩუნა ცხოველთა ბიოლოგიაზე არისტოტელესთან ამოკითხული მრავალი გულუბრყვილო წარმოდგენა.

— . —

ლუნდში კარლ ლინნემ შეიძინა იორენის პატარა წიგნი — "Vademecum botanicum" („ბოტანიკური გზამკვლევი“), გამოცემული 1717 წ. ფრანკფურტში. მცენარეთა ამ მოკლე სარკვევში პირველად იყო გამოყენებული მათი რკვევისათვის დიქტომიური გასაღების პრინციპი; კარლ ლინნესთვის ეს პრინციპი გასაგები იყო, და იგი მოგვიანებით მისით ხელმძღვანელობდა, როგორც ჩანს მისივე საკუთარი თხზულებებებიდან.

არ არის საჭიროება, აღნიშნავს ე. ბობროვი, სახეობათა რკვევისათვის დიქტომიური გასაღების გამოგონება და პრაქტიკული გამოყენება მივაკუთვნოთ კანდოლისა და ლამარკის დროს „საფრანგეთის ფლორაში“ (1805). საქმე იმაშია, რომ ასეთი გასაღები, წარმოდგენილი ურთიერთდაკავშირებული თესვისა და ანტითესვის მორიგეობით, არის წმინდად ლოგიკური ხერხი, დაფუძნებული არისტოტელეს პრინციპებზე.

კარლ ლინნე წერდა, რომ უფსალაში პროფესორმა რობერტმა ჩაატარა ოთხი საჯარო კითხვა 'ზოოლოგიაში არისტოტელეს „ცხოველთა ისტორიიდან“ მონაცემების საფუძველზე, აშუქებდა რა ამ მონაცემებს კარტესიანული ფილოსოფიის პრინციპებიდან.

კარლ ლინნეს არისტოტელეს „ლოგიკა“-სთან კავშირის შესახებ იხ. „კარლ ლინნე და გეარის და სახეობის კატეგორიები, ნომენკლატურის საკითხები“.

თანამედროვე სულისმეცნიერული მკვლევარი, ეხება რა არისტოტელეს კატეგორიებს, გვამცნობს შემდეგს:

„არისტოტელემ წამოაყენა ათი კატეგორია, ანუ ათი ცნება, რომლებიც, კაცმა რომ თქვას, ჯერ კიდევ ძველი სიბრძნის გამოძახილები იყვნენ: ყოფიერება, რაოდენობა, ხარისხი, დამოკიდებულება, მდგომარეობა, სივრცე, დრო, ფლობა, ქმედება, ტანჯვა. ეს ათი უბრალო ცნება, რომლებსაც არისტოტელემ დაარქვა კატეგორიები, ახლა ლოგიკის ჩვენს ჩვეულებრივ სასკოლო სახელმძღვანელოებშია მოთავსებული. გიმნაზისტებმა ისინი უპირად უნდა დაისწავლონ. ფილოსოფიის პროფესორები იცნობენ მათ, მაგრამ იცნობენ მხოლოდ ამ ათ ცნებას: ყოფიერება, რაოდენობა, ხარისხი, დამოკიდებულება და ა.შ. — მაგრამ რა იციან, სახელდობრ, ამ ათი ცნების ცოდნით? ეს ათი ცნება არის თანამედროვე ადამიანებისთვის რაღაც ძალიან მოსაწყენი. მაგრამ, რომ იცოდეთ, იმისთვის, ვინც მათ ჭეშმარიტ მნიშვნელობას ჭერეტს, ისინი არ არიან ჩვენი ალფაბეტის ასოებზე უფრო მოსაწყენები.

წარმოიდგინეთ, რომ თქვენ არაფერი გცოდნოდათ ალფაბეტზე, გარდა მისი შემადგენელი ასოებისა: ა, ბ, გ, დ, ე და ა.შ., თვით კ-მდე; თქვენ რომ გცოდნოდათ მხოლოდ ეს ასოები, რა იქნებოდა მაშინ თქვენთვის გოეთეს „ჟაუსტი“?! თქვენ გადაშლიდით წიგნს და იპოვიდით მასში მხოლოდ

ასოებს და არაფერს სხვას, ალფაბეტის ასოების სხვადასხვა შეთანაწყობის გარდა. და თქვენ რომ არ გესწავლათ კითხვა, არამედ მხოლოდ გადაგეშალათ წიგნი და გეცნოთ მასში ცალკეული ასოები, დაფიქრდით, რამდენად იქნებოდა ეს იმისაგან განსხვავებული, როდესაც თქვენ ხელში იღებთ „ფაუსტს“, იცით რა კითხვა. და თუმცადა ყოველი წიგნი არსებითად შედგება მხოლოდ იმავე ასოებისაგან, მაგრამ სრულიად სხვა საქმეა, როდესაც თქვენ იცით კითხვა! მთელი გრძნობადი სამყარო თქვენთვის ღია ხდება იმის წყალობით, რომ თქვენ სწავლობთ ამ ასოებით ჟონგლიორობას, ისწავლეთ მათი გამოყენება.

მაგრამ ლოგიკოსებს, რომლებმაც აითვისეს დღეს ეს ათი კატეგორია: ყოფიერება, რაოდენობა, ხარისხი, დამოკიდებულება, მდგომარეობა, სივრცე, დრო, ფლობა, ქმედება, ტანჯვა – უკვე აღარ ახსოვთ, რას ეხებიან ეს კატეგორიები და ახსენებენ იმათ, ვინც, არ იცის რა კითხვა, პოულობს ყოველ წიგნში ერთადერთს, მხოლოდ ასოებს: ა, ბ, გ, დ, ე და ა.შ. მაგრამ არისტოტელეს ამ ათი კატეგორიის ცოდნა ხომ ისეა საჭირო, რომ ისინი გამოყენებულ იქნან სრულიად სხვადასხვა სახით, მსგავსად იმისა, როგორც ჩვენ თვითონ სხვადასხვა სახით ვაძგენთ ერთად ასოებს. მაშინ ამ ათი ცნებით შეიძლება კითხვა სულიერ სამყაროში. ისინი არიან ასოები!

მაგრამ ჩვენს ეპოქაში თანდათანობით შეიქმნა ისეთი მდგომარეობა, როდესაც იცნობენ მხოლოდ ცნებებს, რაც თანაბარმნიშვნელოვანია ალფაბეტის, როგორც ასოების უბრალო თანამიმდევრობის, ცოდნისა! და ადამიანს, შესაბამისად, უსხლტება ყველაფერი, რაც კი არის სულიერ სამყაროში, თუკი იგი არ სწავლობს სულიერ სამყაროში წასაკითხად გამოსაყენებლად არისტოტელეს მოდიფიცირებულ კატეგორიებს.

ამასთან დაკავშირებით, ფილოსოფოსებსაც კი ძველ დროებაში ემართებოდათ რაღაც შესაქცევი. შუასაუკუნეების შუა ხანებში ცხოვრობდა ერთი ძალიან ჭკვიანი ადამიანი, სახელად რაიმუნდ ლულლი, რომელმაც ჯერ კიდევ იცოდა ლოგიკური კატეგორიების, ძირითადი ლოგიკური ცნებების ამ გადაწყობის ტრადიციიდან, და იგი ცდილობდა თავისი ცოდნის სააშკარაოზე გამოტანას, მაგრამ, იმ დროის ჩვეულებების თანახმად, სურათ-ხატებში. თუკი ამ სურათ-ხატებს გადავიყვანთ სიტყვებში, მაშინ მას შემდეგის თქმა სურდა: ჩემი თანამედროვეები – ნამდვილი სულელები არიან, რადგან მათ იციან მხოლოდ ა, ბ, გ და ა.შ., მაგრამ არ იციან კითხვა

საფუძვლიანი, ძირითადი ცნებების მეშვეობით. საჭიროა ცოდნა ამ ძირითადი ცნებების შეთანაწყოებისა ისევე, როგორც ასობი ერთანაწყოებიან სიტყვებსა და ფრაზებში. მაშინ იქნება შესაძლებელი სულიერ სამყაროში კითხვა. – მაგრამ მაშინდელი წეს-ჩვეულებები ასეთი პირდაპირობით ლაპარაკის ნებას არ რთავდნენ. ამიტომ მან თქვა: უნდა დაიწეროს ფურცლებზე ძირითადი ცნებები, ხოლო შემდეგ აღებულ იქნას რაღაც რულეტის მსგავსი, ერთმანეთში გადაერიოს ცნებები რულეტის ტრიპლით, და შედეგად მიიღება რაღაც ისეთი, რისი წაკითხვაც შეიძლება.

ეს იყო, რასაკვირველია, მხოლოდ შედარება, რამეთუ იგი გულისხმობდა არა მკედარ რულეტს, არამედ სულიერ თავს, რომელშიც უნდა ტრიალებდნენ ეს ცნებები. მაგრამ იმათმა, ვისაც ესმოდა ამის შესახებ, აღიქვეს მთელი ისტორია სერიოზულად, და იმ დროიდან იცინიან ამაზე. მათ მიაჩნიათ რაიმუნდ ლულლის ეს ასრი ბავშვურ სისულელედ. მაგრამ სინამდვილეში ეს არის ბავშვური სისულელე სწორედ ახალი ფილოსოფიის მხრიდან, რომელსაც არ ესმის, რის შესახებ არის აქ ლაპარაკი (Штейнер Р., Эзотерические рассматривения кармических связей. М. 2000).

## კარლ ლინნე და ბერნარ შუსიე

1938 წელს კარლ ლინნემ პარიზში გაიცნო ძმები ჟუსიეები და განსაკუთრებით დაუახლოვდა ბერნარს. ორი მეგობარი დადიოდა ექსკურსიაზე პარიზის მიდამოებში, ფონტენბლოში და სენ-ჟერმენში. ბერნარი აჩვენებდა სტუმარს სამეფო ბაღის კოლექციებს ტრიანონში. კარლი იყო განცვიფრებული იმით, თუ რამდენად კარგად იცნობდა მცენარეებს ბერნარი. ამასთან დაკავშირებით კარლ ლინნეს მიაწერენ ასეთ სიტყვებს: „არ არის არავინ გარდა ღმერთისა და ბერნარ დე ჟუსიესი, ვისაც შეეძლებოდა ასე კარგად სცოდნოდა მცენარეები“.

ერთ-ერთ წერილში ბერნარი წერს (1742 წლის 15 თებერვალი): „მე გავიგე დიდი კმაყოფილებით, რომ თქვენ დაინიშნეთ ბოტანიკის პროფესორად უფსალაში. თქვენ ეხლა შეგიძლიათ სრულად მიეცეთ ფლორას კულტს, უფრო შორს შეაღწიოთ თქვენს მიერ აღმოჩენილ ბილიკებზე და მისცეთ საბოლოოდ კლასიფიკაციის ბუნებრივი მეთოდი, რომელსაც მეცნიერების ჭეშმარიტი მეგობრები ელოდებიან მოუთმენლად“. ამ სიტყვებიდან ნათელია, ვარაუდობს ე. ბობროვი, რომ ისინი

პირად საუბრებშიც განიხილავდნენ კლასიფიკაციისა და „ბუნებრივი მეთოდის“ დამუშავების საკითხებს. ამ საგნით ცოცხლად იყო დაინტერესებული ბერნარ ჟუსიე და დიდი ხანია სწავლობდა კარლ ლინნე.

ბუნებრივი მეთოდის იდეა, ანუ იდეა ორგანიზმების მსგავსების პრინციპით კლასიფიკაციის აუცილებლობისა და შესაძლებლობისა, ტრიალებდა იმ დროს პაერში. ეს საკითხი აღელვებდა ლინნეს, ძმებ ჟუსიეებს, პალლერს, მანიოლს, ბიუფონს და სხვებს.

ბედს ენება, აღნიშნავს ე. ბობროვი, რომ ბერნარ ჟუსიეს, ამ ყველაზე თავმდაბალს თავისი დროის ბოტანიკოსებიდან, გაეკეთებინა ბუნებრივი მეთოდის დამუშავებისათვის სხვაზე მეტი და თვით კარლ ლინნესე მეტიც კი.

ბერნარ ჟუსიეს არსებითად არც დაუტოვებია პუბლიკაციები. მის მიერ შემოთავაზებული მცენარეთა სისტემა, უმეტესად შენარჩუნებული ჩვენ დრომდე, გადმოცემულია რვა გვერდზე და ჰქვია: *Bernardi de Jussieu Ordines naturales in Ludovici XV Horto Trianonensi Dispositi. Anno 1759.*

ეს სისტემა წარმოდგენილი იყო ნატურაში, ხოლო მის საფუძველს შეადგენდა მცენარეთა დაყოფა თესლების აღმოცენების ხასიათის მიხედვით და მტერიანების ბუტკოსთან დამოკიდებულებით განლაგების მიხედვით. მცენარეები მის მიერ განაწილებულნი იყვნენ შემდეგნაირად: *Acotyledones* (ლებნების გარეშე), *Monocotyledones epigynes* (ერთლებნიანები მტერიანებით, განლაგებულებით ნასკეის ზემოთ), *Monocotyledones perigynes* (ერთლებნიანები მტერიანებით, განლაგებულებით ნასკეის გარეშე), *Monocotyledones hypogynes* (ერთლებნიანები მტერიანებით, განლაგებულებით ნასკეის ქვემოთ), *Dicotyledones* (ორლებნიანები, რომლებიც დაყოფილნი იყვნენ შემდგომ მტერიანების განლაგების მიხედვით ისევე, როგორც ერთლებნიანები), *Monoclynes* (ერთსქესიანები).

ბუნებრივი რიგები, წარმოდგენილნი ცოცხალი კოლექციებით ტრიანონში, და კლასიფიკაციის მითითებული სქემა ბერნარ ჟუსიემ გააცნო ძმისწულს ანტუან ლორან ჟუსიეს, რომელმაც წარმატებით განაეითარა სისტემა შემდგომ, მიუმატა რა მას ტურნეფორისა და ლინნეს მიერ მოპოვებულები, და გამოაქვეყნა 1789 წელს პირველი კლასიფიკაცია, დაფუძნებული ბუნებრივ მეთოდზე, — "*Genera Plantarum, secundum ordines naturales disposita*" („მცენარეთა გეარები, განლაგებულნი ბუნებრივი სისტემის მიხედვით“).

ბერნარ უსიემ არაერთხელ აცნობა კარლ ლინნეს თავის წერილებში საფრანგეთში ლინნეს კლასიფიკაციის წარმატების შესახებ. ერთ წერილში იგი წერს: „ერთმა ჩემმა მეგობარმა, რომელიც ამჟამად იმყოფება ჩვენს მამულებში აღმოსავლეთ ინდოეთში, მთლიანად მიიღო თქვენი ბოტანიკური იდეები და იქცა ლინნელად ტურნეფორიდან, რომლიდანაც იგი იყო მანამდე“. სხვა წერილში იგი ატყობინებს იგივეს სხვა ახალგაზრდა ბოტანიკოსზე: „ეს არის თქვენი ბოტანიკური მოწაფე, და არა ჩემი, მან მთლიანად მიიღო რჩევები, რომლებიც თქვენ მიეცით მას. როგორც კი მან დაიწყო ბოტანიკის შესწავლა, იგი მიჰყვება გულმოდგინედ თქვენს სისტემას და ყოველთვის ცდილობს თქვენი პრინციპების დანერგვას. იგი მიემგზავრება აფრიკაში“.

### კარლ ლინნე და მოწაფეები

უფსალაში კარლ ლინნეს უხდებოდა ფიქრი თავის სარჩენად წერილ გამოშუშაებებზე, და ამიტომ იგი გაემგზავრა მაისში პატარა მოგზაურობაში ერთ სტუდენტ-მედიკოსთან, როგორც მისი რეპეტიტორი პრაქტიკულ ბოტანიკაში.

— —

უფსალაში პროფესორ რუდბეკის შვილი, ახალგაზრდა მაგისტრი იოჰან ოლოფ რუდბეკი 1731 წლის 19 ივნისს იცავდა დისერტაციას მცენარე „კარლის კვერთხზე“ („De sceptro Carolino“). დისერტაციის ტექსტის ორიგინალურ ეგზემპლარზე, ახალგაზრდა რუდბეკის დამრიგებლის, კარლ ლინნეს ხელით, აწერია: „ეს დისერტაცია დაეწერე მე ერთ დღეში 30 სპილენძის ტალერად. სხვამ მის გამო მიიღო შექება“.

— —

უფსალაში კარლ ლინნეს გაუჩნდნენ მოწაფე-სტუდენტები. იგი ატყობინებს წერილში სტობეუსს, რომ მათ შორის არიან აზნაურები და ბარონები, რომელთა უმეტესობისგან იგი იღებს თითო დუკატს რეპეტიტორობისათვის.

— . —

უფსალაში პროფესორმა რუდბეკმა შესთავაზა სრულიად ახალგაზრდა კარლ ლინნეს ასისტენტობა. მან მიიწვია იგი ბოტანიკურ ბაღში და იქ დიდხანს და საფუძვლიანად ცდიდა. პროფესორი რობერტი და სოგიერთი სხვაც აპროტესტებდნენ ამას, თელიდნენ რა კარლ ლინნეს ჯერ კიდევ მოუშაადებლად, რამდენადაც იგი იყო სტუდენტი მხოლოდ ორნახევარი წელი.



მაგრამ რუდბეკმა თავისი გაიტანა და 1731 წლის 3 მაისს შედგა კარლ ლინნეს პირველი საჯარო ლექცია, რომელსაც ესწრებოდა 200-ზე მეტი სტუდენტი.

ამის შემდეგ კარლ ლინნეს ლექციები, საესენი ახალგაზრდული ენთუზიაზმითა და ბუნების სიყვარულით, სარგებლობდნენ ნამდვილი წარმატებით და კრებდნენ მრავალ მსმენელს.

პროფესორ რუდბეკისადმი გულითადი მადლიერების გრძნობით არის გაუღენთილი კარლ ლინნეს მისალოცი სიტყვა: „...მე მსურს მოვიტანო მსხვერპლად შენს საკურთხეველზე ნაზი ბალახი, წარმატალი მარცვლოვანი. დიდო რუდბეკ! შენი სახელის დიდების უკვდაუყოფისათვის მე ვუწოდე მას Rudbeckia ყველა ბოტანიკისადმი, და მათ შორის, მაშასადამე ჩემთვისაც მონიჭებული უფლებით. მან უნდა შექმნას სახელი შენი უკვდავი და ამცნოს მის შესახებ მეფეებსა და თავადებს, ბოტანიკებსა და ექიმებს, ყველა ადამიანს, ისე რომ თუკი სამყარო სრულიად გაჩუმდება, რუდბეკის მცენარეები იღალადებენ მასზე, ვიდრემდე არ გადავა ბუნება, და რუდბეკის ბარტყები იქნებიან ხოტბის შემსხმელნი შენი სახელისა.“

ილირიელებიდან აღარავინ იხსენებს მეფე გენცის სიბრძნეს, ევკატორის გულოვანებას, ლიზიმახის პოლკს; ვალერიუსის სახელმწიფო დიდი ხანია უკვე დაივიწყეს ადამიანებმა. მაგრამ მცენარეები *Gentiana*, *Eupatorium*, *Lysimachia* და *Valeriana* უცილობლად ყოველდღიურად ღალადებენ მათ სახელებს...

არა იმიტომ ვუწოდე მას, რომ ამის მეშვეობით უფრო მეტად მომემართა ჩემსკენ შენი კეთილგანწყობილება, არამედ რათა მომეტანა შენთან თუნდაც უმცირესი ხარკი მაღალთაყვანისცემისა უდიდესი წყალობებისათვის, ჩემდამი ამჟამამდე შენს მიერ გაწეულისათვის... მე, რომელიც ამ ჟამამდე ვიყავი აბურად ავადებული უკიდურესი ჩემი სიღარიბის გამოისობით, ახლა შენი წყალობით, ყველასგან ვარ პატივცემული“.

შემდეგ სემესტრში კარლ ლინნე წერდა სტობეუსს, რომ მის აუდიტორიაში მოდის 400 მსმენელი, მაშინ როდესაც თავად პროფესორთან იშვიათად იკრიბებოდა 80 სტუდენტზე მეტი.

— —

უფსალაში კარლ ლინნეს პქონდა კერძო გაკვეთილები (სტუდენტებთან ურთიერთობის გარდა), მაგრამ იგი თავის მოწაფეებს ყველაზე მეტად აკავებდა ექსკურსიებით, რადგან თვლიდა მათთვის უმნიშვნელოვანესად ბუნებაში მცენარეების უშუალო ცოდნას და მათი პოვნის უნარს. საინტერესოა

აღინიშნოს, რომ გასამრჯელო, რომელსაც იგი იღებდა მოწაფეებისაგან, შეესაბამებოდა მათ შესაძლებლობებს: ისინი უხდიდნენ მას ფულით, წიგნებით და ტანისამოსითაც კი. მაგალითად, ერთი მოწაფისგან მან ამ პერიოდში მიიღო XVII საუკუნის შესანიშნავი თხზულება – კასპარ ბაუჰინის "Pinax Theatri botanici", წიგნი, რომელიც მისთვის იყო კვირფასი.

— —

ერთხელ კარლ ლინნე მიიწვია დალარნაში საშობაო არდადეგების გასატარებლად სტუდენტმა მეგობარმა. გართობის პარალელურად მან მოინახულა იქაური მაღაროები და ფალუნში სპილენძის მაღაროც არ დასტოვა უყურადღებოდ.

მეორე წელსვე წაიყვანა მან თავისი მსმენელები ამ მაღაროების დასათვალიერებლად მინერალოგიაში გათვითცნობიერების მიზნით.

— —

კარლ ლინნეს დამახასიათებელი თვისება იყო გარშემომყოფთაღმი კეთილმოსურნე დამოკიდებულება და დახმარების მუდმივი სურვილი.

იგი ბევრს აკეთებდა თავისი თითოეული მოწაფისათვის, ხელს უწყობდა რა მათ წარმატებასა და მატერიალურ კეთილდღეობას.<sup>1</sup>

კარლ ლინნე ხელიდან არ უშვებდა თავისი იდეების პროპაგანდის შესაძლებლობებს და ისარგებლა გრონოვიუსის წინადადებით გაეცნო ლეიდენელი სტუდენტებისათვის თავისი ბოტანიკის სახელმძღვანელო "Fundamenta Botanica".

— —

კარლ ლინნეს წერილიდან პალლერიისადმი: „ყველა, ვისაც სურს იყოს სხეების ხელმძღვანელი, უნდა გაურბოდეს გაკიცხვის საგნად ქცევას...“

— —

უფსალის უნივერსიტეტში ლექციები გრძელდებოდა 28 იანვრიდან 24 ივნისამდე და 1 სექტემბრიდან 21 დეკემბრამდე, დასაწყისი იყო დილის 10 საათზე; სამთარში ლექციები ტარდებოდა სალექციო დარბაზში, გასაფხულზე და ადრე შემოდგომაზე – ბოტანიკურ ბაღსა და ზოოლოგიურ მუზეუმში. პროფესორებს ამასთანავე ჰქონდათ სტუდენტებთან კერძო მეცადინეობებიც განსაკუთრებული ანაზღაურებით. ასეთ მეცადინეობებს ატარებდა კარლ ლინნეც მუდმივად, რაც გამოწვეული იყო მისი პოპულარობით. მასთან სტუდენტთა

რიცხვი შეადგენდა 100-150-ს, მაშინ როდესაც სულ უნივერსიტეტში იყო 600-700 სტუდენტი.

კარლ ლინნეს ლექციების მიმზიდველობას განაპირობებდა მის მიერ ბოტანიკისა და ზოოლოგიის გადმოცემის სრულიად ახალი, მანამდე უცნობი მიდგომები, რასაც თან ახლდა ხშირად შორეული ზღვისიქითა ქვეყნებიდან ჩამოტანილი მდიდარი საილუსტრაციო მასალა. დიდი მნიშვნელობა აქონდა, რასაკვირველია, კარლ ლინნეს ორატორულ ტალანტსაც. მას თუმცაღა არ აქონდა ძლიერი და მელიოდიური ხმა, შეეძლო მსმენელის ყურადღების მიქცევა და ყოველთვის იცოდა, როგორ უნდა მიენიჭებინა თავისი სიტყვებისთვის მნიშვნელობა, სარგებლობდა რა გამოიმხატველი მოკლე ფრაზებით. მისი ერთ-ერთი სტუდენტი წერდა, რომ კარლ ლინნემ თავის ლექციებში იცოდა გონებაშახელობისა და მსჯელობის საფუძვლიანობის კარგად შეხამება. თუკი იგი ლაპარაკობდა შემოქმედის უდიდეს საქმეებზე ან მის უდიდებულესობაზე, მის სახეზე იხატებოდა მოწიწება და აღფრთოვანება; თუკი იგი ლაპარაკობდა დიეტეტიკის დანიშნულებებზე, ხშირად აცინებდა ხმამაღლა თავის სტუდენტებს... აძლედა რა ამასთანავე სასარგებლო რჩევებს თავიანთი ჯანმრთელობის შესანარჩუნებლად.

— —

უფსალის უნივერსიტეტში პროფესორ კარლ ლინნეს ხელმძღვანელობით ხშირად ტარდებოდა ქალაქგარე სასწავლო ექსკურსიები, რომლებშიც მონაწილეობდა სოგჯერ 200-ზე მეტი სტუდენტი ერთდროულად. მონაწილეებს უნდა დაეცვათ უმკაცრესი წესრიგი გადაადგილებებშიც და გარკვეულ თემებზე მეცადინეობებშიც. ყველა საჭირო განმარტებას ყოველ ცალკეულ საგანზე იძლეოდა თვითონ პროფესორი. ასეთი ექსკურსიები გრძელდებოდა ჩვეულებრივ დილის რვა საათიდან საღამოს ცხრა საათამდე, ხოლო კარლ ლინნეს პროფესორობის ბოლო წლებში, როდესაც იგი ხანში შევიდა, ექსკურსია გრძელდებოდა შეიდი საათი. ექსკურსანტების ქალაქში დაბრუნებისას, უფსალელების თვალწინ ხდებოდა შემდეგი მშვენიერი ცერემონიალი — წინ მოდიოდა თვითონ პროფესორი, ყველანი რიგ-რიგობით სცილდებოდნენ ჯგუფს სახლებში წასასვლელად და ემშვიდობებოდნენ თავის მოძღვარს შეძახილებით: "Vivat Linnaeus!"

— —

კარლ ლინნეს პოპულარობის ზრდასთან ერთად, იზრდებოდა უფსალის უნივერსიტეტის დიდებაც, და მასთან ერთად

სტუდენტთა რიცხვიც, რომელმაც კარლ ლინნეს იქ მოღვაწეობის ბოლოსთვის მიაღწია ათასხუთასს, ანუ მათი რიცხვი თითქმის გასამდა. ეს უნივერსიტეტი იზიდავდა ახალგაზრდებს საზღვარგარეთის ქვეყნებიდანაც, მათ შორის ამერიკიდან და რუსეთიდანაც.

მეცნიერებით დაინტერესებული სტუდენტები სარგებლობდნენ კარლ ლინნეს განსაკუთრებული ყურადღებით. იგი სპეციალურად მიმართავდა მათ კვლევით მიმართულებებს, თვლიდა რა მათ თავის „მოციქულებად“, როგორც ეძახდა ხუმრობით. მრავალმა მათგანმა შემდეგ გაამართლა მასწავლებლის მოლოდინები და სახელი გაითქვა როგორც მოგზაურმა და მეკვლევარმა. „მოციქულებიდან“ შეიძლება დასახელება, მაგალითად, სოლანდერისა, რომელიც მუშაობდა ინგლისში და შემდეგ მონაწილეობდა კუკის მოგზაურობაში. ფორსკოლი იკვლევდა არაბეთს, ივან ფალკი მუშაობდა პეტერბურგში და მოგზაურობდა რუსეთში, ტერნსტრომი გაემგზავრა კოხინხინში, ქასსელკეისტი იკვლევდა პალესტინას, ლეფლინგი მოგზაურობდა ესპანეთსა და სამხრეთ ამერიკაში, კალმი იკვლევდა ჩრდილო ამერიკას, ტუნბერგი — კაპის ოლქსა და იაპონიას და ა.შ.

კარლ ლინნეს მოწაფეები გემის ეკიმებად ან მღვდლებად მიემგზავრებოდნენ ხშირად შორეულ ქვეყნებში მასწავლებლის რეკომენდაციით, რომელსაც იგი მათ უწევდა პოლანდიელ მეცნიერებთან ან ოსტ-ინდოეთის კომპანიასთან. სოგიერთმა მათგანმა ვერ გაუძლო მოგზაურობის სიძნელეებს და გარდაიცვალა ავადმყოფობისგან სამშობლოსგან მოშორებული. დასტიროდა რა მათ, კარლ ლინნე წერდა: „როგორი მომქანცველი და მძიმე მეცნიერება იქნებოდა ბოტანიკა, ჩვენ რომ არ გვიზიდავდეს მისკენ ძლიერი გრძნობა, რომლის განსაზღვრა მე მიჭირს უფრო ზუსტად და რომელიც უფრო ძლიერია თვითშენარჩუნების გრძნობაზე. ღმერთო ჩემო! როდესაც ფიქრობ ბოტანიკოსების ხვედრზე, აღარ იცი, ჩათვალო სიგიჟედ თუ გონივრულ საქმედ ის მოუსვენრობა, რომელიც იზიდავს მათ მცენარეებისაკენ“.

— —

აღსანიშნავია კარლ ლინნეს მიმართება კადრების საკითხისადმი.

უყვალის უნივერსიტეტში სამედიცინო ფაკულტეტზე 33 წლის განმავლობაში კარლ ლინნეს თავმჯდომარეობით დაცულ იქნა მარტო ბოტანიკური დისერტაცია — 89. მისი მოწაფეების ამ დისერტაციათა თემატიკა იყო ძალიან

მრავალფეროვანი. ბევრი დისერტაცია ნაკარნახევი იყო, 'სოგიერთი კი, შესაძლოა, ნაწილობრივ შესრულებულიც მასწავლებლის მიერ. ორი დისერტაციის შესახებ კარლ ლინნე გარკვეულად წერს, რომ ისინი ეკუთვნიან მას (*totae sunt Linnaei*). ავტობიოგრაფიულ მასალებში მან აღნიშნა, რომ თავისი მოწაფეების დისერტაციები შეკრიბა ერთად და მოათავსა განსაკუთრებულ სერიაში — "*Amoenitates academicae*", იმიტომ რომ ისინი არ დაფანტულიყვნენ.

როგორც უკვე აღინიშნა, გრაფი ტესსინის დახმარებით ოსტ-ინდოეთის კომპანიამ მისცა თავის ხომალდებზე უფასოდ მგზავრობის უფლება ჩინეთში ან სხვა ქვეყანაში წელიწადში ერთ ნატურალისტს. გასამგზავრებელი კანდიდატურის არჩევანის უფლება მიენიჭა კარლ ლინნეს.

ქრისტოფორ ტერნსტრომი იყო კარლ ლინნეს პირველი „მოციქული“, იგი გაემგზავრა კოხინხინში. ითვლება, რომ პირველმა სწორედ მან გამოაგზავნა ევროპაში, კერძოდ უფსალაში, ჩაის ცოცხალი მცენარეები, რომლებიც შემდეგში დაიგზავნა ევროპის ორანჟერეებში. კარლ ლინნეს მეორე ყოფილმა სტუდენტმა, პეტრე კალმმა, გაატარა 1748—1751 წლები ჩრდილო ამერიკაში. კალმი შემდეგ იყო პროფესორი აბოს უნივერსიტეტში, ხოლო 60-იანი წლების დასაწყისში პეტერბურგის მეცნიერებათა აკადემიამ შესთავაზა სამუშაოდ რუსეთში გადასვლა, რაზედაც მან უარი თქვა. როდესაც კალმი მოგზაურობიდან დაბრუნდა სტოკჰოლმში, 1750—51 წ. სამთარში დიდხანს მოაუადმყოფე კარლ ლინნე უცბად გამოიჩვენებინდა, მიიღო რა ამერიკულ მცენარეებთან გაცნობის შესაძლებლობა. კარლ ლინნე მაშინ წერდა: „ღმერთმა მომცა მე ჯანმრთელობა, როგორც კი პროფესორი კალმი ჩამოვიდა აქ, ისე რომ მე შემეძლო დავმტკბარიყაი მისი ბრწყინვალე და ნატიფი მცენარეებით“.

1749 წელს კარლ ლინნეს ერთ-ერთი მოწაფე პასსელკეისტი გაემგზავრა სამოგზაუროდ ახლო აღმოსავლეთში სირიის, პალესტინის, არაბეთის და ეგვიპტის ბუნების შესასწავლად. 1752 წელს პასსელკეისტი გარდაიცვალა აღმოსავლეთში, შეკრიბა რა იქ დიდი კოლექცია, რომელიც მოგვიანებით ჩამოტანილ იქნა შვედეთში.

1750 წლის ჩანაწერებში კარლ ლინნე იტყობინება, რომ ბევრნი სწერენ მას იმის შესახებ, რომ მან უნდა გამოაქვეყნოს

თავისი „ბოტანიკის ფილოსოფია“, რათა შეეკრიბოს ერთ წიგნში ტერმინოლოგიაც და ბოტანიკის ყველა საწყისიც: „ლინნე ხედავდა, რომ ეს ძალიან საჭიროა არა მარტო მეცნიერებისთვის, არამედ მისი მოწაფეებისთვისაც, და სამუშაო მის მიერ იქნა დასრულებული“.

— —

1750 წელს კარლ ლინნეს კიდევ ორი მოწაფე გაემგზავრა სამოგზაუროდ: ოსბეკი გაემგზავრა ჩინეთში, ხოლო ლეფლინგი — ესპანეთში; ეს უკანასკნელი გააგზავნა კარლ ლინნემ ესპანეთის ხელისუფლების, რომელთაც სურდათ ქვეყნის ბოტანიკური გამოკვლევის ჩატარება, თხოვნით.

— —

ლეფლინგმა, მუშაობდა რა კარლ ლინნეს რეკომენდაციით ესპანეთში, იმდენად კარგად წაიყვანა თავისი საქმე, რომ ესპანეთის მეფემ გააგზავნა იგი სამოგზაუროდ სამხრეთ ამერიკაში იმისთვის, რომ, როგორც წერდა თავის მასწავლებელს ლეფლინგი, „შეეგროვებინა კოლექციები ესპანეთის სამეფო კარისათვის, საფრანგეთის მეფისათვის, შვედეთის დედოფლისათვის და ლინნესათვის“.

— . —

1757 წელს ვენესუელიდან მოვიდა კარლ ლინნეს მოწაფის ლეფლინგის სიკედილის ცნობა. ის იყო მისი მესამე და ლამის ყველაზე საყვარელი „მოციქული“, დაღუპული სამეცნიერო მოგზაურობაში, ლეფლინგის დღიურები გამოაქვეყნა კარლ ლინნემ 1758 წელს სათაურით "Iter Hispanicum".

— —

1761 წელს, როგორც ეს ჩაწერილია ავტობიოგრაფიაში, კარლ ლინნესთან მეცადინეობდნენ კერძო სახით დემიდოვები (რისთვისაც პროფესორს გადაუხადეს 3500 ტალერი) და ამერიკელი კუნი. ეს უკანასკნელი დარჩა უფსალაში 1765 წლამდე, ხოლო შემდეგ გახდა მედიცინის პირველი პროფესორი ფილადელფიაში.

— —

1771 წელს კარლ ლინნემ ავტობიოგრაფიაში ჩაწერა: „ლინნეს საუკეთესო მოწაფე, სოლანდერი დაბრუნდა უკან ინგლისში მსოფლიოს გარშემო სამწლიანი მოგზაურობის შემდეგ ბატონ ბენქსთან ერთად“.

ლაპარაკი იყო კაპიტან კუკის სახელგანთქმულ ექსპედიციასზე.

ცოტა მოგვიანებით ამ ცნობასთან დაკავშირებით კარლ ლინნე წერდა თავის ინგლისელ კორესპონდენტს, ნატურალისტ ელლისს: „მე ახლახანს წავიკითხე რამოდენიმე უცხოურ ჟურნალში იმის შესახებ, რომ ჩვენს მეგობარ სოლანდერს განსრახული აქვს გასაფხულზე კვლავ მოინახულოს მრავალი ახალი ქვეყანა, აღმოჩენილი ბენქისისა და მის მიერ. ამ სიახლემ ისე გამაოგნა, რომ სრულიად დაგვარგე ძილი, როგორი მატყუარები არიან ადამიანის იმედები! მე ვიმედოვნებდი, და სამეცნიერო სამყაროც ჩემთან ერთად, რომ მალე ჩვენ გაეიხარებდით ამ მოგზაურობის შედეგებით... რა არაჩვეულებრივი მკენარეები უნდა შეეგროვებინათ ამ მოგზაურებს! პერუმ, ჩილემ და სამხრეთის სღვის კუნძულებმა მოამარაგეს ისინი სიახლეთა ისეთი გასაოცარი რაოდენობით, რომ დასჭირდებოდა მთელი ცხოვრება, მათი აღწერისა და გამოსახვისათვის. თუკი ისინი წამოიწყებენ ახალ მოგზაურობას, მათ, შესაძლოა, დაემართოს ის, რაც დაემართა მოსეს – ქანაანის მიწასთან დაკავშირებით. როგორი დიდი შეიძლება იყოს მათ მიერ შეკრებილ მწერთა რიცხვი? ბევრია კი იქ ახალი გვარები? რას ფიქრობთ თქვენ მათ მოლუსკებზე? მრავალრიცხოვანნი არიან კი ისინი? საჭიროა, რომ ყველაფერ ამაზე მოხდეს დაფიქრება; მწერებმა შეიძლება გაანადგურონ კოლექციები; სახლი, რომელშიც ისინი შედიან, შეიძლება დაიწვას, ხოლო ადამიანები, უფრო შემძლენი ამ სამუშაოს გაკეთებისა – დაიხოცონ. ყველა საგანი მთვარისქვეშეთისა არასანდოა, და არ არის აუცილებელი იყო ბრძენი, რომ იცოდეს, არ შეიძლება იყო დარწმუნებული მომავალში. დააჩქარებინეთ, ჩემო მეგობარო, დააჩქარებინეთ ამ აღმოჩენების გამოქვეყნება. ვალიარებ, რომ ჩემი უმხურვალესი სურვილი იმაშია, რომ ეს წამოწყება დასრულდეს მანამ, სანამ მე მოვეკვები“.

შემდეგ წერილში (20 იანვარი 1771 წ.) კარლ ლინნე სთხოვდა ელისს დაერწმუნებინა სოლანდერი გამოეცხადებინა მისთვის უფსალაში რამდენიმე მკენარე და ამატებს: „დაიმოწმეთ ამასთანავე ჩემი ერთგულება მისდამი; მე ველი ამას მისი კეთილშობილური ხასიათისა და მისი ერთგულებისაგან ბოტანიკისადმი. გაახსენეთ მას, რომ ეს ჩემს გამო მიიღო მან თავისი მამისაგან ნებართვა დაკავებულყო საბუნებისმეტყველო მეცნიერებებით, და რომ მე მიყვარდა იგი, როგორც საკუთარი შვილი და მივიღე სახლში. უთხარით მას, რომ ეს მე ვურჩიე მას გამგზავრებულიყო ინგლისში... რომ მე მოვიპოვე მისთვის პროფესორის ადგილი პეტერბურგში. ყველაზე მეტად კი

დაარწმუნეთ იგი იმაში, რომ გამოაქვეყნოს თავისი ბოტანიკური აღმოჩენები მანამდე, სანამ დაიწიებს ფიქრს ახალ მოგზაურობებზე“.

ძალიან საინტერესოა ამასთან კავშირში 1772 წლის ჩანაწერი. აქ ლაპარაკია იმაზე, რომ დოქტორები ტუნბერგი და სპარმანი, კარლ ლინნეს მოწაფეები, მივიდნენ კეთილი იმედის კონცხზე და გამოუგზავნეს მას იქიდან კოლექციები, ხოლო „უმადურმა სოლანდერმა, პირიქით, არ გამოგზავნა არც ერთი მცენარე ან მწერი ყოველივე იმისაგან, რაც მან შეაგროვა ავსტრალიის კუნძულებზე.

— —

1772 წელს თავისი ძველი მასწავლებელი მონახულა გეტინგენელმა პროფესორმა მურრეიმ, რომელმაც შემდეგ ასე აღწერა ეს შეხვედრა: „ამ უდიდეს ადამიანში მე ვიპოვე იგივე გულითადობა, სულის იგივე სიცხოველე, ისეთივე სწრაფვა ნატურალური ისტორიის იშვიათობების შეკრებისა, რომელიც მე მაკვირვებდა მასში, როდესაც იგი იყო გაცილებით ახალგაზრდა და როდესაც მე ვისმენდი მის ლექციებს“.

ლინნესთან საუბრის დროს მურრეიმ შეიტყო იმის შესახებ, რომ იგი აგროვებს „Systema Naturae“-სთვის დამატებებს, და დაინახა ამ თხზულების ეგზემპლარი მრავალრიცხოვანი ჩანართებით. მურრეის წინადადებას, გამოექვეყნებინა ახალი გამოცემა, კარლ ლინნემ უპასუხა, რომ მას ამისთვის არა აქვს დრო, მაგრამ ნება მისცა მურრეის წაეღო ტომი და მოემზადებინა იგი ახალი გამოცემისათვის. კარლ ლინნემ ძალიან გაიხარა, როდესაც ორი წლის შემდეგ, ანუ 1774 წელს, გამოვიდა მისი თხზულების ბოტანიკური ნაწილის ახალი გამოცემა სათაურით „Systema vegetabilium“, რომელიც შემდგომში კიდევ სამჯერ გამოიცა უკვე კარლ ლინნეს სიკვდილის შემდეგ.

— . —

ტუნბერგის მოგზაურობა კაპის ოლქში და შემდგომ იაპონიაში კარლ ლინნეს აინტერესებდა სოლანდერის ცურვასე არა ნაკლებ. ცნობილია მისი რვა წერილი ტუნბერგისადმი 1771—1774 წლებში, დაკავშირებული ამ მოგზაურობასთან. მათში იგი უსვამს მოგზაურს მრავალ კითხვას, რომლებიც ეხება კაპის ამა თუ იმ მცენარეს, უსურვებს წარმატებას, სთხოვს არ დაივიწყოს მასწავლებელი და ა.შ. ტუნბერგი, სოლანდერისაგან განსხვავებით, არაერთგზის აგზავნიდა გზიდან თავის ნადავლს უფსალაში, რითაც ძალიან ახარებდა მასწავლებელს. კარლ ლინნეს წერილებში მუდმივად გვხვდება ასეთი სიტყვები და



ფრაზები: „გახსოვდეთ ჩემს შესახებ... არ დამივიწყოთ მე... მე ქალიან მინდა ვიცოცხლო თქვენს აქ დაბრუნებამდე. როგორი სიხარული იქნება ჩემთვის ვესწრებოდეთ თქვენს ტრიუმფს და ეხებოდეთ ხელებით თქვენს დაფნის გვირგვინებს, რომლებიც შეამკობენ თქვენს თავს... თქვენ ერთმა გააკეთეთ კაპის ფლორისათვის მეტი, ვიდრე ყველა თქვენმა წინამორბედმა ამ ქვეყანაში... მე გავიგე, რომ თქვენ განიხრახეთ შემდეგ გასაფხულზე ინდოეთში გამგზავრება; დაე, ღმერთმა მოგცეთ ბედნიერი გზა. იფიქრეთ ჩემზე ისევე ხშირად, როგორც მე ყუიქრობ თქვენზე; ეს მემართება მე ყოველ ჯერზე, როდესაც მე ვეხები თქვენს მცენარეებს; მათი შესწავლა – ეს არის ერთდაგვარად საუბარი თქვენთან“.

ტუნბერგისადმი წერილებში იგი ატყობინებდა ზოგჯერ საუნივერსიტეტო სიახლეებზე ან მოვლენებზე სამეცნიერო სამყაროში, გადაუხვევდა რა ხოლმე თავისი ინტერესისაკენ ეგზოტიკური მცენარეებისა და ცხოველებისადმი. ასე, 1774 წლის 20 ნოემბრის წერილში იგი წერს: „პროფესორი ფალკი მოკვდა ციმბირში მოგზაურობის დროს, ისევე როგორც პროფესორი გმელინი<sup>2</sup>, რომელიც მოგზაურობდა თათრეთში; ამ მეცნიერი მოგზაურის შრომების ორი ტომი, რომლებიც შეიცავენ მისი მოგზაურობის ანგარიშის პირველ ნაწილს, განდნენ ერთდროულად პალლასის „მოგზაურობა“-ს ოთხ ტომთან; ეს ორი ნაშრომი შეიცავს ბევრ ახალსა და საინტერესოს.“

გაიხსენეთ, გთხოვთ, რომ მე ჯერ კიდევ არ მიმიღია არც ერთი მწერი კაიდან. თქვენ, ალბათ, შეკრიბეთ რამოდენიმე ისეთი, რომლებიც შეიძლება იქნან აღიარებულნი, როგორც ახალი გვარები... დღე, როდესაც მე შევძლებ თქვენთან საუბარს მშვენიერ მცენარეებზე, რომლებიც თქვენ შეაგროვეთ, იქნება ერთ-ერთი საუკეთესო ჩემს ცხოვრებაში“.

შეხვედრა, რომელსაც ოცნებობდა კარლ ლინნე, არ შედგა. ტუნბერგი დაბრუნდა შვედეთში მისი სიკვდილიდან ერთ წელზე მეტი ხნის შემდეგ.

— . —

კარლ ლინნეს მუდმივად ჰყავდა თავისთან თავისი ვაჟი-ათვის სახლში მასწავლებლად რომელიმე გაჭირვებული სტუდენტი. გარდა ამისა, მასთან მუდმივად იყვნენ სტუდენტები, ვის თუნდაც გამოკვებას მაინც ცდილობდა იგი.

— —

კარლ ლინნე არკმევდა მცენარეებს თავისი მოწაფეების სახელებს, და უპირველეს ყოვლისა, მოგზაურობებში დალუქუ-

ლების, გამოხატავდა რა ამით მათდამი სიყვარულსა და პატივისცემას და ისწრაფოდა რა უკვდავეყო მათი სახელები მეცნიერებაში.

- . -

კარლ ლინნეს ერთ-ერთმა მოწაფემ, დანიელმა ფაბრიციუსმა, რომელიც შემდეგ იყო პროფესორი კილში, აღწერა მისი ყოფა-ცხოვრება 60-იანი წლების დასაწყისში. ფაბრიციუსი და მისი ორი მეგობარი, აგრეთვე უცხოელები, „სამთარში ცხოვრობდნენ უფსალაში თითქმის მისი სახლის მოპირისპირედ, და იგი შედიოდა მათთან თითქმის ყოველდღიურად მოკლე წითელ ხალათში და ბეწვის მწვანე ქუდით, ნიბუხით ხელში. იგი შემოდოდა „ნახევარი საათით“, მაგრამ ჩვეულებრივ რჩებოდა ერთი ან ორი საათით. მისი საუბარი ამ დროს იყო ძალიან სასიამოვნო და მხიარული. ჩვეულებრივ ეს იყო ანექდოტები, რაც მოუხდათ იმ მეცნიერებს, რომელთაც იგი იცნობდა საზღვარგარეთ ან თავის სამშობლოში, ანდა იგი ყვებოდა იმაზე, რასაც ჩვენ ვთხოვდით. იგი ხშირად იცინოდა, მის მხიარულ ღია სახეზე ჩანდა, რომ იგი მიდრეკილია ადამიანებთან ურთიერთობისაკენ და მათთან მეგობრობისაკენ. ჩვენი ცხოვრება სოფელში იყო კიდევ უფრო ბედნიერი. ჩვენ ვცხოვრობდით ჰამმარბიუს ახლოს გლეხურ სახლში. ლინნე მოდიოდა ჩვენთან დილის ექვსი საათისათვის, საუბრობდა ჩვენთან ერთად და შემდეგ გვიყვებოდა მცენარეთა ბუნებრივ ჯგუფებზე ჩვეულებრივ ცხრა საათამდე. შემდეგ ჩვენ მივემართებოდით გარემომდებარე მინდვრებში, რომლებზეც იმყოფებოდა ბევრი საგანი, მომცემნი საუბრის მიზეზისა. ვახშობის შემდეგ ჩვენ მივდიოდით მასთან მის საკუთარ ბაღში; საღამოობით იგი ჩვეულებრივ თამაშობდა ცოლთან კარტს. კვირას მისი ოჯახი თითქმის მთლიანად მოდიოდა ჩვენთან, და მაშინ ჩვენ ვეპატიუებოდით მეზობელ-გლეხს ეიოლინოთი, რომლის მუსიკის თანხლებითაც ვცეკვავდით ქუჩაში და ძალიან ვმხიარულობდით. ცეკვების დროს ჩვენი მასწავლებელი ეწეოდა ნიბუხს, ლაპარაკობდა რა ერთ-ერთ ჩვენთაგანთან, ხოლო სოგჯერ თვითონაც ცეკვავდა პოლკას, რომელშიც გეჯობნიდა ჩვენ, ახალგაზრდა ხალხს. მას უხაროდა დანახვა, რომ ჩვენ ყველანი ვართ ნამდვილად მხიარულები და გამოცოცხლებულები, და თითქოსდა შიშობდა, რომ ჩვენ არასაკმარისად ვერთობით“.

## კარლ ლინნე და მცენარეთა სექსუალობა

უფსალაში კარლ ლინნემ წაიკითხა ლაიფციგის შრომებში შენიშენა ვაიანის ბროშურაზე "De sexu plantarum", რომელიც მას იმდენად მოეწონა, რომ მან თვითონ მოისურვა დაეწყო მტერიანების და ბუტკოების ჭეშმარიტი მნიშვნელობების კვლევა. არტემიდ უარი თქვა ბოტანიკაზე საერთოდ, მაგრამ შეინარჩუნა სურვილი, თვითონ გამოეკვლია ქოლგოსანი მცენარეები, რათა სრულყო ვაიანის იდეა ამ ჯგუფთან მიმართებაში. ამან მიიქცია კარლ ლინნეს ასრები იკითკენ, რომ გაეკეთებინა იგივე დანარჩენი მცენარეთა სამეფოსათვის; ამ დროიდან მან დაასკვნა, რომ მტერიანები და ბუტკოები არა ნაკლებ არიან განსხვავებულები, ვიდრე გვირგვინის ფურცლები, და რომ ისინი ნამდვილად წარმოადგენენ ყვავილის არსებით ნაწილებს.

კარლ ლინნე წერს: „შეუდარებელი ვაიანი მუშაობდა ამ საკითხზე და აჯობა ყველა სხვას. იგი ფიქრობდა დაეფუძნებინა ამაზე მთელი სისტემა, მაგრამ უღმობელმა ბედისწერამ გამოგლიჯა იგი 1722 წელს სიცოცხლეს. თუმცადა მან განაცხადა ამის შესახებ 'სოფიერთი რამ სიტყვაში' "Sermo de structura florum, horum differentia usque partium", წარმოთქმულში პარიზში სამეფო ბაღის გახსნისას 1717 წლის 10 ივნისს და გამოქვეყნებულში 1718 წელს, რომელიც მე ჯერ კიდევ არ მინახია“.

უადრესად საინტერესოა, აღნიშნავს ე. ბობროვი, ამ ფრაზის ბოლო, რომელიც თითქოსდა იძლევა საფუძველს დასკვნისა, რომ კარლ ლინნე ვაიანისგან დამოუკიდებლად მივიდა დასკვნასთან, რომლის მიხედვითაც მტერიანები და ბუტკოები წარმოადგენენ ყვავილის ყველაზე არსებით ნაწილებს, რომლებიც ასრულებენ ძირითად როლს გამრავლებაში.

კარლ ლინნე აღწერს ბუნების გასაფხვლურ გამოღვიძებას ცხოველმყოფელი მსიური სხივების სეგავლენით, ახსენებს ჩიტებისა და მწერების მოღვაწეობის დასაწყისს, პირველი მცენარეების მწვანე აღმონაცენების გამოჩენას, კვირტების გახსნას და ა.შ. ყვავილებზე ლაპარაკისას, იგი ამცნობს, რომ ისინი არიან ხან მამრობითები, ხან მდედრობითები, ხან პერმაფროდიტულები, განსხვავებიან რა სქესთა შესაბამისად თავისი ორგანოებით.

იგი აღწერს ყვავილის ცალკეულ ორგანოებსაც; გვირგვინის ფურცლებზე, მაგალითად იგი ამბობს: „ყვავილის გვირგ-

ვინის ფურცელს თვითონ არაფერი შეაქვს კელაგწარმოებაში, არამედ ემსახურება მხოლოდ საქორწინო სარეცელად, რომელიც უდიდესმა შემოქმედმა მოაწყო ისე მშვენიერად და შეამკო ისეთი ძვირფასი ფარდით, გაავსო რა კეთილსურნელებით, რომ ნეფესა და მის დედოფალს შეეძლოთ იდღესასწაულონ მასში თავიანთი ქორწილი უდიდესი სიმშობით. როდესაც სარეცელი მზად არის, დრო უდგება მეფეს მოეხვიოს თავის ძვირფას დედოფალს და შთაიღვაროს მასში“.

კარლ ლინნეს პოეტურ ტექსტში შეიძლება დანახვა ვაიანის „სიტყვა“-დან პირდაპირი სესხებისაც, როდესაც კარლ ლინნე ყვევილის საბურველებს უწოდებს საქორწინო სარეცელს, და აგრეთვე მიმბაძველობითი, მაგრამ დამტვერვის მომენტის უფრო თავშეკაპებითი აღწერისა. ეს უკანასკნელი ვაიანთან გადმოცემულია ასე: „ამ მომენტში ეს მგზნებარეები, რომლებიც არ ეძებენ სხვას არაფერს, გარდა მათი სწრაფვის დაკმაყოფილებისა, უეცრად მსუბუქდებიან, ხოლო მათ ყველგან გაერცვლებულ მტვერს მოაქვს განაყოფიერება; უცნაური კატასტროფის მეშვეობით ისინი ისე იფიტებიან, რომ იმ მომენტში, როდესაც ისინი აძლევენ სიცოცხლეს, თავისთვის მათ მოაქვთ სიკვდილი“.

რასაკვირველია უდაოა, აღნიშნავს ე. ბობროვი, რომ კარლ ლინნეს მცენარეთა სქესობრივი სისტემა არ იყო უბრალოდ იმპროვიზაცია; მცენარეებში სქესზე იდუა, შესაძლოა წარმოეშვა მას ჯერ კიდევ ვეკშიოში დოქტორ როტმანთან საუბრებისას და მოგვიანებით იქნა ჩადებული კლასიფიკაციის საფუძველში.

- . -

კარლ ლინნეს "Systema Naturae"-ში ვხედებით ასეთ წინადადებებს: „ქორწილები ყველასათვის თვალნათელია, ღიად იხეიმიებიან“; „ქმრებს და ცოლებს აქვთ ერთი და იგივე სარეცელები“; „ქმრები არ არიან ერთმანეთზე მიბმულები“; „ქმრებს და ცოლებს აქვთ სხვადასხვა სარეცელები“; „ერთი ქმარი ქორწინებაშია“; „რვა ქმარი არის ერთ სარეცელზე ცოლთან“; „ათი ქმარი ერთ ქორწინებაში“; „ქმრები გენიტალიებით კრავენ კავშირს“; „ქმრები და ცოლები მახინჯურად არიან შერწყმულნი“; „ქმრები იმყოფებიან ცოლებთან ერთ სახლში, მაგრამ სხვადასხვა სარეცელებზე“; „ქმრები ცხოვრობენ ცოლებთან და ხარჭებთან სხვადასხვა სარეცელებზე“; „ქორწილები გადაიხდებიან საიდუმლოდ“.

დღემდე ხშირად ყვაილებს უწოდებენ მამრობითს, მდედრობითს და პერმაფროდიტულსაც კი, მტვრიანიანი, ბუტკოიანი და ორსქესიანის მაგივრად.

— . —

კარლ ლინნეს წერილიდან პალლერიისადმი: „...მე გეთანხმებით თქვენ იმაში, რომ მოსასრებებს, დაფუძნებულებს მხოლოდ მტვრიანებისა და ბუტკოების რიცხვზე, არ შეუძლიათ ბუნებრივ მეთოდთან მიყვანა. სისტემას, რომელიც მე დავადგინე ამ ორგანოებზე, მიზნად აქვს აიძულოს ცნობისმოყვარე ადამიანები მსრუწველად იკელიოს ნაყოფიანობის ნაწილები, რომლებსაც ჯერ კიდევ არ ანიჭებენ იმ მნიშვნელობას, რომელსაც ისინი იმსახურებენ.

— . —

დილენიუსის წერილიდან კარლ ლინნესადმი: „...სქესობრივი განსხვავებები, ჩემის აზრით, სისულელეა, ზედმეტია და მავნეც კი არის; ისინი არ შეიძლება ჩაითვალოს ნიშნებად. რა არის მთელი ამ ჩვენების მიზანი? ეს არის ნამდვილი ბავშვური სისულელე; ისიც საკმარისია, რომ მან უკვე დაახვია თავბრუ ერთ ბოტანიკოსს — სახელდობრ, ვაიანს“.

— . —

1760 წელს კარლ ლინნემ მიიღო პეტერბურგის მეცნიერებათა აკადემიის პრემია მცენარეებთან სქესის შესახებ საკითხზე საკონკურსო სამუშაოში. ეს ნაშრომი გაიგზავნა პეტერბურგში დევიზით "Famam extendere factis" („საქმეებით იმატოს დიდებამ“) მეცნიერებათა აკადემიის მიერ 1759 წელს გამოცხადებულ კონკურსზე. კარლ ლინნეს დევიზი იმდენად ცნობილი იყო, რომ მისი ავტორობა არავისში იწვევდა ეჭვს. 1760 წლის 9 სექტემბრის საჯარო შეკრებაზე პრემია 100 ოქროს ოდენობით მიენიჭა კარლ ლინნეს ნაშრომისათვის "Sexum Plantarum" („მცენარეთა სქესი“). აქ გადმოცემული იყო კარლ ლინნეს ძველი იდეა ცხოველების და მცენარეების სასქესო ორგანოების ანალოგიის შესახებ და წმინდად გონებაჭვრეტითი წარმოდგება იმის შესახებ, რომ მცენარეები იგებიან გულგულის, ანუ მედულარული (substantia medullaris) და ქერქული, ანუ კორტიკალური (substantia corticalis) ნივთიერებებისაგან. განაყოფიერების არსი, კარლ ლინნეს მიხედვით, შედგება ბოდა კიდევ გულგულის ნივთიერების ქერქულ ნივთიერებასთან შეერთებით. სრულიად გონებაჭვრეტითად კარლ ლინნე წყევტს, რომ მტყერში, რომელიც არის მამრობითი საწყისი, ნადებულია მცენარის გარეგანი ორგანოების ჩანასახები, ხოლო

ბუტკოში, როგორც მდედრობითის საწყისში – შინაგანი ორგანოების ჩანასახები. შესაბამისად ამისა, გარეგან ორგანოებში, მაგალითად, ფოთლებში, ვლინდებიან მამის ნიშნები, ხოლო შინაგანებში (ყვავილებში, ნაყოფებში) – დედის ნიშნები. მის მიერ აღწერილია როგორც პიბრიდული მცენარეები ვერონიკა, დესურა, ხარნუყა და ფამფარა. ყველაზე გასაოცარია, აღნიშნავს ე. ბობროვი, პირველი მაგალითი: *Veronica spuria* განიხილება როგორც ვერონიკას (*Veronica longifolia*-ს ერთ-ერთი ფორმათაგანი) და ცოცხანას (*Verbena officinalis*) პიბრიდი. ვარაუდობს კი შეუძლებელია, აგრძელებს ე. ბობროვი. ვერონიკასა და ცოცხანას პიბრიდიზაციისა (ისინი მიეკუთვნებიან სხვადასვა ოჯახებს); თანაც *Veronica spuria* არის არაპიბრიდული ბუნების სახეობა.

ამავე დროს პეტერბურგში მეცნიერებათა აკადემიის ბოტანიკურ ბაღში მცენარეულ პიბრიდებს სწავლობდა იოსებ კელრეიტერი, პეტერბურგის მეცნიერებათა აკადემიის ადიუნქტი. მისი სამუშაოს მიზანი იყო მცენარეებთან სქესის არსებობის ექსპერიმენტული დადასტურება. სწორედ ამ წელს (1760) მან მიიღო თამბაქოს ორ სახეობას შორის ჭეშმარიტი პიბრიდები, რამაც საწყისი მისცა მის მთელ, კლასიკურად აღიარებულ ნაშრომებს. კელრეიტერის სამუშაოები დაყენებულნი იყვნენ როგორც სერიოზული სამეცნიერო ექსპერიმენტი და, რასაკვირველია, ღიზნეს გონებაჭვრეტით მსჯელობებზე გაცილებით მაღლა იდგნენ, – გამოთქვამს თავის მოსაზრებას ე. ბობროვი, და აგრძელებს, – თუმცაღა კელრეიტერი, ისევე როგორც ღიზნე, გამოდიოდა ჯერ კიდევ არისტოტელეს გამოთქმული წინადადებიდან განაყოფიერებისას ორი თესლოვანი სითხის (მამრობითის და მდედრობითის) შერევის შესახებ. ეს შერევა, კელრეიტერის მიხედვით, ხდება დინგზე, რის შემდეგაც ერთგვაროვანი მასა მიემართება სვეტის გზით თესლკვირტებისაკენ.

— —

კარლ ღიზნე "Philosophia Botanica"-ში წერს:

ჯამი (calyx), მაშასადამე, არის საქორწინო სარეცელი (thalamus), გვირგვინი (corolla) – საქორწინო საბურველი (auleum), მტვრიანის ძაფები (filamenta) – სათესლე ჭურჭლები (vasa spermatica), სამტვრეები (antherae) – მამრობითი სათესლე ჯირკვლები (testes), მტვერი (pollen) – გამანაყოფიერებელი საწყისი (genitura), დინგი (stigma) – ეულვა (vulva), სვეტი (stylus) – საშო (vagina), ნასკვი (germen) – საკვერცხე (ovarium),

ნაყოფსაფარი (pericarpium) – განაყოფიერებული საკვერცხე (ovarium foecundatum), თესლი (semen) – კვერცხი (ovum).

ჯამი შეიძლება ჩაითვალოს სასირცხო ტუჩებად (cunni labia) ან კლიტორის (praeputium) უკიდურეს ხორცადაც კი.

გვირგვინი შეიძლება იქნას მიღებული მცირე სასირცხო ტუჩებად (nymphae).

მტვრიანის ძაფები, რომლებიც ატარებენ წვეწვს სამტვრეები-საკენ, განიხილებიან როგორც სათესლე ჭურჭლები.

სამტვრეები – არიან მამრობითი სათესლე ჯირკვლები (testiculi).

დინგი – ეულვა, შესაბამისი იმ ნაწილისა, რომელიც ქალთა სქესთან გამოყოფს შეილმბად ლიმფას.

სვეტი შეესატყვისება საშოს ან ფალოპის მილს, თუმცა ამ უკანასკნელს ნაკლებად ზუსტად.

ნასკვი – საკვერცხე, იმდენად რამდენადაც შეიცავს თესლების ჩანასახებს.

ნაყოფსაფარი – განაყოფიერებული საკვერცხე, საიდანაც წარმოიშეებიან სრულყოფილი კვერცხები.

თესლები – არიან კვერცხები, როგორც ეს აშკარა ხდება §134, 135-დან.

## კარლ ლინნე და გვარის და სახეობის კატეგორიები, ნომენკლატურის საკითხები

ოღაყ ცელზიუსისადმი წერილში კარლ ლინნე წერდა დილენიუსთან თავისი შეხვედრის შესახებ, აცნობებდა რა, რომ გრონოვიუსმა გამოავსაენა ოქსფორდში "Genera Plantarum"-ის საკორექტურო ფურცლების ნაწილი და რომ ეს ფურცლები ძალიან ყურადღებით შეისწავლა დილენიუსმა, გააკეთა რა ბევრი აღნიშვნა სხვადასხვა გვერდზე და თავდაპირველად გადაჭრით არ ეთანხმებოდა ლინნეს მიერ დილენიუსის აღწერილი გვარების განმარტებას. და მხოლოდ ბაღში, მცენარეების შედარებისას გვარების, რომლებიც მისცა ლინნემ "Genera Plantarum"-ში, დახასიათებისას, დილენიუსი დარწმუნდა ავტორის სიმართლეში. მან შეიცვალა თავისი დამოკიდებულება ლინნესადმი, არწმუნებდა რა მეგობრულად დარჩენილიყო თუნდაც ერთი თვით მაინც ოქსფორდში და მისცა მას ყველა ცოცხალი მცენარე, რომლებსაც სთხოვდა ლინნე კლიფფორტისათვის.

„როდესაც მე წარუუდექი დილენიუსს, – ყვებოდა შემდგომში კარლ ლინნე, – მასთან იყო ჯეიმს ჟერარდი,

რომელსაც მან უთხრა: „აი ის, ვინც აბურდა მთელი ბოტანიკა!“ მე თავი მოვანჯენე, რომ ვითომ ვერ გავიგე მისი სიტყვები. ჩვენ ერთად ვსეირნობდით ბაღში, როდესაც მე ვნახე პირველად *Antirrhinum minus*; მე ვკითხე ამ მცენარის სახელწოდება დილლენიუსს. „როგორ! თქვენ არ იცნობთ ამ მცენარეს“, — თქვა მან. „არა! — ვუპასუხე მე. მაგრამ თქვენ რომ მოგეცათ ჩემთვის მისი თუნდაც ერთი ყვავილი, მე გამოვიცნობდი მას უმაღლეს!“. „მაშ, აიღეთ“, — თქვა მან. მე დავემორჩილე და იმწამსვე დაეინახე, თუ რომელი გვარისთვის უნდა მიმეკუთვნებინა. მესამე დღეს, ვხედავდი რა, რომ დილლენიუსმა არ შეცვალა თავისი დამოკიდებულება ჩემდამი, მე ვთხოვე მას, იმდენად, რამდენადაც თვითონ არ ვიცოდი ინგლისური ენა, გაეგზავნა მსახური ჩემთვის სასოგადოებრივ ეკიპაჟში ადგილის შესაკეთად, რათა დაებრუნებულიყავი ლონდონში მეორე დღის დილას. მან ეს გააკეთა, და მე ჩავთვალე მოვალედ თავი მეთქვა მისთვის: „მე ველოდები თქვენგან, რომ მოიღოთ მოწყალება, განმიმარტეთ ასრი თქვენი სიტყვებისა, რომლებიც თქვენ უთხარით ჟურარდს ჩემი პირველი ვიზიტის დროს“. იგი დიდხანს არილებდა თავს ამას, და რადგან მე დაჟინებით ვითხოვდი, მან მითხრა: „წამომყევით ზემოთ და თქვენ ამას გაიგებთ“. როდესაც ჩვენ ვიყავით ბიბლიოთეკაში, მან მანახა „Genera Plantarum“-ის ფურცლები, რომელთა ნახევარი გრონოვიუსმა გამოუგზავნა მას ჩემი ნებართვის გარეშე. იქ იყო შენიშვნები თითქმის ყოველ გვერდზე, „რისი თქმა გსურთ ამით თქვენ?“ — წამოვიძახე მე. „რომ ყოველი ჩანაწერი წიგნში მიუთითებს მცდარ გეარზე“. „მე მყარად ვდგავარ იმაზე, რომ ეს ასე არ არის, — ვპასუხობდი მე, — და თუკი, ჩემი მოლოდინის საწინააღმდეგოდ, მე ვცდები, აუცილებელია ნაპოვნი იქნას ჩემი შეცდომის მტკიცებულება, და მე არ შექნება არავითარი სიძნელეები შევცვალო ეს გეარები“. „მაშინ ავიღოთ პირველივე მცენარეები, რაც შეგვხვდება ბაღში“. იგი წავიდა *Blitum*-ის, რომელსაც აქვს, როგორც ამას აღნიშნავენ სხვა ავტორებიც და თვითონ იგიც, სამი მტვრიანა, მოსაძებნად. მე გაეხსენი ყვავილი და ვანჯენე, რომ მტვრიანა აქ მხოლოდ ერთია. „ეს უჭკველად ანომალია“, — თქვა მან. ჩვენ გაეხსენით ბევრი ყვავილი, და ყველა ისინი იყვნენ ისეთივეები, როგორც პირველ შემთხვევაში. ჩვენ გადავდიოდით გვარიდან გვარზე და ვპოულობდით მათ ჩემი აღწერილობების მოპასუხეებად. გაკვირვებულმა დილლენიუსმა მითხრა: „თქვენ არ გაემგზავრებით“.



ავტობიოგრაფიულ მასალებში კარლ ლინნე "Genera Plantarum"-ზე ამბობს, რომ მან ამ წიგნში გააკეთა ის, რაც მანამდე არავის გაუკეთებია, და რომ მასში გულდასმით იყვნენ აღწერილნი მცენარის ყველა გენერაციული ნაწილები, რომელთა შესატყვისადაც იყვნენ აღწერილნი გვართა ნიშნები. მალე ნათელი გახდა, როგორც იგი ამბობს, რომ მცენარის გვარი, რომელიც არ აღიწერება ლინნეს მეთოდით, უსაფუძვლოა. კარლ ლინნე წერდა, რომ მხოლოდ ამას შესაძლოა მოეცვა ერთი მთელი ადამიანური სიცოცხლე. და აგრძელებს — „ბოტანიკოსები თელიდნენ, რომ მცენარის მხოლოდ გენერაციული ნაწილები არასაკმარისია გვარების გამოსაცნობად, და რომ საჭიროა მცენარის ფოთლებისა და იერ-სახის მხედველობაში მიღება, მანამ სანამ ლინნემ არ დაუმტკიცა მათ სხვა რამე. გვარები მიიღეს მოგვიანებით იმ ბოტანიკოსებმა, რომლებიც ეკიდებოდნენ საქმეს საფუძვლიანად“.

"Genera Plantarum"-ში პირველად და გასაოცარი მკაფიოობით არის დახასიათებული მცენარეთა გვარები, რომელთა რიცხვი შეადგენდა პირველ გამოცემაში 994-ს. სახელმძღვანელო პრინციპი იყო "Fundamenta Botanica"-ს 159-ე კანონი: „გვარს ვასახელებთ იმდენს, ნაყოფიანობის რამდენ განსხვავებულ აგებულეუბასაც აჩვენებენ მცენარეთა ბუნებრივი სახეობები“.

"Genera Plantarum"-ის სრული სახელწოდებაა: „მცენარეთა გვარები და მათი ბუნებრივი ნიშნები ნაყოფიანობის ყველა ნაწილის რიცხვთან, იერსახესთან, მდგომარეობასთან და თანაზომიერებასთან შესაბამისად“. მასალის განლაგების საფუძვლად ჩადებულია კარლ ლინნეს დამუშავებული სასქესო სისტემა, გამოქვეყნებული "Systema Naturae"-ში. დადგენილი და აღწერილი გვარების რიცხვი აქ შეადგენს 994-ს. აღწერილობები იოლად შედარებადია, რადგანაც უაღრესად მოკლეა და შედგენილია ერთი მარტივი სქემით. აღწერის სქემა შედგება ექვსი პუნქტისაგან, რომელიც მოგვაგონებს ანკეტას და დალაგებულია მკაცრი წესრიგით; იგი აიძულებს ყველგან მოხდეს ჯამის, გვირგვინის, მტვრიანების, ბუტკოს, ნაყოფის, თესლის დახასიათება. ყოველი ორგანოს დახასიათება მოცემულია უაღრესად ნათლად, თუმცაღა იკავებს მხოლოდ ერთ ან ორ სტრიქონს. ამგვარად, ყოველი გვარის აღწერა იკავებს 8–12 სტრიქონს, რომელსაც დამატებული აქვს ზოგიერთ შემთხვევაში 1–3 სტრიქონიანი შენიშვნა. ორგანოგრაფიული ტერმინოლოგიის გააზრებულობა ქმნის ყველა დახასიათება-დიაგნოზს

ძალიან მოკლედ და გამომხატველად. მიღებულია ლიტერატურული წყაროების აუცილებელი ციტირება ყოველი გვარობრივი სახელწოდებისას და გვარის ყოველი სინონიმისას. შემდგომ აღწერილობით პრაქტიკაში კარლ ლინნეს ეს ხერხი შენარჩუნდა.

"Genera Plantarum"-ის პირველი გამოცემა ეძღვნებოდა ღვიძენელ პროფესორ პერმან ბურგავს, კარლ ლინნეს მფარველს, პოლანდიაში მისი მუშაობის ხელშემწყობს. ეს ნაშრომი გამოიცა მრავალგზის, რომელთაგან უმნიშვნელოვანესია მეხუთე, გამოცემული 1754 წელს, მჭიდროდ დაკავშირებული "Species Plantarum"-ის პირველ გამოცემასთან.

ამ თხზულებაზე მუშაობასთან დაკავშირებით კარლ ლინნე წერდა ჰალლერს იმის შესახებ, რომ პოლანდიაში არაეინ არ არის დაკავებული სერიოზულად გვარებით. იმავდროულად, იგი ატყობინებდა მას საინტერესო ცნობებს მისთვის ნაცნობი პოლანდიელი, ინგლისელი და შვედი მეცნიერების ბოტანიკური სამუშაოების შესახებ. „გრონოვიუსს, ბურმანს და ვან როიენს აინტერესებთ მხოლოდ მცენარეების გამშრალი ნიმუშაკები, თუმიცადა უკანასკნელი იწყებს ინტერესის გამოვლენას გვარების კვლევისადმი. ბურგავს უყვარს მხოლოდ ხეები და მათი სახესხვაობები უფრო მეტად, ვიდრე სახეობები. აღბინუსი მთლიანად დანთქმულია ანატომიაში. ერთ დიდლენიუსს ინგლისში ესმის, რა არის გვარი, და დაკავებულია ამ კვლევით. რენდისთვის საკმარისია გამოიქნოს სინონიმი ყოველი მცენარისათვის, ხოლო მილლერისთვის მოიპოვოს ამერიკული მცენარეები, ცოცხლები ან გამშრალეები. მარტინი შესანიშნავი ადამიანია, მაგრამ მცირედ იწუხებს თავს ამ დოქტრინით. ცელზიუსის, თეოლოგიის პირველი პროფესორის გამოკლებით, რომელსაც უყვარს მცენარეები, არ სრუნავს რა იმაზე, რომელ გვარს მიეკუთვნებიან ისინი, და დაუღალავად აგროვებს ხაესებს, მე ვერ ვხედავ შვედეთში სხვა ბოტანიკოსს, იმდენად რამდენადაც რუდბეკი ახლა დატვირთულია წლებით“.

"Critica Botanica"-ზე ავტობიოგრაფიულ მასალებში კარლ ლინნე წერდა, რომ ეს არის „ნაკლებად მნიშვნელოვანი ნაწარმოები“, მაგრამ ხომ სწორედ ლინნემ „დაასუფთავა პერაკლესებური შრომით ნომენკლატურის ავგიას თავლები. და თუმიცადა მისი დროის ბოტანიკოსები მკრეხელობად თვლიდნენ გვარობრივი დასახელებების შეცვლას, ლინნემ მაინც შეცვალა მათი ნახევარზე მეტი და ისე დაასაბუთა ეს, რომ ვერც ერთმა სოლიდურმა ბოტანიკოსმა ვერ გადაწყვიტა მისი გაკიცხვა“.

სახეობების სახელწოდებებთან დამოკიდებულებით „ლინნე წაიდა კიდევ უფრო შორს, იმდენად რამდენადაც არც ერთი განსხვავება (differentia specifica – სახეობრივი განსხვავება, გამოხატული დიაგნოსტიკური ფრაზით იყო კიდევ სახეობის სახელწოდება ლინნესთან – ე. ბობროვი) არ იყო ადრე დადგენილი სწორად“.

ამ წიგნში, როგორც იგი ამბობს, მან მისცა მითითებები იმაზე, თუ როგორ უნდა აირჩეს და შედგეს მცენარეთა სახელწოდებები სწორად, და აგრეთვე მიუთითა სახესხვაობის სახეობისგან განსხვავების აუცილებლობაზე, იმდენად რამდენადაც ბოტანიკოსები „აქცევდნენ მათ სახეობებად და ამით შექონდათ არეუ-დარევა მთელ მეცნიერებაში“.

"Critica Botanica"-სა და "Hortus Cliffortianus"-ში სახეობრივი სახელწოდება ყოველთვის წარმოადგენს დიაგნოსტიკურ ფრაზას. "Critica Botanica"-ში კარლ ლინნე მიუთითებს: „მოკლე სახეობრივი სახელწოდება არის საუკეთესო, თუკი მხოლოდ შესაძლოა ასეთი სახელწოდების მოძებნა“. იგი ამ თეზისის კომენტარში აჩვენებს არცთუ ძალიან ვეებერთელა სახეობრივი სახელწოდებების შექმნის შესაძლებლობას, ანგარიშობს მაგალითისათვის, რომ ექვსი ზედსართავი და სამი არსებითი სახელისაგან, ანუ ცხრა სიტყვისაგან, იოლად შეიძლება შეიქმნას 100 სახეობის სახელწოდება; კარლ ლინნე გამოთქვამდა დაბეჯითებით აზრს, რომ გვარში არ შეიძლება იყოს ასზე მეტი ნამდვილი სახეობა.

"Critica Botanica"-ში უხვად არის მაგალითები სახეობრივი სახელწოდებებისა, რომლებიც მოცემული იყვნენ იმავდროულად ბეკლეაში "Flora Lapponica"-ში, სადაც დადგინდა სახეობრივი სახელწოდებები ასეულობით სახეობისათვის. თუკი გვარში არის მხოლოდ ერთი სახეობა (ანუ თუკი გვარი მონოტიპური), სახეობრივი სახელწოდება არ დგინდება და საჭიროა დაკმაყოფილება მხოლოდ გვარობრივით. თანახმად §293 "Critica Botanica"-სა, ასეთ შემთხვევაში არც არის ამის საჭიროება, იმდენად რამდენადაც, ამიტებს კარლ ლინნე, ამას აკეთებდნენ მისი წინამდებარე ავტორებიც. სულ "Flora Lapponica"-ში შექმნილია დაახლოებით 500 ახალი სახეობრივი სახელწოდება სრულ თანხმობაში იმ წესებთან, რომლებიც დამუშავდა "Fundamenta Botanica"-სა და "Critica Botanica"-ში.

დილენიუსი წერს კარლ ლინნეს: „...მე ძალიან მეშინოდა გული მეტკინა თქვენთვის ჩემი ოპოზიციით თქვენი მეთოდი-

საღმი, როდესაც თქვენ მას მიჩვენებდით, თუმცაღა მე შემეძლო მეთქვა კიდე უფრო მეტი და დამემტკიცებინა, რომ თქვენ ანაწევრებთ გვარებს, რომლებიც უნდა დარჩნენ ერთიანი. თქვენი კრიტიკული შენიშვნები ალფაბეტურ წესრიგზე "Hortus ethamensis"-ში და განლაგებაზე ჩემს "Catalogus gikensis"-ში, სადაც მცენარეები დაყოფილნი არიან ყვავილობის დროის მიხედვით, ძალიან სამართლიანია. თქვენ ეჭვი შეგაქეთ იმაში, რომ არის ბუნებრივი წესრიგი რეის "Synopsis"-ში. ამრიგად, მითხარით, არ სჯობია იქ მყოფი ისეთი ქვეგანყოფილებები, როგორცაა ხავსები, სოკოები, რთულები (Compisitae), ქოლგიანები, ჩხროსებურები (Labiatae), ვარსკელავისებურები (Caryophyllaceae) და ხეშეშფოთლიანები (Borraginaceae), ვიდრე ეს თმით მოთრეული კლასები, რომლებიც ჩნდებიან და ქრებიან ისევე სწრაფად, როგორც სოკოები. მე ძალიან მინდა, რომ თქვენ ახლიდან გამოიკვლიოთ თქვენი გვარების ნიშნები და რომ შემატყობინოთ, რომელი სახეობა იქნა გამოყენებული მათი დადგენისათვის. თუკი თქვენ გსურთ იზრუნოთ თქვენს რეპუტაციაზე, იზრუნეთ თქვენს ნაშრომებზე და ნუ ჩქარობთ. მე უნდა გამოგიცხადოთ, რომ მრავალი თქვენი დაკვირვებიდან იმყოფებიან პირდაპირ დაპირისპირებაში ჩემებთან".

— —

"Philosophia Botanica"-ში 157-ე კანონში კარლ ლინნე წერს:

„სახეობას ვითვლით იმდენს, რამდენი სხვადასხვა ფორმაც არის შექმნილი თავდაპირველად“.

ეს კანონი განიცდის განვითარებას ციტატაში „მცენარეთა კლასები“-დან: „სახეობა იმდენია, რამდენი სხვადასხვა ფორმაც წარმოშვა უსასრულო არსებამ (Infinitum Ens); ამ ფორმებმა, მიჰყვებიან რა გამრავლების კანონებს, წარმოშვეს მრავალი, ყოველთვის თავისი მსგავსი. მაშასადამე, სახეობა იმდენია, რამდენი სხვადასხვა ფორმა ან სტრუქტურა გეხვედება ამჟამად“.

შემდეგი კანონები გვამცნობენ:

„158. სახესხვაობა იმდენია, რამდენი სხვადასხვა მცენარის გაზრდაც შეიძლება ერთი სახეობის თესლებისაგან“. აქვე კომენტატორის სახით დამატებულია: „სახესხვაობა არის მცენარე, შეცვლილი შემთხვევითი მიზეზით: კლიმატით, ნიადაგით, სიცხით, ქარით და ა.შ.; იგი ბუნებრივად აღდგება პირველსაწყის მდგომარეობამდე მიზეზების გაქრობით“.

„159. ჩვენ ვამბობთ, რომ გვარი იმდენია, მსგავსი აგებულების რამდენ ნაყოფიანობასაც წარმოქმნიან სხვადასხვა ბუნებრივი სახეობები“.

„160. კლასი არის შეერთება მრავალი გვარისა ნაყოფიანობის ნაწილებში მსგავსების მიხედვით ბუნებისა და ხელოვნების პრინციპების შესაბამისად“. „ბუნების პრინციპების“ ქვეშ აქ იგულისხმება ბუნებრივი კლასიფიკაცია. აქვე, კომენტარებში პარაგრაფ 77-ზე მითითებით ნათქვამია იმის შესახებ, რომ არის მრავალი ბუნებრივი რა'სმი.

„161. რა'სმი არის კლასების ქვეგანყოფილება, რათა, სადაც არის ბევრი გვარი, გონებას შეექლოს მათი დაჭერა“. კომენტარებში ნათქვამია: „რა'სმი“ არის კლასების ქვეგანყოფილება; აქი უფრო იოლია დაიყოს 10 გვარი, ვიდრე 100“.

„162. სახეობა და გვარი არიან ყოველთვის ბუნების ქმნილებები; სახესხეობა ყველაზე ხშირად ქმნილება კულტურისა; კლასი და რა'სმი არიან ქმნილებები ბუნებისა და ხელოვნებისა“. კომენტარებში აქ ნათქვამია: „სახეობები უმაღლეს ხარისხში არიან მუდმივები, იმდენად რამდენადაც მათი გაჩენა არის ჭეშმარიტი გაგრძელება“; „სახესხეობა არის კულტურის საქმე, როგორც გვასწავლის მებაღეობა, რომელიც მათ ქმნის კიდევ და უკან აბრუნებს კიდევ“.

- . -

ჯერ კიდევ XVI საუკუნეში ცეზალპინო წერდა, რომ იმ დროს ცნობილი მცენარეების გამოცნობა იყო უკიდურესად გაძნელებული და რომ მათი წინააღმდეგობრივი და რთული დასახელების გამო „ხდება დაუსრულებელი შეცდომები და სასტიკი კამათები“. XVII საუკუნის დასაწყისში შეეცადარიელმა ბოტანიკოსმა კასპარ ბაუჰინიმ სცადა მცენარეთა ნომენკლატურის მოწესრიგება. მან მიუძღვნა 40 წლის შრომა იმ დროს ცნობილი ყველა მცენარის (დაახლოებით 6000) ერთიანი ნაკრების შექმნას, რომელთათვისაც შეკრიბა სინონიმები. ბაუჰინიმ, ცდილობდა რა მცენარეთა კლასიფიცირებას, საწყისი მისცა ბინარულ ნომენკლატურას, რომლის არსი მდგომარეობს იმაში, რომ ყოველი მცენარე ატარებს ორმაგ დასახელებას — პირველი, როგორც წესი, ერთი სიტყვისაგან და მეორე დიაგნოსტიკური, შემდგარი რამოდენიმე სიტყვისაგან. XVII საუკუნის ბოლოს გერმანელმა ბოტანიკოსმა რიეინუსმა გააგრძელა ბაუჰინის შრომა, კიდევ ცოტათი მიუახლოვდა იმას, რაც მთელი გარკვეულობით გააკეთა მხოლოდ კარლ ლინნემ, — ბინარული ნომენკლატურის შეთანაწყოება გეარობრივი და სახეობრივი კატეგორიების შესახებ უფრო მეტად განსაზღვრულ წარმოდგენასთან. მთელი XVII და XVIII ს.ს. დასაწყისში ორგანიზმზე ფაქტიური ცოდნის დაგროვებასთან კავშირში

მათი მიმოხილვის შესაძლებლობები სულ უფრო და უფრო ძნელდებოდა, და, ბოლოს და ბოლოს, საქმე იქამდე მივიდა, რომ ასეთი მიმოხილვა პრაქტიკულად შეუძლებელი გახდა.

ამგვარად, მარჯვე კლასიფიკაციის დამუშავება გახდა ბუნებისმეტყველების ყველაზე არსებითი აუცილებლობა. ამას მკაფიოდ აცნობიერებდა XVIII საუკუნის დასაწყისის ყველა მეცნიერი და ყველაზე მეტად კარლ ლინნე.

ძალიან საინტერესოა, აღნიშნავს ე. ბობროვი, რომ ლეიდენელი პროფესორი ბურგავი, რომელიც ითვლებოდა ყველაზე ავტორიტეტად თავისი დროის მეცნიერთა შორის, ბოტანიკას განმარტავდა როგორც „ბუნებისმეტყველების ნაწილს, რომლის მეშვეობითაც მარჯვედ და უმცირესი შრომით გამოიცნობიან და მეხსიერებაში რჩებიან მცენარეები“, ანუ როგორც მცენარეთა კლასიფიკაციასა და ნომენკლატურას.

კლასიფიცირება ბუნებისმეტყველებაში იყო მართლაც ყველაზე მნიშვნელოვანი ამოცანა იმ დროისათვის, და ეს ამოცანა მთელი თავისი სისრულით დააყენა და ბრწყინვალედ გადაჭრა კარლ ლინნემ.

„ბუნებისმეტყველება არის ბუნებრივ სხეულთა დაყოფა და სახელდება (Scientia naturalis est divisio ac denominatio corporum Naturalium). ბოტანიკის საფუძველს შეადგენს დაყოფა და სახელდება მცენარეებისა კლასიფიკაციურად, გეარობრივად და სახეობრივად (Fundamentum Botanices Consistit in Plantarum Divisione et Denominatione, Systematica, Generica et Specifica)“. ასეთია დებულებები, რომლებითაც ხელმძღვანელობდა კარლ ლინნე. უაღრესად საინტერესოა მისი გამონათქვამები, რომ „არ არის მცენარეთა ბუნებრივი სისტემა (Nullum Systema Plantarum Naturale)“ და რომ „ხელოვნური სისტემები საერთოდ არიან აუცილებელნი ბუნებრივების არყოფნისას (Interim tamen Systemata artificialia, defectu Naturalis, omnino necessaria sunt)“. ჩვენ ეხედავთ, ასკენის ე. ბობროვი, რომ კარლ ლინნეს შესანიშნავად ესმოდა კლასიფიკაციაში „ბუნებრივი მეთოდით“ ხელმძღვანელობის სასურველობა.

— —

კარლ ლინნეს "Critica Botanica"-ში უაღრესი გულმოდგინებით და მრავალრიცხოვანი მაგალითების თანხლებით განიხილებიან ნომენკლატურული რეკომენდაციები ყველაზე ზოგადიდან და სახელმძღვანელოდან ეტიმოლოგიურ ნიუანსამდე, რომლებიც უნდა იქნენ გათვალისწინებულნი სახელწოდების წარმოქმნისას.

ნომენკლატურული რეფორმა, გადმოცემული "Critica Botanica"-ში, იყო ისეთი ღრმა და მნიშვნელოვანი, რომ იქ დადგენილი წესი და რეკომენდაცია ამჟამადაც მოქმედებენ. სოგიერთი მათგანი თითქმის ცვლილების გარეშე შევიდა თანამედროვე „ბოტანიკური ნომენკლატურის საერთაშორისო წესებში“.

კარლ ლინნემ მხატვარ-ბოტანიკოს გ.დ. ეპრეტს გააკეთებინა ილუსტრაციები თავისი თხზულებისათვის "Hortus Cliffortianus", სადაც 21 ტაბულა შესრულებულია ეპრეტის მიერ. ეს გამოსახულებები წარმოადგენენ 20-ზე მეტ ლინნესეული სახეობის ტიპს.

"Philosophia Botanica"-ში კარლ ლინნე ჩამოთვლის მცენარეთა ჯგუფებს, რომლებიც შეესაბამებიან თანამედროვე ოჯახებს. უმეტესობა ამ ჯგუფებისა მოხაზულია საკმაოდ სწორად, და ისინი არიან, თანამედროვე თვალსაზრისითაც კი, „ბუნებრივები“. ასეთებია, მაგალითად: Palmae, Orchideae, Gramina, Coniferae, Amentaceae (აქ, რასაკვირველია, შეცდომით არის შეტანილი Pistacia და Platanus), Scabridae (ჭინჭრისებრნი), Compositi (რთულყვავილოვნები; მათ აქვთ ოთხი ქვეგანყოფილება), Umbellatae (ქილგოსნები), Multisiliquae (ბაიასებრთა გვარები), Bicornes (მანანასებრთა გვარების უმეტესობა), Campanacei (მაჩიტასებრთა და ხვართქლასებრთა გვარები), Asperifoliae (ლაშქარასებრნი), Cucurbitaceae (გოგრისებრთა გვარების უმეტესობა), Papilionaceae (ამ ოჯახის წარმომადგენლები; მათი სხვა ნაწილი გაერთიანებულია ჯგუფში Lomentaceae), Siliquosae (ჯვაროსნები), Verticillatae (ტუჩოსნები), Personatae (უმეტესობა შავწამალასებრნი) და ა.შ. ბოლო ჯგუფს შეადგენენ გვარები, რომელთა ადგილი არ არის განსაზღვრული, მაგრამ აქაც იხაზება ბუნებრივი პატარა ჯგუფები.

კარლ ლინნესე, როგორც ნომენკლატურისტსე, ალ. ფეს (A.L. Fée. Vie de Linné. Paris, 1832) შენიშვნებში, ისევე როგორც ძველ ბოტანიკურ-ეტიმოლოგიურ ლექსიკონებში, არის მცენარეთა სახელდების რამოდენიმე ძალიან საინტერესო მაგალითი.

ერთ ეგზოტიკურ მცენარეს კარლ ლინნემ მისცა დასახელება Browallia თავისი ძველი ფალუნელი ნაცნობის ბროვალლიუსის სახელის მიხედვით. ადრე ის იყო მოკრძალებული მღვდელი, რომელსაც კარლ ლინნე ამეცადინებდა ფალუნაში;

მაღე, თუმცაღა, იგი გახდა ტაძრის დეკანი, ხოლო შემდეგ ეპისკოპოსი და პროფესორი. თავდაპირველად ლინნესადმი მეგობრულად განწყობილი ბროვეალლიუსი გახდა მისი მეტოქე, ხოლო შემდეგ მოწინააღმდეგეც და დაიწყო მისი კრიტიკა თავხედურად. მოგვიანებით კარლ ლინნემ აღწერა გვარ *Browallia*-დან სამი სახეობა, რომელთაც მისცა სახეობრივი სახელწოდებები, აღმნიშნელი ბროვეალლიუსის გარდაქმნისა და მისი ლინნესადმი ურთიერთობის შეცვლისა, ახასიათებდა რა იმავე დროს მის მიერ დადგენილი სახეობების იერსახეებს. ეს სახელწოდებებია: *demissa*, *alata*, *alienata*. პირველი ითარგმნება – თავმდაბლად, მეორე – ფრთოსნად (აღინიშნება, როგორც ჩანს, ბროვეალლიუსის სწრაფი აფრენა ეპისკოპოსის წოდებაზე). მესამე – არაკეთილგანწყობილად, ან განდგომილად (სახელწოდება, რომელიც პასუხობს ბროვეალლიუსის მკვეთრი კრიტიკული გამოსვლების დროს). ამ გულკეთილ-ირონიული ეპითეტებით უპასუხა ლინნემ ბროვეალლიუსს მის გამოხტომებზე – აღნიშნავს ე. ბობროვი.

გვარობრივი დასახელება *Pisonia* მიეცა მცენარეს, შემოსილს ქაცვებით; ეს სახელწოდება მომდინარეობს პიზონის (*Piso*), რომელიც სასტიკად აკრიტიკებდა ციკერონს, სახელისაგან. თავისი ბრაზიანი კრიტიკოსის სიგეზბეკის სახელი ლინნემ უწოდა გვარს (*Siegesbeckia*), რომლის მცენარეებიც ჩვეულებრივ დასერილნი არიან ყოველგვარი ნაგვით, რომელიც ეკერის ჯაგრებს ან ჯირკვლებს, რომლითაც უხვად არიან ისინი დაფარულნი.

გვარი *Heisteria* აერთიანებს ეკლიან მცენარეებს, რომელთაც, თუმცაღა, არ აკლიათ მოხდენილობა; სახელწოდება მიეცა ჰელმშტადტელი პროფესორის პეისტერის სახელის მიხედვით, რომელსაც ლინნემ ხუმრობით მიანიჭა რუმორმეისტერის სამხედრო-პოლიტიკური რანგი ფლორის ოფიცერთა კორპუსში.

სახელწოდება *Plukenetia* მან მისცა გვარს, რომლის წარმომადგენლები მეტისმეტად განსხვავდებიან იერსახით, იმასთან დაკავშირებით, რომ ბოტანიკოსი პლუკენეტი (*Plukenet*) გამოთქვამდა თავის ნაშრომებში სხვადასხვა „უცნაურ“ მოსაზრებებს. გვარობრივი სახელწოდება *Bauhinia* მიენიჭა მცენარეს ორნაწილიანი ფოთლებით, შეიძლება იმიტომ, რომ ორი ძმა, კასპარ და იოჰან ბაუჰინები, XVII ს. შვეიცარიელი ბოტანიკოსები, იყვნენ თანაბრად სახელგანთქმულები. სახელწოდება *Commelina* კი მისცა ლინნემ გვარს, რომლის მცენარეების ყვავილებსაც აქვთ ორი დიდი გვირგვინის ფურცელი და ერთი



მცირედ შესამჩნევი, სავარაუდოა იმიტომ, რომ სამი ძმა კომმუნალიზებიდან მხოლოდ ორნი იყვნენ საკმაოდ ცნობილი ნატურალისტები XVIII ს-ის დასაწყისში. მარადმწვანე მცენარე Rivina-ს დაერქვა ცნობილი ლეიპციგელი ბოტანიკოსის რივინის (Rivinus)-ის, XVII–XVIII ს. დასაწყისში მოღვაწის, სახელი.

— —

კარლ ლინნე "Philosophia Botanica"-ში წერს:

ბოტანიკა ეურდნობა მტკიცედ დადგენილ გეარებს, და მისი პროგრესი ამაში მიდიოდა შემდეგნაირად:

- ტურნეფორმა პირველმა დაადგინა გეარობრივი ნიშნები მეცნიერების ყველა მოთხოვნების დაცვით;
- პლიუმერ შეკრიბა გეარებში ამერიკული მცენარეები;
- ბურგავმა დაამატა ზოგიერთი გვარი;
- პტიმ მიამატა [კიდევ] ძალიან ცოტა;
- პარიზელმა აკადემიკოსებმა მარშანმა, ინარმა, ნისსოლმა, კონდამინმა დაადგინეს სხვადასხვა [გეარები] ფრანგულ გამოცემებში;
- ვიანმა დაიწყო ბოტანიკის გარდაქმნა;
- ძმებმა ჟუსიეებმა გაამდიდრეს ახალი [გეარებით] პარიზის [აკადემიის] შრომები;
- რუპკიუსმა და დილენიუსმა, ერთმანეთთან მჭიდრო მეგობრობით დაკავშირებულებმა, იშრომეს ბოტანიკის გარდაქმნისათვის გერმანიაში;
- დილენიუსმა, გახდა რა ინგლისელი, გამოიმუშავა მრავალი მშვენიერი [გვარი];
- პონტედერამ სცადა ბოტანიკის სრულყოფა იტალიაში;
- მიქელიმ სახელი გაუთქვა იტალიურ ბოტანიკას;
- ბუქსბაუმმა შეკრიბა რამოდენიმე გვარი აღმოსავლეთში;
- ამანმა დაადგინა ზოგიერთი გვარი რუსეთში;
- ჰაუსტონმა ამერიკაში მოგზაურობის დროს აღმოაჩინა ძალიან ბევრი [გვარი], მაგრამ [თვითონ] დაიღუპა;
- ჰალდერმა საფუძვლიანად შეისწავლა შვეიცარიის მცენარეები;
- გმელინმა პირველმა გამოიკვლია თავის მომქანცველ მოგზაურობაში ციმბირის მცენარეები;
- მონტიმ ცოტა ხნის წინ გაგვაცნო [ჩვენ] უიშვიათესი გვარი;

- მე გამოვიკელიე ყველა ეს გვარი მეცნიერების წესების თანახმად, გარდაექმენი გვარობრივი ნიშნები და შემდეგ დაეადგინე ახლები [გვარები];
- გრონოვიუსმა, როინმა, ბურმანმა აცნობეს საკმაოდ ბევრი უიშვიათესი მცენარის შესახებ.

- -

კარლ ლინნე "Philosophia Botanica"-ს თავში „სახელწოდებები (nomina)“ წერს:

- თუკი არ იცი სახელწოდება, საგანთა შემეცნებასაც კარგავე;
- სახელწოდებები [მცენარეთა] ძველ [ავტორებთან] უმეტეს შემთხვევებში შესანიშნავია; მოგვიანებითებთან - უარესია;
- ჭეშმარიტი სახელწოდების მიცემა შეუძლიათ მხოლოდ ნამდვილ ბოტანიკოსებს;<sup>3</sup>
- უეციები აძლევენ უაზრო სახელწოდებებს.

- -

კარლ ლინნე "Philosophia Botanica"-ში წერს:

სახელწოდებები არიან მცენარის ხელები: მარჯვენა - გვარობრივი, მარცხენა - სახეობრივი; მცენარის ხელები აღჭურვილნი არიან თვალებით და ენდობიან მხოლოდ იმას, რასაც ხედავენ; [ეს ხელები] მცენარემ უნდა გაუწოდოს ბოტანიკოსს, თუკი დაეჯერებათ საგნებს.

- . -

1753 წელს იხილა დღის სინათლე კარლ ლინნეს უდიდესმა თხზულებამ და ბოტანიკაში ყველა წიგნზე უფრო მნიშვნელოვანმა - "Species Plantarum"-მა.<sup>4</sup>

ამ წიგნმა დაიკავა ღირსშესანიშნავი ადგილი აღწერილობით ბოტანიკაში და იქცა მცენარეთა თანამედროვე ნომენკლატურის საფუძვლად. სწორედ მასთან დაკავშირებით არის კარლ ლინნე ცნობილი, როგორც ადამიანი, რომელმაც მისცა სამეცნიერო სახელწოდება მრავალ მცენარეს. ნამდვილად ამ თხზულების მნიშვნელობა ბოტანიკის ისტორიაში გამოირჩეულად დიდია, და ის გარემოება, რომ "Species Plantarum"-ი წარმოადგენს მცენარეთა თანამედროვე ნომენკლატურის საფუძველს, არის მხოლოდ ნაწილობრივი რამ.

ამ წიგნში მეცნიერების ისტორიაში პირველად (თუკი არ ჩავთვლით გარკვეულ მკვდელობებს უფრო ადრეულ თხზულებებში: "Flora Lapponica", "Hortus Cliffortianus", "Flora Suecica") კარლ ლინნეს მიერ წმინდად პრაქტიკულად იქნა დიფერენცირებული მცენარეთა სახეობები, რისთვისაც ისინი გამოეყენნ სახესხვა-

ობებსა და ფორმებს, რომელთაც არ ჰქონდათ სისტემატიკური მნიშვნელობა. ამ თვალსაზრისით ჩატარდა კიდევ აქ დედამიწის მცენარეების შესახებ XVIII საუკუნის ნახევრამდე დაგროვილი ყველა ფაქტობრივი მონაცემების კრიტიკული რევიზია. ამასთანავე გამოიკვეთა მცენარეთა დაახლოებით 7000 სახეობა, რომლებიც წარმოდგენილი არიან წიგნში მანამდე სრულიად უცნობი გამომსახველობით. კარლ ლინნეს მიერ დამუშავებული აღწერილობითი მეთოდის თანამიმდევრულმა გამოყენებამ და მცენარეთა განლაგებამ მის მიერვე შექმნილი ხელოვნური სქესობრივი სისტემის მიხედვით მიანიჭეს თხსულებას ეს გამომსახველობა. კარლ ლინნეს წიგნი, რომელიც შეიცავდა მოკლე და ყოველი ნატურალისტისათვის ხელმისაწვდომ მიმოხილვას იმ დროისათვის ყველა ცნობილი მცენარისა, უაღრესად ხელს უწყობდა ფლორის შემდგომ შესწავლას.

ამრიგად, "Species Plantarum" წარმოადგენს კარლ ლინნეს სამეცნიერო გამირობის მწვერვალს, ასკენის ე. ბობროვი, და აგრძელებს ამ წიგნის განხილვას.

"Species Plantarum"-ის გამოქვეყნებიდან გავიდა დიდი დრო და ბუნებრივია, რასაკვირველია, რომ ეს თხსულება აღიქმება ჩვენს დღეებში ბევრის მიერ არა მთლად სწორად, ზოგჯერ მას მიეწერება ისიც, რაც მასში არ არის.

ამის მაგალითია ჩვენს დროში საკმაოდ ჩვეულებრივი, ფლორისტებთანაც კი, მტკიცება, რომ ესა თუ ის მცენარე არის აღწერილი კარლ ლინნეს მიერ "Species Plantarum"-ში. სინამდვილეში კი ამ წიგნში, უიშვიათესი გამონაკლისების გარდა, არ არის სახეობათა აღწერები, ხოლო თავად თხსულება წარმოადგენს კარლ ლინნეს მიერ რეფორმირებული სახეობრივი სახელწოდებების სისტემატიკურ ჩამონათვალს. აგრეთვე საკმაოდ ჩვეულებრივია ჩვენი დროის ფლორისტებისათვის მოსაზრება იმის შესახებაც, რომ კარლ ლინნეს მიერ "Species Plantarum"-ში დადგენილი სახეობის ავთენტური ნიმუში ინახება ლინნეს ჰერბარიუმში, იმ დროს, როცა ძალიან ხშირად მისი სახეობების ტიპები არიან არა საჰერბარიუმო ნიმუშები.

ამგვარად, დროთა განმავლობაში "Species Plantarum"-ის შინაარსზე წარმოდგენებში დაგროვდა არამცირედი შეცდომა. შეცდომების დაგროვების და დამახინჯებების მიხედვით თანდათანობითი, დროთა განმავლობაში, კარლ ლინნეს აღწერილობითი მეთოდის, რომელიც გამოიყენა მან "Species Plantarum"-ზე მუშაობისას, დავიწყება. ამიტომ საჭიროა ყურადღების გამახვი-

ლება. უპირველეს ყოვლისა, საქმის ამ მხარეს, შენიშნავს ე. ბობროვი.

კარლ ლინნეს აღწერილობითი მეთოდის, შემოთავაზებულის მის მიერ საერთო სარგებლობისათვის და თანმიმდევრულად გატარებულის მის მიერ, არსების გარკვევისათვის, საჭიროა კვლავ მის "Philosophia Botanica"-თან შეხება.

სახეობების დახასიათებისათვის "Philosophia Botanica"-ში კარლ ლინნე იყენებს არსებითად იმავე ხერხებს, რაც რეკომენდებული იყო მის მიერ "Philosophia Botanica"-ში გვარების დახასიათებისათვის. აქ (§186) მიეთითება, რომ გვარობრივი განსხვავებები შეიძლება იყოს სამი საფეხურის:

- 1) განსხვავებები არსებითები (§187. Essentialis character) – უფრო მეტად არსებითი ნიშნები გვარისა, სხვა გვარებისაგან მისი განმასხვავებლები;
- 2) განსხვავებები ხელოვნურები (§188. Facticus character) – ნიშნები გვარისა, სპეციალურად არჩეულები ამ გვარის სხვა გვარებისაგან განსასხვავებლად ხელოვნურ სისტემაში;
- 3) განსხვავებები ბუნებრივები (§189. Naturalis character) – ყველა შესაძლო ნიშნები გვარისა წართვით განსხვავებებისა არსებითებისა და ხელოვნურებისა.

ბუნებრივი განსხვავებები ჩადებულია "Genera Plantarum"-ის (§190) საფუძველში.

ერთი შეხედვით, განსხვავების ეს საფეხურები წარმოსდგებიან როგორც გაუგებრები და უსარგებლოებიც. მაგრამ თუ ყურადღებით შევხედავთ მათ და მივმართავთ აღწერილობით ბოტანიკის თანამედროვე ხერხებს, შეიძლება დავრწმუნდეთ იმაში, რომ ეს საფეხურები გამოიყენებიან დღესაც.

ცნობილია, მაგალითად, რომ თანამედროვე სისტემატიკოსები განასხვავებენ მცენარის აღწერილობას და დიაგნოსს. ის, რასაც დღეს უწოდებენ აღწერილობას, შეესატყვისება ყველაზე მეტად იმას, რასაც კარლ ლინნე უძახდა ბუნებრივ განსხვავებებს (naturalis character). იმას, რასაც დღეს უწოდებენ მცენარის დიაგნოსს, განსაკუთრებით მის იმ დამატებით ნაწილს, რომელსაც ჩვეულებრივ ჰქვია დიფერენციალური (differentia, affinitas), კარლ ლინნე უწოდებდა არსებით განსხვავებებს (essentialis character). კარლ ლინნეს ხელოვნური განსხვავებები (facticus character) არსებითად არის მცენარის ნიშნები, მოთავსებული ამჟამად სარკვევებში. ამ ნიშნებს დღესაც არჩევენ სპეციალური მიზნით – დაახასიათონ მცენარე ხელოვნურ სისტემაში, რასაც, კაცმა რომ თქვას, წარმოადგენს კიდევ

თითქმის ყველა სარკვევი. სარკვევის იდეა გასაგები იყო კარლ ლინნესათვის, თუმცაღა ის დაამუშავა მან არანაყულებრივი გულმოდგინებით და სიღრმით მხოლოდ უბრალო ხაზური სარკვევის სახით. "Species Plantarum"-ი არის კიდევ არსებითად ხაზური სარკვევი სახეობათა განსაზღვრისთვის. ეს არის ხაზური სარკვევის იდეის უმაღლესი გამოხატულება.

უნდა ითქვას, განაგრძობს ე. ბობროვი, რომ კარლ ლინნეს ესმოდა დიქტოროშიური სარკვევის იდეაც, როგორც ჩანს, ეს მისი "Philosophia Botanica"-დან და "Critica Botanica"-დან. ლიტერატურაში მიღებული მოსაზრება, რომ იორენის (M.D. Jhren. Vademecum botanicum. Francofurti, 1717) ეს გამოგონება მიეკუთვნება უფრო გვიანდელ დროს, სამართლიანია მხოლოდ იმ მიმართებით, რომ იგი შეტანილ იქნა ფართო პრაქტიკაში, როგორც ჩანს, მხოლოდ ლამარკის მიერ.

კარლ ლინნეს აღწერილობითი მეთოდი "Philosophia Botanica"-ში 1751 წელს უცხად არ განენილა; იგი იყო მისი, ჯერ კიდევ სიყმაწვილის წლებიდან დაწყებული მრავალწლიანი შრომის შედეგი. ასევე არა უცხად იქნა დაწერილი და გამოცემული "Species Plantarum"-ი.

ამის დანახვა შეიძლება ღუნდში უნივერსიტეტის რექტორისადმი მიწერილი მისი წერილიდან 1733 წელს. წერილიდან ირკვევა, რომ უკვე მაშინ კარლ ლინნეს ჰქონდა "Species Plantarum"-ზე მუშაობის წინასწარი გეგმა. იგი პირდაპირ ასახელებს სწორედ ამ თხზულებას და მიუთითებს, რომ, „თუმცაკი ბოტანიკოსები ამაყობენ იმით, რომ აქვთ 20000 სახეობა, სინამდვილეში ისინი არ არის 8000-ზე მეტი, თუკი სახესხვაობები იქნებიან მოთავსებულები შესაბამის სახეობებში. ყოველი სახეობა შეიძლება იყოს გამოცნობილი პირველივე შეხედვით აღწერილობისა და გამოსახელების არარსებობისასაც კი“.

ოცე წლის შემდეგ "Species Plantarum"-ის წინასიტყვაობაში კარლ ლინნემ აღნიშნა, რომ მცენარეთა სახეობების რაოდენობა ძლივს აღწევს 10000-ს. განმარტავს რა საკუთარი თავისთვის დაყენებულ ამოცანას, კარლ ლინნე აქ ამბობს: „სისტემატიკოსების არიადნეს ძაფი განსაზღვრულ იქნა ჩემს მიერ "Genera"-ში, ხოლო მე ვცდილობ გავეჭიმო იგი სახეობებამდე, რომელთათვისაც მე დაეადგინე განსაკუთრებული განსხვავებები (differentiae)“.

რამდენად უსარმაზარი ტვირთი აიღო კარლ ლინნემ, იქიდან ჩანს, რომ მას უნდა მოეხდინა შეუიცარიელი ბოტანიკოსის კასპარ ბაუპინის 1623 წელს გამოქვეყნებული თხზულებისა

"*Pinax theatri botanici*" და შემდგომი 130 წლის განმავლობაში დაგროვილი მცენარეთა აღწერების რეეისია.

ბაუჰინის "*Pinax theatri botanici*", თავის მხრივ, იყო ოროც-წლიანი შრომის შედეგი. ამ თხზულებაში პირველად იქნა მიღებული გვარები, როგორც გარკვეული კატეგორია და მასზე დაქვემდებარებული სხვადასხვა მოცულობისა და მნიშვნელობის გვარზე დაბალი რანგის მრავალრიცხოვანი ერთეულები; მან მიიღო ასეთი 6000-მდე ერთეული. ბაუჰინმა დაუდო საფუძველი ბინარულ ნომენკლატურას. ერთ სახელწოდებას იგი აძლევს გვარს, ამასთან იგი შედგება ერთი ან რამოდენიმე სიტყვისაგან. სხვა სახელწოდება ეძლევა გვარს დაქვემდებარებულ ერთეულებს, ამასთან ეს მეორე სახელწოდებები შედგებიან რამოდენიმე სიტყვისაგან, ზოგჯერ 20-გან და მეტისგანაც კი.

ბაუჰინის ცნობარისა და მომდევნო ავტორების ნაშრომთა რეეისიისას კარლ ლინნეს წინაშე მდგარი ამოცანის სირთულე მდგომარეობდა არა მარტო დაგროვებული ფაქტების სიუხვეში, არამედ ყველაზე მეტად იმაში, რომ ეს ფაქტები იყვნენ ძნელად შეჯერებადანი ავტორთა ურთიერთწინააღმდეგობის, ნომენკლატურის დაუმუშავებლობის, მცენარეთა განმეორებითი აღწერილობების სიუხვის, ერთ კატეგორიაში სხვადასხვა რანგის ერთეულების შერევის და ა.შ. შედეგად. კარლ ლინნემ ყოველივე ამასთან დაკავშირებული დიდი მოსამზადებელი სამუშაო ნაატარა და გადმოსცა თავის უფრო აღრეულ პუბლიკაციებში.

"*Species Plantarum*"-ის უმთავრესი მნიშვნელობა მდგომარეობს იმაში, რომ აქ მეცნიერების ისტორიაში პირველად იქნენ დიფერენცირებულნი მცენარეთა სახეობები, როგორც სრულიად განსაზღვრული კატეგორია. ამასთანავე პირველად იქნენ განსხვავებულნი სახესხვაობებიც და გაივლო საზღვარი მათსა და სხვებს შორის, როგორც იყო ეს გათვალისწინებული "*Philosophia Botanica*"-ში. ამასთან დაკავშირებულ კანონებში (№№ 158, 162) ლაპარაკია, რომ სახესხვაობები არის კულტურის პირობების პროდუქტი, როგორც გვასწავლის ამას „მებაღეობა, რომელიც მათ ქმნის კიდევ და უკუაქცევს კიდევ“.

სახესხვაობების გამოყოფის შედეგად სახეობათა საერთო რიცხვი შემცირდა ორჯერ მეტად, როგორც ამას აღრე ვარაუდობდა კარლ ლინნეც; "*Species Plantarum*"-ის მეორე გამოცემაში მოთავსებულია 7540 სახეობა 1260 გვარში.

"*Philosophia Botanica*"-ში სახესხვაობების საკითხისადმი გამოყოფილი იყო განსაკუთრებული განყოფილება (IX. Varietates), რომელიც შეიცავდა §§ 306—317, რომელთაგანაც შეიძლება

გარკვევა კარლ ლინნეს დამოკიდებულებისა არა მარტო საქმის აღწერილობით მხარისადმი, არამედ მისი არსებისადმიც. სახესხვაობების შესახებ ნათქვამის დამატებებში №№158 და 162-ში აღნიშნულია, რომ სახესხვაობები – ესენი არიან მცენარეები იმავე სახეობისა, შეცვლილნი რაიმე შემთხვევითი მიზეზით, რომ მცენარეთა მოყვანა არის კიდევ „სახესხვაობათა დედა“, რომ ბოტანიკოსს არ უნდა მიაღვას გარჯა ყველაზე წვრილი სახესხვაობებით და ა.შ. განსაკუთრებით აღნიშნულია ის, რომ სახესხვაობების მიკუთვნებას შესაბამისი სახეობებისადმი აქვს არა ნაკლები მნიშვნელობა, ვიდრე სახეობების მიკუთვნებას შესაბამისი გვარებისადმი.

"Species Plantarum"-ის ძირითადი მიზანი სწორედ მდგომარეობდა იმაში, რომ ადამიანს თავი დაეღწია სახესხვაობების უწესრიგო დახორავეებისაგან, ანუ მოხერხებულიყო კატეგორიების „სახეობა“ და „სახესხვაობა“ პრაქტიკული გამოიყენა. ამ თხზულებაში სახესხვაობები დაქვემდებარებული არიან თავიანთი სახეობებისადმი და აღინიშნებიან ბერძნული ლიტერებით. უნდა აღინიშნოს, თუმცაღა, შენიშნავს ე. ბობროვი, რომ ზოგიერთ შემთხვევაში სახესხვაობის კატეგორიას კარლ ლინნე აკუთვნებს გეოგრაფიულად განსაზღვრულ ფორმებს, რომლებიც იმსახურებენ უფრო მაღალ სისტემატიკურ მდგომარეობას.

"Species Plantarum"-ის როგორც ლინნემდელ, ისე ყველა მის თანამედროვე ავტორთა თხზულებებთან შედარებისას, შესაძინეია, რომ მის თხზულებებში სახეობები წარმოდგენილნი არიან სრული პრაქტიკული თვალსაზრისიდან. ისინი განლაგებული არიან ამასთანავე მის მიერ სპეციალურად დამუშავებული და გამოყენებისათვის არაჩვეულებრივად მოსახერხებელი ხელოვნური სისტემის საფუძველზე. ამგვარად, "Species Plantarum"-ი, არსებითად, წარმოადგენს სარკვევს, აგებული ხასური გასაღების საფუძველზე.

ძალიან მნიშვნელოვანია იმის გარკვევა, თუ რაზე არიან დაფუძნებული და როგორ არიან წარმოდგენილნი კარლ ლინნეს მიერ სახეობები ამ თხზულებაში.

"Species Plantarum"-ის ტექსტის ყურადღებით განხილვისას შეიძლება დანახვა, რომ სახეობათა დასაბუთებებს წარმოადგენენ:

- 1) სახეობათა აღწერა და გამოსახვა ლინნემდელი ავტორების თხზულებებში;
- 2) კარლ ლინნეს პუბლიკაციები: ცალკეული კერძო ფლორები (შეედეთის, ლაპლანდიის, ცვილონის ფლორები) და ბაღების

აღწერები (კლიფფორტის ბალი ქოლანდიაში, უფსალის ბალი);

- 3) კარლ ლინნეს საკუთარი პერბარიუმის და მისთვის სხვა ბოტანიკოსების მიერ გაგზავნილი პერბარიუმების ნიმუშები;
- 4) მისი თანამედროვე ავტორების პუბლიკაციები (მაგალითად, გმელინის „ციმბირის ფლორა“, გრონოვიუსის „ვირჯინიის ფლორა“).

დასახელებული წყაროები, როგორც აგრეთვე სოგიერთი სხვაც, უაღრესად გულდასმით ციტირდებიან, ამასთან მკითხველს ეცნობება სინონიმების სახით პოლინომიალური სახელწოდებებიც, რომელთა ქვეშაც ეს მცენარეები მიეთითებოდა მათში.

"Species Plantarum"-ის ძირითადი ელემენტია – სახეობები მათი პოლინომიალური სახეობრივი სახელწოდებებით, რომელთა შექმნისათვის კარლ ლინნე მუშაობდა არაჩვეულებრივად ბევრს, ისწრაფოდა რა, მიეცა მათთვის მაქსიმალური გამოხატველობა.

წიგნის წინასიტყვაობაში იგი განსაკუთრებულად აღნიშნავს იმას, რომ „სახეობრივი სახელწოდებისათვის არსებითი ნიშნების დადგენა წარმოადგენს რთულ ამოცანას; ამისათვის საჭიროა მრავალი სახეობის კარგი ცოდნა, მათი ნაწილების ყურადღებით კვლევა, მათი განსხვავებების დადგენა და, ბოლოს, ტერმინოლოგიის ხელოვნების დაშატება უმოკლესი და ყველაზე გამოხატველი სახელწოდების მიცემის მიზნით“.

სახეობრივი სახელწოდება, რაზედაც აქ არის საუბარი, ეს არის – პოლინომიალი – აღწერილობითი სიტყვების მწკრივი, როგორც ეს იყო მუდმივ პრაქტიკაში ლინნემდელ ავტორებთანაც, დაწყებული ბაჰინით და თავად ლინნესთანაც და მის თანამედროვეებთანაც.

ამგვარად, კარლ ლინნეს მიერ რეფორმირებული პოლინომიალური სახელწოდება წარმოადგენდა სახეობას, რომელიც იყო, არსებითად, სინონიმური სახელწოდებების, აღწერილობების, გამოსახულებების და საპერბარიუმო ნიმუშების (კარლ ლინნეს ყურადღების ქვეშ მოქცეულებისა და მის მიერ კრიტიკულად გადაშუშავებულების) სინთეზი.

შესაბამის გეარებს დაქვემდებარებული ეს სახეობრივი სახელწოდებები, განლაგებულნი არიან წიგნში ნომრებად, ნათლად განსხვავდებიან რა ამასთანავე სიტყვათა შეხამებით მათ პოლინომიალებში. იოლი შესამჩნევია, რომ ეს პოლინომიალები მათ ერთობლიობაში ყველაზე მეტად მოგვაგონებენ,



როგორც ზემოთ იყო ნათქვამი, ხაზურ სარკვევს. ეს ყველაფერი გაკეთებული იყო კარლ ლინნეს მიერ ისე სრულყოფილად, რომ შეუძლებელია სახეობათა ამაზე უფრო მოკლე და მწკობრი მიმოხილვის წარმოდგენა, ასეცენის ე. ბობროვი.

საინტერესოა ამა თუ იმ სახეობის დახასიათების ნიმუშის გაცნობა, თანაც ძალიან მოსახერხებელია მაგალითისთვის ისეთი ჩვეულებრივი და ცნობილი მცენარის, როგორიცაა შროშანის, აღება.

314—315 გვერდებზე მოთავსებულია სახეობის შემდეგი დახასიათება:

majalis 1. *Convallaria scapo nudo*. Fl. Lapp. 113. Fl. suec. 237. Mat. med.

167. Hort. cliff. 124. Roy. lugdb. 26. Gmel. sib. I. p. 34.

*Lilium Convallium album* Bauh. pin. 304.

*Lilium Convallium alpinum* Bauh. pin. 304.

*Lilium Convallium latifolium* Bauh. pin. 304.

Habitat in Europa septentrionali. 24.<sup>5</sup>

ზემოთ ნათქვამი იყო, რომ კარლ ლინნეს მიერ გვარებთან დამოკიდებულებით დამუშავებული აღწერილობითი პრინციპები გამოყენებულნი იყვნენ ნაწილობრივ სახეობების აღწერისასაც, რომელთათვისაც, როგორც იგი ამბობს "Species Plantarum"-ის წინასიტყვაობაში, მან დაადგინა „განსაკუთრებული განსხვავებები“ ("Differentiae") მისწრაფებით „გაეჭიმა სისტემატიკოსების არიადნეს ძაფი სახეობებამდე“.

პრინციპები სახეობათა დახასიათებისათვის არანეულებრივი მკაფიობით არის გადმოცემული "Philosophia Botanica"-ს მერვე განყოფილებაში ("Differentiae"), კანონებში 256—305 და მათ კომენტარებში. მათგან უმთავრესები არიან:

„§256. მცენარე დასახელებულია სრულყოფილად, როდესაც აქვს გვარობრივი და სახეობრივი სახელწოდება. სახეობაზე წარმოდგენა ძვეს მის არსებით განსხვავებაში, რომელთა მეშვეობითაც ყოველი სახეობა შეიძლება განირჩეს თავისი ნათესაეებისგან (ანუ იმავე გვარის სხვა სახეობებისაგან, — ე. ბობროვი). სახეობრივი განსხვავება (*differentia specifica*) შეიცავს ნიშნებს, განმასხვავებლებს სახეობისა ნათესაეებისაგან. მაშასადამე, სახეობრივი სახელწოდება შეიცავს არსებით განსხვავებებს“.

„§257. სახეობრივი სახელწოდება უნდა ანსხვავებდეს მცენარეს მისი ყველა ნათესაეისაგან. ეს არის უმნიშვნელოვანესი წესი სახეობრივი სახელწოდებებისათვის; თუკი ეს იქნება უგულვებელყოფილი, ყველაფერი აირევა. ყველა სახეობრივი

სახელწოდება, რომელიც არ განასხვავებს სახეობას ნათესავეებისაგან, მცდარია. ყველა სახეობრივი სახელწოდება, რომელიც განასხვავებს მცენარეს სხვებისაგან, მაგრამ არა იმავე გვარში, ასევე მცდარია. სახეობრივი სახელწოდება, მაშასადამე, არის სახეობის არსებითი განსხვავება“.

ამ პარაგრაფის უკანასკნელი ფორმულა უმაღლეს ხარისხში მნიშვნელოვანია. ორიგინალში იგი ასე გამოიყურება: "Nomen specificum est itaque differentia essentialis". აი, ეს წესი („სახეობრივი სახელწოდება არის სახეობის არსებითი განსხვავება“, ანუ მოკლე აღწერა მისი არსებითი განსაკუთრებულობებისა, რომელიც განასხვავებს მას სხვა სახეობებისაგან), დადგენილი კარლ ლინნეს მიერ 1751 წელს, იყო სახელმძღვანელო აგრეთვე "Species Plantarum"-შიც, და მის ყველა სხვა თხზულებაში მისი სიცოცხლის ბოლომდე. ამგვარად, სწორედ "differentia essentialis" არის ლინნესეული სახეობრივი სახელწოდება.

„§258. სახეობრივი სახელწოდება მისი პირველი შეხედვის-თანავე ქმნის მცენარეს თვალნათლად, იმდენად რამდენადაც თვითონ მცენარის განსხვავებები მოხაზულია ამ სახელწოდებაში. ბუნებრივი ნიშნები მოთავსებულია მის აღწერილობაში (descriptio). მაგრამ არსებითი ნიშნები – მის განსხვავებებში (differentia)“.

შემდგომ, ამ პარაგრაფის შენიშვნაში კარლ ლინნე წერს: „მე პირველმა დაეუღე საფუძველი სახეობრივ სახელწოდებებს არსებით განსხვავებებზე. ჩემი სახეობრივი სახელწოდებები დაფუძნებულია აღწერილობიდან აღებულ განსხვავებებზე (differentia); განსხვავებებიდან ამოღებულია არსებითი სხეობები, რომლებზედაც არის კიდევ დადგენილი სახეობრივი სახელწოდებები“.

ეს ნათქვამია ისე ნათლად, აღნიშნავს ე. ბობროვი, რომ არ რჩება არავითარი ეჭვი მეთოდზე, რომლითაც ხელმძღვანელობდა კარლ ლინნე თავისი სახეობრივი სახელწოდებების კონსტრუირებისას.

კარლ ლინნეს აღწერილობითი მეთოდის და მის მიერ სახეობრივი სახელწოდებების კონსტრუირების პრინციპების სწორი გაგებისათვის, და აგრეთვე სახეობათა შეთავსების გაგებისათვის ისეთ მიმოხილვაში, როგორც არის "Species Plantarum", ძალიან მნიშვნელოვანია მიექცეს ყველაზე სერიოზული ყურადღება "Philosophia Botanica"-ს პარაგრაფ 294-ს. აქ, შენიშვნაში ნათქვამია: „ვინც აღმოაჩენს ახალ სახეობას, ის

ამატებს არა მარტო ამ სახეობის განსხვავებებს, არამედ ასწორებს გვარის სხვა სახეობების განსხვავებებსაც ისე, რომ სახეობები განსხვავებულ იქნენ შემდგომაც“.

აქედან ცხადია ასეთი დასკვნა: კარლ ლინნეს მიერ დადგენილი სახეობრივი სახელწოდებები (პოლინომიალური, დიაგნოსტიკური სახელწოდება-ფრაზები) მოძრავებია. ყოველი ახლად აღმოჩენილი სახეობით, ანუ ახალი მორფოლოგიური სტრუქტურების პოვნით, უნდა შეიცვალოს სახეობრივი სახელწოდებები (ანუ სახეობის არსებითი მორფოლოგიური განსხვავებები) გვარის ყველა ან უკიდურეს შემთხვევაში სისტემის მიხედვით ყველა ახლო სახეობისა, იმისათვის რომ გვარის ყველა სახეობა განსხვავდებოდეს.

ამის საილუსტრაციოდ შეიძლება ოროვანდისებური სამყურას (*Trifolium lappaceum*) დიაგნოსტიკური სახელწოდების მოყვანა "*Species Plantarum*"-ის პირველ და მეორე გამოცემებში. პირველ გამოცემაში სახელწოდება შემდეგია: "*Trifolium spicis globosis, calycibus setis rigidis obvallatis, caule erecto*" მეორე გამოცემაში ახლად დადგენილი სახეობების მოთაყვებასთან დაკავშირებით ამ სახეობის სახელწოდება იცვლება ასე: "*Trifolium spicis globosis subsessilibus terminalibus, calycibus setis rigidis caule erecto*". ამგვარად, მეორე გამოცემაში სახეობის დიაგნოსტიკურ სახელწოდებაში ეცნობება დამატებით, რომ მისი ბურთისებური ყვავილედეები არიან „თითქმის მჯდომარეები და კენწრულები“, ხოლო ჯამის ნიშნებიდან ამოღებულია მითითება იმაზე, რომ იგი „დაფარულია ხეშეში ჯაგრებით“, მაგრამ აღნიშნულია, რომ იგი „მთაერდება ხეშეში ჯაგრებით“.

ასეთი მაგალითების მოყვანა შეიძლება ასეულობით, აღნიშნავს ე. ბობროვი.

უნდა მიუუთითოთ იმაზე, რომ კარლ ლინნეს აღწერილობითი მეთოდის ეს პრინციპი რჩება თანამედროვე პრაქტიკაში. დღესაც ყოველმა სისტემატიკოსმა სახეობათა რკვევის ტაბულაში რომელიმე ახალი სახეობის ჩართვისას შესაბამისად უნდა შეცვალოს სარკვევის საფეხურები, ანუ შეცვალოს სარკვევისათვის მიღებული მესობელი სახეობების მორფოლოგიური დახასიათებები, რათა ახალი სახეობაც იყოს გასარჩევი, და ძველი სახეობების გარჩევაც შეიძლებოდეს.

კარლ ლინნეს აღწერილობითი მეთოდის გაცნობასთან, და კერძოდ, იმასთან დაკავშირებით, თუ როგორ არის იგი გამოხატული "*Philosophia Botanica*"-ში, არ შეიძლება, არ გავიხსენოთ,

აღნიშნავს ე. ბობროვი, არისტოტელეს „ლოგიკა“, და განსაკუთრებით თავები ცნებებზე. მათ განსასწავლებლებზე, გაყოფებზე, კლასიფიკაციებზე და ა.შ. არ შეიძლება, არ ვიცნოთ კარლ ლინნეს აღწერილობით მეთოდში ნაცნობი კატეგორიები და ტერმინები, როგორებიცაა, მაგალითად, გვარი, სახეობა, სახეობრივი განსხვავება, სახეობრივი სახელწოდება, არსებითი ნიშნები და ა.შ. უუტყელია, რომ ეს კატეგორიები და ტერმინები მიიღო კიდევ კარლ ლინნემ. მათ ლათინურ გაფორმებაში, ისევე როგორც ლოგიკის ძველ სახელმძღვანელოებში, მათ კარლ ლინნესთან ჰქვიათ: *genus, species, differentia specifica, nomem specificum, character essentialis* etc.

თანამედროვე ბოტანიკოსებიდან ცოტა თუ უფიქრდება იმას, საიდან არიან აღებული კლასიფიკაციურ და აღწერილობით პრაქტიკაში ეს უწვეულებრივესი ცნებები და ტერმინები, ხოლო აღებული არიან ისინი, როგორც ითქვა, ლოგიკის ძველი სახელმძღვანელოდან.

გავისხენოთ, რომ ლოგიკაში ცნების ყველაზე მოკლე განსასწავლება მიიღწევა გვარისა და სახეობრივი სხვაობის განსასწავლავი ცნებებისათვის უახლოესის მითითებით. ლათინურად ამ ხერხს ჰქვია *"definitio per genus proximum et differentiam specificam"*. ეჭვგარეშეა, რომ სწორედ ეს ლოგიკური ფორმულა დაუდო საფუძვლად კარლ ლინნემ მცენარეთა განსხვავებებს *"Species Plantarum"*-ში. ამის გარკვევა უაღრესად მნიშვნელოვანია – აღნიშნავს ე. ბობროვი.

ამგვარად, ჩვენ ვხედავთ, რომ კარლ ლინნემ აღწერილობითი ბოტანიკისათვის ლოგიკიდან აიღო ტერმინებიც და აღწერილობითი ხერხებიც, თავად ფრანკოლოგიაც და ლოგიკური კატეგორიებიც.

ნათქვამთან დაკავშირებით იშლება ფართო არე იმაზე ფიქრისთვის, კარლ ლინნეს მიერ მიღებული კატეგორიები რა ზომით პასუხობენ ნამდვილ დამოკიდებულებებს ბუნებაში, თუ თუნდაც იმასაც კი მივიღებთ მხედველობაში, რომ ლოგიკური კატეგორიები (იმ ნაწილში, რომელიც ეხება მათში ჩადებული შინაარსებს) შეფარდებითია.

ბოლო ნათქვამიდან გამომდინარე, შეიძლება დავასკვნათ, რომ სახეობა არის კატეგორია, უპირველეს ყოვლისა, ფორმალურლოგიკური. ამავე დროს, ცოცხალ ბუნებაში სახეობა, როგორც განვითარების გარკვეული ხაზის გამოსატყულება, არის მოვლენა ბიოგეოგრაფიული. ნაწილობრივ, ეს მოწვევებითი წინააღმდეგობა ხომ არ გამოიწვევს საუკუნოვან კამათებს

იმის შესახებ, თუ რა არის სახეობა? – სეამს კითხვას ე. ბობროვი.

უნდა აღინიშნოს, რომ სახეობის ორივე განსაზღვრება სწორია თავისი დროისათვის.

პირველი (სახეობა – კატეგორია ფორმალურილოგიკური) პასუხობს დროს, როდესაც ორგანიზმების წმინდად ლოგიკური ხერხით დაყოფით მიიღწეოდა მათი ყველაზე მეტად გამოხატული მიმოხილვა, ანუ იქმნებოდა მათი კლასიფიკაცია.

მეორე განსაზღვრება (სახეობა – ბიოგეოგრაფიული მოვლენა) მიეკუთვნება უფრო მოგვიანებით დროს, როდესაც ევოლუციური იდეის თანდათანობითი განვითარებით, დაიწყეს სახეობების როგორც ძირითადი ბიოგეოგრაფიული ერთეულების გაგება, რომელთა კლასიფიკაცია ეფუძნება მათ ნათესაობას, ანუ იღებს ახალ ხარისხს და იქცევა სისტემატიკად.

ჩვენ ყოველით, ასკენის ე. ბობროვი, რომ უნდა გავარჩიოთ კლასიფიკაცია და სისტემატიკა. სისტემატიკა – ეს არის ბუნებრივი კლასიფიკაცია ფილოგენეზის საფუძველზე. შეიძლება ითქვას, რომ სისტემატიკა არის კლასიფიკაცია პლუს ფილოგენია.

– –

"Species Plantarum"-ში ბოტანიკოსებისათვის ყველაზე არსებითია ე.წ. "nomina trivialis", ანუ უბრალო სახელწოდებები, დაბეჭდილები კურსივით წიგნის მინდორზე – იწყებს ამ საკითხის განხილვას ე. ბობროვი, და განაგრძობს – აი, ეს უბრალო სახელწოდებები, ან, როგორც მათ ხანდახან ეძახდნენ, მეტსახელები, დროთა განმავლობაში იქცნენ იმდენად ჩვეულებრივებად, რომ დღეს აღიქმებიან ამ თხზულების უმნიშვნელოვანეს ელემენტად.

იმის შესახებ, თუ რას წარმოადგენენ სინამდვილეში უბრალო სახელწოდებები, უნდა ითქვას უფრო დაწვრილებით, იმდენად რამდენადაც სწორედ ისინი არიან მცენარეთა თანამედროვე ნომენკლატურის საფუძველი.

უბრალო სახელწოდება (nomen triviale) – ყველაზე ხშირად 'ხედსართავი სახელია, ჩვეულებრივ ლათინური, რომელიც ემატება გვარობრივ სახელწოდებას (არსებითი სახელი). გარეგნულად ეს არის ბინარული (ორმაგი) ნომენკლატურის ყველაზე უბრალო შემთხვევა: ერთი სიტყვა გვარობრივი სახელწოდებისთვის და ერთი სიტყვა სახეობრივი სახელწოდებისთვის. საკმაოდ ხშირად ასეთი ბინომიალები, განსაკუთრებით პატარა გვარებში, გამოყენებულნი იყვნენ ბაუჰინთან "Pinax

theatri botanici"-ში 1623 წელს, უფრო გვიანდელ ავტორებთან და თავად კარლ ლინნესთანაც.

ეს შრომები კარგად იყო ნაცნობი კარლ ლინნესათვის და, შესაბამისად, სწორედ აქედან ამოიღო მან უბრალო სახელწოდებების იდეა. კარლ ლინნეს სოგიერთი ბიოგრაფები მიუთითებენ, რომ ჯერ კიდევ 1730 წელს ახალგაზრდა კარლ ლინნე, ეხმარებოდა რა პროფესორ რუდბეკს სტუდენტებთან სასწავლო მუშაობაში, მათი მეცადინეობების შემსუბუქების მიზნით იყენებდა მცენარეთა უბრალო სახელწოდებებს ვეებერთელა პოლინიმიადების ნაცვლად. შესაძლოა, ეს ასეც კი იყო, ვარაუდობს ე. ბობროვი, იმდენად რამდენადაც ათეული წლების შემდეგ მისმა ყოფილმა მოწაფეებმა გააკეთეს რაღაც უბრალო სახელწოდებების პრაქტიკულ გამოყენებაშიც და მათი სარგებლიანობის პროპაგანდაშიც.

ახლა მივმართოთ თავად კარლ ლინნეს, აგრძელებს ე. ბობროვი, კერძოდ კი, მის ნომენკლატურული კანონების ცნობარს, რომელიც ეხება სახეობებს.

"Philosophia Botanica"-ს §257-ში ნათქვამია: „...უბრალო სახელწოდებას ჯერ კიდევ არა აქვს წესები... უბრალო სახელწოდებები, მართლაც, უნდა იქნენ დაშვებულნი იმის მაგალითით, როგორც მე ვიყენებდი "Pan Suecicus"-ში; ისინი შედგებიან ერთი სიტყვისაგან, სიტყვისაგან, საიდანაც არ უნდა იყოს თავისუფლად არჩეულისაგან ("Triviale nomen legibus etiamnum caret. Nomina trivialia forte admitti possunt modo, quo in Pane suecico usus sum; constarent haec

Vocabulo unico;

Vocabulo libere undequaque desunto)".

შემდგომ იგი შენიშნავს, რომ „დარწმუნდა მათ ღირებულებაში, იმიტომ რომ სახეობრივი განსხვავებები არიან ძალიან გრძელები, მათით სარგებლობა მოუხერხებელია, ისინი უნდა იცვლებოდნენ ახალი სახეობების აღმოჩენისას და ა.შ.“.

კარლ ლინნეს მიერ მითითებულ ლიტერატურულ წყაროში, რომელიც ატარებს ასეთ პოეტურ სახელს – "Pan Suecicus",<sup>6</sup> მოთავსებულია ნიკოლაუს ჰესსელგრენის ნაშრომი, რომელიც შეიცავს შეედეთის ფლორის მცენარეების ჩამონათვალს სხვადასხვა შინაური ცხოველების მიერ მათით კვების მინიშნებით.

ჩამონათვალს საფუძვლად უდევს კარლ ლინნეს ნაშრომი "Flora Suecica", სადაც არ იყო უბრალო სახელწოდებები. შეედეთის საკვები მცენარეების შესახებ შრომის ავტორი მიუთითებს ტექსტის ბოლოში, ჩამონათვალის წინ, რომ მან "Flora

*Suecica*"-ს მკვანარეები განალაგა მათი რიგობრივი ნომრების შესაბამისად, მათი უფრო მოკლე მიმოხილვის მიზნით მოსახერხებლად მიიჩნია გვარობრივი სახელწოდებისთვის მიემატებინა მოკლე მისადაგებული ეპითეტი, რომელიც გასაგები ხდება თავად ფლორიდან". აი, ამ მოკლე ეპითეტმა მიიღო კიდევ კარლ ლინნესთან "*Philosophia Botanica*"-ში ორი წლის შემდეგ "*nomen triviale*"-ს ტიტული. მკვანარეთა ჩამონათვალში "*Pan Suecicus*"-ში მოთავსებულია 856 თანამიმდევრობით დანომრილი მკვანარე, რომელთაგან 754-ს აქვს ასეთი მოკლე ეპითეტი.

ამ ეპითეტებისაგან კარლ ლინნემ შეინარჩუნა "*Species Plantarum*"-ში მხოლოდ 322, ანუ დაახლოებით 43%. დანარჩენი ეპითეტები შეიცვალნენ ახლებით, ალბათ, მხოლოდ იმიტომ, რომ ისინი კარლ ლინნეს უბრალოდ არ მოეწონა – ვარაუდობს ე. ბობროვი.

სავსებით შესაძლებელია, რომ შემდგომი ავტორები, ითვალისწინებდნენ რა უბრალო სახელწოდებებისადმი კარლ ლინნეს თავისუფალ მოპყრობას, ხშირად აძლევდნენ თავიანთ თავსაც მათი თვითნებურად შეცვლის ნებას, რაზეც ქვემოთ კიდევ იქნება საუბარი.

ეჭვგარეშეა, რომ "*Pan Suecicus*" იყო ყველაზე ახლოს "*Species Plantarum*"-თან და ყველაზე მნიშვნელოვანი წყარო, საიდანაც იქნენ ამოღებულნი უბრალო სახელწოდებები. იოლად სავარაუდოა, აგრძელებს ე. ბობროვი, რომ სწორედ აქედან, პესსელგრენის მოკრძალებული მოწაფური ნაშრომიდან, სადაც განხორციელდა მასწავლებლის ძველი რეკომენდაცია, თვითონ მასწავლებელმა გააკეთა დასკვნა ამ ნომენკლატურული ხერხის უაღრესად პრაქტიკულ ხელსაყრელობაზე.

ჩამონათვალის, რომელშიც იყო ასობით სახელწოდება, გასაოცარ უბრალოებას და მიმზიდველობას არ შეიძლებოდა არ მიექცია კარლ ლინნეს ყურადღება. ირიბი მტკიცებულება იმისა, რომ ეს იყო, როგორც ჩანს, ასე, შეიძლება მოიძებნოს "*Philosophia Botanica*"-ში. საქმე იმაშია, აღნიშნავს ე. ბობროვი, რომ მთელი ტექსტი, რომელიც აქ ეხება უბრალო სახელწოდებებს, ახდენს განყოფილება "*Differentiae*"-ს უკვე დასრულებულ კანონებზე მოგვიანებით მიწერილის შთაბეჭდილებას, და შესაძლოა იგი აქ მოთავსებულ იქნა მხოლოდ კორექტურისა-საც კი. რამოდენიმე სტრიქონი, მიწერილი §257-ის ბოლოს, ამოწურავს, არსებითად, მთელ მასალას, რომელიც ეხება უბრალო სახელწოდებებს. და ეს მიწერაც გაკეთებულია არც

ძალიან დროულად, როგორც ამის დანახვა შეიძლება თვით ტექსტიდან. აი, მისი ძირითადი ნაწილის თარგმანი: „მართლ-სოშიური სახეობრივი სახელწოდება განასხვავებს მცენარეს მისი ყველა ნათესავისაგან; მაგრამ უბრალო სახელწოდებას ჯერ კიდევ არა აქვს წესები“. შემდეგ დამატებულია კიდევ რამოდენიმე სტრიქონი. „უბრალო სახელწოდებები, ალბათ, შესაძლოა დაშვებულ იქნან მაგალითით იმისა, როგორადაც მე ვიყენებდი "Pan Suecicum"-ში, ისინი შედგებიან ერთი სიტყვისაგან, სიტყვისაგან, საიდანაც არ უნდა იყოს თავისუფლად არჩეული“.

განყოფილება "Differentiae"-ში 50 პარაგრაფი (256–305) ეხება სახეობრივი სახელწოდებების წარმოქმნის წესებს. ეს წესები შეიცავენ, თითქოსდა, ყველაფერს – საერთო სახელმძღვანელო მითითებებიდან მორფოლოგიურ და ეტიმოლოგიურ ნიუანსებამდე და, მიუხედავად ამისა, მათში არ არის კანონი უბრალო სახელწოდებებზე.

ჩვენ გეგონია, შენიშნავს ე. ბობროვი, რომ არ გვიწევს დაეკვება იმაში, რომ უბრალო სახელწოდებებზე აღნიშნული ტექსტის ნაწყვეტი არის ნამდვილად მოგვიანებითი მინაწერი და რომ საკითხი უბრალო სახელწოდებებზე, როგორც ნომენკლატურულ ხერხზე, კარლ ლინნეს მიერ თავის დროზე არ იყო მოფიქრებული. ეს იდეა, სავსებით შესაძლებელია, მას უკარნახა დისერტაცია "Pan Suecicus"-მა.

თუმცაღა აუცილებელია მხედველობაში მივიღოთ ის, აგრძელებს ე. ბობროვი, რომ ამ დისერტაციის ორიგინალი, რომელიც ინახება ლონდონში ლინნეს სასოგადოების არქივში, დაწერილია თვით კარლ ლინნეს ხელით.

აღნიშნული ნაშრომი არ იყო ერთადერთი. იმავე წელს დისერტაციების სერიაში გამოქვეყნდა იონას კირნანდერის შრომა, რომელიც ეხებოდა გველის შხამის საწინააღმდეგოდ გამოყენებულ მცენარეებს. აქ მოთავსებული ათი ბინარული სახელწოდებიდან – ბინომიალებიდან, ცხრა გადატანილ იქნა მოგვიანებით ცვლილებების გარეშე "Species Plantarum"-ში, როგორც უბრალო სახელწოდებები. მცენარეთა უბრალო სახელწოდებების პრაქტიკული მოხერხებულობა კარლ ლინნემ დააფასა სრულად, და ამიტომაც გამოიყენა ისინი გასაოცარი თანმიმდევრულობით "Species Plantarum"-ში. იმასთან კავშირში, რომ ეს იყო სიახლე აღწერილობით ხერხებში და არ იყო ადრე საკმარისად განმარტებული "Philosophia Botanica"-ში, აქ, წინასიტყვაობაში, კარლ ლინნე საჭიროდ თვლის ამ სიახლის



განმარტებასაც და მისი ბოროტად გამოყენების საშიშროების მითითებასაც.

წინასიტყვაობაში იგი წერს: „მე მოვათავსე უბრალო სახელწოდებები მინდვრებზე მოპირისპირედ იმისათვის, რათა შეიძლებოდეს თითოეული მცენარის მოკვა მხოლოდ ამ ერთი სახელწოდებით, და მოვათავსე ისინი სხვა დროს გასაკეთებელი არჩევანის გარეშე“. აქვე იგი წერს შემდეგსაც: „ყველა ბოტანიკოსი უნდა ერიდებოდეს რაიმენაირი ახალი უბრალო სახელწოდების შეთავაზებას საკმარისი სახეობრივი განსხვავებების (*differentia specifica*) გარეშე, რათა მეცნიერება არ წაიღუწოს პირველსაწყისი ბარბაროსობის მდგომარეობაში“.

ჩვენ საჭიროდ ვთვლით იმის გახსენებას, ამბობს ე. ბობროვი, რომ *differentia specifica* შეიცავს სახეობის არსებით განმასხვავებელ ნიშნებს, ანუ *differentia essentialis*, ხოლო უკანასკნელები ("*Philosophia Botanica*", §257-ის თანახმად) შეადგენენ კიდევ სახეობრივ სახელწოდებებს. სხვა სიტყვებით, ნამდვილი სახეობრივი სახელწოდების გარეშე არ შეიძლება უბრალო სახელწოდების შეთავაზებაც კი.

ამგვარად, სახეობრივი სახელწოდება ლინნესთან (*nomen specificum*) და მისი უბრალო სახელწოდება (*nomen triviale*) – სრულიად სხვადასხვა რამ არის. უკანასკნელი არ ცვლის სახეობრივ სახელწოდებას, არამედ წარმოადგენს მხოლოდ მის დამატებას. კარლ ლინნესთან ტერმინი „სახეობრივი სახელწოდება“ გამოიყენება მხოლოდ პოლინომიალისათვის, ანუ სახელწოდება-ფრაზისათვის. იგი არასოდეს იყენებდა ამ ტერმინს უბრალო სახელწოდებებთან დამოკიდებულებით.

თუკი ეურადღებით გადაეყურცლავთ "*Species Plantarum*"-ს, აღნიშნავს ე. ბობროვი, მიუხედავად რა ჯეროვანს წიგნის თეითონ ტექსტის გასაოცარ სიმწკობრეს, არ შეიძლება შეუმჩინეველი დაგვრჩეს ის, რომ *nomina trivialis* ახდენენ მოგვიანებით მიწერილების და გუერდების მინდვრებზე მოთავსებულების შთაბეჭდილებას მხოლოდ მათთვის სხვა ადგილის არარსებობის გამო. წიგნის ტექსტის კონსტრუქცია ისეთია, რომ უბრალო სახელწოდებებისათვის მასში ნამდვილად არ არის ადგილი. და, აღბათ, იმიტომ არ არის, ვარაუდობს ე. ბობროვი, რომ ეს სახელწოდებები არც იყვნენ ადრე გათვალისწინებულნი.

ცნობილია, რომ კარლ ლინნე მუშაობდა "*Species Plantarum*"-ზე დაახლოებით 20 წელი (ანუ 1733 წლიდან), ხოლო უბრალო დასახელებების პრაქტიკული გამოყენების შესაძლებლობის იდეა წარმოეშვა მას, როგორც ჩანს, მხოლოდ 1749–1750

წლებში, ანუ წიგნის გამოქვეყნებამდე სამი წლით ადრე, როდესაც წიგნი იყო უკვე დაწერილი და საბოლოოდ მუშავდებოდა დეიტალებში.

ჩვენი მიგნების საფუძვლიანობის მტკიცებულებას, ამბობს ე. ბობროვი, ეპოულობთ ბიბლიოგრაფ არვიდ უგვლას სტატი-ში, სადაც წერია, რომ კარლ ლინნეს ლონდონში დაცულ არქივში არის "Species Plantarum"-ის მთელი ორიგინალური ტექსტის დაახლოებით ნახევარი და რომ ამ ხელნაწერში *nomina trivialis*-ები არ არიან.

საინტერესოა აგრეთვე ვ.ტ. სტერნის მოსაზრება, რომელიც მან გადმოსცა "Species Plantarum"-ის ხელახალი, ფაქსიმილური, საიუბილეო გამოცემის (Linnaeus. Species Plantarum. A facsimile. London, 1957, pp. I-XIV) შესავალში. სტერნი ადასტურებს 1748 წლის "Species Plantarum"-ის ხელნაწერულ ორიგინალში (დაცულია კარლ ლინნეს არქივში ლონდონში), უბრალო სახელწოდებების არარსებობის ფაქტს, რის საფუძველზეც ისიც ასკენის, რომ 1748 წელს კარლ ლინნე ჯერ კიდევ არ იყენებდა უბრალო სახელწოდებებს (მეტსახელებს) მცენარეთა სახელებისათვის. ლინნესეული ბინომიალური ნომენკლატურის გენეზისს სტერნი ხედავს „ოლანდისა და გოთლანდის მოგზაურობების“ ("Öländska och Gothländska Resa", 1745) საძიებელში, პირველ დამატებაში – დისერტაციებისა "Gemmae arborum" (P. Löfning, 1749) და "Pan Suecicus" (N.L. Hesselgren, 1749), პირველ განცხადებაში როგორც სახელდების მეთოდისა – "Philosophia Botanica"-ში (1751) და პირველ დამატებაში მცენარეული სამეფოსადმი მთლიანობაში – "Species Plantarum"-ში (1753). ეს ნომენკლატურა წარმოიშვა საძიებლებისათვის სავალდებულო სიმოკლეობის აუცილებლობისაგან.

ამგვარად, თუმცა "Species Plantarum"-ის 1748 წლის ხელნაწერში უბრალო სახელწოდებები ანუ ბინომიალური ნომენკლატურის ძირითადი ელემენტი არ არის, ტრადიციულად მიიჩნევენ, რომ მათი გამოყენების საწყისი ჩაიდა 1745 წელს, ე.ი. სამი წლით ადრე, „ოლანდის და გოთლანდის მოგზაურობების“ შემოთ ნახსენებ საძიებელში.

როგორც ითქვა, დასახელებული თხზულებების თანადროულად იბეჭდებოდა "Flora Suecica" (1745), სადაც სახეობები იყენენ დანომრილები 1-დან 1140-მდე ისე, რომ ყოველი მათგანის ციტირება შესაძლებელი ყოფილიყო მისი რიგითი ნომრის მიხედვით, და არა ვუებერთელა დიაგნოსტიკური სახელწოდებით.

„მოგზაურობების“ ტექსტში მცენარეებს მიცემული აქვთ დიაგნოსტიკური სახელწოდებები. მაგალითად, სტერნი უთითებს დასახელებული წიგნის 221-ე გვერდს, სადაც გოთლანდის აღმოსავლეთი ნაპირისათვის მითითებულია: *Pyrola scapo uniflora*, *Pyrola racemis unilateralibus*, *Pyrola staminibus adscendentibus pistillis declinatis*, *Pyrola floribus undique racemosis* და ა.შ. წიგნის საძიებელში ეს სახელწოდებები არ არის და მათ მაგივრად იქ ირიცხება შემდეგი:

- Pyrola* 330 *irregularis* 221  
 331 *Halleri* 206, 321  
 332 *Secundiflora* 221  
 333 *umbellata* 152  
 334 *uniflora* 145, 221

აქ კარლ ლინნემ მცენარეთა გვარობრივი სახელწოდების შემდეგ ციფრით მიუთითა სახეობის რიგობრივი ნომერი "*Flora Suecica*"-ს მიხედვით (330–334), რომელსაც მოსდევს ერთსიტყვიანი ეპითეტი, შემცველი დიაგნოსტიკური სახელწოდებისა, რომელიც მოთავესებულია „მოგზაურობების“ შემდგომ მითითებულ გვერდზე.

ამგვარად იქმნებოდა, სტერნის აზრით, ბინომიალური ნომენკლატურა.

არ შეიძლება არ მიეუსვლით ჯეროვანი სტერნის ლოგიკურ მსჯელობას, მაგრამ არ შეიძლება მისი მთლიანად მიღებაც – ამბობს ე. ბობროვი და აგრძელებს მსჯელობას.

„მოგზაურობების“ საძიებელსა და "*Species Plantarum*"-ის ტექსტს შორის მემკვიდრეობითობის ხარისხის გარკვევისათვის უაღრესად მნიშვნელოვანია ამ, "*Species Plantarum*"-ში მიღებული *Pyrola*-ებისთვის სახეობრივი ეპითეტების მიცემა. საძიებლის რიგის შესაბამისად (სახეობები 330–334) ისინი შემდეგია: *rotundifolia*, *minor*, *secunda*, *umbellata*, *uniflora*. ამგვარად, კარლ ლინნემ „მოგზაურობების“ საძიებლის ხუთი ეპითეტიდან "*Species Plantarum*"-ში უბრალო სახელწოდებებად შეინარჩუნა მხოლოდ ორი, ხოლო სამი უკუაგდო.

ლეუდინგის დისერტაციაში "*Gemmae arborum*" ერთსიტყვიანი ეპითეტებით შეცვლილია დაახლოებით 100 სახეობის დიაგნოსტიკური სახეობრივი სახელწოდება; ამ ეპითეტთა უმეტესობა კარლ ლინნემ მოგვიანებით აგრეთვე უკუაგდო. პასსელგრენის დისერტაციიდან "*Pan Suecicus*", როგორც უემოთ იყო უკვე ნათქვამი, კარლ ლინნემ ამოაგდო და არ მოათავსა "*Species Plantarum*"-ში ამ ეპითეტების 57%.

აღსანიშნავია აგრეთვე, რომ ზემოხსენებულ დისერტაციაში ერთსიტყვიანი სახელწოდება, რომელიც ცვლის დიაგნოსტიკურ პოლინომიალურ სახელწოდებას, იწოდება ეპითეტად. "Philosophia Botanica"-ში (1751) ამ სახელწოდებას ეძლევა განსაკუთრებული ტერმინი – უბრალო სახელწოდება (მეტსახელი).

ჩვენ გვაქვს საფუძველი დავასკვნათ, – აგრძელებს ე. ბობროვი, – რომ დიაგნოსტიკური სახელწოდებების დამატებებში უბრალო სახელწოდებების (მეტსახელების) ფართო გამოყენების ასრი კარლ ლინნეს მოუძეოდა "Philosophia Botanica"-ს (1751) ბეჭდვის დროისათვის, ან ზუსტად ამ წიგნის ბეჭდვისას, და მხოლოდ "Species Plantarum"-ის ხელნაწერის დასაბუჯდად უკანასკნელი მომზადებისას უბრალო სახელწოდებები (მეტსახელები) იქნენ მიწერილნი ხელნაწერის მინდვრებზე, იმდენად რამდენადაც ტექსტში სხვა ადგილი მათთვის არ იყო. გავიხსენოთ, რომ "Species Plantarum"-ის ტექსტში 1748 წელს ისინი არ არიან.

უბრალო სახელწოდებების მოსახერხებლობა უცბად იქნა შეფასებული კარლ ლინნეს მიერ იმდენად, რომ, როგორც ცნობილია ეს მისი 1753 წლის 28 თებერვლის წერილიდან, მან დაწერა ისინი მის ბიბლიოთეკაში დაცული მრავალი ბოტანიკური თხზულების მინდვრებზე, რისგანაც „სახეობები გახდნენ მოკლები და ნათლები“. უბრალო სახელწოდებები დაწერილია კარლ ლინნეს მიერ აგრეთვე მისი პერბარიუმის მცენარეების ყდებზეც.

"Species Plantarum"-ის გამოქვეყნებიდან გავიდა დაახლოებით ნახევარი საუკუნე, სანამ უბრალო სახელწოდებები შევიდნენ ყოველდღიურობაში და შეცვალეს დიაგნოსტიკური სახეობრივი სახელწოდებები – პოლინომიალები. უბრალო სახელწოდებების პრაქტიკულმა მოხერხებულობამ დასძლია არსებული ინერცია, და, შესაძლოა, იმ ფაქტმა, რომ ისინი არ იყვნენ გაწერილნი, როგორც აუცილებელნი, შეამცირა წინააღმდეგობა, რომლებსაც შეიძლება ისინი შეხვედროდნენ. ყოველ შემთხვევაში, მათ არ გამოიწვიეს ისეთი ხმაურიანი პროტესტები, როგორც ეს იყო ადრე გეარობრივი სახელწოდებების რეფორმის მიხედვით, როდესაც 30-იანი და 40-იანი წლების მრავალი ავტორი აპროტესტებდა კარლ ლინნეს წინადადებებს, თვლიდა რა მათ თვითნებობად. ლინნეს თანამედროვე სოციეტმა ავტორმა მშვიდად მიიღო უბრალო სახელწოდებების მისეული რეკომენდაცია, მეორენი ცდილობდნენ შეეტანათ თავიანთი მეტად თუ ნაკლებად ორიგინალური წინადადებები (ადანსონი, ერჰარტი),

მესამენი უბრალოდ იგნორირებას უკეთებდნენ რეკომენდებულ წესებსა და რჩევებს.

როგორც ადრე იყო ნათქვამი, კარლ ლინნე 'ზოგჯერ ცვლიდა თავისივე უბრალო სახელწოდებებს სხვებით. ეს ხდებოდა სახეობის სხვა გეარში გადატანისას, სახეობის გაყოფისას და ა.შ. "Species Plantarum"-ის მეორე გამოცემის (1762) წინასიტყვაობაში მან შენიშნა, რომ უბრალო სახელწოდებების შეცვლას საქმისათვის მოაქვს მეტი მავნებლობა, ვიდრე სარგებლობა. მიუხედავად ამისა, სხვა ავტორები, და არა მარტო მისი თანამედროვეები, ექცეოდნენ მის სახელწოდებებს ძალიან თავისუფლად. ისეთი ცნობილი მკვლევარები, როგორებიც იყვნენ ლამარკი, სოლსბერი და ჟილიბერი, მუშაობდნენ რა საუკუნის ბოლოს, ცვლიდნენ ლინნესეულ მრავალ უბრალო სახელწოდებას, შესაძლოა მხოლოდ იმიტომ, რომ ისინი ამ ავტორებს უბრალოდ არ მოსწონდათ, ანდა იმიტომ, რომ მათ წარმოდგენაშიც უბრალო სახელწოდებები (როგორც ეს შეესაბამებოდა კიდევ კარლ ლინნეს მითითებებს) ჯერ კიდევ არ იყვნენ სახეობრივი სახელწოდებანი, რომ „მათთვის არ არის წესები“, რომ ისინი შეიძლება არჩეულ იქნან „ნებისმიერი წყაროდან“, რომ ისინი „ხდებიან გასაგებნი თავად რეგიონალური ფლორიდან“.

უბრალო სახელწოდებების აუცილებლობის თანდათანობითი აღიარებისათვის თვალის მისადევნებლად, საჭიროა მივმართოთ 'სოგიერთ, კარლ ლინნესთან დროში ახლო მდგომ ავტორს – თელის ე. ბობროვი.

ი. რეფტელიუსის უფსალაში 1762 წელს გამოცემულ ნაშრომში კარლ ლინნეს მოღვაწეობა ბოტანიკაში ხასიათდება, როგორც რეფორმათა ეპოქა. უბრალო სახელწოდებებთან დაკავშირებით რეფტელიუსი შენიშნავს, რომ მათ გასაოცარი სახით შეამსუბუქეს მეცნიერება და მათი დამატება მსგავსი იყო ზარში ენის მოთასებისა, იმ დროს როდესაც ჩვეულებრივი სახეობრივი სახელწოდებებით სარგებლობა დაკავშირებული იყო უდიდეს სიძნელეებთან მეხსიერებისათვის, ენისა ან კალმისათვის; უბრალო სახელწოდებები მიენიჭა ყოველ სახეობას, საიდანაც სახეობებმაც მიიღეს თავიანთი სახელები. ნათქვამიდან ნათელია, ასკენის ე. ბობროვი, რომ აქ ლაპარაკიც კი არ არის პოლინომიალური სახეობრივი სახელწოდებების უბრალო სახელწოდებებით შეცვლაზე.

კარლ ლინნეს მოწაფემ და თანამშრომელმა, გეტინგენელმა პროფესორმა მურრემ 1782 წელს გამოაქვეყნა უბრალო სახელ-

წოდებების პრაქტიკული გამოყენებისადმი მიძღვნილი სპეციალური ნაშრომი. მუხრუჩი მიუთითებს, რომ კარლ ლინნემ 1751 წელს არ დაადგინა მათთვის წესები, ამიტომაც იგი თელის მისცეს "Philosophia Botanica"-ში დადგენილი კანონების მსგავსი ასეთი წესები, რომელიც გამოაქვეყნა ისინი 28 პარაგრაფის სახით. §1 გვამცნობს: „უბრალო სახელწოდება არ ახედმეტებს არც სახეობის გარკვევას, არც სახეობრივ განსხვავებას (ანუ სახეობრივ სახელწოდებას – პოლინომიალს – ე. ბობროვი): იგი უნდა იქნას დამატებული ყოველგვარ სამუშაოში მცენარეთა უფრო სუსტი რკვევისათვის. საჭიროება ამისა ხდება მცენარეთა სისტემატიკურ ჩამონათვალეებში ან სამუშაოებში მცენარეთა უფრო ფართო აღნიშვნებით, ვგოტიკურებისა და ადგილობრივების, რომლებშიც შეუძლებელია მათი შედარებითი ნიშნების მითითება, და აგრეთვე წიგნებშიც, რომლებიც ლაპარაკობენ მცენარეთა სამედიცინო და სამეურნეო გამოყენებაზე, რათა ავირიდოთ სახეობათა შერევა შესაძლო ცდომილებებისა და კალმის შეცდომების გამო“.

ამრიგად, "Species Plantarum"-ის გამოქვეყნებიდან 30 წლის შემდეგ კარლ ლინნეს თანამშრომელი, მისი მეთოდის პროპაგანდისტი და, გარკვეულწილად, მისი საქმის გამგრძელებელი, ალიარებს რა უბრალო სახელწოდებების პრაქტიკულ მოსახერხებლობას, განსაკუთრებით გამოყენებითი მიზნებისათვის, და იძლევა რა მათით სარგებლობის რეკომენდაციას, მიუთითებს, უპირველეს ყოვლისა, იმაზე, რომ უბრალო სახელწოდებები არ ხდიან ზედმეტად სახეობრივ განსხვავებას. გაეხსენოთ, რომ ეს უკანასკნელი (*differentia specifica*) წარმოადგენს კიდევ ლინნესეულ სახეობრივ სახელწოდებას – პოლინომიალს.

კიდევ 10 წლის შემდეგ გეტინგენში გამოვიდა ჰ. ლინკის ნაშრომი, სადაც უბრალო სახელწოდებებთან დაკავშირებით ავტორი იძლევა შემდეგ მითითებას: „უბრალო სახელწოდებები მიეცა ამჟამად ყველა სახეობას; ეს არის ლინნეს კარგი გამოგონება, რომლის დახმარებითაც ბოტანიკა გახდა მოკლე, მსუბუქი და მდგრადი... საიდანაც არ უნდა იყოს არჩეული უბრალო სახელწოდება, იგი არავითარ შემთხვევაში არ უნდა იქნას შეცვლილი, მაშინაც კი, თუ იგი ძალიან არ უხდება, რათა არ შეიქმნას დიდი დომხალი“.

ამ შენიშვნებიდან ჩანს, რომ "Species Plantarum"-ის გამოქვეყნებიდან დაახლოებით ნახევარი საუკუნის შემდეგ უბრალო სახელწოდებები გახდნენ უკვე სავსებით აღიარებულნი და ითვლებოდნენ აუცილებლებად. ამასთან ერთად, თვით კატეგო-

რია "nomina trivialis"-ის შენარჩუნების ფაქტი ადასტურებს იმას, რომ უბრალო სახელწოდებები ჯერ კიდევ არ განიხილებოდნენ როგორც სახეობრივი სახელწოდებების - პოლინომიალების სრული შემცველები.

მიუხედავად ამისა, ეს ცვლილება სწრაფად დასრულდა: უბრალო სახელწოდებები (მეტსახელები) თანდათან იქცნენ ნამდვილ სახეობრივ სახელწოდებებად, ხოლო კარლ ლინნეს ძველი დიაგნოსტიკური სახეობრივი სახელწოდება (პოლინომიალი) გადაიქცა სახეობის დიაგნოზად.

სრულიად სამართლიანია მოსასრება იმის შესახებ, რომ კარლ ლინნეს მიერ დამუშავებული ბინომიალური ნომენკლატურის გამარჯვება მოითანა მკენარეთა რეკვიესათვის სახელმძღვანელოდ "Species Plantarum"-ის პრაქტიკულმა გამოყენებამ. აგრეთვე, ამ თხზულებით დამუშავებულ იქნა მკენარეთა სარკვევის ტიპი. სრული საფუძვლიანობით შეიძლება "Species Plantarum" განხილულ იქნას, როგორც დედამიწის მკენარეთა სარკვევი, აგებული განსხვავებით თანამედროვეებისაგან უპირატესად ხასოვან და არა დიქოტომიურ გასაღებზე.

სულ რაღაც 15 წლის შემდეგ ლინკის ნაშრომიდან გამოიქვეყნა ავგუსტინ დეკანდოლის წიგნი (Aug. P. De-Candolle. Théorie élémentaire de la botanique... Paris, 1813), რომლის მათრგანი-სირებელი გავლენა არანეულებრივად დიდია. დეკანდოლის თხზულება, როგორც სახელმძღვანელო აღწერილობით ბოტანიკაში XIX საუკუნეში, იყო სრულიად ანალოგი კარლ ლინნეს "Philosophia Botanica"-სი წინა საუკუნეში. ამ წიგნის მნიშვნელობა განსაკუთრებით დიდია იმიტომ, რომ აქ აისახა დაძაბული აღწერილობითი სამუშაოს უსარმაზარი გამოცდილება, დაგროვილი 60 წლის განმავლობაში, რაც გაუცდა "Species Plantarum"-ის გამოქვეყნებიდან.

სახეობათა ნომენკლატურის საკითხს დეკანდოლი წყვეტს არანეულებრივად უბრალოდ.

„§178. ლინნემ შესთავაზა, ხოლო ნატურალისტთა უმრავლესობამ აღიარა, რომ ბუნებრივი ორგანიზმის სახელწოდება უნდა დგებოდეს ორი სიტყვისაგან: პირველისაგან, რასაც მან დაარქვა გვარობრივი და რომელიც წარმოადგენს საერთოს გვარის ყველა სახეობისათვის, მაგალითად, Rosa, Trifolium, და მეორისაგან, რომელსაც მან დაარქვა სახეობრივი და რომელიც უნდა იყოს საკუთარი ყოველი სახეობისათვის გვარში“.

„§179. ნომენკლატურის ეს მეთოდი, რომელმაც მიიღო ლინნესეული ნომენკლატურის სახელწოდება, ნატურალისტებმა

მიიღეს აღფრთოვანებით და წარმოადგენს ერთადერთ აღიარებული, 1753 წელს ლინნეს ნაშრომის გამოქვეყნების დროიდან“.

ამგვარად, არც კი ახსენებს ტერმინ "nomina trivialis"-ს, იღებს რა უბრალო სახელწოდებებს ერთადერთ კანონიერად სახეობათა სახელდებისათვის. ამასთანავე, იგი მიაწერს კარლ ლინნეს ბინომიალური ნომენკლატურის შემოთავაშებას, სრულიად ჩუმდება რა იმაზე, რომ ლინნეს სახეობრივი სახელწოდება (nomen specificum) და მისი უბრალო სახელწოდება (nomen triviale) – სრულიად სხვადასხვა რამეებია და რომ ტერმინი „სახეობრივი სახელწოდება“ კარლ ლინნეს მიერ გამოიყენება მხოლოდ პოლინომიალებთან.

პრაქტიკულად ძალიან მოსახერხებელი ბინომიალური ნომენკლატურა იმ დროისათვის უკვე მიღებული იყო აღწერილობით ბოტანიკაში, ხოლო იმ გარემოებას, რომ მისი შემოტანა დეკანდოლმა მიაწერა პირადად ლინნეს, არავენ შეწინააღმდეგებია, იმდენაც რამდენადაც არ კქონდა არსებითი მნიშვნელობა. დეკანდოლის მოსაზრება მით უფრო ხალისით იქნა მიღებული, რომ იგი იყო შემაგრებული ავტორიტეტით მისი, როგორც ცნობილი ბოტანიკოსისა, რომელმაც მალევე დაიწყო XIX საუკუნის უდიდესი ბოტანიკური თხზულება – "Prodromus regni vegetabilis".

აღწერილობითი ბოტანიკის დაგროვებული ფაქტების ყოველი გენერალური რევიზია, ბუნებრივია, ეხებოდა საქმის როგორც მეთოდურ, ისე ნომენკლატურულ მხარესაც. ასე მაგალითად, ნომენკლატურის საკითხებს თავისი დროის დონეზე XVII საუკუნეში სწავლობდა კასპარ ბაუჰინი, ხოლო XVIII საუკუნეში მნიშვნელოვნად უფრო ფართო საფუძველზე კარლ ლინნე. XIX საუკუნის დასაწყისში ავგუსტინ დეკანდოლი, იწყებდა რა ზემოხსენებულ "Prodromus"-ს, გამოდიოდა კარლ ლინნეს საერთო დებულებებიდან, სთავაშობდა რა ამასთანავე მრავალ ნომენკლატურულ რჩევებს და აღწერილობით ხერხებს. "Prodromus"-ის წერის თავად მუშაობის პროცესში წარმოიშობოდა ბევრი ნომენკლატურული საკითხი, რომლებიც ასე თუ ისე უნდა გადაწყვეტილიყო; ამიტომ სულ უფრო მეტად და მეტად გროვებოდა გამოცდილება, რომელთა დაწურვა განახორციელა მოგვიანებით ალფონს დეკანდოლმა (Alph. DeCandolle. Lois de la Nomenclature botanique. Genève, 1867), შესთავაშა რა 1867 წელს ბოტანიკოსების პირველ კონგრესს „ბოტანიკური ნომენკლატურის წესები“, რომლებიც იქნენ კიდევ მიღებულნი.



ეს წესები, როგორც აჩვენა შემდგომმა გამოცდილებამ, არ ამოწურავდნენ ყველა ნომენკლატურულ საკითხს, ტოვებდნენ რა მათი ურთიერთსაპირისპირო გადაწყვეტის შესაძლებლობას. და მხოლოდ 1905 წელს ვენის ბოტანიკურმა კონგრესმა, მისწრაფებით შეეცანა წესებში დიდი სიმკაცრე და აუცილნა ნომენკლატურული წინააღმდეგობები, მიიღო გადაწყვეტილება, რომლის მიხედვითაც „კარლ ლინნეს 1753 წლის "Species Plantarum"-ის პირველი გამოცემა არის ჭურჭლოვანი მცენარეუბის ყველა ჯგუფის ნომენკლატურის ამოსავალი პუნქტი“.

ასე რომ, 1753 წლის I მაისი გახდა ამოსავალი თარიღი ნომენკლატურის საკითხებში.

ამგვარად, გავიდა საუკუნენახევარი, ვიდრე საბოლოოდ არ იქნა დამტკიცებული კარლ ლინნეს პრიორიტეტი "Species Plantarum"-ში დადგენილ ნომენკლატურულ სახეობებთან დამოკიდებულებით, ხოლო მისი უბრალო სახელწოდებები (nomina trivialis), ფაქტიურად მიღებულნი საუკუნის განმავლობაში სახეობრივად, ისე განმტკიცდნენ, რომ უკვე აღარ შეეძლოთ გაქრობა არავითარი ნომენკლატურული გარდაქმნის შედეგად.

ამგვარად, მცენარეთა უბრალო სახელწოდებების ერთადერთ კანონსომიერ სახეობრივ სახელწოდებად თანდათანობითი გარდაქმნის ეს პროცესი მიმდინარეობდა არაჩვეულებრივად სწრაფად, რადგან საფუძვლად ელო მცენარეთა ფაქტიური ცოდნის ინტენსიური დაგროვების გამოცდილება.

ჯერ კიდევ დღესაც არაიშეიათად ლაპარაკობენ, რომ კარლ ლინნემ დაადგინა მცენარეთა ბინომიალური ნომენკლატურა, თითქოსდა ეს ნომენკლატურა განსდა როგორც "deus ex machina" ანტიკურ თეატრში – ამბობს ე. ბობროვი, და აგრძელებს, – საჭიროა იმის გაცნობიერება, რომ მცენარეთა ნომენკლატურის განვითარება არის პროცესი, აუცილებლად მიმდინარე. ეს პროცესი ისე თვალნათლივ არის დაკავშირებული მცენარეთა ფაქტიური ცოდნის განვითარებასთან, რომ საოცარია, როგორ ვერ ამჩნევენ ამას ჯერ კიდევ.

XVI, XVII სს. და XVIII ს-ის 30 წლებამდე ახორხლილი ნომენკლატურა არაჩვეულებრივი შრომით ასახავდა მცენარეთა არამკაფიო ცოდნას, როდესაც ჯერ კიდევ არ იყო რაიმენაირი ნათელი წარმოდგენა გეარსე და მით უმეტეს სახეობებზე და სახესხვაობებზე. კარლ ლინნეს შრომებით XVIII ს. 30-იან წლებში მოიხასნენ მცენარეთა გვარები და ნომენკლატურაში შეტანილ იქნა დიდი მკაფიობა სწორედ იმასთან დაკავშირებით, რომ განისაზღვრა კატეგორია „გვარი“. პოლინომიალების

ბინარულმა ნომენკლატურამ თავისი უმაღლესი გამოხატულება კოფა ლინნეს თხზულებაში "Hortus Cliffortianus".

ამრიგად, მისწრაფებით – „სისტემატიკოსების არიადნეს ძაფი“ სახეობებამდე, კარლ ლინნემ "Species Plantarum"-ში მოხაზა კატეგორია „სახეობა“, გამოჰყო რა სახეობები სახესხვაობებისაგან. ამ ახალი, მკაფიოდ მოხაზული კატეგორიის განსაზღვრისათვის გამოყენებულ იქნა ახალი ნომენკლატურული ხერხი – შეთავაზებულ იქნა უბრალო სახელწოდება (nomen triviale). ამ ხერხის გამოყენების აუცილებლობა ნაკარნახევი იყო აღწერილობითი სამუშაოს მთელი გამოცდილებით. ამ ხერხის აღმოჩენა იყო ისეთი მარჯვე, რომ დასჭირდა მხოლოდ ნახევარი საუკუნე იმისთვის, რათა უბრალო სახელწოდება (მეტსახელი) ქვეულიყო სახეობრივ სახელწოდებად.

კარლ ლინნეს რეფორმატორული სამუშაოს მნიშვნელობა მდგომარეობს იმაში, რომ მან თავისი შრომების მოყვანა უმაღლეს სრულყოფილებამდე პოლინომიალებს ბინარული ნომენკლატურა, დაასრულა იგი და შემდეგ შესთავაზა მკენარეთა ფაქტიური ცოდნის დონის ამსახველი ახალი ნომენკლატურული ხერხი, რასაც საფუძვლად ედო მის მიერ მანამდე არსებულ სამუშაოთა კრიტიკული გადახედვა.

ამით კარლ ლინნემ გაუხსნა გზა აღწერილობითი ბოტანიკის გასაოცარ პროგრესს.

— . —

"Species Plantarum"-ის გამოქვეყნებიდან ორასი წლის თავზე საიუბილეო თარიღს მიეძღვნა აღწერა ახალი შუააზიური გვარისა – ნახევრად ბუჩქის პარკოსანთა ოჯახიდან, რომელსაც ა.ი. ვედენსკიმ მისცა სახელწოდება *Calispepla*, შედგენილი ოთხი სიტყვის საწყისი ლიტერებით:

Caroli            Linnaei            Species            Plantarum.

ამონარიდები წიგნიდან: **Е.Б. Алексеев, И.А. Губанов, В.Н. Тихомиров. Ботаническая номенклатура, М. 1989.**

გამოცდილება აჩვენებს, რომ ბიოლოგთა განათლებაში არსებობს სერიოზული ხარვეზი. უმაღლესი სასწავლებლების პროგრამები ბოტანიკაში პრაქტიკულად არ ტოვებენ დროს ბიოლოგიური ნომენკლატურის საფუძვლების სწავლებისათვის. უმეტეს შემთხვევებში ეს საკითხები ან საერთოდ სასწავლო კურსების ჩარჩოებს გარეთ რჩებიან, ან განიხილებიან უსოგადეს ფორმებში. შედეგად უმეტესობა ადამიანებისა, რომლებმაც

მიიღეს ბიოლოგიური განათლება, უკიდურესად სუსტად არიან გათვითცნობიერებულები ნომენკლატურის წესებთან დამოკიდებულებით. იმას კი, ვინც სტუდენტობისას ან დამოუკიდებელი კვლევისითი სამუშაოს დასაწყისში სპეციალისორდება სისტემატიკის სფეროში ან, აუცილებლობის გამო, ეხება სისტემატიკას, დამოუკიდებლად უწევს ნომენკლატურული წესების შესწავლა და ბოტანიკური ნომენკლატურის საერთაშორისო კოდექსების საკმაოდ რთული დებულებების ათვისება. ამ გზაზე ყველა ვერ აღწევს წარმატებას. ყოველ სისტემატიკოსს უწევს სრულიად განსხვავებული პროფილების სპეციალისტებისათვის ურიცხვი კონსულტაციების მიცემა, პასუხობს რა ზოგჯერ ყველაზე ელემენტარულ კითხვებზე, რომლებიც ეხებიან სახელწოდებების მართლწერას, პრიორიტეტს, გამოკვეყნების პირობებს და, განსაკუთრებით, სინონიმიკას.

— —

არ იქნება გადაჭარბებული მტკიცება, რომ სისტემატიკა არის უმნიშვნელოვანესი ბიოლოგიურ დისციპლინებს შორის. ეს არის ბიოლოგიის „აღფა და ომეგა“.

ევოლუციური (ფილოგენეტიკური) სისტემის, რომელიც ცდილობს იერარქიული კლასიფიკაციის სახით გამოხატოს ცოცხალი ორგანიზმების გენეალოგია, შექმნით თანამედროვე სისტემატიკა წყვეტს ბიოლოგიის ძირითად თეორიულ ამოცანას. იუზეპჩუკის (Юзепчук С.В. Комаровская концепция вида, ее историческое развитие и отражение во "Флоре СССР" // Проблема вида в ботанике. М., Л., 1958) აზრით: „თანამედროვე სისტემატიკას აქვს თავის საბოლოო მიზნად სისტემატიკური ერთეულების, რომელთაგან უმდაბლესს წარმოადგენს კონკრეტული სახეობა, ფილოგენიის გამოყენება“.

სისტემატიკოსის მოღვაწეობის ერთ-ერთ სპეციფიკურ სფეროს წარმოადგენს ნომენკლატურა (ლათ. nomen — სახელი, calare — დაძახება; სიტყვასიტყვით — „დაძახება სახელის მიხედვით“).

სისტემატიკის უმნიშვნელოვანესი ამოცანაა — ორგანიზმთა კლასიფიკაციის შექმნა. გასაგებია, რომ იმავე დროს კლასიფიკაცია (კლასიფიციკრება) — ეს არის სისტემატიკური ჯგუფებისა და მათი სასლერების დადგენის პროცედურა, პროცესი. შედეგად მკვლევარი ქმნის რომელიმე ჯგუფის სისტემას, ანუ კლასიფიკაცია გამოდის აგრეთვე როგორც განსოგადოება, ან სამუშაოს შედეგი. მაგრამ, აშენდა რა სისტემა, აუცილებელია ყველა გამოყოფილი ჯგუფისათვის

სახელწოდების მინიჭება. სახელწოდების გარეშე ორგანიზმთა ჯგუფებისა და, საერთოდ, ნებისმიერ საგანთა მრავალფეროვნებაში ორიენტირება შეუძლებელია.

კარლ ლინნემ თქვა: „სახელწოდების უცოდინრად, საგანთა გაგებასაც კარგა“.

ამგვარად, კლასიფიკაცია და ნომენკლატურა განუყრელად არიან ერთმანეთთან დაკავშირებულნი. კელევის პროცესში სისტემატიკოსი თავდაპირველად ასრულებს კლასიფიკაციურ სამუშაოს, ანუ ყოფს შესასწავლ ორგანიზმებს ჯგუფებად მთელი მისაწვდომი ინფორმაციის საფუძველზე. აღწევს რა, შეძლებისდაგვარად, საუკეთესო კლასიფიკაციას, იგი შეუდგება ნომენკლატურის საკითხების გადაწყვეტას. კლასიფიკაცია წინ უსწრებს სახელდებას, ხოლო ნომენკლატურა გარკვეული ხარისხით კლასიფიკაციისაგან დამოუკიდებელია. მიუხედავად ამისა, ნომენკლატურის საკითხების გაგება შეუძლებელია კლასიფიკაციის ძირითადი ასპექტების წინასწარი განხილვის გარეშე.

ცოცხალი ორგანიზმები, გარკვეულ ადგილზე და გარკვეულ დროში მოსახლენი, შეიძლება მეტ-ნაკლები საფუძველიანობით იქნან დაყოფილნი ერთობლიობაზე მსგავსი ინდივიდებისა, რომელთაც აქვთ მდგრადი, თაობიდან თაობაზე გადაცემადი საერთო ნიშნები, სხვა მსგავსი ერთობლიობებისაგან მეტ-ნაკლებად მკაფიოდ განსხვავებული. ამ ერთობლიობებს სისტემატიკოსები უწოდებენ სახეობებს (არსებობს ცნების „სახეობა“ მრავალი განსაზღვრება, მაგრამ არც ერთი არ არის საყოველთაოდ მიღებული; ეს არის ურთულესი საკითხი). ცნობილია, რომ სქესობრივი გზით გამრავლებადი ორგანიზმების ერთი სახეობის ინდივიდებს შეუძლიათ ერთმანეთთან შეჯვარება, მაგრამ, როგორც წესი, სხვა სახეობების ინდივიდებისაგან არიან იზოლირებულნი. სახეობები, რომლებსაც აქვთ რიგი საერთო ნიშნებისა, შეიძლება და მოსახერხებელია გაერთიანდნენ უფრო მაღალი რიგის ჯგუფებში, ანუ – კიდევ უფრო მსხვილებში და ა.შ. ერთმანეთს დაქვემდებარებული ჯგუფების ასეთი განლაგება აღმავალი მწკრივის სახით იწოდება კლასიფიკაციის იერარქიულ სისტემად (ტაქსონომიურ იერარქად) (Джеффри Ч. Биохимическая номенклатура / Пер. с англ. Е.Б. Алексеева. М., 1980). ეს სისტემა საფუძველში იწყება ინდივიდუუმისგან, ხოლო მწვერვალზე ერთი ყოვლისმომცველი ჯგუფით მთავრდება. მათ შორის იმყოფებიან სხვადასხვა დონის იერარქიის ჯგუფები, რომელთაგან თითოეული უფრო

მაღალი რანგის ერთ ჯგუფსეა დაქვემდებარებული და შეიცავს უფრო დაბალი რანგის ერთ ან რამოდენიმე დაქვემდებარებულ ჯგუფს (მაგალითად, გვარი უნდა ეკუთვნოდეს რომელიმე ერთ ოჯახს და შეიცავდეს ერთ ან რამოდენიმე სახეობას). იერარქიული დაჯგუფებების გამოყენება პრაქტიკულად უაღრესად მნიშვნელოვანია. სისტემატიკა მხოლოდ სახეობებით რომ ოპერირებდეს, მცენარეთა სამყარო წარმოსდგებოდა უკიდვანო ოკეანედ. სახეობების უფრო მსხვილ ჯგუფებად გაერთიანებისას, წყენ თითქოსდა ვამცირებთ ამით ბუნების მრავალფეროვნებას და ვხდით მას თვალმისაწვდომად.

ბოტანიკაში ტაქსონომიური იერარქიის შემდეგი დონეებია დადგენილი (ბოტანიკური ნომენკლატურის საერთაშორისო კოდექსი, სტ. 3, 4):

regnum	- სამეფო (ყველა მცენარე წარმოქმნის ერთ სამეფოს - Regnum Vegetabile)
divisio	- განყოფილება
classis	- კლასი
ordo	- რიგი
familia	- ოჯახი
tribus	- ტრიბა
genus	- გვარი
sectio	- სექცია
series	- მწკრივი
species	- სახეობა
varietas	- სახესხვაობა
forma	- ფორმა

ცნებები, რომლებიც აღნიშნავენ ტაქსონთა რანგებს, ანუ იერარქიის დონეებს (განყოფილება, კლასი, რიგი და ა.შ.), სხვაგვარად იწოდებიან ტაქსონომიურ კატეგორიებად, ან რანგებად. მნიშვნელოვანია ამ ცნების ტერმინ „ტაქსონომიური ერთეული“-საგან გარჩევა. ტაქსონომიური (სისტემატიკური) ერთეული – არის ორგანიზმების კონკრეტული ჯგუფი, გარკვეული ტაქსონომიური კატეგორიის შესაბამისი. როდესაც წყენ ვამბობთ: „განყოფილება Angiospermae“, „კლასი Dicotyledoneae“, „რიგი Rosales“, „ოჯახი Rosaceae“, „გვარი Rosa“, „სახეობა Rosa majalis“, წყენ მხედველობაში გვაქვს გარკვეული იერარქიული დონის, ან როგორც მიღებულია გამოთქმა, რანგის სისტემატიკური ერთეულები. მაგრამ ტერმინები „განყოფილება“, „ოჯახი“, „სახეობა“ და ა.შ., აღებულინი თავისთავად მათთან დამოკიდებულიებაში მყოფი მცენარეთა კონკრეტული ჯგუფისაგან

მოწყვეტით, ემსახურებიან მხოლოდ ტაქსონომიური რანგების აღნიშვნას. ნებისმიერი რანგის სისტემატიკურ ერთეულებს ან ჯგუფებს დღეს უწოდებენ ტაქსონებს (taxon, მრავლობით რიცხვში – taxa).

ყოველი ცალკეული მცენარე განიხილება როგორც თანამიმდევრობით დაქვემდებარებული რანგების ტაქსონების მწკრივისადმი მიკუთვნებული“ (ბნსპ, სტ. 2.1). ტაქსონთა იერარქიაში ძირითადს წარმოადგენს სახეობის რანგი (სტ. 2.1). ყოველი სახეობა აუცილებლად მიეკუთვნება რომელიმე გვარს, გვარი – ოჯახს, ოჯახი – რიგს, რიგი – კლასს, კლასი – განყოფილებას, განყოფილება – სამეფოს (სტ. 3.1). გამოჩაკლისს შეადგენენ მხოლოდ ზოგიერთი ნამარხი მცენარეები, ცნობილნი ფრაგმენტული ნარჩენების მიხედვით და ფორმალურ გვარებს (forma-genera) მიკუთვნებულნი. ფორმალური გვარები არ განიხილებიან რომელიმე ოჯახის მიკუთვნებულად, თუმცაღა უფრო მაღალი რანგის ტაქსონისადმი კი არიან დაქვემდებარებულნი (სტ. 3.2, 59.5).

ამგვარად, სამეფო, განყოფილება, კლასი, რიგი, ოჯახი, გვარი და სახეობა – არიან ტაქსონთა აუცილებელი, მთავარი რანგები (სტ. 3.1). ტაქსონომიურ რანგთა თანამიმდევრობის, ანუ მათი შეფარდებითი წესრიგის შეცვლა არ შეიძლება არავითარ შემთხვევაში (სტ. 5). სხვა ქვედანაყოფები არ არიან აუცილებელნი: სხვადასხვა სისტემებში და ტაქსონებში შესაძლოა, ან არ არის შესაძლო ოჯახის დაყოფა ტრიბებად, გვარებისა – სექციებად და მწკრივებად, სახეობებისა – სახესხვაობებად და ფორმებად და ა.შ.

ამასთან ერთად, აუცილებლობის შემთხვევაში შეიძლება სისტემაში სხვადასხვა რანგის ტაქსონების დიდი რიცხვის შეყვანაც (სტ. 4.1). ეს მიიღწევა დამატებითი ტაქსონომიური კატეგორიების გამოყენებით, რომლებიც აღინიშნებიან უკვე დასახელებულისათვის პრეფიქსის „ქვე-“ (sub-) მიმატების გზით: sunregnum – ქვესამეფო, subdivisio – ქვეგანყოფილება, subclassis – ქვეკლასი, subordo – ქვერიგი, subfamilia – ქვეოჯახი, subtribus – ქვეტრიბა, subgenus – ქვეგვარი, subsectio – ქვესექცია, subseries – ქვემწკრივი, subspecies – ქვესახეობა, subvarietas – ქვესახესხვაობა, subforma – ქვეფორმა. ზოგჯერ გამოიყენებიან დამატებითი შუალედური ტაქსონომიური კატეგორიები, რომლებიც აღინიშნებიან თავსართით „სუ-“ (super-), მაგალითად, superordo – ზერიგი და ა.შ. გარდა ამისა, შეიძლება იქნან შემოტანილნი სხვა ქვედანაყოფებიც, თუკი

იხინი არ არღვევენ დასახელებულების წესრიგს და არ შეაკვთ არეულობა და შეცდომები (სტ. 4.2, 5.1, 334).

ნათქვამიდან ნათელია, რომ ნომენკლატურა არ არის სისტემატიკის თვითმიზანი, არამედ მხოლოდ საშუალება, შემამსუბუქებელი მიზნის მიღწევისა, ანუ მცენარეული სამეფოს სისტემის აგებისა, და პრაქტიკაში სისტემით სარგებლობის საშუალების მომცემი. თავისთავად ნომენკლატურა არ უსრუნველყოფს მცენარეთა შემეცნებას, არამედ მისი მეშვეობით ამ შემეცნების შედეგები აისახებიან და ფიქსირდებიან. „ნომენკლატურის როლი მდგომარეობს იმაში, ყველა რანგის ტაქსონები მოამარაგოს საყოველთაოდ მიღებული სახელწოდებებით და სწორედ ამით გააადვილოს და უნიფიცირებაში მოიყვანოს ურთიერთობა ბოტანიკოსთა შორის. სახელწოდებები... უმაღ და ერთმნიშვნელოვნად უნდა ასოცირდებოდნენ იმავე წარმოდგენებთან, რომლებსაც დებენ მათში იხინი, ვინც ამცნობს ამ სახელწოდებებს“ (Дудка И.А., Вассер С.П. Грибы / Справочник миколога и грибника. Киев, 1987). ამგვარად, ნომენკლატურა არის მეცნიერების ენა, ხოლო ნომენკლატურის წესები შეიძლება იქნან განხილული როგორც ამ ენის გრამატიკა. მაგრამ ენას, როგორც ურთიერთობის საშუალებას, შეუძლია თავისი დანიშნულების აღსრულება მხოლოდ გარკვეული აუცილებელი პირობების დაცვისას. იგი უნდა იყოს უნივერსალური, ანუ ფართოდ (იდეალში ყველგან) გავრცელებული, ერთნაირად გასაგები ყველასათვის, ვინც სარგებლობს მისით. სიტყვები (სახელწოდებები) უნდა იყვნენ უნიკალურები, ანუ ყოველ ტაქსონს შეიძლება კჰონდეს მხოლოდ ერთი სწორი სახელწოდება. ბოლოს, ნომენკლატურა უნდა იყოს მდგრადი, სტაბილური, თუმცაღა აბსოლუტური სტაბილურობა ძნელად შესაძლებელია, უპირველეს ყოვლისა, სისტემატიკის პროგრესის და ტაქსონომიური კონცეფციების გადახედვის შედეგად.

ნომენკლატურის ისტორიასთან კავშირში საინტერესოა ხალხური სახელწოდებების რამოდენიმე ტიპი. არსებობს უნიკალური (ერთი სიტყვისაგან შემდგარი) სახელწოდებები ერთი გვარის ყველა ან რომელიღაც ჯგუფის სახეობების აღსანიშნავად, როდესაც მათ შორის მსგავსება ემპირიულად არის შემჩნეული: არყის ხის ყველა სახეობას ეძახიან არყის ხეს, იებისას – იას, მიხაკებისას – მიხაკს... ამავე ტიპისა არის სახელწოდებები: ნაძვი, იფანი, ტირიფი, ისლი და ა.შ. მეორე ჯგუფი არის უნიკალური სახეობრივი სახელწოდებები, მიკუთვნებული, როგორც წესი, უფრო ცნობილი სახეობები-

ხადმი. ასე, ეოლოს, მაყვალს, ხახამას, მიწამაყვალას ბოტანიკოსები აკუთვნებენ ერთ გვარს *Rubus*, მაგრამ ყოველ სახეობას აქვს საკუთარი უნიკომინალური ხალხური სახელწოდება. ხშირად, როდესაც გარკვეულ განსხვავებებთან ერთად შეინიშნებოდა მსგავსება სახეობებს შორის, წარმოიშობოდნენ სანიდაგო ბინომიალური სახეობრივი სახელწოდებები. ასე, ცნობილია ტყისა და ბაღის ქონდარი, ტყისა და ბაღის სანთელა და ა.შ.

მოყვანილი მაგალითები აჩვენებენ, როგორ იქმნებოდა ხალხური სახელწოდებები. და თუმცაღა ცივილიზაციის განვითარების პროცესში ისინი სრულყოფილებას განიცდიდნენ, ხდებოდნენ სულ უფრო მრავალფეროვანი და ზუსტები, სამეცნიერო მიზნებისათვის აღმოჩნდნენ გამოუსადეგარნი. საქმე იმაშია, რომ ერთ ენაშიც კი ერთი და იგივე მცენარეს შეიძლება ჰქონდეს სხვადასხვა სახელწოდება, განსაკუთრებით ხშირად ქვეყნის სხვადასხვა კუთხეებში. ასე მაგალითად, ფარსმანდუკს ხალხში ეძახიან მელიკუდას, ციცასკუდას, მელაგუნდას, მკერვალას, საჭრელას, წყლულის ბალახს, ყეავისკუდას, ჩიჩქეის ბალახს, კრავიკუდას, ქორიკუდას, თაგვიკუდას და ა.შ. იმავე დროს ერთი და იგივე სახელწოდება ხშირად გამოიყენება სრულიად სხვადასხვა მცენარისათვის. ასე მაგალითად, შხამას ეძახიან ორ სხვადასხვა მცენარეს – ნაღველასა და ხაპუტრაკს. ხოლო ბეერ მცენარეს, განსაკუთრებით პატარებს, შეუხედავებს და განსაკუთრებული ყურადღების ვერმიძქვევებს, საერთოდ არა აქვთ ხალხური სახელწოდებები. რაც უფრო მდიდარია ენა, მით უფრო ფართოა სახელწოდებათა ნაკრები. სხვადასხვა ენებში სახელწოდებები, ერთმანეთთან ახლომდგომებიც კი ან შინაარსით ერთნაირები, ეღერენ და იწერებიან სხვადასხვანაირად: რუსებთან – *незабудка*, ინგლისელებთან – *forget-me-not*, გერმანელებთან – *Vergissmeinnich*, ფრანგებთან – *ne m'oubliez pas*; ან კიდევ: რუსებთან – *очанка*, გერმანელებთან – *Augentrost*, ინგლისელებთან – *Eyebright* და ა.შ. ამავე დროს მეცნიერება ინტერნაციონალურია, და ნათელია, რომ ასეთი ხალხური სახელწოდებები გამოუსადეგარია სამეცნიერო მიზნებისთვის. ნომენკლატურის აშენება არ შეიძლება რომელიმე ცოცხალი ენის საფუძველზე. საქმე არა იმდენად „ნაციონალურ ამბიციამა“, რამდენადაც, უპირველეს ყოვლისა, იმაში, რომ თავისთავად ეს ენები ვითარდებიან, ემორჩილებიან რა საკუთარ კანონებს, და მათი განვითარების შეჩერება ნიშნავს ენის მოკვლას.



თანამედროვე ნომენკლატურა სათავეს იღებს სახელწოდებათა იმ სისტემიდან, რომელსაც იყენებდნენ შუა საუკუნეების ბუნებისმეტყველები. მაგრამ შუა საუკუნეებში ყველა მეცნიერის საერთო საერთაშორისო ენა იყო ლათინური. სწორედ ამიტომ ლათინური ენა ბუნებრივად, რაიმენაირი სპეციალური გადაწყვეტილებებისა და ხელშეკრულებების გარეშე, მრავალსაუკუნოვანი ტრადიციის ძალით შენარჩუნდა თანამედროვე მეცნიერების სოგიერთ დარგშიც. გაცილებით იოლი იყო სამეცნიერო ყოველდღიურობაში მტკიცედ დამკვიდრებული ლათინური ტერმინების, გამოთქმებისა და სახელწოდებების მდიდარი ნაკრებით სარგებლობა, ვიდრე ამ უამრავი რამის შეკვლა რაიმენაირი უფრო თანამედროვე ექვივალენტებით, რომლებიც აღებულნი იქნებოდნენ ცოცხალი ან ესპერანტოს მაგვარი ხელოვნურად შექმნილი ენებიდან.

ამის გამო ბიოლოგიური ტაქსონომია და ნომენკლატურა სარგებლობენ მკვდარი ლათინური ენით. ამ ენაზე ამჟამად არც ერთი ხალხი არ ლაპარაკობს. უფრო მეტიც, ბიოლოგიური ლათინური – სრულებითაც არ არის ვირგილიუსის ან ციკერონის ენა. ის ძლიერ გამარტივებულია გრამატიკულად, ჩაირთავს ბევრ სიტყვასა და ფესვებს, რომლებიც არ ჰქონდათ ძველ ლათინებს და მეცნიერებამ ისესხა სხვა ენებიდან, იყენებს კლასიკური ლათინურისათვის უცხო სოგიერთ ასოს (j, k, w). ეს არის სპეციალისტ-სისტემატიკოსების ენა.

თავისთავად, მცენარეთა შუასაუკუნოვანი ნომენკლატურა ადის ანტიკური ავტორების ნაშრომებამდე, მისი ფესვები ძვეს ძველი საბერძნეთისა და რომის კულტურასა და მეცნიერებაში. სოგიერთ სახელწოდებას, რომლებიც ჩვენ რამდენადმე შეკვლილი, ლათინისებული ფორმით ესარგებლობთ დღეს, იყენებდნენ ჯერ კიდევ პომპროსის და პესიოდეს (VIII-VII სს. ჩვ. ერამდე) თანამედროვეები. იმ შორეული დროიდან მოაღწევს ჩვენამდე, მაგალითად, ზეთისხილის – *elaia* (ლათ. *Olea*), პაპირუსის – *kypreion* (*Cyperus*), ჭადრის – *platanos* (*Platanus*), სტაფილოს – *daucus* (*Daucus*) და სხვ. სახელწოდებებმა. პომპროსის დროის სოგიერთი სახელწოდებები შენარჩუნდნენ, მაგრამ ეკუთვნიან ეხლა სხვა მცენარეებს. მაგალითად, *hyacinthos* შეესატყვისება, როგორც ჩანს, არა თანამედროვე ჰიაცინტს (*Hyacinthus*), არამედ ზაფრანას (*Crocus*); თელას ძველბერძნული სახელწოდება – *ptelea* – ამჟამად ეკუთვნის არა თელას (*Ulmus*), არამედ შემოინახა ოჯახ *Rutaceae*-ს გვარ *Ptelea*-ს სახელწოდებაში. სახელწოდება *lotos*-ის ქვეშ მოიხსენებიან

მცენარეები თანამედროვე გვარებიდან *Nymphaea*, *Trifolium*, *Trigonella* და ხეები *Celtis* და *Zizyphus*-იც კი (Криштофович А.Н. "Исследование о растениях" Феофраста // Феофраст. Исследование о растениях. Л. 1951; Dostál J. Botanické nomenklatura. Praha, 1957).

მრავალი სახელწოდების ეტიმოლოგია პირდაპირ მიანიშნებს მათ კავშირსე ძველი ელადის რელიგიასა და ეპოსთან. მიხაკის სახელწოდება – *dios-anthos* (*Dianthus*) – ეძღვნება ოლიმპოს უსუნაეს მმართველს ზევსს (*dios*); ჯადვარი ვენერას ქოში (*cypripedium*), ან კიპრიდას ქოში (*Cypripedium*), – რასაკვირველია, აფროდიტას (კიპრიდა – მისი ერთ-ერთი საკულტო სახელია). მცენარეთა სახელწოდებებში აღბეჭდილია სახელები – პოსეიდონი (*Posidonia*) და არტემიდა (*Artemisia*), ჰერაკლე (*Heracleum*) და აქილეესი (*Achillea*), ნარციისი (*Narcissus*) და დაფნა (*Daphne*) [თუმცაღა, ძველების სახელწოდება "daphne" ეკუთვნის დაფნას (*Laurus*)], სხვა მრავალრიცხოვანი ღმერთები და ქალღმერთები, მათი ქალები და ვაჟები, ნიშნები, დრიადები, ორეადები და ა.შ.

„საბუნებისმეტყველო მეცნიერებების მამად“ სრულიად საფუძვლიანად ითვლება ძველი სამყაროს უდიდესი ფილოსოფოსი და ბუნების მეკლეეარი არისტოტელე (364–322 წწ. ჩვ. ერამდე). სამწუხაროდ, მისი გიგანტური ნაშრომისაგან „ბუნების ისტორია“ ბოლო ხანებამდე შემორჩა მხოლოდ „ზოოლოგიური“ ნაწილი, მცენარეული კი დაკარგულია. მაგრამ არისტოტელეს ძირითადი ფილოსოფიური კონცეფციები, მეთოდოლოგია და მისი ბუნების შესწავლისადმი ინტერესი მემკვიდრეობით მიიღო მისმა მოწაფემ და საქმის გამგრძელებელმა თეოფრასტემ (ფეოფრასტე) (370–285 წწ. ჩვ. ერამდე). სწორედ თეოფრასტე ატარებს „ბოტანიკის მამის“ ტიტულს, მსგავსად იმისა, როგორც პიპოკრატე – „საექიმო მეცნიერების მამის“ ტიტულს. ეს იმით აიხსნება, რომ თეოფრასტემ ყურადღება გაამახვილა მცენარეთა სპეციალურ შესწავლაზე – მათ აგებულებაზე, სასიცოცხლო მოქმედებებზე, ეკოლოგიურ-გეოგრაფიულ მისადაგებაზე, პრაქტიკულ გამოყენებაზე, მოყვანის ხერხებზე. თეოფრასტეს ეკუთვნის მცენარეთა სამეფოს პირველი კლასიფიკაცია. რითაც იგი იყოფა 4 ძირითად ჯგუფად: ხეები, ბუჩქები, ნახევრადბუჩქები და ბალახები. შესაძლოა, ასეთი დაჯგუფების იდეა ეკუთვნის არისტოტელეს, მაგრამ რიგორადაც არ უნდა იყოს, პრაქტიკულად იგი ყოველდღიურობაში შემოიტანა თეოფრასტემ და იარსება XVIII საუკუნემდე (Феофраст. Исследование о растениях. Л. 1951). პრინციპულად მნიშვნელოვანია, რომ

ამ ძირითადი ჯგუფების საზღვრებში თეოფრასტე იყენებს დაქვემდებარებულ დაჯგუფებებს, ალტერნატიულად უპირისპირებს რა ხმელეთისა და წყლის მცენარეებს, მარადმწვანეებს და ცვენია ფოთლებიანებს, ველურად მოსარდებს და კულტურულებს და ა.შ. სხვაგვარად რომ ვთქვათ, მცენარეთა სამეფოს უკვე ამ პირველ კლასიფიკაციაში იყო რაღაც ხარისხით გამოყენებული იერარქიული პრინციპი, თუმცა, რასაკვირველია, ტაქსონომიური კატეგორიების რაიმენაირი გაცნობიერებული და მკაცრი გაგება ჯერ კიდევ არ იყო.

თეოფრასტე იცნობდა და აღწერა მცენარეთა 500 სახეობამდე 320 გვარიდან. გარდა ბალკანეთის ნახევარკუნძულის ფლორისა, მის მიერ მცენარეთა ცოდნა მოიცავს შემდეგ გეოგრაფიულ არეალებს – ჩრდილო აფრიკა, ეგეოსის ზღვის კუნძულები, მცირე აზია, პონტოს სანაპიროები და ნაწილობრივ (აღექსანდრე მაკედონელის ლაშქრობების შედეგად მიღებული მასალების წყალობით) უფრო აღმოსავლეთი რეგიონები თვით პიმალაის მისადგომებამდე. მასთანაც, როგორც მის წინამორბედებთან – არისტოტელესა და პლატონთან, ისახებიან წარმოდგენის ჩანასახები იმაზე, რამაც შემდგომში მიიღო გვარების, სახეობების, სახესხვაობების სახელები. იგი იყენებს ტერმინებს "gene"-ს, "eide"-ს, "diaphora"-საც კი, თუმცაღა, ისინი გამოიყენებიან უფრო მეტად, როგორც თანაბარმნიშვნელოვანი სინონიმები იმის აღსანიშნავად, რასაც შეიძლება ეწოდოს „კარიაციები“. და მაინც ამ დონეზეც კი შეიძლება წვრილი ჯგუფების, თავიანთი კერძო ნიშნებით, დიდი მოცულობის ჯგუფებად, უფრო ფართო ნიშნებით, გაერთიანების ტენდენციის დანახვა. მაგალითად, ლაპარაკობს რა მცენარე kittos-ზე (Hedera – სურო), თეოფრასტე არჩევს მასთან სახესხვაობას (eide), რომელთაგანაც თითოეულს თავის წილად, ჰყავს რამოდენიმე ან ბევრი სახესხვაობა (ერთ შემთხვევაში eide, სხვებში – diaphora, მაგრამ ერთი და იგივე მნიშვნელობით).

თეოფრასტეს მიერ გამოყენებულმა ბევრმა სახელწოდებამ მყარად დაიმკვიდრა ადგილი ბოტანიკურ ნომენკლატურაში: kerasos შეესაბამება თანამედროვე სახელწოდებას Cerasus, kydonios – Cydonia-ს, pisos – Pisum-ს, kerkis – Cercis-ს, medike – Medicago-ს; შეიძლება გავიხსენოთ აგრეთვე agrostis, aristolochia, anemone, iris, myrica, orchis და სხვ. თეოფრასტეს უნინომინალური სახელწოდებებიდან ზოგიერთები შემდგომში გამოყენებულ იქნენ სახეობრივ ეპითეტებად (მაგალითად, apsinthion=Artemisia absinthium, anesson=Pimpinella anisum, aparine=Galium aparine,

bliton=*Amaranthus blitum*); სხვა სახელწოდებები წარმოსდგებიან ორი არსებითი სახელისგან ნაწარმოებად – მაგალითად, alopecouros=*Alopecurus* (მელაკუდა; alopec – მელა და oura – კუდი); hemerokallis=*Hemerocallis* (დღელამაზა; hemera და kallos – ერთი დღის მშვენება); Tragopogon (ვაციწვერა; tragos – ვაცი, თხა და pogon – წვერი) და ა.შ. მაგრამ განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია, რომ რიგ შემთხვევებში თეოფრასტესეული ნომენკლტურა პირდაპირ ასახავს ზოგიერთი მცენარის მსგავსების შესახებ წარმოდგენებს და იძლევა ბინარული ნომენკლტურის თუმცადა შორეულ, მაგრამ პირდაპირ წინარეხატებს. ასე მაგალითად, სახელწოდება ampelos შეესატყვისება ვაზს (*Vitis vinifera*), ხოლო ვაზის მსგავსად ხეიარა მცენარე Bryonia იწოდება ampelos he agria (ანუ მინდვრის ვაზი). (მართალია, იგივე სახელწოდება ampelos გამოიყენება აგრეთვე „ზღვის ვაზის“ – წყალმცენარე *Fucus spiralis*-ადმიც). მსგავსადვე, sichyos – კიტრი (*Cucumis sativus*), ხოლო sichyos o agrhios – „მინდვრის კიტრი“, ანუ „ცოფიანი“ კიტრი (*Ecballium elaterium*). სახელწოდება itea – ტირიფი (*Salix*)-თან ერთად ზოგიერთ მცენარეს ჰქვია itea he leyche – თეთრი ტირიფი (*Salix alba*) ან itea he melaina – შავი ტირიფი (*S. purpurea*).

თეოფრასტეს აქვს დიდი წვლილი მორფოლოგიური ტერმინოლოგიის დამუშავებაში, აქედან იღებს არსებითად საწყისს ბოტანიკური ორგანოგრაფია. ამას აქვს პირდაპირი დამოკიდებულება ტაქსონომიასთანაც და ნომენკლატურასთანაც: თეოფრასტეს მიერ მისი "eide"-ს და "diaphora"-ს აღსანიშნავად გამოყენებული ბევრი მორფოლოგიური ტერმინი შემდგომში იქცა მნიშვნელოვან ეპითეტად ან მათ შემადგენელ ნაწილებად.

არისტოტელეს და თეოფრასტეს ეპოქაში ძველბერძნულმა ფილოსოფიამ და ბუნებისმეტყველებამ, როგორც ფილოსოფიის ნაწილმა, რომლებიც მოწოდებულნი იყვნენ სამყაროს მთლიანი სურათის წარმოსადგენად, მიაღწიეს თავის უმაღლეს დონეს. ქალაქრესპუბლიკების ცივილიზაციის დაცემით, ხოლო შემდგომში ძველი საბერძნეთის მიერ სახელმწიფოებრივი დამოუკიდებლობის დაკარგვით პირობები მცენიერების პროგრესისათვის მკვეთრად გაუარესდა. არ ჩნდებიან, როგორც ჩანს, ახალი ნაყოფიერი იდეები, მაგრამ მცენარეებზე ემპირიული ცოდნის დაგროვება, უპირველეს ყოვლისა, მათი სამედიცინო გამოყენების მიმართულებით, რასაკვირველია, გრძელდება. მათი სინთეზი განხორციელდა ჩვენი წელთაღრიცხვის I საუკუნეში სახელგანთქმული ძველრომაელი სწავლუ-

ლისა და მედიკოსის, წარმოშობით ბერძენის, დიოსკორიდეს მიერ მის ნაშრომში "De materia medica" (Dioscorides P. De materia medica. I-III. Berolini, 1906-1914), რომელიც შეიცავდა მედიცინაში გამოყენებული დაახლოებით 600 მცენარის აღწერილობას, მათი მრავალრიცხოვანი ილუსტრაციებით. დიოსკორიდეს თხზულებას კჲონდა ზედმიწევნით პრაქტიკული ხასიათი, და ბოტანიკის სოფიერით ისტორიკოსი, ხარკს უძღვნიან რა თეოფრასტეს, როგორც სოგადი ბოტანიკის მამას, დიოსკორიდეს თვლიან გამოყენებითი, ანუ სპეციალური ბოტანიკის ფუძემდებლად. დიოსკორიდესთან ნახსენებია ბეკრი, თეოფრასტესათვის უცნობი მცენარე. თვლიან, რომ პირველმა სწორედ დიოსკორიდემ სცადა იმ დროისათვის უკვე საკმაროდ დაგროვებული „სინონიმთა კრებულის“ შედგენა.

პლინიუს უფროსის (23-79 წწ.) გრანდიოზულ ენციკლოპედიაში „ბუნების ისტორია“ (Plinius Secundus C.C. Plinii Secundi naturalis Historia. Vol. 1-4. Berolini, 1866-1871) ეხვდებით მცენარეების შესახებ ყველა ცოდნის ახალი სინთეზის მცდელობას (პლინიუსის 37-ტომიანი ნაშრომიდან 16 წიგნი ეძღვნება მცენარეებს). პლინიუსმა კეთილსინდისიერად შეისწავლა და გამოიყენა თავისი წინამორბედების მრავალრიცხოვანი (დაახლოებით 2000!) ნაშრომები და ამითი გადავირჩინა ანტიკური ბუნებისმეტყველების მრავალი მიღწევა, რამდენადაც უმეტესობა წყაროებისა, რომლებსაც იგი მიუთითებს, დროთა განმავლობაში დაიკარგა. პლინიუსი აღწერს დაახლოებით 1000 მცენარეს, აზუსტებს მათ სახელწოდებებს, მოჰყავს ბერძნული სინონიმები, ყურადღებას აქცევს იმას, რომ ავტორთა შორის არ არსებობს „სახეობის“ და სახესხვაობის მოცულობის გაგებისადმი ერთიანი მიდგომა, პირდაპირ მიუთითებს იმაზე, რომ ერთი და იგივე მცენარე არის ხოლმე სხვადასხვა სახელით აღწერილი და, პირიქით, ერთი სახელის ქვეშ შეიძლება „იმალეზოდეს“ რამოდენიმე სხვადასხვა მცენარე. პლინიუსის ნაშრომს თუმცაღა აქვს კომპილაციური ხასიათი, მასში საკმაროდ ბევრია ორიგინალური დაკვირვებები, პლინიუსის საკუთარი კვლევების შედეგები და სხვა ავტორთა მონაცემების შემოწმებები. მცენარეთა კლასიფიკაციასთან დამოკიდებულებით პლინიუსი ძირითადად მიჰყვება თეოფრასტეს, მაგრამ არის ნაკლებად თანამიმდევრული და მკაცრი. რაც შეეხება პლინიუსის თხზულების ძირითად იდეას, აზრსა და საერთო ორიენტაციას, მათ პრაგმატულ სულს მკაფიოდ ახასიათებს შემდეგი სენტენცია: „არის კიდევ მეტი მცენარე ღობეების,

გზის გასწვრივ და მინდორში, მაგრამ მათ არა აქვთ სახეები და არ არის მათგან არავითარი სარგებლობა“.

სახელწოდებათა სისტემა თეოფრასტესთან, დიოსკორიდესთან, პლინიუსთან ძალიან არამდგრადია. ყველაზე ხშირად ისინი იყენებენ უბრალო უნიომინალურ სახელწოდებებს (ერთი სიტყვისაგან შემდგარებს), მაგრამ არც ისე იშვიათად „სახესხვაობების“ აღსანიშნავად იყენებენ ბინომიალურებსაც, და პოლინომიალურებსაც, შემოაქვთ რა განმასხვავებელი ნიშნების დამადასტურებელი დამატებითი განსაზღვრებები. ბინომიალებში ყველაზე ხშირად პირველი სიტყვა არის არსებითი სახელი, ხოლო მეორე – სუფსართავი სახელი, თეოფრასტესთან არის დაახლოებით 60% უნიომინალური სახელწოდება და 25%-მდე ბინომიალი, დაახლოებით ამდენივეა ისინი დიოსკორიდესთანაც (Váczv C. Dezvoltarea si principiile nomenclaturii botanice. – In: Cod Intern. de nomenclatura botanicu si Cod Intern. pentru nomenclatura plantelor cultivate. Bucuresti, 1974). ბოლოს და ბოლოს ბერძნული ბინომიალები ლათინისირებულ ფორმაში პლინიუსთან გარდაიქმნებიან ფორმის მიხედვით თანამედროვეებთან საკმაოდ ანალოგიურ სახელწოდებებად, როგორც *Salix alba* და *Salix nigra*, *Pyrus numidiana* და *Pyrus graeca* და ა.შ. მთლიანობაში პლინიუსთან ითვლება 62%-მდე სახელწოდება-ბინომიალი. ბევრი მათგანი ათასწლეულნახევარზე მეტი ხნის შემდეგ შევიდნენ ცვლილების გარეშე ლინნესეულ ნომენკლატურაში: *Populus alba* Plinius = *Populus alba* L., 1753; *P. nigra* Plinius = *P. nigra* L., 1753; *Salix viminalis* Plinius = *Salix viminalis* L., 1753; *Raphanus sativus* Plinius = *Phaphanus sativus* L., 1753 (Mansfeld R. Die Technik der wissenschaftlichen Pflanzenbenennung / Einführung in die Internationalen Regeln der botanischen Nomenklatur. Berlin, 1949; Dostál, 1957; Váczy, 1974). თანამედროვე ნომენკლატურამ, როგორც ნაწილობრივ უკვე ითქვა, ანტიკური ავტორებისაგან აიღო ბევრი გვარობრივი სახელწოდება.

შუასაუკუნეების ხანგრძლივ დროს ჩვეულებრივ თვლიან ბოტანიკის ისტორიიდან „ამოვარდნილად“. ჰატჩინსონი ამბობს, რომ პლინიუსის შემდეგ „ბოტანიკას 14 საუკუნეზე მეტხანს არ ჰქონდა ისტორია“ (Hutchinson J. The families of flowering plants. – 2nd ed: Vol. I – Dicotyledons. Oxford, 1960). ბოტანიკურ ცოდნასთან დამოკიდებულებით უმაღლეს ავტორიტეტებად ითვლებოდნენ ძველი ავტორები. გამოთქმა რაიმესი, რაც გამოდიოდა თეოფრასტეს, პლინიუსის და განსაკუთრებით დიოსკორიდეს ნაწერების ჩარჩოებს გარეთ, სოფჯერ სახიფათოც კი იყო:

ქრისტიანული ეკლესია დაუნდობლად ებროდა ყველაფერს, რაც არ ჯდებოდა მის დოგმატებში. შესაქმის მესამე დღეს ღმერთმა შექმნა ყველა მცენარე; სახელი ყველა მცენარეს მისცა წინარეშა ადამმა; მცენარეთა ყველა სახელი იცოდა მხოლოდ ბიბლიურმა მეფე სოლომონმა — ეს არის ის მარტივი სქემა, რომელიც სრულიად აკმაყოფილებდა შუასაუკუნეების სქოლასტიკოსებს.

რამდენამდე სხვაგვარად იყო საქმე არაბულ სამყაროში. ისეთი გამოჩენილი სწავლულები და ექიმები, როგორებიც იყვნენ აბუ ალი იბნ სინა (ავიცენა, 980—1037), ალ-ბირუნი (973—1048) და სხვები არა მარტო ფართოდ იყენებდნენ დიოსკორიდეს ნაშრომებს, არამედ უმატებდნენ მათ მრავალრიცხოვან მონაცემებს ადგილობრივ მცენარეებზე, რომლებსაც არ იცნობდნენ ბერძნები და რომაელები. არაბული სიტყვებით გამდიდრდა ნომენკლატურაც: გვარების — *Luffa*, *Datura*, *Alkanna*, *Nuphar*, *Sophora* და სხვ. სახელწოდებები საწყისს იღებენ არაბული ფესვებიდან.

აღორძინების ეპოქაში ევროპელები თავიდან მიუბრუნდნენ ძველი ავტორების თხზულებებს. მაგრამ ნათელი ხდებოდა, რომ თეოფრასტესთან, დიოსკორიდესთან, პლინიუსთან აღწერილია მცენარეთა არსებული მრავალფეროვნების მხოლოდ მცირე ნაწილი. გაჩნდა ცალკეული ქვეყნების, სათავადოების, რაიონების ადგილობრივი მცენარეების შესწავლის მოთხოვნა. შორეულ ქვეყნებში მოგზაურობებმა, დიდმა გეოგრაფიულმა აღმოჩენებმა კიდევ უფრო გააფართოვეს მცენარეული სამეფოს სიმდიდრეზე წარმოდგენა. XIV საუკუნეში იტალიაში წარმოიშვნენ პირველი ბოტანიკური ბაღები, თავდაპირველად „სამედიცინოები“. XVI საუკუნის დასაწყისს მიეკუთვნება პერბარიზაციის გამოყენების პირველი ნაბიჯები, პერბარიზაციისა, როგორც განმეორებითი და, თუ საჭიროება მოითხოვდა, მცენარეთა ხანგრძლივი შენახვის მეთოდის მრავალჯერადი შესწავლისათვის.

მეცნიერული ნომენკლატურის ჩამოყალიბება ასახავდა მცენარეთა შესახებ ცოდნის საერთო პროგრესს და მოიცავდა პირველ პერიოდს სამკურნალო წიგნებისა, როგორებიც იყო ო. ბრუნფელსის (*Brunfels*, 1530—1536), ი. ბოკის (*Bock*, 1539), ლ. ფუქსის (*Fuchs*, 1543), ვ. გესნერის (*Gesner*, 1544), რ. დოდონეუსის (*Dodoens*, 1554), პ. მათიოლის (*Mattioli*, 1562), მ. ლობელიუსის (*Lobelius*, 1576), ი. ტაბერნემონტანუსის (*Tabernemontanus*, 1588) და სხვ. XVIII საუკუნის შუაში კარლ ლინნეს ძირითადი

ნაშრომების გამოჩენამდე. ნომენკლატურა ლინნესშემდგომ პერიოდშიც არ რჩება უცვლელი, მისი კანონები და წესები უწყვეტად განიცდიან სრულყოფილებას, მაგრამ სწორედ ლინნესგან იღებს საწყისს მცენარეთა თანამედროვე ნომენკლატურა.

ნომენკლატურის განვითარება მაღალ ხარისხში იყო დამოკიდებული წარმოდგენებზე ტაქსონომიური კატეგორიების შესახებ, უპირველეს ყოვლისა, გვარზე და სახეობაზე. სიმართლე რომ ითქვას, გვარის და სახეობის, უფრო სუსტად სხვადასხვა რანგის რომელიღაც ურთიერთდაქვემდებარებული ჯგუფების შესახებ უსოგადესი ცნებები მიდიან არისტოტელეს ფორმალურ ლოგიკასთან, მაგრამ ბოტანიკასთან მიერთებულობაში საკმარისად გარკვეულად გამოკრისტალდნენ მხოლოდ XVII–XVIII ს-ის მიჯნაზე. მართალია, სახეობის გარკვევის გარშემო დღესაც მიმდინარეობს დაუსრულებელი დისკუსიები, მაგრამ გვარს მიეკვს უფრო სუსტი განსაზღვრა, ვიდრე „ნათესაური სახეობების ერთობლიობა“, საერთოდ ძნელად შესაძლებელია. მიუხედავად ამისა, სისტემატიკოსთა პრაქტიკულმა გამოცდილებამ უკვე ლინნემდელ დროებში საშუალება მისცა „მოესინჯათ“ ეს კატეგორია, მისცა მათით პრაქტიკაში ოპერირების შესაძლებლობა.

მცენარეთა სისტემატიკის და, განსაკუთრებით, ნომენკლატურის შემდგომი განვითარებისათვის უსარმაზარი მნიშვნელობა ჰქონდა შეიკარიელი ბოტანიკოსის კასპარ ბაუჰინის შრომებს. განსაკუთრებით მისი 40-წლიანი შრომის შედეგს "Pinax theatri botanici" (Bauhin K. Pinax theatri botanici... Basiliae, 1623). ეს თხზულება წარმოადგენს იმ დროისათვის გამოქვეყნებულ პრაქტიკულად ყველა ბოტანიკური ლიტერატურის მიმოხილვას. ბაუჰინი ანალიზირებს მცენარეთა დაახლოებით 6000 „სახეობას“ სინონიმებთან ერთად, და მისი მთავარი დამსახურება მდგომარეობს სწორედ სინონიმის შეჯერებაში; ამით მნიშვნელოვნად გაუადვილდათ გზა მომდევნო მკვლევარებს, თუმცაღა გაურკვეველია, რა პრინციპებით ხელმძღვანელობდა იგი, არჩევდა რა სოგიერთ სახელწოდებას, როგორც ძირითადებს, და ათავსებდა რა დანარჩენებს სინონიმებში (Mansfeld, 1949).

ბაუჰინის მიერ განხორციელებული გრანდიოზული სინთეზი, მის მიერ მოცული ფაქტების უსარმაზარი რაოდენობა ითხოვდა მასალის რაციონალური განლაგების პრინციპის ამორჩევას, და თავის დროისეულად ავტორი ყოფს თავის ნაშრომს 12 თავად („წიგნად“), ხოლო თითოეულ „წიგნს“



(სწორედ წიგნს, ანუ თავს, და არა მცენარეთა რომელიმე ჯგუფს!) სექციებად. ეს სექციები ხან უბრალოდ ჩამოითვლებიან, ხან აღჭურვილი არიან სახელწოდებებით. მაგალითად, Sectio prima (Rapa, Napus, Raphanus, Capsicum და სხვ.); Sectio quarta (Cepa, Porum, Allium, Scilla და სხვ.) ანდა Sectio prima: De bulbosis (Iris, Sisyrinchium, Gladiolus, Hyacinthus); Sectio quarta: De frumento (Triticum, Zea, Hordeum, Avena, Oryza). სამართლიანობა მოითხოვს აღინიშნოს, რომ ბაუჰინის მიერ ინტუიტიურად და დაკვირვების გამოცდილებაზე დაფუძნებით მოხაზული 'სოგიერთი სექცია, საკმაოდ „ბუნებრივია“ თანამედროვე თვალსაზრისითაც კი.

ძირითადი კლასიფიკაციური ერთეული ბაუჰინთან ახლოს არის თანამედროვე გეართან, მაგრამ საერთოდ მასთან ფიგურირებენ სხეადასხვა რანგის ერთეულები, რაც ასახულია სახელწოდებებშიც: ხშირად გამოიყენებიან უნიწომინალები, მაგრათ არცთუ იშვიათად გვხვდებიან ბინომინალებიც (*Virga aurea*, *Tanacetum africanum* და ა.შ.), სამ- და პოლინომინალები (*Libanotis ferulae folia*, *Tormentilla alpina vulgaris major*). 'სოგჯერ გამოიყენებიან ალტერნატიული სახელწოდებები: *Succisa seu Morsus diaboli* და ა.შ. ბაუჰინის ბინარული სახელწოდებები ყოველთვის სრულიადაც არ შეესაბამებიან თანამედროვე სახეობებს; როგორც წესი, ისინიც აგრეთვე აღნიშნავენ ჯგუფების („გეარების“) ამა თუ იმ რანგს და მოიცავენ რიგ დაქვემდებარებულ ტაქსონებს: *Trifolium montanum* მოიცავს 5 ერთეულს, *Trifolium spicatum* – 17 და ა.შ. ჯგუფში („გეარში“) *Fumaria* ირჩევიან დაქვემდებარებული რანგის ჯგუფები *F. non bulbosa* (შეიცავს 6 სახეობას) და *F. bulbosa* 3 სახეობით: *F. bulbosa radice cava major*, *F. bulbosa radice non cava major*, *F. bulbosa radice non cava minor*. ჩვეულებრივ ბაუჰინის სახელწოდებები არიან პოლინომინალები, სახელწოდება-ფრაზები, მცენარის იმ ნიშნების დახასიათების შემცველნი, რომლებიც მას წარმოუდგენია არსებითებად.

ბაუჰინის ამ გამოჩენილ მოღვაწეობრივ შრომასაც კი არ შეეძლო ბოტანიკურ ნომენკლატურაში წესრიგის დამყარება. რაღაც წესების შემოღების აუცილებლობა უკვე იმ დროს იყო გაცნობიერებული. თელიან, რომ პირველი მცდელობა ბოტანიკური ნომენკლატურის მოწესრიგებისა მისი რეგლამენტაციის გზით აწარმოა მარანტამ 1559 წელს (Váczy, 1974), მაგრამ მისმა წინადადებებმა ვერ კპოვეს გავება და არ იქნენ მიღებულნი ბოტანიკოსების მიერ.

XVI საუკუნის ბოლოსათვის ბოტანიკა იმდენად დასუსტდა სწრაფად მზარდი ფაქტების ტვირთისაგან, უმნიშვნელოვანეს პრაქტიკულ ამოცანად დადგა მცენარეების კლასიფიკაციის დამუშავება. როგორც გამოხმაურება ამ მოთხოვნებიდან, განდნენ მცენარეთა სამეფოს პირველი ხელოვნური სისტემები შემდეგი ავტორებისა: ა. ჩესალპინო (Cesalpini, 1583), რ. მორისონი (Morison, 1680), ჯ. რეი (Ray, 1686–1704), პ. ჰერმანი (Herman, 1690), ა. რივინუსი (Rivinus, 1690–1691) და სხვები.

მცენარეებთან სახეობის შესახებ სწავლების და სახეობის, როგორც ტაქსონომიური კატეგორიის გაგების ჩანასახები ჩადებულ იქნენ ი. იუნგის, ჯ. რეის, ა. რივინუსის ნაშრომებით. რეისთან და რივინუსთან სახეობის (species) განსასხვავების პოვნაც კი შეიძლება; ისინი საკმაოდ ფართოდ იყენებენ ბინარულ ნომენკლატურას, მაგრამ არასაკმარისად თანამიმდევრულები არიან ამ მიმართებით და არსებითად მხოლოდ ნიადაგს ამზადებენ მისი გაცნობიერებული ფართო აღიარებისათვის. რივინუსთან, მაგალითად, სახეობრივ სახელწოდებებად ფიგურირებენ უნიომინალებიც (*Falcaria*, *Carum*, *Cicuta*, *Smygium* და სხვ.), და ბინომიალებიც, ფორმით განუსხვავებელი თანამედროვეებისაგან (*Stachys palustris*, *S. sylvatica*, *S. montana*) და პოლინომიალებიც. ერთი და იგივე გვარში ერთიანი პრინციპი ვერ ნარჩუნდება. ასე მაგალითად, *Stachys*-ის ნახსენებ ბინომიალურ სახელწოდებებთან ერთად ფიგურირებს *Stachys arvensis minima*-ც, ხოლო *Linaria minor*-თან ჩამოთვლილია *L. fl. purpurea*, *L. fol. psyllii*, *L. flosculis albis*.

გვარის პრობლემა დამუშავებულ იქნა XVII ს. ბილოს გამოჩენილი ფრანგი ბოტანიკოსის ჟ. პ. დე ტურნეფორის (*J. P. de Tournefort*, 1656–1708) მიერ. ტურნეფორმა შექმნა მცენარეთა მწყობრი და თავისი დროისათვის შესანიშნავი კლასიფიკაცია, გამოიყენა რა ძირითად ნიშნებად გვირგვინის აგებულების თავისებურებები. მის სისტემაში გამოყოფილია 22 კლასი, 698 გვარი და 10000-ზე მეტი სახეობა. მართალია, ტურნეფორს არ ჰქონდა სახეობაზე მკაფიო წარმოდგენა, მაგრამ სამაგიეროდ მან მოგვცა ღრმად დამუშავებული სწავლება გვარზე, თვლიდა რა, რომ სწორედ გვარები არსებობენ რეალურად ბუნებაში და ისინი უნდა იყვნენ ძირითად ერთეულად კლასიფიკაციაში. გვარების ძირითადი დახასიათებები – არის ყვავილის და ნაყოფის ნიშნები. გვარობრივი ნიშნები დამახასიათებელია მოცემული გვარის ყველა სახეობისათვის. მშვენიერი გვარობრივი დიაგნოზები და სურათები ტურნეფორის ძირითად ნაშრომში

"Institutiones rei herbariae" (Tournefort, 1700) არიან მისი მოსასრულებების მტკიცებულება და ილუსტრაცია. ტურნეფორი, ამგვარად, შეიძლება ჩაითვალოს გვარზე, როგორც ტაქსონომიურ კატეგორიაზე, თანამედროვე შეხედულებების ფუძემდებლად.

ტურნეფორთან შეიძლება ღრმა აზრების ნახვა სახეობებთან და მათ სახელწოდებებთან დაკავშირებით. იგი თვლის, რომ მკვნარეთა აღწერა და სახელდება – სრულიად სხვადასხვა ამოცანებია, გამოდის სახელწოდებათა სიმოკლის მომხრედ და აპროტესტებს „სახელწოდება-ფრაზებს“, მაგრამ ამასთან ერთად რჩება თავისი დროის დონეზე, ამტკიცებს რა, რომ მკვნარის პირველი და ძირითადი სახელწოდება – ეს არის სახელწოდება გვარობრივი, ხოლო სახეობათა სახელწოდებებმა უნდა გამოხატონ სახეობრივი განსხვავებანი. სამწუხაროდ, ტურნეფორი არ იყო მთლიანად თანამიმდევრული სახეობრივ სახელწოდებათა გამოყენებასთან დაკავშირებით და ვერ შესძლო გადაეწყვიტა ნომენკლატურის ამოცანები სახეობების დონეზე.

ბოტანიკის ღრმა და ყოველისმომცველი რეფორმა განახორციელა XVIII საუკუნეში დიდმა შვედმა მეცნიერმა კარლ ლინნემ (C. Linnaeus, 1757 წ. შემდეგ – C. von Linné, 1707–1778).

უსარმასარი მნიშვნელობა აქონდა კარლ ლინნეს მიერ ტაქსონომიური კატეგორიების იერარქიული სისტემის დამუშავებას. იგი სარგებლობს ხუთი კატეგორიით: კლასი (classis), რიგი (ordo), გვარი (genus), სახეობა (species) და სახესხვაობა (varietas). იგი მიმართავს ანალოგიებს ყოველდღიურ ცხოვრებაში და ადარებს კლასს პოლკს, რიგს ბატალიონს, გვარს ასეულს, სახეობას ოცეულს, ხოლო სახესხვაობას ცალკეულ ჯარისკაცს ან იყენებს იმდროინდელი შვედეთის ადმინისტრაციულ-ტერიტორიულ დაყოფას: კლასი – სახელმწიფო, რიგი – ოლქი, გვარი – ტერიტორია, სახეობა – ოკრუგი, სახესხვაობა – სოფელი.

კარლ ლინნეს ყურადღების ცენტრში, მისი წინამორბედებისაგან განსხვავებით, იმყოფება სახეობა. „სახეობათა შემეცნებით, – წერს იგი, – იწყება ყოველი სერიოზული განათლება საბუნებისმეტყველო მეცნიერებების, ეკონომიკის, მედიცინის სფეროში და ბოლოს და ბოლოს ყოველგვარი ჭეშმარიტი ადამიანური შემეცნება“. „მეცნიერებაში „სახეობის“, როგორც სრულიად განსაზღვრული ცნების, შემოტანით, ჩვენ დავალბულნი ვართ ლინნესგან. ლინნემ მისცა სახეობის კატეგორიას არა მარტო განსაზღვრულობა, არამედ უნივერსალურობაც და

ჩასდო ეს კატეგორია სისტემატიკის საფუძველში... სწორედ ეს... "შეადგენს ლინნეს ძირითად დამსახურებას მეცნიერების წინაშე" (Скворцов А.К. Гербарий / Пособие по методике и технике. М. 1977). სწორედ ლინნესთან ეპოულობთ სახეობის შესახებ პირველ საფუძვლიან დასაბუთებას. მისი არსი განისაზღვრება, უპირველეს ყოვლისა, გარკვეული ობიექტური საზღვრების მქონე ბუნებრივი გვარების და სახეობების აღიარებით: „ყველა გვარი და სახეობა ბუნებრივია“ (Linnaeus, 1754, p. 11) და ამით განსხვავდებიან უფრო მაღალი რანგის ხელოვნური ტაქსონებისაგან – რიგებისა და კლასებისაგან.

გვარების სახელდებისათვის კარლ ლინნემ შეიმუშავა შემდეგი კრიტერიუმები:

- გვარის დასახელება უნდა იყოს ერთადერთი, საერთო გვარის ყველა სახეობასთან დამოკიდებულებით; არ შეიძლება, მაგალითად, *Aconitum*-თან ერთად ამ გვარის სახეობების რომელიღაც ჯგუფებისათვის სახელწოდება *Anthora*-ს ან *Napellus*-ის გამოყენება;
- ახალი გვარის შექმნისას, აუცილებელია უმაღლეს მიეცეს მას სახელწოდება, ამიტომ მიუღებელია სახელწოდებები მსგავსი *Acaciae similis*-ისა და ა.შ.;
- უნდა გაუქმდეს გვარობრივი სახელწოდებები, შემდგარი ორი სრული სიტყვისაგან (მაგალითად, *Dens Leonis* უნდა გადაკეთდეს *Leontodon*-ად, *Bella Donna* – *Atropa*-დ და ა.შ.), ან გაერთიანდნენ ისინი ერთ სიტყვად (მაგალითად, *Passiflora*, *Semper-vivum*, *Vince-toxicum*, *Saxi-fraga* და სხვ.);
- არ ეგება სარგებლობა გვარობრივი სახელწოდებებით, რომლებიც მთავრდება *-oides*-ზე;
- ლინნეს „არ მოსწონს“ გვარობრივი სახელწოდებები, წარმოქმნილნი სხვა გვარობრივი სახელწოდებებისაგან ერთი მარცვლის ან სხვა დაბოლოების მიმატების გზით (*Acetos-ella*, *Myrt-illus*, *Lin-aria*, *Raphan-istrum* და ა.შ.);
- არ ეგება მცენარეების სახელდება წმინდანების ან რომელიღაც გამოჩენილი პირების, რომელთაც არა აქვთ ურთიერთობა ბოტანიკასთან, პატივსაცემად (ლინნემ ამოიღო ნომენკლატურიდან 33 წმინდანისა და დღეისათვის მეცნიერებისათვის სრულიად უცნობი 23 სხვა პირის სახელი). ამასთან ერთად, რეკომენდებულია შენარჩუნდეს გვარობრივი სახელწოდებები, მიძღვნილი ლეგენდარული გმირებისადმი, ღვთაუ-

ბებისადმი, ეპოსისა და თქმულებების პოეტური პერსონაჟებისადმი;

- აუცილებელია წმინდად შენახვა გვარობრივი სახელწოდებებისა გამოჩენილი ბოტანიკოსებისა და იმ პირების პატივსაცემად, რომლებიც დაიღუპნენ ბოტანიკური ექსპედიციების დროს;
- უფრო შესაფერისად წარმოსდგებიან გვარობრივი სახელწოდებები, რომლებიც მიუთითებენ მცენარის ნიშნებსა ან იერსახეზე;
- თუკი გვარის სახელწოდება წარმოქმნილია „წესების თანახმად“, არ ეგება სხვით მისი შეცვლა მაშინაც კი, თუ უკანასკნელი ჩანს უფრო შესაფერისად, იმიტომ რომ ყოველთვის შეიძლება კიდევ უფრო უკეთესის პოვნა;
- გვარობრივი სახელწოდება, ქცეული ზედმეტად მოცემული გვარისათვის, არ უნდა გადაეცეს სხვა გვარს;
- გვარის დაყოფისას რამოდენიმე ადრინდელუბად სახელწოდება უნდა შეუწარჩუნდეს იმ ნაწილს, რომელიც შეიცავს უფრო მეტად ცნობილ სახეობად;
- სახელწოდება არ უნდა იყოს „პიბრიდი“ ორი ან მეტი ენისაგან;
- სახელწოდებები არ უნდა ეწინააღმდეგებოდნენ გვარის ნიშნებსა და თვისებებს და ა.შ.

ზოგიერთები ამ ღიზნესეული წესებიდან თითქოსდა თავისთავად იგულისხმებიან, თუმცაღა სრულიადაც არ იყვნენ ასე თვალსაჩინოები XVIII საუკუნეში. ღიზნეს სხვა პრინციპები და რეკომენდაციები საფუძვლად დაედო ნომენკლატურის თანამედროვე წესებს. მესამეი ისტორიის მსჯელობისას იქნენ მოცილებულნი როგორც არააუცილებელნი ან არასაკმარისი, „ზოლო ზოგიერთები გახდნენ დღემდე უწყვეტი უთანხმოების წყაროები: მაგალითად, „განთავისუფლებული“ სინონიმების გამოყენებამ გამოიწვია მრავალრიცხოვანი ომონიმების შექმნა.

მეტისმეტად პრიმიტიული იქნებოდა აზრი, თითქოსდა კარლ ღიზნემ უბრალოდ „გამოიგონა“ ბინარული ნომენკლატურა. ეს იდეა „ტრიალებდა ჰაერში“ და, როგორც ზემოთ ითქვა, იკვალავდა გზას ანტიკური დროებიდან ბაუჰინიმდე და რეიმდე, რივინუსამდე და ტურნეფორამდე. მაგრამ სწორედ კარლ ღიზნემ, განსხვავებით თავისი წინამორბედებისაგან, ცნობიერად, თანამიმდევრულად და მტკიცედ გაატარა ეს პრინციპი ცხოვრებაში. იუსეპჩუკის (Юзепчук С.В. Был ли Линней творцом "бинарной номенклатуры?" // Бот. журн. 1956. т. 41, №7)

დამაჯერებლად არგუმენტირებული მოსაზრების მიხედვით, „გეარობრივ სახელწოდებებს მიერთებული მცენარეთა სახეობების აღნიშვნა, სახეობრივ ეპითეტებად "nomina trivialis"-ის შეთავაზებით, იყო კარგად გააზრებული და მომწიფებული რეფორმა“, რომლის მნიშვნელობას ლინნე ხედებოდა და ხატოვნად აფასებდა „სარში ენის მოთავსების ცნობილი ფრაზით“.

ლინნესეულმა ბინომიალურმა სახელწოდებებმა საკმაოდ სწრაფად მოიპოვეს პოპულარობა და აღიარება. პოლინომიალები შენარჩუნდნენ როგორც დიაგნოზები, მოკლე „ტრივიალური“ სახელწოდებები (ან, როგორც დღეს ამბობენ, „სახეობრივი ეპითეტები“) იქცნენ სახეობათა თანამედროვე ბინომიალური სახელწოდებების განუყრელ ნაწილად.

"nomina trivialia"-თვის თუნდაც სოციერთი წესების დადგენის პირველი მცდელობა ჩაატარა ი. მურეიმ (Murray, 1782), რომელმაც დაადასტურა, რომ სახეობრივი ეპითეტები არ არიან განკუთვნილები არსებითი განსხვავებების შესაცვლელად და უნდა შედგებოდნენ ერთი სიტყვისაგან. კ. ვილდენოვი (Willdenow, 1804) მომხრე იყო „საყოველთაოდ მიღებული“ სახელწოდებების შენარჩუნებისა, ანუ ნომენკლატურის სტაბილურობისა. ამასთან დაკავშირებით, თუქი(კაღა დამატებითი შენიშვნებით და არასრულყოფილი ფორმით, წინ გამოდის პრიორიტეტის პრინციპი – ორი სახელწოდებიდან უნდა იქნას არჩეული პირველი, ანუ უფრო ადრეული, თუქი იგი „კარგია“. ვილდენოვი მცენარეთა სახელწოდებების სოოლოგიიდან და მინერალოგიიდან სესხების წინააღმდეგია, თვლის რა, რომ სახეობრივი ეპითეტები უნდა იყოს შედსართავეები და საუკეთესოები მათ შორის არიან ისინი, რომლებიც ასახავენ განმასხვავებელ ნიშნებს. გ. ლინკმა (Link, 1798) აღნიშნა, რომ ერთხელ მიღებული სახელწოდება არ უნდა იცვლებოდეს, თუნდაც იგი უხეიროდაც რომ გვექვენებოდეს.

ბინარული ნომენკლატურის საბოლოო გამტკიცება და მცენარეთა სახელწოდებების პირველი საერთაშორისო წესების დამუშავება დაკავშირებულია დეკანდოლების დინასტიის მოღვაწეობასთან. დინასტიის დამაარსებელია ერთ-ერთი უდიდეს ბოტანიკოსთაგანი ოგიუსტენ პირამ დეკანდოლი (O. P. de Candolle, 1778–1841), რომლისგანაც მეცნიერება დაეალებულია რიგი მნიშვნელოვანი პრინციპების წინ წამოწევით. ეს პრინციპები ძვეს თანამედროვე ნომენკლატურის საფუძველში. დეკანდოლს ეკუთვნის გრანდიოზული მცდელობა – პირველად ლინნეს შემდეგ სახეობრივ დონესე მსოფლიო ფლორის

სრული მიმოხილვა. ეს უსწორო ნაშრომი "Prodromus systematis naturalis regni vegetabilis" გამოდიოდა ტომი ტომსე 50 წლის განმავლობაში (de Candolle, 1824—1873). ოგიუსტენ პირამ დეკანდოლის სიკვდილის შემდეგ სამუშაო გააგრძელა მისმა შვილმა ალფონსმა, ხოლო შემდეგ ნაწილობრივ შეილიშვილმა კასიმირმაც. ბევრი გვარისა და ოჯახის დასამუშავებლად მოზიდულ იქნა სხვა ქვეყნების მრავალი გამოჩენილი ფლორისტი და სისტემატიკოსი, რამაც უსრუნველყო გამოცემის უმაღლესი საერთაშორისო სამეცნიერო ავტორიტეტი. "Prodromus"-ის 17 ტომი დღესაც ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი წყაროა სისტემატიკოსისა და ფლორისტისათვის, არის ერთ-ერთი ყველაზე ხშირად ციტირებადი ბოტანიკური თხზულება.

შეუდგა რა ასეთი მასშტაბის გამოცემას, დეკანდოლს უნდა განესაზღვრა მასალის განლაგების წესრიგი (რაც მან გააკეთა კიდევ მკენარეული სამეფოს სრულიად ორიგინალური სისტემის შექმნით) და გაეაზრებინა ნომენკლატურის პრობლემები. ყველა ამ საკითხს იგი განიხილავს რიგ ნაშრომებში, დაწყებული 1813 წლიდან (de Candolle, 1813).

მიჰყვება რა ჰ. მანიოლის (Magnol, 1689), მ. ადანსონს, ა.-ლ. დე ჟუსიეს (Jussieu, 1789), დეკანდოლი ოპერირებს ოჯახებით ამ რანგის ტაქსონების თანამედროვე გაგებაში, თუმცაღა ოჯახთან დაკავშირებით იყენებს არა ტერმინს "familia", როგორც ეს ამჟამად არის მიღებული, არამედ "ordo"-ს, რაც ამჟამად აღნიშნავს რიგს. იგი იძლევა რეკომენდაციას ოჯახების სახელწოდება იწარმოოს უფრო მეტად ცნობილი გვარების სახელწოდებებიდან, მიეცემათ რა მათ დაბოლოება —*ae* ან —*aceae*. გვარობრივი სახელწოდებები, დეკანდოლის მიხედვით, უნდა იყვნენ არსებითი სახელები, მაგრამ ისინი, რომლებიც აზრობრივად აშკარად ეწინააღმდეგებიან გვარობრივ ნიშნებს, უნდა იქნან მოცილებულნი. გვარის დაყოფისას პირველსაწყისი სახელწოდება უნდა შეუნარჩუნდეს ან პირველად აწერილ სახეობას, ან იმ ნაწილს, რომელიც მოიცავს სახეობათა უფრო მეტ რიცხვს, ან ყველაზე მეტად ცნობილ სახეობას (აქ თვალნათელია პოზიციის მერყეობა). სახეობრივი ეპითეტები შეიძლება იყვნენ არსებითი ან ზედსართავი სახელები, უმჯობესია ლათინურები; იდეალში ისინი უნდა ასახავენ რომელიმე სახეობრივ ნიშანს, მაგრამ ეს არ არის აუცილებელი, გამოყენებადია ნებისმიერი სახელწოდება, თუკი იგი არ ეწინააღმდეგება სახეობის ნიშნებს. არსებითია დებულება იმის შესახებ, რომ სასურველია უფრო ადრინდელი სახელწოდების

შენარჩუნება, თუკი მისი შეცვლისათვის არ არის მნიშვნელოვანი საფუძვლები; „უკეთესი“ ეპითეტის პოვნა არ შეიძლება იყოს მისით „ცუდი“-ს შეცვლის საფუძველი.

აქ, ამგვარად, კიდევ უფრო მეტი გარკვეულობით ესმება ხაზი პრიორიტეტის პრინციპის მნიშვნელობას, მაგრამ დეკანდოლი ზღუდავს მისი მოქმედების სფეროს, ორიენტირდება რა ამოსავალ წერტილად ლინნესეულ სახელწოდებებზე და უკუაგდებას რა ამის შედეგად მთელ ლინნემდელ ნომენკლატურას; პრიორიტეტის მოქმედების პრინციპის საწყის თარიღად დადგენილია 1753 წელი. და ბოლოს, დეკანდოლი მოითხოვს იმას, რომ სახელწოდება შეიძლება განხილულ იქნას როგორც ნამდვილი მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუკი იგი გამოქვეყნებულია ლიტერატურაში და თან ახლავს ფრაზა (დიაგნოზი), რომელიც იძლევა მის ტაქსონომიურ შინაარსზე მსჯელობის საშუალებას.

ამ ნომენკლატურულ პრინციპებს ეფუძნებოდა "Prodromus"-ი. მათ მიიპყრეს ყურადღება, ბოტანიკოსთა უმეტესობა პრაქტიკაში მისდევდა მათ, მაგრამ ისინი მაინც არ განიხილებოდნენ, როგორც აუცილებელი ოფიციალური სახელმძღვანელო. XIX საუკუნის პირველი ნახევრის განმავლობაში ბოტანიკურ ნომენკლატურაში გადაუწყვეტელი რჩებოდა მრავალი საკითხი. ძველებურად მწვავე იყო ტაქსონომიური კატეგორიებისა და მისი იერარქიული დაქვემდებარებულობის პრობლემა. სწრაფად იზრდებოდა სინონიმთა რიცხვი, და, როგორც ლინნემდელ დროებში, მათი რიცხვიდან ძირითადი სახელწოდების ამორჩევა მნიშვნელოვანწილად რჩებოდა სუბიექტურად. სოგიერთი ფლორისტი და სისტემატიკოსი „ამრავლებდნენ“ სინონიმებს უცოდინარობით, სხვები — ხელმძღვანელობდნენ რა მისწრაფებით მიეცათ უფრო სწორი, მათი თვალსაზრისით, სახელწოდება. არ იყო მტკიცედ შეთვისებული დებულება, რომ სახელწოდება არის პირობითი, ამიტომ მისი გაუმჯობესების მცდელობები უაზროა.

ამ და სხვა მიზეზებმა გახადეს აუცილებელი ბოტანიკური ნომენკლატურის საერთო საერთაშორისო წესების გამოშუშება, რომელთა დაცვა მეცნიერების ერთიანობისათვის ყველა ბოტანიკოსისათვის იქნებოდა აუცილებელი. პირველად ეს საკითხი დადგა მე-3 საერთაშორისო ბოტანიკურ კონგრესზე (ლონდონი, 1866 წ.), ამასთან გადაწყდა პროექტის წესების განხილვა შემდეგ კონგრესზე. ასეთი პროექტი მოამზადა ალფონს დეკანდოლმა (de Candolle Alph., 1867). მან მისცა ფორმულირება ძირითად დებულებებს და ერთიან სისტემაში



მოიყვანა ახალი ტაქსონების აღწერის მეთოდიც, ბოტანიკური ნომენკლატურის გამოყენების წესებიც, რომლებიც შეიქმნა იმ დროისათვის, მნიშვნელოვანწილად "Prodromus"-ის შედგენის კოლექტიური გამოცდილების საფუძველზე. ჟ. ბრიკეს (Briquet, 1905) სიტყვებით, „აღფონს დეკანდოლის მოსამზადებელი სამუშაო მდგომარეობდა ძირითადად იმაში, რომ მოეხდინა კოდიფიცირება იმისა, რაც უკვე შევიდა ხმარებაში“, მაგრამ ეს, რასაკვირველია, სრულიადაც არ ამცირებს ა. დეკანდოლის ისტორიულ დამსახურებებს. მე-4 საერთაშორისო ბოტანიკურ კონგრესზე (პარიზი, 1867 წ.) ეს „ბოტანიკური ნომენკლატურის წესები“ სპეციალურად შექმნილ კომისიაში განხილვისა და საბოლოოდ დამუშავების შემდეგ ოფიციალურ დოკუმენტად იქნენ მიღებული. რასაკვირველია, არც მაშინ და არც მერე მსგავსი სახის წესებს არ ჰქონიათ და არა აქვთ ფორმალური იურიდიული ძალა; ბოტანიკოსებს შეუძლიათ, ზოგადად რომ ვთქვათ, არ მიჰყენენ მათ, მაგრამ, არ დაიცავენ რა მათ, დაუპირისპირდებიან დანარჩენ ბოტანიკურ თანასახოვადობას, და ამიტომ მათი ტაქსონომიური და ნომენკლატურული დამუშავებები, დაპირისპირებულნი წესებთან, არ გაითვალისწინებოდა, მაშასადამე, ფაქტიურად არ ჩაირთვებიან მეცნიერების მიღწევების საერთო ფონდში.

1867 წლის „პარიზული წესები“ წოდებულნი ზოგჯერ „დეკანდოლესულ კანონებად“, არსებითად იყო ბოტანიკური ნომენკლატურის საერთაშორისო კოდექსის პირველი ვარიანტი და მოქმედებდნენ 1905 წლამდე. 1867 წლის „პარიზული წესების“ ბევრი ძირითადი იდეა ინარჩუნებს ძალას დღევანდლამდე. მათ უმნიშვნელოვანეს დებულებად უნდა ჩაითვალოს პრიორიტეტის პრინციპის დამტკიცება და მცენარეთა სამეცნიერო ნომენკლატურის საწყის პუნქტად კარლ ლინნეს შრომების აღიარება. ამ დოკუმენტის სტატია 15 ადგენს: „მცენარეთა ყოველ ჯგუფს შეიძლება ჰქონდეს მხოლოდ ერთი ნამდვილი სახელი, და სახელდობრ: პირველი, მიცემული მისთვის ლინნეს მიერ ან შემდეგი ავტორის მიერ“. წესებმა განამტკიცა ტაქსონების რანგის მკაფიო იერარქია: კლასი, ქვეკლასი, რიგი (ordo, თანამედროვე ოჯახის შესაბამისი), გვარი, ქვეგვარი, სექცია, ქვესექცია, სახეობა. დღემდე მოქმედებს 1867 წლის წესების 57-ე სტატიის წესი: სახეობის სხვა გვარში გადატანისას მისი სახეობრივი ეპითეტი უნდა შენარჩუნდეს. მსგავსადვე ინარჩუნებს ძალას სტატია 53-ის დებულება: ჯგუფის მოცულობის ცვლილებას, ანუ მისგან

ზოგიერთი წევრის ამოღებას, არ მოსდევს შედეგად ჯგუფის სახელწოდების ცვლილება. რუსულად „პარიზული წესები“ გამოქვეყნდა 1901 წელს.

„კანონები 1867 წ.“-მა, რასაკვირველია, მოახდინეს სერიოზული მომაწესრიგებელი გავლენა ბოტანიკური ნომენკლატურის მდგომარეობაზე, მაგრამ არ შეეძლოთ არსებული ყველა სიძნელისა და წინააღმდეგობის მოსპობა. ისინი იყვნენ არასაკმარისად კონკრეტულები და სრულები. თავიანთ ზოგიერთ ნაწილში მათ ჰქონდათ კომპრომისული ხასიათი, უშვებდნენ სახელწოდების შეცვლის შესაძლებლობას, სათანადო მკაფიობით არ უსრუნეფლყოფდნენ გადაწყვეტილებებს გადატანისას, მაგალითად, სახეობისა ერთი გვარიდან მეორეში, და ა.შ. განსაკუთრებით ცხელი დისკუსიები განაღდა თანამედროვე ნომენკლატურის საწყისი თარიღის განსაზღვრის გარშემო. აშკარად არასაკმარისად ზუსტი აღმოჩნდა საწყისი პუნქტად ლინნეს შრომების აღიარება, და არა მისი რომელიმე კონკრეტული ნაშრომისა — აქი თავად ლინნე თავის სხვადასხვა წიგნებში ერთი და იგივე მცენარეებისათვის იყენებდა სხვადასხვა სახელწოდებას. საერთაშორისო ბოტანიკურ კონგრესზე გენუაში 1892 წელს პირველად შეეცადნენ დაეკანონებინათ საწყისი თარიღად 1753 წელი — "Species Plantarum"-ის გამოქვეყნების წელი, თუმცა საბოლოოდ ეს დებულება მხოლოდ 1905 წელს ვენის კონგრესზე დამტკიცდა.

„პარიზული წესების“ გარშემო გაიშალა გაცხოველებული დისკუსია. ზოგიერთი ბოტანიკოსი მკვეთრად გამოვიდა მათ წინააღმდეგ და ცდილობდა დაეპირისპირებინა მათთვის ნომენკლატურის საკუთარი წესები. ამერიკელმა ბოტანიკოსებმა, მაგალითად, გამოაქვეყნეს 1892 წელს თავიანთი "Rochester Code" (Resolution, 1892; Report..., 1892), განაზოგადეს რა მასში 1867 წლის წესების გასრულყოფილების წინადადებები. თვითონ ა. დეკანდოლმა, აგრძელებდა რა ნომენკლატურულ წესებზე მუშაობას, გამოაქვეყნა "Nouvelles remarques sur la nomenclature botanique" (de Candolle Alph., 1883). დეკანდოლის პრინციპების ენერგიული მოწინააღმდეგე იყო გერმანელი ბოტანიკოსი ო. კუნტცე. იგი ჯიუტად ამტკიცებდა "Species Plantarum"-ში ლინნესეული სახელწოდებების არასაკმარის კანონიერებას, განიხილავდა რა მათ როგორც nomina seminuda-დ. გვარების ნომენკლატურისათვის საწყისი ნაშრომად კუნტცე რეკომენდაციას აძლევდა "Genera Plantarum"-ის პირველ გამოცემას (Linnaeus, 1737 b). თავის სამტომიან თხზულებაში "Revisio

generum plantarum" (Kuntze, 1891–1893) მან შესთავაზა ბოტანიკური ნომენკლატურის შესწორებული კოდექსი და სახელი გადაარქვა 1600-ზე მეტ გვარსა და მცენარეთა რამოდენიმე ათას სახეობას.

ამ ჩანაფიქრისა და სამუშაოს მთელი გრანდიოზულობის მიუხედავად, კუნტცეს ცდა არ შეიძლება პროგრესულად ჩაითვალოს. მისი მთავარი ღირსება იმაში მდგომარეობდა, რომ იგი ასტიმულირებდა ბოტანიკური ნომენკლატურის წესების შემდგომ განხილვას. ეს განხილვა გახდა, როგორც ჩანს, აუცილებელი XIX ს. დასასრულსა და XX ს. დასაწყისში ისეთი გრანდიოზული ნაშრომების გამოცემასთან კავშირში, როგორებიცაა "Die natürlichen Pflanzenfamilien" (Engler, Prantl, 1887–1915), "Das Pflanzenreich" (Engler, 1900–1968) და სხვ., განსაკუთრებით იმის შემდეგ, რაც ინგლისელმა ბოტანიკოსებმა დაბეჭდეს მცენარეთა გამოქვეყნებული სახელწოდებების ფუნდამენტური ნაკრები "Index Kewensis" (1893–1895), რომლის დამატებები ახალი ტაქსონების აწერის დაგროვების მიხედვით და ამჟამად დაკანონებული ნომენკლატურული წესების დაცვით აგრძელებენ გამოსვლას დღემდე. "Index Kewensis"-მა ითამაშა და აგრძელებს მნიშვნელოვან საცნობარო როლს გვარებისა და სახეობების სახელწოდებების არჩევისას და სინონიმის პრობლემების რეგევისას. მისი შემდგენლები არ იმპყებოდნენ ყველაფერში 1867 წლის „პარიზულ წესებს“, მაგრამ არც ო. კუნტცეს პოზიცია დაუჭერიათ.

ნომენკლატურის საკითხებზე გააფთრებულმა დისკუსიებმა მიიყვანა იქამდე, რომ ბოტანიკოსები რამოდენიმე ბანაკად დაიყვნენ. ყოველ მათგანში ხელმძღვანელობდნენ საკუთარი წესებით ან წესების ვარიანტებით. შესწორებებით და დამატებებით „კანონები 1867 წ.“-ს მომხრეების (ყრანგული ჯგუფი) გარდა არსებობდნენ ბერლინის ჯგუფი თავისი "Berliner Regeln" (Nomenklatur-regeln, 1897), ინგლისური (მუშები "New rules" – Amendments, 1904), ჩრდილოამერიკული ("Rochester Code" – Resolution, 1892; "New American Code" – Code of botanical nomenclature, 1904) და ო. კუნტცეს მომხრეების განსაკუთრებით ენერგიული ჯგუფი.

მორიგმა საერთაშორისო ბოტანიკურმა კონგრესმა, რომელიც შედგა პარიზში 1900 წელს, გახსნა კონგრესების „ახალი სერია“ – თუმცაღა იგი იყო თვლით 21-ე, გამოაცხადა თავისი თავი პირველად. ნომენკლატურის საკითხების განხილვისათვის კონგრესმა აირჩია სპეციალური საერთაშორისო

კომისია 47 კაცის შემადგენლობით. მასში შევიდნენ ჟ. ბრიკე, პ. აშერზონი, რ. ვეტშტეინი, გ. პალლიორი, ო. დრუდე, ა. ენგლერი, ა. რენდლი, ნ.ი. კუზნეცოვი, ან. პეტუნნიკოვი, ა.ა. იანევსკი და სხვა გამორჩენილი ბოტანიკოსები. ჟ. ბრიკეს ხელმძღვანელობით მომზადდა „ბოტანიკური ნომენკლატურის საერთაშორისო წესების“ პირველი ვარიანტის პროექტი, ცნობარი ნომენკლატურულ საკითხებზე ყველა დამატებებისა, შესწორებებისა და წინადადებებისა, რომლებიც შეტანილი იყო 1867–1904 წ.წ. (Briquet, 1905). კომისიის მიერ მომზადებული პროექტი სოგიერთი დაზუსტებებით დაამტკიცა II საერთაშორისო ბოტანიკურმა კონგრესმა ვენაში 1905 წელს.

ახალმა „ბოტანიკური ნომენკლატურის საერთაშორისო წესებმა“ („ვენის კოდექსი“) შეცვალეს 1867 წლის წესები, იქცნენ მათთან შედარებით არსებითად წინ გადადგმულ ნაბიჯად. მათი ძირითადი დებულებები და საერთო სტრუქტურა შენარჩუნდნენ დღემდე, თუმცაღა, რასაკვირველია, დამატებებით, დაზუსტებებით და შესწორებებით. პრაქტიკულად ისინი მოქმედებდნენ VII საერთაშორისო ბოტანიკურ კონგრესამდე სტოკჰოლმში (1950 წ.)

ახალი კოდექსის მნიშვნელოვანი სტრუქტურული სიახლე იყო დაყოფა საკუთრივ წესებისა, რომელთა დაუცველობა ან დარღვევა აქცევს სახელწოდებებს გაბათილებულად, და რჩევებისა, „რომელთა დარღვევებს არ უნდა მიებაძოს“, თუმცაღა რჩევათა დაუცველობა არ იწვევს სახელწოდების უკუგდებას.

„წესებმა“ საბოლოოდ გაამყარეს ჭურჭლოვანი მცენარეების სახელწოდებების გამოქვეყნებაში პრიორიტეტისათვის ამოსავალ თარიღად 1753 წლის 1 მაისი (კარლ ლინნეს „Species Plantarum“-ის ორივე ტომი პირობითად ითვლება ერთდროულად გამოქვეყნებულად). ნომენკლატურის სტაბილურობის ამაღლებისათვის მიზანშეწონილად ჩაითვაღა იმ ბევრი გვარობრივი სახელწოდების შენარჩუნება, რომლებიც ფართოდ გამოიყენებიან და მიღებული აქეთ საყოველთაო ცნობადობა, და რომლებიც უნდა შეცვლილიყვნენ პრიორიტეტის პრინციპის მკაცრი, განუხრელი განხორციელებისას. ამ მიზნით კონგრესმა მიიღო სოგიერთი სახელწოდების უცილობელი შენახვის, „კონსერვაციის“ გადაწყვეტილება და გამოაქვეყნა მათი სია („Nomina generica conservanda“). მაგალითად, დაკონსერვდნენ სახელწოდებები *Capsella* Medik. 1789 პრიორიტეტული, მაგრამ ვერ გავრცელებული *Bursa* (Siegeseb.) Weber, 1780-ის მაგიერად; *Corydalis* Medik. 1789 – *Capnoides* Adans, 1763, *Cisticapnos* Adans. 1763,

*Neckeria Scop.* 1777-ის საპირისპიროდ; *Glycyrrhiza R. Br.* 1810 საპირისპიროდ *Paniculata Fabr.* 1763-ისა და ა.შ. შემდეგომში "Nomina generica conservanda"-ს სიები ფართოვდებოდა და კონგრესზე შესაბამისი განხილვის შემდეგ ქვეყნდებოდნენ „კოდექსის“ ყველა მორიგ გამოცემაში.

III საერთაშორისო ბოტანიკურმა კონგრესმა (ბრიუსელი, 1910 წ.) მიიღო მნიშვნელოვანი დადგენილებები, რომლებიც ეხებოდა უმდაბლეს მცენარეებს და სოკოებს. V საერთაშორისო ბოტანიკურ კონგრესზე (კემბრიჯი, 1930 წ.) შემოტანილ იქნა ტიპიფიკაციის მნიშვნელოვანი პრინციპი, ანუ დაკანონდა დებულება, რომლის მიხედვითაც სახელწოდება აუცილებლად უკავშირდება ჯგუფის გარკვეულ ნომენკლატურულ ტიპს. წესები აღჭურვილი იყვნენ მრავალრიცხოვანი შენიშვნებით. დასუსტებულ იქნა ცნებები სახეობათა ნამდვილობისა და არანამდვილობის, ნამდვილი პუბლიკაციების და ა.შ. შესახებ. დადგინდა, რომ 1935 წლის I იანვრიდან ახალი ტაქსონის (ბაქტერიების, წყალმცენარეების და ყველა ნამარხი მცენარის გამორიცხვით) სახელწოდების ნამდვილი გამოქვეყნებისათვის, აუცილებელია ახალ სახელწოდებას თან ახლდეს აღწერა ან დიაგნოზი ლათინურ ენაზე ან მითითება ტაქსონის ადრე ეფექტურად გამოქვეყნებულ აღწერაზე ან დიაგნოზზე. ტაქსონის რანგის ცვლილების ან ტაქსონომიური მოსაზრებებით სახელწოდების ცვლილების შემთხვევაში ბასიონიმის ავტორის გვარი უნდა მიეთითებოდეს ფრჩხილებში. ამ კონგრესმა საშუალება მისცა ევროპელი და ჩრდილოამერიკელი ბოტანიკოსების დაახლოებას.

VI საერთაშორისო ბოტანიკურმა კონგრესმა (ამსტერდამი, 1935 წ.) გააერთიანა კონსერვაციის პრინციპი 186 ოჯახის სახელწოდებაზე და მნიშვნელოვნად გააფართოვა "Nomina generica conservanda" სია (მასში გახდა 660 გვარობრივი სახელწოდება). ამსტერდამის კონგრესისათვის გამოქვეყნდა წესების სრული ტექსტი ყველა ცვლილებებით, რომლებიც მათ განიცადეს ვენის კონგრესის ("International rules...", 1935) დროიდან.

თანამედროვე ბოტანიკური ნომენკლატურის ისტორიაში მნიშვნელოვან საფეხურად იქცა VII საერთაშორისო ბოტანიკური კონგრესი სტოკჰოლმში (1950 წ.). ხანგრძლივი დროის განმავლობაში მოქმედი „წესები“ საფუძვლიანად გადაიმუშავდა, და მათ ნაცვლად შეიქმნა ფუნდამენტური ცნობარი – „ბოტანიკური ნომენკლატურის საერთაშორისო კოდექსი“, გამოქვეყნებული 1952 წ. ("International code...", 1952), რომელმაც საბოლოოდ

განსაზღვრა მისი ყველა შემდგომი გამოცემის სტრუქტურა. სტოკჰოლმში კანონმდებლობით დამტკიცდა ტერმინი „ტაქსონი“ ნებისმიერი რანგის სისტემატიკური (ტაქსონომიური) ჯგუფის აღსანიშნავად. დაკანონდა დებულება, რომლის თანახმადაც ტიპური ქვეგვარი (ანუ ქვეგვარი, გვარობრივი სახელწოდების ტიპური სახეობის შემცველი) უნდა იმორებდეს გვარის სახელწოდებას და ასეთი ქვეგვარის სახელწოდებას არ ახლავს ავტორის მითითება. დასუსტდა ცნება ეყექტური გამოქვეყნების შესახებ. შევიდა პუნქტი ლექტოტიპებსე და ნეოტიპებსე, რომლებიც ცვლიან ტიპურ ნიმუშებს, და საერთოდ უფრო დაწვრილებით დამუშავდა ტიპიფიკაციის საკითხები. საბალე სახესხვაობების აღსანიშნავად შევიდა ტერმინი „კულტივარი“. კონგრესმა, თუმცაღა, არ მიიღო დასაცავი სახეობრივი სახელწოდებების – *"Nomina generica conservanda"* სიის შეტანის წინადადება (პროხანოვი, 1952).

მთლიანობაში „სტოკჰოლმის კოდექსმა“ ჩაირთო პრაქტიკულად ბოტანიკური ნომენკლატურის ყველა არსებითი საკითხი და შემდგომ საერთაშორისო ბოტანიკურ კონგრესებსე პრინციპული ცვლილებები არ განუცდია. მასში შექქონდათ მხოლოდ შემდგომი დასუსტებები, რედაქციული შესწორებები, დამატებითი განყოფილებები, მაგრამ შენარჩუნდა მისი სტრუქტურა და სტატიების ნუმერაციაც კი. ასე, VIII საერთაშორისო ბოტანიკურმა კონგრესმა (პარიზი, 1954 წ.) დაასუსტა ნომენკლატურული ტიპიფიკაციის მეთოდი და გააერთიანა იგი ტაქსონებსე რანგით რიგამდე (უფრო მაღალი რანგის ტაქსონების სახელწოდებები არ ექვემდებარებიან არც ტიპიფიკაციის პრინციპს, არც პრიორიტეტის პრინციპს; შემდგომში დაბრუნდნენ ამ პრინციპების შესწორებისკენ ოჯახის რანგით), გააფართოვა ტიპიფიკაციური ტაქტონომიის წესი, შეიტანა ტიპური მასალის კლასიფიკაცია, დაასუსტა სახელწოდებათა ნამდვილად გამოქვეყნების საწყისი თარიღები მცენარეთა სხვადასხვა ჯგუფებისათვის და დაამატა საწყისი თარიღები ბაქტერიებისა და ნამარხი მცენარეებისათვის, შეავსო დებულება ტაქსონების სახელწოდებების ეყექტური და ნამდვილი გამოქვეყნების შესახებ და ა.შ. (*"International code..."*, 1956; *"Международный кодекс..."*, 1959).

შემდგომმა საერთაშორისო ბოტანიკურმა კონგრესებმა (მონრეალი, 1959, ედინბურგი, 1964; სიეტლი, 1969; ლენინგრადი, 1975; სიდნეი, 1981; დასავლეთ ბერლინი, 1987) დაასუსტეს ამჟამად მოქმედი კოდექსის შინაარსი და სტატიების რედაქცია.

ბოტანიკური კონგრესების ქრონოლოგოგრაფია:

1867 - პარიზი (საფრანგეთი),	1905 - ვენა (ავსტრია),
1910 - ბრიუსელი (ბელგია),	1930 - კემბრიჯი (ინგლისი),
1935 - ამსტერდამი (ჰოლანდია),	1950 - სტოკჰოლმი (შვედეთი),
1954 - პარიზი (საფრანგეთი),	1959 - მონრეალი (კანადა),
1964 - უდინბურგი ('შოტლანდია),	1969 - სიეტლი (აშშ),
1975 - ლუდინგრადი (სსრკ),	1981 - სიდნეი (ავსტრალია),
1987 - ბერლინი (გერმანია),	1993 - ტოკიო (იაპონია),
1999 - სენტ-ლუისი (აშშ),	2005 - ვენა (ავსტრია).

და 2011 წელს დაგეგმილია მე-18 საერთაშორისო ბოტანიკური კონგრესის ჩატარება მელბურნში (ავსტრალია)

### კარლ ლინნე - კლასიფიკატორი

კარლ ლინნე "Fundamenta Botanica"-თან დაკავშირებით გამოთქვამდა სინანულს: „...მკირედმა თუ გაიგო პერსპექტივა, მოცემული ამ აფორიზმებით“.

36-გვერდიანი მკირე ფორმატის წიგნის ტექსტი შედგება 365 (წელიწადში დღეების რიცხვის მიხედვით, როგორც თვითონ ავტორმა აღნიშნა მოგვიანებით) აფორიზმ-დებულებისაგან, დაჯგუფებულის 12 განყოფილებად; აქ არის მრავალფეროვანი ცნობები ბოტანიკოსების კლასიფიკაციიდან მცენარეთა მოქმედებების დახასიათებამდე ამ მცენარეთა ბუნებრივ კლასიფიკაციასთან კავშირში. ტექსტი მთავრდება შემდეგი დასკვნით: „ჭეშმარიტების საწყისები ბუნებისმეტყველებაში უნდა მტკიცდებოდნენ დაკვირვებებით“.

კარლ ლინნე შესაყადში ამბობს, რომ „ამ პატარა, 365 აფორიზმისაგან შედგენილ რამოდენიმე გვერდიან ნაშრომს, დასჭირდა შეიძწლიანი მუშაობა და 8000 ყვაეილის ყურადღებით შესწავლა“.

ამ ნაშრომშია კარლ ლინნეს ყველა ძირითადი პრინციპი და სახელმძღვანელო იდეები.

ერთ-ერთი აფორიზმი გვამცნობს: „ბოტანიკის არიადნეს ქაფი - კლასიფიკაციაა, რომლის გარეშეც - ქაოსია (Filum ariadneum Botanices est Systema sine quo chaos est)“.

ამ წიგნის პირველი განყოფილების 52 აფორიზმიდან 47 ეხება ბოტანიკოსების კლასიფიკაციას.

ბოტანიკოსები, რომელთაც აქ ჰქვიათ ფიტოლოგები, იყოფიან ჭეშმარიტ ბოტანიკოსებად და ბოტანოფილებად. უკანასკნელნი იყოფიან ოთხ ჯგუფად: ანატომები, მებაღეები, მედიკები, ანომალური ბოტანიკოსები. მათგან მედიკები

იყოფიან შვიდ ქვეჯგუფად: ასტროლოგები, ქიმიკოსები და სხვ.; ანომალური ბოტანიკოსები კი იყოფიან პოეტებად, თეოლოგებად, ბიოლოგებად და სხვ. აღსანიშნავია, რომ ბიოლოგებს კარლ ლინნე უწოდებს ავტორებს, რომლებიც აღწერენ „ბოტანიკოსების სიცოცხლეს და სიკვდილს“, ანუ ბიოგრაფებს და ნეკროლოგების ავტორებს.

საკუთრივ ბოტანიკოსები (*botanici veri*) იყოფიან შემგროვებლებად (*collectores*) და მეთოდისტებად (*methodici*). პირველებს მიეკუთვნებიან: მამები (კლასიკური სიძველის ავტორები), კომენტატორები (მამების თხზულებების განმმარტებლები, მცენარეთა მხატვრები (*ichniographi*), მონოგრაფები, ცნობისმოყვარეები (*curiosi* – იშვიათი მცენარეების შემგროვებლები), აღონისტები (მოყვანილ მცენარეთა კატალოგის ავტორები) და, ბოლოს, მოგზაურები. მეთოდისტები იყოფიან სამ დიდ ჯგუფად: ფილოსოფოსები, სისტემატიკოსები და ნომენკლატორები. ფილოსოფოსებს მიეკუთვნებიან: ორატორები (მცენარეებზე მომსჯელნი), მცენარეებზე მოკამათენი (*eristici*), ფიზიოლოგები (მცენარეებთან სქესის საიდუმლოს განმხილავნი), დამფუძნებლები (*institutores* – წესების, კანონებისა და აქსიომების შემთავაზებლები). ყველაზე დიდია სისტემატიკოსების ჯგუფი, რომელთაგანაც პეტეროდოქსები იყოფიან რვა ქვეჯგუფად, ხოლო ორთოდოქსები – თერთმეტ გადანომრილ ქვეჯგუფებად. აქ ძირითადი ქვეჯგუფილებებია: კერძო და უნივერსალური ორთოდოქსები. კერძოები სწავლობენ რთულყვავილოვნების, ქოლგოსნების, მარცვლოვნების, ხავსების, სოკოების სისტემატიკას. უნივერსალური ორთოდოქსები კი დაყოფილნი არიან ფრუქტიციისტებად, კოროლლისტებად, კალიციისტებად და სექსუალისტებად მათ მიერ შესაბამისად ნაყოფებზე, გვირგვინებზე, ჯამებზე და მცენარის სქესზე კლასიფიკაციის აგების მიხედვით: „31. *Sexualistae a sexu distribuunt ut Ego* (სექსუალისტები სქესის მიხედვით ყოფენ, როგორც მე); „68. *Ego, etiam sexualista sum, secundum numerum, proportionem et situm staminum cum pistillis* (მე ვარ აგრეთვე სექსუალისტი (იმდენად, რამდენადაც ვაგებ კლასიფიკაციას – განმარტავს ე. ბობროვი) მტვრიანების და ბუტკოების რაოდენობის, შეფარდების და მდგომარეობის საფუძველზე)“. არ შეიძლება არ მივაქციოთ ყურადღება იმას, აღნიშნავს ე. ბობროვი, რომ კარლ ლინნეს თავიდანვე მშვენივრად ესმის თავისი კლასიფიკაციის ხელოვნურობა, ხედავს ამაში სისუსტეს და ისწრაფვის „ბუნებრივი მეთოდისაკენ“. ამასთან არის დაკავშირებული მისი წინადადება: „ჩვენ ვეცდეთ



ბით წარმოვადგინოთ ნატურალური მეთოდის ფრაგმენტები (Nos naturalis methodi fragmenta exhibere conabimur)<sup>8</sup> ნომენკლატორები იყოფიან სინონიმისტებად, კრიტიკოსებად, ეტიმოლოგებად და ლექსიკოგრაფებად.

კარლ ლინნეს პოლანდიურ პერიოდში მოღვაწეობის დროს გამოქვეყნებულ უმნიშვნელოვანეს თხზულებებს მიეკუთვნება მისი ნაშრომი "Classes Plantarum", რომელიც წარმოადგენს "Fundamenta Botanica"-ს მეორე ნაწილს.

კარლ ლინნე ამ წიგნის შესახებ წერს, რომ ეს „არის ყველა სისტემის მოკლე რეზიუმე, ისე რომ მას, ვინც სარგებლობს მისით, შეუძლია აღარ გამოიყენოს წინა ავტორების ნაშრომები“. წიგნში გადმოცემულია მცენარეთა ყველა ლინნეემდელი კლასიფიკაციები მის სასჯესო სისტემასთან შეჯერებით, ამასთან მიეთითება ყოველი მათგანის ღირსებები და ნაკლოვანებები.

პოლანდიაში კარლ ლინნე გაცნობ მონპელიეში სამედიცინო სკოლის პროფესორის, ფრანგი მედიკოსის სოვაჟის ტრაქტატს თემაზე, რომელიც მას აინტერესებდა, როგორც კლასიფიკატორს. ნაშრომს ერქვა „ავამყოფობათა კლასები“. ამ თხზულების, რომელსაც ძალიან მაღალ შეფასებას აძლევდა კარლ ლინნე, გამო, მან სტოკჰოლმიდან დაიწყო მიწერ-მოწერა ავტორთან, სახელგანთქმულ ექიმთან, რომელიც ამასთანავე დაკავებული იყო ბოტანიკითაც.

კარლ ლინნემ სისტემატიზაციის ანუ კლასიფიკაციის იდეა გამოიყენა ავადმყოფებთან დამოკიდებულებით. თავის ერთ-ერთ პირველ საუნივერსიტეტო ლექციაში იგი საუბრობს ავადმყოფობების ამოცნობის შესაძლებლობებზე მათი გამოვლინებების (რასაც დღეს სიმპტომებად მოიხსენიებენ) მიხედვით. იგი თავის ამოცანად თვლიდა ავადმყოფობების გამოვლინებებისათვის მიეცა სრულად ნათელი წარმოდგენა, იმავე დროს აღნიშნავდა, რომ „ავადმყოფობათა ნამდვილი მიზეზების ცოდნა ძალიან ძნელია. ავადმყოფობები უნდა იქნან ამოცნობილნი მათი გამოვლინებების მიხედვით და, შესაბამისად, განლაგებულნი კლასებად, რაზმებად, გვარებად და სახეობებად, ისევე როგორც მცენარეები, ცხოველები და მინერალები“. მის მიერ ამგვარად დამუშავებული ავადმყოფობათა სისტემა (Systema

morborum) გამოქვეყნდა 1759 წელს თხზულებაში "Genera morborum" („ავადმყოფობათა გვარები“).

"Philosophia Botanica"-ში კარლ ლინნეს აქვს ბუნებრივი ოჯახების დადგენის პირველი მცდელობა. აქვე ჩანს აგრეთვე ბუნებრივი კლასიფიკაციის დამუშავებისაკენ მისი შემდგომი სწრაფვა.

"Philosophia Botanica"-ში კარლ ლინნე წერს:

„ბოტანიკის არიადნეს ძაფი არის სისტემა, როლის გარეშეც ბოტანიკაში ქაოსია“.

„სისტემა იყოფა ხუთ ერთმანეთისადმი დაქვემდებარებულ წევრად: კლასებად, რასმებად, გვარებად, სახეობებად, სახესხვაობებად“.

### კარლ ლინნე და ფლორისტიკა

უფსალაში 1732 წელს სამეცნიერო საზოგადოების შრომებში გამოქვეყნდა მოკლე „ლაპლანდიური ფლორის“ პირველი ნაწილი იმ მცენარეთა კატალოგის სახით, რომლებიც შეგროვებულ იქნენ ლაპლანდიური მოგზაურობის დროს. სრული ფლორის გამოცემა კარლ ლინნემ შესძლო ამსტერდამში თავისი პოლანდიელი მეგობრების დახმარებით 1737 წელს. აღნიშნულ მცენარეთა კატალოგს ფლორის სრულ გამოცემაში დაემატა „სინონიმები, პოენის ადგილები ყველა (მცენარეებისა) და აღწერები, გამოსახვით იშვიათი და სამკურნალო და სამეურნეო მნიშვნელობით მრავალისა“, – ასეა ნათქვამი "Flora Lapponica"-ს სატიტულო ფურცელზე. ეს წიგნი ეძღვნება შეუდეთის სამეცნიერო საზოგადოებას, რომელმაც უზრუნველყო კარლ ლინნეს მოგზაურობა ლაპლანდიაში. იგი შეიცავს ძირითადი ტექსტის 372 გვერდს, გარდა საძიებლებისა და შესავალი თავებისა. იგი მოიცავს ძალიან საფუძვლიანად დახასიათებულ 530 სახეობას, მრავალრიცხოვანი შენიშვნებით, რომლებიც ეხებიან მცენარეთა ბიოლოგიურ, ეკოლოგიურ და ფენოლოგიურ განსაკუთრებულობებს, მათი სამეურნეო ან სამკურნალო გამოყენებების აღნიშვნით. მკითხველისადმი მიმართვაში გადმოცემულია ლაპლანდიის კვლევების ისტორიისა და კარლ ლინნეს საკუთარი მოგზაურობის შესახებ. წინასიტყვაობაში მოკლედ არის დახასიათებული ლაპლანდიის ადმინისტრაციული დაყოფა, მოცემულია ქვეყნის ბუნებრივი

განსაკუთრებულობების და მცენარეთა ადგილსამყოფელების დახასიათება, და ე. ბობროვის ახრით, რაც განსაკუთრებით საინტერესოა, თვალყური მიედევნება ლაპლანდიის ალპური მცენარეების სხვა მთიან ქვეყნებში გავრცელებას.<sup>9</sup> ლიტერატურული წყაროები, უფრო სუსტად დასახელება წიგნებისა, რომლებზეც გაკეთებულია მითითებები „ლაპლანდიის ფლორაში“, დაყოფილია სამ ჯგუფად: უცხოელი ავტორების, შვედი ავტორებისა და თავად კარლ ლინნეს თხზულებები. უნდა შევნიშნოთ, აღნიშნავს ე. ბობროვი, რომ არსებითად იგივე სიტყვებით, რაც აქ ითქვა ამ ნაშრომის შესახებ, შეიძლება მრავალი ჩვენი თანამედროვე ფლორის დახასიათება. და ეს, რასაკვირველია, არ არის შემთხვევითი. საქმე იმაშია, რომ "Flora Lapponica" ისე სრულყოფილია კომპოზიციურად და ისეა გააზრებული ყველა მხრივ, რომ იგი იქცა ნიმუშად ანალოგიური თხზულებებისათვის. უფრო მეტიც, კარლ ლინნეს ამ წიგნით საუკუნოდ დადგინდა ტიპი თხზულებისა, რომლებსაც უწოდებენ „ფლორებს“.

„ლაპლანდიის ფლორაში“ არის, რასაკვირველია, თავისი თავისებურებებიც თანამედროვე „ფლორასთან“ შედარებით. ეს არის, უპირველეს ყოვლისა, ნომენკლატურის არქაულობა და მცენარეების განლაგება სასქესო სისტემის მიხედვით. რაც შეეხება უკანასკნელს, მას პქონდა თავის დროსე განსაკუთრებით დიდი მნიშვნელობა, უაღრესად აადვილებდა რა წიგნით სარგებლობას.

"Flora Lapponica"-ში ნახატთა 12 ტაბულაზე გამოსახულია დაახლოებით 80 სახეობა. ყოველი ტაბულა მიძღვნილია კარლ ლინნეს რომელიმე ამსტერდამელი მეგობრისადმი. XII ტაბულაზე სხვა მცენარეთა შორის დახატულია ლინნეა - *Linnaea* (გრონოვიუსის დადგენილი გვარი). წიგნის ტექსტში ეს მცენარე აღნიშნულია №250-ით, XII ტაბულაზე მითითებით, და იწოდება "Planta nostra" (ჩვენი მცენარე). ეს მშვენიერი მცენარე, გავრცელებული ნრდილოეთის ხავსიან მუქწიწვიან ტყეებში, 1737 წლიდან სამუდამოდ დაუკავშირდა კარლ ლინნეს სახელს. იგი გამოსახული იყო მის თითქმის ყველა პორტრეტზე, და აგრეთვე ბეჭდებზე და მის ღერბშიც კი.

— —

ავტობიოგრაფიაზე დამატებული მასალებიდან ცნობილია, რომ კარლ ლინნე მონაწილეობდა ადრიან ვან როიენის ნაშრომის "Prodromus Florae Leydensis" მომზადებაში. იმავე

მასალებში ნათქვამია გრონოვიუსის "Flora Virginica"-ს წერაში კარლ ლინნეს დახმარების შესახებ.

„შვედეთის ფლორაში“ კარლ ლინნე წერდა: "Flora Suecica" ზუსტად გეასწავლის ჩვენ იმას, სახელდობრ, რა იზრდება ჩვენს ქვეყანაში და რა არ ეიცოდით ჩვენ მანამდე. მაგრამ ამის საჩვენებლად ლინნეს უნდა მოეწყო სამეფოს უმეტესი პროვინცია, გაეღწია უგზო ლაპლანდიაში და არნახული შრომით ებოძა მცენარეებსე ნადირობაში“.

ამ თხზულების სრული დასახელებაა: „შვედეთის ფლორა, შემცველი მცენარეებისა, შვედეთის სამეფოში მოზარდებისა, სისტემატიკურად (ჩამოთვლილი) სახეობრივი განსხვავებებით, ავტორების სინონიმებით, ადგილობრივი დასახელებებით, ადგილსამყოფელებით და ფარმაცევტული გამოყენებით“. ფლორა მოიცავს 1140 სახეობას, რომელთაგან დაახლოებით 860 მიეკუთვნება ყვავილოვან და უმაღლეს სპოროვან მცენარეებს. ყოველი სახეობა დახასიათებულია გარკვეული მკაცრი სქემით. დახასიათება იწყება სახეობის სახელწოდებით; ის, როგორც არის ჩვეულებრივად, დიაგნოსტიკურია, მაგრამ შეცვლილია, რაც დამატებით შენიშნულია წინასიტყვაობაში: „...მისცა ახალი, უფრო ნათელი და უფრო მსუბუქი“ სახეობრივი სახელწოდებები. შემდეგ მოდის სახელწოდება-სინონიმები ლიტერატურული წყაროების მითითებით. ქვემოთ მითითებულია ყველა შესაძლო შემთხვევაში მცენარეთა ადგილობრივი დასახელებები. განყოფილებაში „გაზრდა“ მითითებულია სახეობის ადგილსამყოფელი და გავრცელება ქვეყანაში ან ცალკეულ პროვინციებში. „შენიშვნებში“ ზოგჯერ არის მონაცემები სახეობის მორფოლოგიურ განსაკუთრებულობებზე, ხოლო განყოფილებაში „გამოყენება“ მითითებულია მცენარის სამკურნალო ან სამეურნეო გამოყენება.

ამგვარად, ჩვენ ვხედავთ, აღნიშნავს ე. ბობროვი, რომ „შვედეთის ფლორაში“ უკვე არის ყველა ის ცნობა, რომელსაც ჩვენ ეპოულობთ დღესაც, ორი საუკუნის შემდეგ, თითქმის ყველა რეგიონალურ ფლორაში. წინასიტყვაობაში ჩამოთვლილია და მოკლედ არის დახასიათებული ძირითადი ადგილსამყოფელები: ალპები, მდელოები, ტყეები, ზღვის სანაპიროები, ტბები და მდინარეები, ჭაობები, დანაგვიანებული ადგილები და კულტურული მიწები. ყოველი ადგილსამყოფელისათვის მითითებულია უფრო მეტად დამახასიათებელი მცენარეები. განსაკუთრებით აღნიშნულია სახეობები, რომლებიც მიგრირებენ

შვედეთში, ამასთანავე ისინი იყოფიან სამ ჯგუფად: რუსული, ინგლისური და გერმანული. ამრიგად, ჩვენ ვხედავთ „შვედეთის ფლორაში“ იმის ელემენტებს, რასაც ჩვენს დროში უწოდებენ ფლორის გენეტიკურ ანალიზს. მცირე ჯგუფს შეადგენენ, კერძოდ, შვედური მცენარეები, რომლებიც არიან ქვეყანაში განსაკუთრებით ფართოდ გაერცვლებულნი, ხოლო სახლვარგართის მიწაზე გვხვდებიან იშვიათად. ამ ჯგუფში უნდა იქნენ ჩამოთვლილნი, ამგვარად, ქვეყნისათვის ენდემური მცენარეები. ენდემების ცნება მიეკუთვნება უფრო მოგვიანებით დროს, თუმცაღა კარლ ლინნესთვის უკვე გასაგები იყო ენდემიზმის იდეა. სრულიად ბუნებრივია, რომ სახეობებს, მიკუთვნებულებს აქ, ბევრი უკლიათ ენდემიზმამდე; კარლ ლინნეს შეცდომებში მხილება, რასაკვირველია, უსაფუძვლოა. საქმე იმაშია, რომ შვედეთის მოსახლვრე ქვეყნების ფლორები იმ დროს ჯერ კიდევ გამოუკვლეველი იყო.

შვედეთის ფლორის შემადგენლობის შესწავლილობის დონეზე მსჯელობა შეიძლება იმის მიხედვით, რომ კარლ ლინნეს საჭიროდ მიაჩნდა „ამ კატალოგში სოციერთი ბალახის გამოტოვება, რომლებიც ამ დრომდე მხოლოდ ერთ ადგილას იყვნენ დაკვირვებულნი“, ანუ სახეობების ამოღება, რომელთა პოვნაც ავტორს მიაჩნია საეჭვოდ.

წიგნში მოცემულია შვედეთის ფლორაზე ნაშრომების ჩამონათვალი (როგორც „ფლორის“ ლიტერატურული წყაროები), რომელიც იწყება 1621 წლიდან, როდესაც უფსალაში გამოვიდა პირველი ნაშრომი, და მიდის 1774 წლამდე.

წიგნი მთავრდება მცენარეთა დასახელებების ანბანური საძიებლით: ბოტანიკურით, ანუ ლათინურ ენაზე, და შვედურით და სამკურნალო მცენარეთა საძიებლით, უფრო სუსტად მათი ფარმაცევტული დასახელებების საძიებლით.

"Flora Suecica"-ში აისახა კარლ ლინნეს მიერ სამამულო ფლორის შესწავლის მეორე ეტაპი, დაწყებული ლაპლანდიის ფლორის შესწავლით, ამასთანავე, აქაც გაგრძელდა დიაგნოსტიკური სახეობრივი სახელწოდებების რეფორმა, რომლების „უფრო მეტად ნათლად და უფრო მეტად მსუბუქად“ შექმნას ესწრაფოდა იგი. მასალის განლაგება სასქესო სისტემის მიხედვით და მისი ქვეგანყოფილებების გამოტანა გვერდის ზემოთ, კოლონტიტულში, აადვილებს წიგნით სარგებლობას და ანიჭებს მას სარკვევის ნიშნებს.

ჯერ კიდევ 1747 წ. მიღებულ იქნა გადაწყვეტილება დავალებოდა კარლ ლინნეს შეედეთში მოგზაურობის ჩატარება კვლევითი მიზნებისთვის. ეს მოგზაურობა შედგა მხოლოდ 1749 წ., თანაც მის ამოცანაში შედიოდა კარლ ლინნეს მშობლიური სამხრეთ შეედური პრივიაციის, სკანიის ბუნების შესწავლა. აპრილში დაწყებულმა მოგზაურობამ მოიცვა საფხულის თევები; ანგარიში გამოქვეყნდა შეედურ ენასე ორი წლის შემდეგ. 1755 წ. „მოგზაურობა სკანიაში“ გადაითარგმნა და გამოიცა გერმანულ ენაზე.

- . -

კარლ ლინნე წერს გმელინს პეტერბურგში 1751 წლის 3 მაისს: „დიდხანს ვკითხულობდი ამ ღამეს შენს ციმბირულ მოგზაურობას, არ არის არავინ უფრო ღირსეული ბოტანიკაში, ვიდრე შენ, რომელმაც გაატარე ათი წელი ბარბაროსებს შორის ფლორის გამო“.

ლაპარაკია წიგნზე: Joann Georg Gmelin. Reise durch Sibirien von dem Jahr 1733 bis 1743, Th. I-IV. Göttingen, 1751-1752.

- -

კარლ ლინნე "Philosophia Botanica"-ში ჩამოთვლის ფლორისტებსა და მოგზაურებს.

*ფლორისტები* ადგენენ რომელიმე გარკვეული ადგილის ეელურად მოზარდი მცენარეების ჩამონათვალებს.

ჩამონათვალი უნდა იყოს სისტემატიკური, რათა [იგი] არ არსებულ მცენარეებსაც კი იძლეოდეს წარმოდგენას; არსებულებს კი უნდა ჰქონდეთ დართული მითითებები ადგილზე, ნიდაგზე<sup>10</sup>, ვადებზე [სრდის] და ადგილობრივი სახელწოდებები.

უმნიშვნელოვანესი ფლორები:

- გმელინის - ციმბირული;
- პალლერიის - შვეიცარული;
- ლინნესი - ლაპლანდიური, შეედური;
- რეის - ინგლისური;
- ვაიანის - პარიზული;
- დალიბარის - პარიზული;
- გეტტარის - ეტამპური;
- მანიოლის - მონპელიური;
- რუპპიუსის - იენური;
- დილლენიუსის - ჰისსენური;
- გოტშედის - პრუსიული.

*მოგზაურები* იყვნენ შორეულ მხარეებში მცენარეების საძიებლად. განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ბოტანიკოსებისათვის:

შეიხცერის	– მოგ'საურობა ალაპებ'ში;
კალცეოლარიასი და პონის რეის	– მთა ბაღდო'სე <sup>11</sup> ;
ტურნეფორის	– მოგ'საურობები;
შოუს	– მოგ'საურობა ლევანტ'ში;
ალპინოსი	– აფრიკის მცენარეთა ჩამონათვალი;
ბელონის, რაუკოლფის	– ეგვიპტის [მცენარეთა ჩამონათვალი];
კემპფერის	– Amoenitates;
მარკრაფის და პი'სონის	– [მოგ'საურობა] ბრაზილიაში;
ფეიეს	– [მოგ'საურობა] პერუში;
ერნანდესის	– მექსიკაში;
კორნიუს	– კანადაში.
საუკეთესოები	ბოტანიკური [მიმართებით]:
<i>ინდოეთში:</i>	რეედე – მალაბარიაში <sup>12</sup> ;
	ბურმანი – Thesaurus Zeylanicus;
	ლინნე – Flora Zeylanica;
	რუმპფი – ამბონში <sup>13</sup> ;
	კემპფერი – იაპონიაში.
<i>ამერიკაში:</i>	სლოანი – იამაიკაზე <sup>14</sup> ;
	პლიუმე – ამერიკაში;
	გრონოვიუსი – Flora virginica.

— —

კარლ ლინნე "Philosophia Botanica"-ში წერს: Pistacia-ს კულტურა არქიპელაგზე<sup>15</sup> [აღწერა] ტურნეფორმა.

კაპრიფიკაცია<sup>16</sup> მწერების დახმარებით ცნობილი იყო ჯერ კიდევ ძველ დროში და დღემდე [არის პრაქტიკაში] არქიპელაგზე.

### კარლ ლინნე და ბოტანიკური ბაღები

სტენბროჰულტში, სოფლის პასტორის მოკრძალებული კარმიდამოს მშენებმა იყო ბაღი, სადაც კარლ ლინნეს მამა ატარებდა მთელ თავის თავისუფალ დროს. აქ შეკრებილი იყო მრავალი მცენარე: ხეები და ბალახები, ეგ'სოტები და ადგილობრივები, დეკორატიულები და ყუკლასე ჩვეულებრივები, მოტანილნი მესობელი მდელოებიდან და ტყეებიდან. ნილს ლინნეუსის ბაღი ისეთი კარგი იყო, რომ ითვლებოდა ამ პროვინციაში ერთ-ერთ საუკეთესოდ.

პატარა კალდე, როგორც მას ეძახდნენ მშობლები, თავისი ცხოვრების პირველივე დღებიდან ისრდებოდა ბაღში,

მცენარეთა შორის. სწორედ აქ „დედის რძესთან ერთად ანთო ჩემს გულში მცენარეებისადმი უქრობი სიყვარული“, წერდა შემდგომში კარლ ლინნე. ბავშვის პირველი სათამაშოები იყო მამისეული ბალის მცენარეები, ისინი აგრეთვე ნუგეშს სცემდნენ ბავშვური წუხილებისას. ბიჭუნას დასამშვიდებლად და გასართობად საკმარისი იყო მისთვის ხელში მიეცათ რომელიმე კაშკაშა ყვავილი. მამას მოსწონდა პატარა კალღეს მცენარეებისადმი ინტერესი, და იგი ხელს უწყობდა და ანვითარებდა მას.

— . —

იოჰან ბროვალლიუსი შემდეგნაირად აღწერს კარლ ლინნეს მუზეუმს უფსალაში, როგორც გვამცნობს ამის შესახებ უფსალის არქივის საფუძველზე ნორა გურლი (Norah Gourlie. The prince of botanists Carl Linnaeus. London, 1953, p. 96): „მისი მუზეუმი ღია იყო ყველა მისი მსმენელისათვის, რომლებიც ნახულობდნენ მას გაცემით, კმაყოფილებითა და სიყვარულითაც კი, ჭერი მან შეამკო ფრინველის ფრთებით; ერთ კედელზე ეკიდა ლაპლანდიური ტანისამოსი და სხვა უცნაურობები; სხვა კედელზე მოთავსებული იყვნენ მცენარეული სამეფოს მსხვილი ობიექტები და ნიჟარები; დანარჩენ ორ კედელზე იყო სამედიცინო წიგნები, ფიზიკისა და ქიმიის ხელსაწყოები და ქვები. მაღალი ოთახის ერთი კუთხე დაკავებული იყო ხის ტოტებით, რომლებზედაც განლაგებული იყო დაახლოებით 30 ჯიშის სახლის ჩიტი, ხოლო ფანჯრის ნიშაში იდგა მიწით სავსე დიდი ქოთანის, იშვიათი მცენარეების დასარგებლად. მეზობლად უზარმაზარი სიამოვნებით შეიძლებოდა მისი ქაღალდის ფურცელზე დაწებებული დაპრესილი მცენარეების კოლექციის ნახვა... ყველანი შეგროვებულნი შეედეთში, შეიცადენენ 3000-ზე მეტ ველურ ან კულტივირებულ სახეობას, რომლებსაც უნდა დაემატოს ლაპლანდიის ფლორის უიშვიათესი მცენარეები, აგრეთვე დაპრესილები. გარდა ამისა, აქ იყო შეედეთის მწერების 1000-ზე მეტი სახეობა, და აგრეთვე მრავალი ნიმუში შეედური ქვებისა, მოთავსებულები ფართო ყუთებში, განლაგებულნი ძალიან კოხტად, სრულიად ახალი სისტემის მიხედვით, დაფუძნებულით მის საკუთარ დაკვირვებებზე“.

— . —

ლეიდენელმა პროფესორმა ბურგაემა ახალგაზრდა კარლ ლინნეს ურჩია სახლში დაბრუნებამდე პოლანდიაში დარჩენა, იმდენად რამდენადაც სწორედ ამ ქვეყანაში იქნებოდა მისთვის



დიდი ასპარეზი მცენარეების შესწავლისათვის. საუბრისას ბურგაემა გაიგო კარლ ლინნეს უფულობის შესახებ და მისცა მას სარეკომენდაციო წერილი პროფესორ ბურმანთან, რომელიც ხელმძღვანელობდა ბოტანიკურ ბაღს ამსტერდამში. ბურმანმა შესთავაზა თავის სახლში დასახლება და დაუთმო ოთახი და მაგიდა. კარლ ლინნემ მიიღო ეს წინადადება და იცხოვრა სტუმართმოყვარე ბურმანთან წლის ბოლომდე. ბურმანი ამ დროს სწავლობდა ცვილონის მცენარეებს და ამზადებდა მათ შესახებ ნაშრომს, რომელიც დაიბეჭდა შემდეგ წელს. კარლ ლინნე კი ამ თვეებში სწავლობდა მცენარეებს ამსტერდამის ბაღში და ამზადებდა დასაბეჭდად თავის თხზულებებს "Fundamenta Botanica"-სა და "Bibliotheca Botanica"-ს.

ბურმანის სახლში ყოფნის დროს კარლ ლინნემ გაიცნო გეორგ კლიფფორტი, ოსტ-ინდოეთის კომპანიის დირექტორი და ამსტერდამის ბურგომისტრი. კლიფფორტმა, ძალიან მდიდარმა ადამიანმა და მცენარეთა მოყვარულმა, შექმნა გარტეკამაში, გაარღვეთან ახლოს, ბაღი, სადაც შეკრებილი იყო მრავალი მცენარე ღია გრუნტშიც და რამოდენიმე ორანჟერეაშიც. ამ ბაღში იყო საკმაოდ ბევრი ეგზოტური ცხოველიც. კლიფფორტისათვის, როგორც ოსტ-ინდოეთის კომპანიის დირექტორისათვის, ზღვისიქითა ქვეყნებთან მისი სავაჭრო კავშირებით, გახსნილი იყო ყველაზე ფართო შესაძლებლობები პოლანდიაში ბევრი საინტერესო მცენარის ჩამოტანისათვის, რითაც იგი სარგებლობდა კიდევაც. კარლ ლინნე წერდა ამ ბაღზე, რომ იგი იყო განცვიფრებული მცენარეების სიმრავლით, რომლებიც აესებდნენ ორანჟერეებს. პირველში განლაგებულნი იყვნენ მცენარეები სამხრეთ ევროპის ქვეყნებიდან – ესპანეთიდან, იტალიიდან, საბერძნეთიდან და ხმელთაშუა ზღვის კუნძულებიდან; მეორე ორანჟერეა დაკავებული იყო აზიის მცენარეებით; მესამეში მოთავსებულინი იყვნენ მცენარეები, მოტანილნი აფრიკიდან; მეოთხეში იყვნენ ჯადუარები და ამერიკული მცენარეები, და ა.შ. კლიფფორტის ბაღში იყო მუხუნუშები გამშრალი მცენარეების კოლექციებით და სამეცნიერო ბიბლიოთეკა. ამ საგანძურს არ შეიძლება არ მოეხდინა უსარმაზარი შთაბეჭდილება, და კარლ ლინნე წერდა ამის შესახებ, რომ მას არასოდეს ენახა აქამდე რაიმე ამის მსგავსი.

ბურგაემა, რომელიც იყო კლიფფორტის სახლის ექიმი, უწევდა რა რეკომენდაციას კარლ ლინნეს, განსაკუთრებით აღნიშნა მისი, როგორც გამოჩენილი ბოტანიკოსის ღირსებები,

რომელსაც აქვს კლიფფორტის კოლექციების სისტემატიზირების და მისი ბალის აღწერის უნარი.

ამ შეხვედრაზე კარლ ლინნეს ბიოგრაფები მოგვითხრობენ შემდეგ: როდესაც ბურმანმა და ლინნემ მონახულეს კლიფფორტი გარტეკამპში მისი სპეციალური მოწვევით, კარლ ლინნემ გააოგნა მასპინძელი გასაოცარი ცოდნით, აჩვენა რა სამხრეთაფრიკულ მცენარეთა შორის უკვე აღწერილები და ჯერ კიდევ სრულიად უცნობები. ბალის დათვალიერებისას ბურმანი დაინტერესდა ბიბლიოთეკაში ინგლისელი მეცნიერი სლოანის მოგზაურობის მეორე ტომით („მოგზაურობა კუნძულებზე მადეირა, ბარბადოსი...“). კლიფფორტმა უთხრა მას, რომ აქვს ამ წიგნის ორი ეგზემპლარი და რომ იგი მზად არის ერთი მისცეს ბურმანს კარლ ლინნეს დახმარებაზე გაცვლით, რისთვისაც ამ უკანასკნელს სამთარი უნდა გაეტარებინა გარტეკამპში. კლიფფორტმა შესთავაზა ლინნეს საცხოვრებელი, კვება და ჯამაგირი 1000 ფლორინი წელიწადში. ეს წინადადება მიღებულ იქნა და კარლ ლინნემ გადადო სამშობლოში დაბრუნება. თავისი ცხოვრების ამ მონაკვეთზე იგი წერდა, რომ ახლა „ის ცხოვრობს, როგორც თავადი, აქვს მსრუნველობა უდიდეს ბაღზე, რომლისთვისაც შეუძლია გამოიწვიოს ნებისმიერი მცენარე, რომელიც აკლია, ისევე როგორც წიგნებიც ბიბლიოთეკისათვის, აქვს ბოტანიკაში მუშაობის შესაძლებლობა, და ამისათვის მას აქვს ყველაფერი, რასაც კი მოისურვებდა. ამიტომ იგი მუშაობს დღე და ღამე და იმავე დროს ცდილობს დაბეჭდოს თავისი „ლაპლანდიის ფლორა“ ("Flora Japonica").

კლიფფორტის დაეალებით კარლ ლინნე გაემგზავრა ლონდონში 1736 წლის ივლისში, იმისთვის რომ ინგლისიდან გარტეკამპის ბალისთვის ჩამოეტანა მცენარეები, რომლებიც არ იყო კოლექციაში. ლონდონში მისი ვიზიტი იყო ჰანს სლოანთან, სახელგანთქმულ ნატურალისტთან და კოლექციონერთან, რომელიც იყო ნიუტონის შემდეგ სამეფო საზოგადოების პრეზიდენტი. სლოანმა უკვე იცოდა ლინნეს შესახებ პოლანდიელი ბოტანიკოსების გრონოვიუსისა და ლოუსონის წერილებიდან. მათ გაუგზავნეს მას "Systema Nature" ავტორის ქებითურთ. კარლ ლინნემ სლოანს გადასცა სარეკომენდაციო წერილი ბურგავისაგან, რომელშიც, სხვათა შორის, ნათქვამი იყო შემდეგი: „ლინნე განსაკუთრებით ღირსია იმისა, რომ თქვენ ის ნახოთ. ის, ვინც დაგინახავთ თქვენ ერთად, დაინახავს ორ ადამიანს, რომელთა სწორის პოვნა შეუძლებელია ქვეყნიერე-

ბაქსე“. სლოანი, ცნობილი კოლექციონერი, რომლის სახელთანაც დაკავშირებული იყო ჩელსიში სამედიცინო ბაღის მოღვაწეობა, უკვე მოხუცი იყო – მას შეუსრულდა 76 წელი, და საეჭვოა რომ ახალგაზრდა კარლ ლინნესთან შედარებით კმაყოფილი დარჩენილიყო – ვარაუდობს ე. ბობროვი. სლოანი შეხვედა ლინნეს ცივად, თუმცაღა მისცა მას თავისი კოლექციების გაცნობის საშუალება. ამ კოლექციებზე ლინნე მოგვიანებით წერდა ცელსიუსს, რომ იქ სუფუედა სრული არეულობა.

ჩელსიში სააფთიაქო ბაღს ხელმძღვანელობდა ფილიპ მილლერი, რომელმაც კოტა ხნის წინ გამოსცა სახელგანთქმული ნაშრომი „მებაღეთა ღექსიკონი“. მილლერიც ცივად შეხვედა ლინნეს, შესაძლოა იმიტომ, რომ კარლ ლინნემ არ იცოდა ენები და მასთან ურთიერთობა შეიძლებოდა მხოლოდ ლათინურად. მიუხედავად ამისა, გარტეკამპისთვის საჭირო მცენარეები იქნენ მიღებულნი.

ჩელსიში ბაღის მონახულებას კარლ ლინნე ასე უყვებოდა ერთ-ერთი თავის უკანასკნელ მოწაფეს: „როდესაც მე ვიყავი ვიზიტით ფილიპ მილლერთან, რომელიც იყო კიდევ ჩემი მოგზაურობის მთავარი მიზანი, მან მიჩვენა ბაღი და მცენარეები და ასახელებდა მათ იმ ნომენკლატურის მიხედვით, რაც მაშინ იყო მიღებული, მაგალითად: *Symphytum consolidamajor, flore luteo*. მე გაეჩუმდი, რამაც მისცა მას საფუძველი მეორე დღეს ეთქვა: „კლიფფორტის ამ ბოტანიკოსმა არ იცის არც ერთი მცენარე“. მე ეს შევამჩნიე და ვუთხარი მას, როდესაც მან კვლავ გამოიყენა იგივე დასახელებები: „ნუ ეძახით ამ მცენარეებს ასე, ჩვენ გვაქვს უფრო მოკლე და სწორი სახელები; უნდა ითქვას ასე და ასე“. მაშინ იგი გაბრაზდა. მე ვუთხარი მას, რომ მსურს მივიღო მცენარეები კლიფფორტის ბაღისთვის, მაგრამ, როდესაც მე დაებრუნდი მილლერთან, ის იყო ლონდონში. იგი დაბრუნდა საღამოს, მისმა ცუდმა გუნება-განწყობილებამ გაიარა, შემპირდა მოეცა ყველაფერი, რასაც მოვითხოვდი, და შეასრულა სიტყვა, ხოლო მე გავემგზავრე ოქსფორდში მას შემდეგ, რაც გავეზსავენე კარგი ამანათი კლიფფორტს“.

ჩელსის შემდეგ კარლ ლინნემ მოინახულა დილდენიუსი ოქსფორდში. აქ, ბოტანიკურ ბაღში იყო საკმაოდ ბევრი ევროპული მცენარე და, რაც განსაკუთრებით საინტერესო იყო მისთვის, ამერიკული მცენარეები. სათბურები და ორანჟერეები ოქსფორდში სრულიად ცარიელები იყვნენ.

გარტეკამში ყოფნის დროს კარლ ლინნე უფრო მეტად შრომობდა როგორც ბალის, ასევე კლიფფორტიის პერბარიუმის მცენარეების სისტემატიზაციასა და აღწერაზე. 1737 წელს ამსტერდამში ეს აღწერა დაიბეჭდა სათაურით "Hortus Cliffortianus". ამ თხზულების შესახებ კარლ ლინნე მრავალი წლის შემდეგ წერდა, რომ იგი დაიწერა წელიწადის სამი მეოთხედის განმავლობაში, მაშინ როდესაც სხვა ავტორი ამ შრომას მოუნდებოდა ათი წელი.

კარლ ლინნე მკითხველისადმი მიმართვაში წერს: „არც ერთი ბალი არ იყო აღწერილი უფრო სრულად და არც ერთი ბალი არ იყო სახეობებით უფრო მდიდარი; აქ ლინნემ აჩვენა მათი სახესხვაობებიც. ყოველი მცენარე, ჩართული აქ, გამოკვლეულ იქნა მათ გენერაციულ ნაწილებთან დამოკიდებულებით და აღნიშნულ იქნა სწორი ნიშნებით და დადგენით სახეობრივი განსხვავებებისა (differentia specifica, რომელიც არის კიდევ სახეობის სახელი – ე. ბობროვი), რის გამოც სახელწოდებები "Hortus Cliffortianus"-ში მოწონებულ იქნენ როიენის, გრონოვიუსის, ჰალლერის და სხვათა მიერ“. კარლ ლინნე აღნიშნავს, როგორც ამ თხზულების უმნიშვნელოვანეს ნიშნებს, მის ხუთ განსაკუთრებულობას, რომლებიც წარმოადგენენ სიახლეებს: 1) მცენარეთა სახეობების მიკუთვნებულობა შესაბამისი გვარებისადმი თანახმად თხზულებისა "Genera Plantarum"; 2) სახეობებისადმი მათი სინონიმების მიკუთვნება; 3) სახესხვაობების განსხვავება და მათი მიკუთვნება სწორედ მათი სახეობებისადმი; 4) ახალი სახეობრივი სახელწოდებების შეთავაზება; 5) ყველგან მიმატება მცენარეების წარმოშობის ადგილების მითითებისა.

პირველად ამ ნაშრომში გვარობრივ სახელწოდებებს თანახმად მათი დადგენის ადგილის მითითება ("Genera Plantarum"), აგრეთვე მოცემულია შესაბამისი წყარო ყოველი ახალი სახეობრივი სინონიმისათვის. აქ შეთავაზებული სახეობრივი სახელწოდებები იყვნენ დიაგნოსტიკური ფრაზები – პოლინომიალები (differentia specifica). ე. ბობროვის აზრით, სწორედ ამ თხზულებაში იქნა მიღებული პოლინომიალების ბინარული ნომენკლატურის უმაღლესი გამოხატულება, რომელიც იქმნებოდა და თანდათანობით სუსტდებოდა საუკუნენახევრის განმავლობაში.

კარლ ლინნეს აღწერილობითმა მეთოდმა კპოვა შესანიშნავი გამოხატულება ამ ნაშრომში. სწორედ აქედან, "Hortus

Cliffortianus"-დან, იგი იქნა აღებული შემდგომი ავტორების მიერ შრომებში აღწერილობითი ბოტანიკის შესახებ. ხოლო თავად ბოტანიკური ბაღების აღწერის იდეამ, ანუ მათში არსებული მცენარეების ჩამონათვალის შედგენის იდეამ იპოვნა მრავალი მიმდევარი და პრაქტიკულად ხორციელდებოდა შემდეგ თითქმის ასწლეულის მანძილზე. რუსეთში ამისი ანარეკლი ჩანს პეტერბურგში სამედიცინო ბაღის, მოსკოვში დემიდოვისა და რაზუმოვსკის ბაღების და ზოგიერთი სხვა ბაღის აღწერილობის პუბლიკაციებში.

- -

კარლ ლინნემ პოლანდიაში ცხოვრებისას დაწერა ნაშრომი „კლიფფორტის პარკი“ ("Viridarium Cliffortianum", 1737) ცოცხალი კოლექციების აღწერით და „კლიფფორტის ბანანი“ ("Musa Cliffortiana", 1736) იმ დროის ევროპელი ბოტანიკოსებისათვის საკვირველი მცენარის ყვავილობის აღწერით. ეს უკანასკნელი წიგნაკი შემოიბილა ორი შესანიშნავი გრაფიურით, რომლებიც გამოსახავენ მცენარის იერსახეს და ყვავილედის ნაწილს. ბანანის ყვავილობა იმ დროს იყო სენსაციური მოკლენა.

- -

ლეიდენში, საუნივერსიტეტო ბოტანიკური ბაღის ხელმძღვანელი პროფესორი ადრიან ვან როიენი, რომელმაც შეცვალა ხანდაზმული ბურგავი, სთხოვდა კარლ ლინნეს ბაღის საქმეებში დახმარებას. როიენს სურდა გაენაწილებინა მცენარეები ბაღში სასქესო სისტემის მიხედვით.

- -

კარლ ლინნე სტოკჰოლმში სწერდა სეიმს, რომ მსხვილ ევროპულ დედაქალაქებში არსებობენ სამედიცინო ბაღები, რომლებშიც ტარდება საჯარო ლექციები და სამკურნალო და სხვა მცენარეთა დემონსტრაციები, და რომ ამაში არის საჭიროება სამკურნალო საქმისათვის და ექიმთა და აფთიქართა სასწავლო პრაქტიკისათვის, რომ საჭიროა აგრეთვე საუნივერსიტეტო ბაღებიც უცხოური უნივერსიტეტების მაგალითის მიხედვით.

- -

უფსალაში 1742 წელს კარლ ლინნემ დაიწყო სრუნვა ბოტანიკური ბაღის აღდგენაზე. ბაღი იყო ცუდ მდგომარეობაში 1702 წლის უფსალის ხანძრის შემდეგ. უმნიშვნელოვანესი ამოცანა ამავე დროს იყო ეგზოტიკური მცენარეების კოლექციის გაფართოება. ექვსი წლის შეუპოვარი შრომის შედეგად სამამულო ფლორის 500 მცენარის გარდა, ბაღში შეკრიბა 1100

ეგზოტიკურიც. ეს კოლექცია იყო ამ დროისათვის მდიდარი, თუ მხედველობაში მივიღებთ იმას, რომ ბალი მდებარეობდა საკმაოდ მკაცრ ბუნებრივ პირობებში – უფსალა ქვეს თითქმის პეტერბურგის განედზე. საინტერესოა ის ფაქტი, აღნიშნავს ე. ბობროვი, რომ პეტერბურგის სამედიცინო ბალის მცენარეთა კატალოგში, რომელიც შეადგინა სიგე'სბეკმა ("Primitiae Florae Petropolitanae", 1736), აღრიცხულია 1275 მცენარე. უფსალის ბოტანიკური ბალის გამდიდრებას მნიშვნელოვნად ეხმარებოდა კარლ ლინნეს მეგობრული კავშირები პოლანდიელ და ფრანგ ბოტანიკოსებთან, რომლებიც აგზავნიდნენ იქ თესვებს თავიანთი ბაღებიდან. ამანათები იყო არა მხოლოდ დასაველეთიდან. კარლ ლინნე წერდა, რომ მან „მიიღო პეტერბურგიდან ბარონ სტენ ბელკეს მეშვეობით ციმბირში აღმოჩენილი ყველა მცენარე, რომლებიც იმ დრომდე არავის ენახა“. პეტერბურგელი ბოტანიკოსებისათვის ციმბირის მცენარეები კარგად იყო ცნობილი. მათ სპეციალურად სწავლობდნენ ამმანი, გმელინ უფროსი, კრაშენინნიკოვი და სიგე'სბეკი. იმავე წელს უფსალაში პოლანდიიდან მიიღეს ცოცხალი ბანანი, რომლის გამოც კარლ ლინნე, როგორც იგი წერს „ტკუაზე არ იყო სიხარულისაგან“.

1748 წელს კარლ ლინნემ დაბეჭდა თხზულება "Hortus Upsaliensis", რომლის სრული სახელწოდება იყო: „უფსალის ბალი, წარმომდგენელი ეგზოტიკური მცენარეებისა, უფსალის აკადემიის ბაღში თვით მის მიერ შემოტანილებისა 1742-დან 1748 წლის ჩათვლით, დამატებული განსხვავებებით, სინონიმებით, ადგილსამყოფელოებით და აღწერილობით, უცხოურებით და იშვიათებით, მოსწავლე-ახალგაზრდობის სასარგებლოდ“. შევნიშნათ, აღნიშნავს ე. ბობროვი, რომ განსხვავებებს (differentia) კარლ ლინნე უწოდებდა დიაგნოსტიკურ სახეობრივ სახელწოდებებს.

საინტერესოა, რომ ეს თხზულება დაწერილი იყო „მოსწავლე-ახალგაზრდობის სასარგებლოდ“ და ამგვარად, ნაწილობრივ წარმოადგენდა სასწავლო სახელმძღვანელოს. ეს, სხვათა შორის, ნაწილობრივ შეიძლება ითქვას შემოთ ხსენებულ პეტერბურგის ბალის კატალოგზეც, რომელსაც ნაწილობრივ აგრეთვე ჰქონდა სასწავლო მნიშვნელობა.

«Philosophia Botanica»-ში კარლ ლინნე წერს ბალის შესახებ: ბოტანიკური ბალი, წოდებული პარადისად<sup>17</sup>, უნდა შეიცავდეს საკმაოდ მრავალრიცხოვან მცენარეებს<sup>18</sup>.

სამთრის ორანჟერეები შემინული კედლით, მიმართული სამხრეთისაკენ, იცავენ მცენარეებს სამთრის სუსხისაგან.

ყველაზე თბილი ორანჟერეა სამი ღუმელით, მერხებით, ყვავილთკვლით, საჭირო სახით დახრილი ფანჯრებით „მოუთინიერებელი“<sup>19</sup> მცენარეებისათვის. ტემპერატურა 12–36°C.

თბილი ორანჟერეა ორი ღუმელით, საფეხურებრივი მერხებით ეთიოპური მცენარეებისათვის და სუკულენტებისათვის. ტემპერატურა 4–12°C.

გრილი ორანჟერეა ერთი ღუმელით, ყველაზე ფართო [გამოყენებული] საფხულში დემონსტრაციისთვის, სამთარში ოთახის მცენარეებისათვის (Plantae mansuetae). ტემპერატურა 2–10°C.

მუსეუმი – მოგრძო, მაღალი, ვიწრო [სათავსო] სურგის მხრიდან [ორანჟერეის]. [აქ ინახებიან]:

ცხოველები ქილებში, სპირტით სავსეებში, ქეჩბი განსაკუთრებულ მოწყობილობებში, მოსახერხებელში მათი შენახვისათვის.

სათავსები მებალისა და პროფესორისა უნდა იყენენ სიახლოვეში.

საფხულის [სათავსები], პატარა სამთრის ორანჟერეების ნიმუშის მიხედვით, განკუთვნილია მცენარეთა დაცვისათვის საფხულის უამინდობისაგან.

სათბური ცხენის ახალი ნაკელით, ქერქით დაფარულით, ხელს უწყობს თესვების [მცენარეთა] აღმოცენებას ქოთნებში ყველაზე თბილი ორანჟერეიდან.

სოლარიუმში, საფეხურებრივი მერხებით, ღამით დახურული ფანჯრებით, დღისით უხსნის მზის შემოქმედებას ქოთნებს ეთიოპური მცენარეებით.

ცალკეული ნაკეთები უნდა იყენენ შემოღობილი მებაღეობის წესების მიხედვით დამზადებული სხლტეებით.

მრავალწლოვანების ნაკეთი უფრო მეტად ფართო, დაყოფილი ერთნაირი ყოველწლიურად აღდგენილი კვლებით, შეიცავს სისტემატიკური წესრიგით განლაგებულ მრავალწლოვან ბალახებს, როგორც ჩვეულებრივებს, ასევე „მოშინაურებულებსაც“ (cicures).

ერთწლოვანების ნაკეთი, ისეთივე ფართო, როგორც წინა, დაყოფილი ორ მორიგეობით თესვად თანაბარ ნაწილად, კვლებით რიცხოვრებულად მიწერილი [მათადამი] მცენარეებით.

საფხულის ნაკეთი, სადაც საფხულში, მუხის გაფოთელის დროიდან უცუნას აყვავებამდე, გადმოიტანებიან გრილი

ორანჟერეიდან „მოთვინიერებული“ (mansuetae)  
მცენარეები.

გაზაფხულის ნაკვეთი, მოწყობილი კედლით ჩრდილოეთის მხრიდან მცოცავი და ნაწი მცენარეებისათვის.

შემოდგომის ნაკვეთი იშვიათი მცენარეებისათვის, დაფარული სამთარში ხავსითა და ფოთლებით.

წყალსატევები, ამოთხრილები მცენარეებისათვის, შემოვლუბული ცოცხალი კორდით.

მდინარის შეძლებისდაგვარად გამდინარე წყლით.

ტობის, ღრმა დამდგარი წყლის შემცველი.

ჭაობის, შლამიანი ფსკერით, წვიმის წყლით ავსებული.

ხის ნარგაობებმა უნდა დაიცვან ნაკვეთები ავდრისაგან, მაგრამ რომ იქნას აცდენილი ზიანი დაჩრდილვისაგან, მათ განაღებენ ჭადრაკული წესრიგით, იქმნება რა ხეივნები, კარვები და ტრელაჟები. უნდა იქნას გამოყოფილი შეუმჩნეველი ადგილი ინსტრუმენტებისათვის, შეშისათვის, ნაკელისათვის.

მნიშვნელობა [ბაღისა]: პროფესორს შეუძლია ცოცხალი მცენარეების დემონსტრირება.

სახეზეა ძირითადი სახეობების ნაკრები.

შეიძლება არიდებულ იქნას ძვირადღირებული მოგზაურობები, რამდენადაც ერთ ბაღში იზრდება საკმაოდ ბევრი ეგზოტიკური და, უცილობლად, ეელურადმოზარდი მცენარეები მთელი ევროპისა.

— —

პოლინომიადების ბინარულმა ნომენკლატურამ თავისი უმაღლესი გამოხატულება ჰპოვა კარლ ლინნეს თხზულებაში "Hortus Cliffortianus"-ში.

— —

მოგზაური ბოტანიკოსები აგზავნიდნენ პეტერბურგში მათ მიერ შეგროვებულ თესლებს, რომლებიც ამმანის დროებიდან ითესებოდა აქ სააფთიაქო ბოსტანში (შემდგომში საბჭოთა კავშირის მეცნიერებათა აკადემიის ბოტანიკის ინსტიტუტი), გმელინის საკუთარ ბაღში ან აკადემიის ბოტანიკურ ბაღში. მცენარეების გაზრდა ხდებოდა აგრეთვე დემიდოეების ბაღში სოლიკამსკში. პეტერბურგის ბაღებში გაზრდილ მცენარეებს შემდეგ აღწერდნენ; ბევრი ასეთი აღწერა მოათავსა გმელინმა „ციმბირის ფლორაში“. სოგიერთი მაშინ აღწერილი მცენარე დღემდე ინახება კოლექციებში. პეტერბურგელი ბოტანიკოსები აგზავნიდნენ თავის მხრივ თესლებს სასიღვარგარეთ. ბევრი



თესლი ეგზავნებოდა კარლ ლინნეს, რომელიც კარამიშევის მოწმობით, სრდიდა ამ მცენარეებს. ლიპსკიმ „პეტერბურგის საიმპერატორო ბოტანიკური ბაღის ისტორია“-ში გამოაქვეყნა პეტერბურგელი ბოტანიკოსი ფალკის ლინნესთან მიმოწერის ნაწილი, საიდანაც ჩანს ინფორმაცია ამ სისტემატურ გადაგზავნებზე, რომლებიც ხორციელდებოდა ხშირად ფარულად.

— —

1759 წლის შემოდგომაზე კარლ ლინნემ მიმართა უფსალის უნივერსიტეტის ადმინისტრაციას ბოტანიკურ ბაღში დემონსტრატორის თანამდებობის დაარსების წინადადებით. მოვალეობის შემსრულებლად შესთავაზა თავისი 18 წლის ვაჟი. დემონსტრატორს უნდა ეწარმოებინა მიმოწერა უცხოელ მეცნიერებთან, ყურადღება მიექცია წესრიგისათვის ბუნების ისტორიის მუზეუმში და დაკავებულიყო სტუდენტებთან სასწავლო პროცესში.

— —

კარლ ლინნეს საცხოვრებელი სახლი და მუზეუმი კამმარბიუში გარშემორტყმული იყო პატარა ბაღით, რომელშიც იყო საკმაოდ ბევრი ციმბირული წარმოშობის მცენარე, რის გამოც ამ ბაღს იგი უძახდა ციმბირულს (*hortus sibiricus*).

1771 წლის ჩანაწერებში კარლ ლინნე იტყობინება: „საფრანგეთის მეფე თავად კითხულობდა ლინნეს შესახებ. ამის შესახებ პარიზიდან 25 თებერვალს წერს სახელმწიფო მრჩეველი კარლ შეფერი: „ჩემი ვიზიტის დროს ვერსალში საფრანგეთის მეფემ არაერთგზის მკითხა ბატონ არქიატრზე და ინტერესდებოდა პირობებით, რომელშიც იმყოფება ბატონი არქიატრის ბაღი. მისმა უდიდებულესობამ საკუთარი ხელით შეაგროვა თესლები, რომლებიც მას სურს გაუგზავნოს ბატონ არქიატრს, რაც მან გამოხატა ასე: „მე ვფიქრობ, რომ ბატონ არქიატრს მიადგება სიამოვნება, თუკი თქვენ გადასცემთ მას ამას“. იყო 130 სახეობა. მეფემ გაუგზავნა აგრეთვე ცოცხალი მცენარეებიც“.

— —

1772 წელს კარლ ლინნემ ჩაწერა, „რომ ინგლისის მეფემ განალაგა თავის ბაღში კიუში მცენარეები „ლინნეს მეთოდით“, ისევე როგორც ეს გააკეთა ადრე საფრანგეთის მეფემ თავისთან ტრიანონში“.

— —

1774 წლის ჩანაწერებში ნათქვამია, რომ ბიუჟონს, ლინნეს კრიტიკოსს, რომლის გამგებლობაში პარიზში იყო ბოტანიკური

ბალი, უნდა განელაგებინა მცენარეები მისი, ლინნეს სისტემით, მას შემდეგ როგორც ეს იყო გაკეთებული საფურანგეთისა და ინგლისის მეფეების ბაღებში, ისევე როგორც ევროპის ბაღთა უმეტესობაშიც.

— —

აფცელიუსის გამოქვეყნებულ ავტობიოგრაფიაში კარლ ლინნე ამბობს: „...მან აქ ქვეყანაში დააარსა პირველი და უმსხვილესი ბოტანიკური ბაღი, რომელიც მანამდე მოხსენიების ღირსიც კი არ იყო“.

— —

ციმბირის მოგზაურობიდან დაბრუნებულმა გმელინმა მისწერა კარლ ლინნეს პირველი წერილი (1744 წლის 17 თებერვალს), მიუროთ მას ცოტაოდენი თესლები უფსალის ბაღისათვის და შეჰპირდა ასეთ ამანათებს მომავალშიც. ამის შემდეგ გაიმართა აქტიური მიმოწერა. თითქმის ყოველ წერილში კარლ ლინნე მადლობას უხდის თესლების გამოგზავნისათვის და სთხოვს ახლების გამოგზავნას, ატყობინებს რა ზოგჯერ მისთვის განსაკუთრებით სასურველი მცენარეების სიას. თესლების ეს ენერგიული ცვლა გამოწვეული იყო ამა თუ იმ მცენარის გაზრდის სურვილით, რათა ყოფილიყო ამ მცენარეთა საკუთარი თვალით ხილვის შესაძლებლობა და ამით მათი გამოცნობა. იმ დროს ბოტანიკური ბაღების ძირითადი ამოცანა შედგებოდა მცენარეთა რაც შეიძლება მეტი რაოდენობის გაზრდაში. ყოველი ბოტანიკოსი მაშინ იყო დაკავშირებული ბაღთან ან ცდილობდა ჰქონოდა საკუთარი პატარა ბაღი.

— —

კარლ ლინნე «Philosophia Botanica»-ში ჩამოთვლის ბოტანიკურს ბაღებს და მათ აღონისტებს, ანუ ამ ბაღებში მცენარეების მოყვანის ხელმძღვანელებს.

აკადემიური ბაღებში<sup>20</sup> ევროპაში:

პადუის [დაფუძნებულია]	— 1540
პიზის	— 1547
ბოლონიის	— 1547
მონპელიესი	— 1598
პარიზის	— 1626
ოქსფორდის	— 1683
ლეიდენის	— 1677
ამსტერდამის	— 1686
უტრეხტის	— 1638
უფსალის	— 1657

ბერლინის	—
ლეიფციგის	— 1580
გეტინგენის	—
ვიტტემბერგის	—
<i>საზოგადო ბაღები; [მათ აღწერათა] შორის გამოირჩევიან:</i>	
მანიოლი [აღწერა]	მონპელიეს [ბაღისა].
ჰერმანი —	ლეიდენის [ბაღისა].
ბურგაუი —	ლეიდენის [ბაღისა].
როიენი —	ლეიდენის [ბაღისა].
ტილლი [აღწერა]	პიზის [ბაღისა].
ფოლკამერი —	ნიურნბერგის [ბაღისა].
ჰაღლეური —	გეტინგენის [ბაღისა].
ლინენე —	უფსალის [ბაღისა].
<i>კერძო ბაღები: უმნიშვნელოვანესები:</i>	
ლინენე [აღწერა]	კლიფფორტის ბაღისა.
მორისონი —	ბაღისა ბლუაში
ტრანი —	კატალოგი [ბაღისა] კარლსრუეში
მერინგი —	საკუთარი ბაღისა
ვალტერი —	Designatio plantarum

### კარლ ლინნე, ჰერბარიუმი და დღევანდელი

კარლ ლინნე პარიზში სტუმრობდა სახელგანთქმული ტურნეფორის ჰერბარიუმს.

— —

კოპენჰაგენში მოულოდნელად აღმოაჩინეს, როგორც მანამდე ეკონათ, მთლიანად დაკარგული, ყოფილი ლეიდენელი პროფესორის გერმანის ძველი ჰერბარიუმი, რომელიც მან შეკრიბა XVII ს. ბოლოს ცეილონზე. როდესაც ჰერბარიუმის ახალმა პატრონმა, აფთიაქარმა გუნტერმა მიმართა პოლანდიელ ბოტანიკოსებს წინადადებით გაერკვიათ მცენარეები, მას უპასუხეს, ამის გაკეთება შეუძლია მხოლოდ კარლ ლინნეს. მიიღო რა 1747 წელს კოლექცია, შემდგარი ხუთი დიდი ტომისაგან, ლინნე, როგორც ამის შესახებ თვითონვე წერდა, „ატარებდა დღეებსა და ღამეებს ჰერაკლესეულ შრომაში შესასწავლად ყუაილებისა, რომლებიც იყვნენ ასე დიდი ხნის წინ გამშრალნი და დაწერა თავისი "Flora Zeylanica" რომელიც დაიბეჭდა კიდევ იმავე წელს“. „ცეილონის ფლორა“ შეიცავდა 400 მცენარეს, რომლებსაც კარლ ლინნემ მისცა სახელწოდებები, შეისწავლა რა ამ კოლექციის მთელი მცენარეების დაახ

ლოებით ორი მესამედი; დანარჩენი მცენარეები იყვნენ ძალიან ცუდ მდგომარეობაში და შეუძლებელი იყო მათი შესწავლა.

კარლ ლინნე თავისი მოწაფის, ღოფლინგის წერილის საპასუხოდ აღნიშნავდა, რომ „ახლა მისი პერბარიუმი ხდება ყველაზე მსხვილი მსოფლიოში და მას შეუძლია "Species Plantarum"-ის შეესება.

«Philosophia Botanica»-ში კარლ ლინნე წერს პერბარიუმის შესახებ: მცენარეები, შეკრებილნი შესატყვისად გადმოცემული მეთოდისა (§11) „ცოცხალ პერბარიუმად“, წოდებული სხვათა მიერ „მშრალ ბაღად“, განლაგდებიან ისე, რომ იოლი იყოს მათი პოვნა.

აქ მოცემულია მითითებები სქესობრივი სისტემის მიხედვით პერბარიუმის მოწყობაზე: სხვებს შეუძლიათ განაღვინონ მცენარეები იმავე პრინციპით, აუცილებელი ცვლილებების გათვალისწინებით, რომელიმე სხვა სისტემის შესაბამისად.

ხის ყუთი უნდა იკეტებოდეს ორი განივი საგდულით, რომელიც უსუსტად შეესაბამება პერპენდიკულარულ ტიხარს.

ყუთის შიდა სიერცე უნდა იყოს მკაცრად განსაზღვრული.

სიმაღლე  $7 \frac{1}{2}$  პარიზული ფუტისა უემოდან ქვემომდე.

სიგანე 16 პარიზული დუიმი, ტიხრის ჩაუთველელად.

სიღრმე 1 პარიზული ფუტი წინა კედლიდან უკანამდე.

ყუთი უნდა იყოს გაყოფილი ვერტიკალური ტიხრით ორ თანაბარ ნაწილად წინა კედლიდან უკანამდე.

ბუდეები უნდა იყვნენ შიგნით, გამიჯნულნი 6 ხაზის სისქის პორიზონტალური დაფით.

სათავსოები კლასებისათვის უნდა იყოს მოწყობილი სახეობათა რიცხვის შესაბამისად, ციფრები უნდა აღნიშნავდნენ კლასებს.

კლასი	1-2 დუიმი	11-3	18-2
	2-3	12-5	19-12 „
	3-6	13-6	„ 20-3
	4-5	14-10 „	„ 21-5
	5-14	15-5	„ 22-5
	6-6	16-4	23-2
	9-2	17-8	„ 24-7
	10-7 „		

ასეთი ყუთი იტევს 6000 გამშრალ დაწებებულ მცენარეს.

დაეუსვამთ რა ყუთის საგდულებზე ნომერსა და გვარების დასახელებებს სუსტ შესატყვისობაში ბუდეებთან, რომელთა შიგნით ინახებიან საქაღალდეები, შემცველნი გვარებისა იმავე ნომრებით, შეიძლება იოლად გამოღება და გახსნა [საქაღალდის] ნებისმიერი მცენარით [იხ. ტაბ. XI].

— —

«Philosophia Botanica»-ში კარლ ლინნე წერს კერბარიისაციის შესახებ:

ბოტანიკური ექსკურსიები (a)<sup>21</sup> ეწყობა სხვადასხვა [პირების] სხვადასხვანაირად, ჩვენთან კი მიღებულია შემდეგი.

ტანისამოსი ძალიან მსუბუქი, თავისუფალი, შექლებისდაგვარად შესაბამისი ბოტანიკოსებისათვის (b)<sup>22</sup>, ყველაზე მოხერხებული მუშაობისათვის.

ინსტრუმენტები: წიგნები: Systema Naturae, ადგილობრივი ფლორა და ფაუნა.

მიკროსკოპი, ბოტანიკური ნემსი, ბოტანიკური პატარა დანა, ფანქარი.

დილენიუსის ჭურჭელი (c)<sup>23</sup>, ქაღალდის შეკერა. პატარა ყუთი ქინძისთავეებით მწერებისათვის.

დრო: ხეების გაფოთვლიდან ფოთოლცვენამდე, გარდა ძალიან ცხელი დროისა, ყოველკვირეულად საფხულში ორჯერ, გასაფხულზე ერთხელ. დილის 7 საათიდან საღამოს 7 საათამდე.

წესები დაგვიანებულისათვის, ჩამოშორებულისათვის, არმყოფისათვის. გაშორიშორება, საუზმე 2 საათზე, შესვენება 4 საათამდე, მდივნის მუშაობა.

გზა: შეკრება [მონაწილეების], სიარული ცალ-ცალკე, გაჩერებები, ყველაზე დიდი ორნახევარი მილი.

შეგროვებები: მცენარეები, განსაკუთრებით მოყვავილები, ხეები და ა.შ. მწერები, წყალხმელეთები, თევზები, მოკლეული პატარა ჩიტები. ქვები (Petrae), მინერალები (Minera), ნამარხები (Fossilia). უპირველეს ყოვლისა [ნიმუშები] ნიადაგების (Terra).

ჩვენება ცალკეული [ექსპონატების] პროფესორის მიერ ნახევარი საათის განმავლობაში. ყველაფერი შეგროვებული უნდა იქნეს შედარებული ნომრებთან წიგნებიდან.

გვარის და სახეობის არსებითი ნიშნები.

უნდა მიექცეს ყურადღება მოცემული ობიექტის თავისებურ განსაკუთრებულობებს.

სამეურნეო მნიშვნელობა, უპირველეს ყოვლისა, მედიცინისათვის.

მნიშვნელობა: შეკრებებს [ერთად] ბუნებრივად მოსარდებისა მოაქვთ კმაყოფილება, აიოლებენ დამახსოვრებას და იძლევიან წარმოდგენას გარეგან იერსახეზე და ბუნებაზე [ობიექტებისა]. ერთ დღეში აღმონდება იმდენი ობიექტი, რამდენიც სხვა შემთხვევებში დღეების რიცხვში, ტოლში მონაწილეების რაოდენობისა. შავი ჩანაწერები, შეკრებილი მდიენის მიერ, უნდა აღიწერონ შემდგომი გამოყენებისათვის.

— . —

«Philosophia Botanica»-ში კარლ ლინნე წერს ჰერბარიუმის შესახებ: ჰერბარიუმი (HERBARIUM) მადლა დგას ნებისმიერ გამოსახულებაზე და აუცილებელია ნებისმიერი ბოტანიკოსისათვის.

1. მცენარეები არ უნდა შეგროვდეს ტენიანები;
2. ყველა ნაწილი უნდა იქნას შენარჩუნებული;
3. ფრთხილად გასწორებული;
4. იმავე დროს არა გაღუნული;
5. ნაყოფიანობის ორგანოები უნდა იყვნენ სახეზე;
6. შრობა საჭიროა მშრალი ქაღალდის ფურცლებს შორის;
7. რაც შეიძლება მალე, ოდნავ მშრალი უთოთი;
8. სომიერად მიეჭირება რა წნეხით;
9. დაწებებისათვის გამოიყენება თევსის წებო;
10. შენახვა საჭიროა ყოველთვის ფურცელზე [სრული სომით];
11. მხოლოდ ერთი [მცენარე] გვერდზე;
12. საქაღალდე არ უნდა იყოს შეხვეული;
13. მცენარის გვარი იწერება შემოდან;
14. სახეობა და [მისი] ისტორია მიეთითება უკანა მხარეზე;
15. მცენარეები ერთი და იგივე გვარისა ლაგდებიან [ერთად] შეკვრაში;
16. მცენარეები განლაგდებიან სისტემის თანახმად.

— . —

კარლ ლინნე იღებდა რუსეთიდან თესვებსა და გამშრალ მცენარეებს. აქედან ჩანს, რომ იმ დროს უკვე რუსეთშიც დაიწყეს ჰერბარიუმისა და საჰერბარიუმო ნიმუშების, როგორც დოკუმენტების მნიშვნელობის გაცნობიერება. თავად კარლ ლინნესათვის მაშინაც უკვე ნათელი იყო, რომ მცენარის საჰერბარიუმო ნიმუში სჯობია ყოველგვარ ნახატს და რომ ის

სტირდება ყოველ ბოტანიკოსს (*Herbarium praestat omni iconi, necessarium omni Botanico*). არ შეიძლებოდა კარლ ლინნე არ მისულიყო ამ დასკვნამდე, მუშაობდა რა "*Species Plantarum*"-ზე, თვითონ სამუშაოს მასშტაბი ითხოვდა საქერბარიუმო საქმის განვითარებას, იმდენად, რამდენადაც მის გარეშე სამუშაო აზრს კარგავდა.

— . —

კარლ ლინნემ რუსეთიდან მიიღო სტელლერის კოლექციები, რომელიც მას გამოუგზავნა დემიდოვმა, ჩრდილო ამერიკიდან მოუვიდა მცენარეები, რომლებიც შეკრიბეს მისმა მოწაფემ კალმმა და გრონოვიუსმა. თავისი პერბარიუმი აჩუქა ლინნეს სოვაჟმაც. ყველა ეს განძეულობა ითხოვდა ყურადღებით შესწავლას და ახალ დამატებებს ახალდაბეჭდილი "*Species Plantarum*"-თვის.

— . —

მაღალწარჩინებული პირების კოლექციებზე მუშაობის შედეგად წარმოიშვა პუბლიკაციები: "*Museum Tessinianum*" („ტესინის მუზეუმი“) და "*Museum Regis*" („მეფის მუზეუმი“).

— . —

სიცოცხლის ბოლოსკენ კარლ ლინნემ მიიღო გადაწყვეტილება აეშენებინა სპეციალური შენობა კოლექციების შესანახად. საქმე იმაშია, რომ დროთა განმავლობაში მისი ბიბლიოთეკა, პერბარიუმი, ზოოლოგიური და მინერალოგიური კოლექციები იქამდე გაიზარდნენ, რომ აღარ იყო საკმარისი უფსაღაში მისი სახლის შესაძლებლობები. იმასთან დაკავშირებით, რომ ქალაქში, სადაც ნაგებობათა უმეტესობა ხის იყო, იყო მუდმივი ხანძრის საშიშროება, რაც დაღუპვით ემუქრებოდა მის კოლექციებს. კარლ ლინნემ ააშენა თავის მამულში ჰამმარბიუმი სპეციალური შენობა მუზეუმის სახით, რომელშიც მოათავსა თავისი განძეულობა. სახლის მშენებლობა დასრულდა 1789 წელს. აქ იგი მუშაობდა ზაფხულის თვეებში, აქვე ატარებდა მოწაფეებთან კერძო მეცადინეობებს. კარლ ლინნეს მუზეუმს ხშირად სტუმრობდნენ ჩამოსული მეცნიერები და ცნობილი პირები, რომელთაც აინტერესებდათ ბუნების ისტორია და სურდათ სახელგანთქმული მეცნიერის გაცნობა.

— . —

ავტობიოგრაფიაში ერთ-ერთ უკანასკნელ ჩანაწერში ეკითხულობთ: „მისმა უდიდებულესობამ გამოგზავნა შობისათვის ოთხი ფურგონი ნატურალიებით და, სახელდობრ, მცენარეები სურინამიდან ბევრ ჭურჭელში ღვინის სპირტით,

შეგროვებული ყვაილებით და ნაყოფებით და ჩადებული ცოცხლად სპირტით. ლინნემ მიიღო თითქოსდა ახალი სიცოცხლე, რათა ყველაფერი ეს დღესასწაულებზე გაერჩია და აღეწერა“. ბეკისადმი წერილში კარლ ლინნე ამბობს: „მთელი ჩემი ცხოვრების განმავლობაში მე არ მქონია ასეთი სასიამოვნო შობა, როგორც ახლა“.

მეფის მიერ ნაჩუქარი სურინამული მცენარეების კოლექციის აღწერა გამოქვეყნდა 1775 წ. სათაურით "Plantae Surinamenses". ეს იყო კარლ ლინნეს უკანასკნელი კვლევითი სამუშაო.

— —

1776 წელს კარლ ლინნე გაახარა ტუნბერგისა და სპარმანის მიერ კაპის ოლქიდან შეგროვებულ მცენარეთა კოლექციების მიღებამ, და ამანათმა ოსტ-ინდოეთიდან კენიგისაგან.

— —

კარლ ლინნეს ანდერძით, მისი ბიბლიოთეკა, მინერალების, ნიჟარების და მწერების კოლექციები ქონების წილთან ერთად დარჩა ვაჟს; თანხები, რომლებიც შეიძლება ყოფილიყვნენ მიღებული პერბარიუმის გაყიდვით, უნდა გადასცემოდათ ქალიშვილებს, ამასთან უნივერსიტეტს ჰქონდა უპირატესი უფლება მის ყიდვაზე.

ლინნე უმცროსის სიკვდილის შემდეგ მამის მთელი საკოლექციო განძი და ბიბლიოთეკა დარჩა კარლ ლინნეს ქვრივს. მას და გაუთხოვარ ქალიშვილებს დაენიშნათ პენსიები.

კარლ ლინნეს ქვრივმა, იმის შიშით, რომ უნივერსიტეტი ეცდებოდა ბიბლიოთეკის და კოლექციების მოპოვებას შეძლებისდაგვარად იაფად, დაიწყო მიმოწერა ინგლისელ მეცნიერ ბენკსთან, რომლის თანამგზავრი მსოფლიოს გარშემო მოგზაურობაში იყო კარლ ლინნეს მოწაფე სოლანდერი. ბენკსმა, უკვე ცნობილმა მეცნიერმა და მდიდარმა ადამიანმა, შეატყობინა ამ მასალების გაყიდვის შესახებ ახალგაზრდა ბოტანიკოს სმიტს, რომლისთვისაც მისმა მამამ, მდიდარმა მეწარმემ, შეიძინა კარლ ლინნეს მთელი სამეცნიერო ავლა-დიდება 1000 გინეად. ფული გადახდილ იქნა და ახალგაზრდა სმიტი, შემდგომში ძალიან მსხვილი ბოტანიკოსი, გახდა კოლექციისა და აგრეთვე კარლ ლინნეს არქივის მეპატრონე.

არის მითითება იმის შესახებ, რომ იყო გაკეთებული ამ განძეულობის შექმნის მცდელობა პეტერბურგის მეცნიერებათა აკადემიისათვის; მაგრამ ამ მცდელობამ დააგვიანა.



1784 წლის ოქტომბერში კოლექციები მიიტანეს ლონდონში და მოათავსეს ბოტანიკურ ბაღში ჩელსიში (Chelsea). კარლ ლინნეს ბიოგრაფიებში ძალიან ხშირად იტყობინებიან, რომ შეუძლებელია მთავრობამ ამ განძს დაადევნა სამხედრო ფრეგატი, რომელიც, თითქოსდა, დაეწია კოლექციების გადაშენებამდე გემს 'ხედ ტემ'სას შესართავთან, როდესაც ტვირთის დაბრუნება უკვე იყო შეუძლებელი.

კარლ ლინნეს კოლექციები შეიცავდა 19000 საკერბარიუმო ფურცელს 3200 მწერს, 1500 ნიჟარას, 700-800 მარჯანს, მთის ქანებისა და მინერალების 2500 ნიმუშს. ბიბლიოთეკა შედგებოდა 2500 ტომისაგან. არქივს შეადგენდა კარლ ლინნეს, მისი ვაჟის და სოკიერთი მათი თანამედროვე მეცნიერის ხელნაწერები, და აგრეთვე კარლ ლინნეს მრავალრიცხოვანი კორესპონდენტების 3000 წერილს.

კარლ ლინნეს კერბარიუმი (როგორც აგრეთვე 'სოლო-გიური კოლექციები) დღესაც ინარჩუნებს თავის სამეცნიერო მნიშვნელობას, იმდენად რამდენადაც შეიცავს მცენარეთა ათასობით ნამდვილ (აუთენტურ) ნიმუშს, რომელთა მიხედვითაც არიან დადგენილნი ლინნესეული სახეობები. ამ კერბარიუმის შესახებ დაწერილია მრავალი სპეციალური გამოკვლევა. მისი ერთ-ერთი ყველაზე მნიშვნელოვანი აღწერა შეადგინა ს. სვეუჯმა (S. Savage. A Catalogue of the Linnaean Herbarium. London, 1845).

კარლ ლინნეს კოლექციების და არქივის ღირებულება იმდენად დიდია, რომ ომის დასაწყისისას 1939 წელს ისინი გამოიტანეს ლონდონიდან და მოათავსეს უფრო მეტად უსაფრთხო ადგილას. 1941 წლის მეორე ნახევარში ყველა ეს ფონდები, მათი შესაძლო დაღუპვის შემთხვევისათვის, იქნენ ფოტოგრაფირებულნი, ამასთან ერთი ეგზემპლარი გაიგზავნა უფსალაში, ხოლო მეორე აშშ-ში, არნოლდის არბორეტუმში. ამ სამუშაოს მოცულობა იყო უადრესად დიდი: კოლექციების, ხელნაწერების და წიგნების ფოტოგრაფირებისას გაკეთდა 60000 ფოტოსურათი.

ომის შემდეგ შეიძლებოდა კერბარიუმის ფოტოსურათების შექმნა, რაც გააკეთა კიდევ თავიანთი კოლექციებისათვის მსოფლიოს რამოდენიმე მსხვილმა ბოტანიკურმა დაწესებულებამ.

1788 წელს, კარლ ლინნეს სიკედილის მეთუე წლისთავზე დაარსდა ლონდონის ლინნეს სასოგადოება, რომლის ამოცანას შეადგენდა ბუნების ისტორიის მეცნიერების განვითარება მის ყველა განყოფილებაებში, და განსაკუთრებით დიდი ბრიტანეთისა და ირლანდიის ბუნების მეცნიერებისა. ორმოცი წლის

განმავლობაში სასოგადოების პრეზიდენტი იყო ბოტანიკოსი ჯეიმს უდვარდ სმიტი, კოლექციების მეპატრონე.

1821 წელს სმიტმა გამოსცა ინგლისურად ნათარგმნი კარლ ლინნეს მიმოწერის ნაწილი, რომელმაც შეადგინა ორი დიდი ტომი, რომლებიც იქცნენ XVIII საუკუნის მეცნიერების ისტორიის ძვირფას წყაროდ. მისი სიკვდილის შემდეგ 1828 წელს ლინნეს კოლექციები და არქივი სმიტის მემკვიდრეებმა მიჰყიდეს ლინნეს სასოგადოებას. მოღვაწეობას ლონდონის ლინნეს სასოგადოებისა, რომელიც გახდა უმსხვილესი ინგლისის სამეცნიერო სასოგადოებათა შორის, აქვს დიდი სამეცნიერო მნიშვნელობა. ამ მოღვაწეობის შედეგია სასოგადოების სერიული გამოცემების (Proceedings, Transactions, Journal) ასეულობით ტომი და უამრავი ცალკეული წიგნი. აგრეთვე მრავალი პუბლიკაცია ჩნდება სასოგადოების გამოცემებში დღესაც კარლ ლინნეს კოლექციებისა და არქივის შესწავლის საფუძველზე.

გარდა ლინნეს სასოგადოებისა, ლონდონში კარლ ლინნეს სახელს ატარებს კიდევ მსოფლიოს 20-ზე მეტი სამეცნიერო სასოგადოება და ასოციაცია, რომელთა შორის აღსანიშნავია ლინნეს სასოგადოება უფსალაში, დაარსებული 1918 წელს, რომლის მოღვაწეობა ეძღვნება თავად კარლ ლინნეს.

- - -

აღამ აფცელიუსის გამოცემულ ავტობიოგრაფიულ მასალებში კარლ ლინნეს მიერ ღმერთის სამადლობელი პუნქტებიდან ერთ-ერთია შემდეგი:

ღმერთმა „მისცა მას მსოფლიოში უდიდესი ჰერბარიუმი, მისი უდიდესი სიხარული...“.

- . -

ამონარიდი საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის აკადემიკოს ნიკო კეცხოველის სახელობის ბოტანიკის ინსტიტუტის მცენარეთა სისტემატიკისა და გეოგრაფიის განყოფილების გამგის, დავით ჭელიძის ინსტიტუტის კადრების საკითხთან დაკავშირებულ 1989 წლის 13 თებერვალს დილომში ჩატარებულ კრებაზე. კრებას ესწრებოდა აკადემიის ვიცე-პრეზიდენტი აკადემიკოსი გივი სანაძე.

„...აღვნიშნავ ორ საჭირბოროტო საკითხს:

**პირველი** – სისტემატიკური კვლევისათვის აუცილებელია მსოფლიოს სხვადასხვა საკვანძო ჰერბარიუმებში მივლინება იმ ბოტანიკოსებისა, რომლებიც ამა თუ იმ გეარს სწავლობენ მონოგრაფიულად, რადგან შეუძლებელია რომელიმე მსხვილ

ტაქსონომიურ ერთეულზე წარმოდგენის შექმნა მისი, თუნდაც ევრაზიის მასშტაბით, დამუშავების გარეშე.

*მეორე* – საჭიროა კავკასიის პერბარიუმის სათაესობების გაზრდა, რადგან იმ მცირე სივრცეს, რომელიც უჭირავს კავკასიის მცენარეების ყოველწლიურად მსარდ კოლექციას და რომელიც განუხომელ ეროვნულ საგანძურს წარმოადგენს, აღარ ძაღუეს თავისი მისიის ჯეროვანი შესრულება. ამ საკითხთან დაკავშირებით გასათვალისწინებელია მსოფლიოს და კერძოდ, ევროპელი ბოტანიკოსების მაღალკვალიფიციური ლტოლვა კავკასიისკენ, რასაც ასეთივე მოწესრიგებული პერბარიუმის შენობა უნდა დავახედროთ.

და ბოლოს, ამ საკითხებზე ფიქრისას მე წარმომესახა ასეთი სურათ-ხატი: წარმოდგინეთ ჭეშმარიტების უსასღვრო 'სღვა, რომელშიც მიცურავს ხომალდი, რომლის სახელია „მცენარის არსში ჩაწყდომა“. ხომალდს ორი ძირითადი ნიშაბი აქვს: სწორი საკადრო პოლიტიკა და გამართული მატერიალურ-ტექნიკური ბა'სა. ნიშბების ენერგიული სმა ვერ დასძრავს ხომალდს, თუ 'სურგჯარი არ გაბერავს აფრას, რომელსაც დღეს მსოფლიოში უმეტესად უწოდებენ „საქმისადმი ინტერესს“, ხოლო სინამდვილეში კქვია „საქმისადმი სიყვარული“, რაც ჩვენი განყოფილების შემთხვევაში გამოიხატება „მცენარისადმი სიყვარულში“.

ხომალდის ყველა ნაწილის ერთობლივი მუშაობა მიაღწეინებს მას ნაპირამდე მომავალში“.

## კარლ ლინნე და მედიცინა

როდესაც კარლ ლინნეს მამამ გაიგო, რომ მისი შვილი საშუალო სკოლაში სწავლის ორი წლისთავზე ძალიან სუსტი იყო საღვთისმეტყველო მეცნიერებებსა და ძველ ენებში, დაიწყო ფიქრი მის ღურგლობაზე ან ხაბა'სობაზე. მან კითხა რჩევა დოქტორ როტმანს, რომელიც დაეთანხმა მასწავლებლების აზრს იმის შესახებ, რომ კარლისაგან არ გამოვა კარგი პასტორი, მაგრამ ამავე დროს თქვა, რომ მისგან გამოვა სახელგანთქმული ექიმი და რომ კარგ ექიმს მღვდელზე ნაკლებ არ შეეძლება თავის რჩენა.

როტმანს კარლ ლინნეს კარგ ექიმობაზე ლაპარაკისას მხედველობაში კქონდა, რომ იგი იქნებოდა კარგი ნატურალისტი. იმ დროს ბუნებისმეტყველება და მედიცინა ისე მჭიდ-

როდ იყენენ დაკავშირებული, რომ ექიმად ეოფნა ნიშნავდა იმავე დროს ნატურალისტობასაც, და პირიქით.

როდესაც საშუალო სკოლის დასრულებისას კარლ ლინნე მსახულში განაცხადა, რომ არ აპირებს პასტორობას და გადაწყვეტილი აქვს გახდეს ექიმი და ბოტანიკოსი, იგი შეხვდა მკეთერ პროტესტს დედის მხრიდან, რასაც ნაწილობრივ მხარი დაუჭირა მამამაც, რადგან მშობლები თავიანთ სიყრმის შვილს დიდი ხანია ამზადებდნენ სასულიერო კარიერისათვის.

— —

კარლ ლინნე 1929 წლის იანვარში გაემგზავრა სტოკჰოლმში, რათა წარედგინა თავი ცნობილი დედაქალაქელი მედიკუბისათვის. ამ მოგზაურობასთან არის დაკავშირებული საინტერესო დეტალი, რომელიც ახასიათებს სამედიცინო საქმის მდგომარეობას იმ დროს.

უფსალაში არ იყო გვამთა სასწავლო ანატომირება, კარლ ლინნეს კი ძალიან აინტერესებდა გაკეთაზე დასწრება. ამ დროს უნდა აღსრულებულიყო სიკვდილით დასჯა ჩამოხრჩობით, და სამედიცინო კოლეგია სთხოვდა მეფეს გადაედო იგი, რათა მომზადებულიყო ყველაფერი სხეულის ანატომირებისათვის, — იმდენად დიდი იყო მაშინ გაჭირვება გაკეთისათვის ცოცხალ მასალაზე. კოლეგია სპეციალურად იხილავდა საკითხს იმის შესახებ, თუ როგორ გაენაწილებინა გაკეთაში მონაწილეობა რამოდენიმე ქირურგს შორის. არმიის ქირურგს და ექთნებს ჰქონდათ ანატომირებაზე თავისუფლად შესვლის უფლება, ხოლო დანარჩენ პუბლიკას უნდა გადაეხადა 16 ტალერი. დემონსტრაციები გრძელდებოდა 31 იანვრიდან 19 თებერვლამდე, და კარლ ლინნე, სავარაუდოა, მათ დაესწრო, რამდენადაც სპეციალურად ჩავიდა უფსალიდან სტოკჰოლმში 29 იანვარს.

— . —

1731 წლის შემოდგომის სემესტრში, უფსალაში, კარლ ლინნე შეუდგა მედიცინის უფრო სერიოზულად შესწავლას და სწავლობდა კერძოთაც ადიუნქტ როსენტანს. მაგრამ ამ მეცადინეობების პირობები არ იყო უკეთესი, ვიდრე ლუნდში, რამდენადაც აქაც იგი უნდა დაკმაყოფილებულიყო ავადმყოფების მონახულებით და მხოლოდ მათი სიტყვებისაგან გაეგო მათი მდგომარეობისა და ავადმყოფობის მიმდინარეობის შესახებ.

დეკემბერში იგი ჩავიდა მშობლიურ სახლში, იყო რა ძალიან შეწუხებული დედისა და უმცროსი დის სერიოზული

ავადმყოფობით. გოგონას სჭირდა ყვაეილი და ისე სუსტად იყო ავადმყოფობისაგან, რომ შიშობდნენ მის გადარჩენას.

მრავალი წლის შემდეგ კარლ ლინნემ სამედიცინო ლექციაში, გაიხსენა რა თავისი დის ეს ავადმყოფობა, მოუთხრო იმის შესახებ, რომ დასუსტებული ბავშვის გადასარჩენად დაკლეს ცხვარი და მის თბილ, ახლად გახდილ ტყავში შეახვიეს გოგონა, რომლის სხეულს უნდა შეეწოვა „სიცოცხლეობა“, ჯერ კიდევ შენარჩუნებული ცხოველის ტყავში.

— . —

კარლ ლინნე აგროვებდა მასალას დიეტეტიკის კურსისათვის, რომელსაც ერქვა "Diaeta naturalis" („ბუნების კანონთა მოპასუხე კვება“).

— —

კარლ ლინნემ გარდერვიკში დაიცვა დისერტაცია მედიცინის დოქტორის ხარისხის მოსაპოვებლად. სადისერტაციო თემის სათაური იყო: „ახალი პიპოთეზა შენაცვლებითი ციების მიზეზის შესახებ“. დაცვამდე მოწყობილ გამოცდაზე მას უნდა განემარტა პიპოკრატეს სოგიერთი აფორიზმი და მოეთხრო სიყვითლის მიზეზსა და მკურნალობასე.

აღსანიშნავია, რომ ჰოლანდიაში ამ დროს იყო უკვე რამოდენიმე ბოტანიკური ბაღი, ამ ქვეყანაში მუშაობდა ბევრი ცნობილი ბოტანიკოსი, ოკეანის გაღმადან მოპოვებული ცოცხალი და გამშრალი მცენარეების კოლექციები. ბოტანიკა ჰოლანდიელი მეცნიერებისათვის თანდათან აღარ ემოახლებოდა მედიცინას.

— —

სტოკჰოლმში ჩასულ კარლ ლინნეს განსრახული ჰქონდა შესდგომოდა საექიმო პრაქტიკას. როგორც ექიმს, აქ მას არაეინ იცნობდა, ხოლო სამეცნიერო სამყაროში მისი მაღალი მდგომარეობა არაეის აინტერესებდა. თუმცადა, მალევე გამოსწორდა მდგომარეობა და იგი აღიარეს როგორც ექიმი.

სტოკჰოლმიდან კარლ ლინნე წერდა სახელგანთქმულ ექიმ სოვაუს: „ავთვისებთანმა გონიორუამ (სუსუნატი) დააავადა მრავალი ახალგაზრდა ადამიანი ჩვენს ქვეყანაში... მე მსმენია, რომ თქვენ მონპელიეში მოიპოვეთ ძალიან დიდი გამოცდილება ამ ავადმყოფობის მკურნალობაში. იმ მეგობრობის გამო, რომელიც თქვენ გაქვთ ჩემდამი, გთხოვთ მასწავლოთ, როგორ ვუმკურნალო ამას. მე არ მჭირდება საერთო თეორია, არამედ რეცეპტები და მკურნალობის მეთოდი. თუკი თქვენ გააკეთებთ ამას, თქვენ მე გამიკეთებთ სანიუქრად 1000 დუკატს წელიწადში“.

წარმატებული მკურნალობის რამოდენიმე შემთხვევამ გაუხსნა კარლ ლინნეს ფართო სამკურნალო პრაქტიკა. თუმცაღა მისი პრაქტიკა სულაც არ იყო ძალიან სპეციალური. იგი წარმატებით მკურნალობდა როგორც თერაპევტიც და მალე გახდა სტოკოლმში ცნობილი ექიმი. კარლ ლინნე თავის უნივერსიტეტულ მეგობარს წერს, რომ იგი დაკავებულია თავის პაციენტებთან დილის შვიდი საათიდან საღამოს რვა საათამდე და ძლიერ პოულობს დროს, რომ სასწრაფოდ წაისადილოს.

საადმირალოს 200 ავადმყოფთან პოსპიტალში სამსახური კარლ ლინნეს წინაშე შლიდა კლინიკური მუშაობის დიდ შესაძლებლობებს. იგი განსაკუთრებულ ყურადღებას უთმობდა სამკურნალო პრეპარატების მოქმედების შესწავლას. სამკურნალო საქმის პროგრესისათვის დიდი მნიშვნელობა ჰქონდა კარლ ლინნეს მიერ პოსპიტალში ორგანიზებულ გემების სისტემატურ ანატომირებას, რაც იყო იმ დროს არაჩვეულებრივი მიღწევა, რამდენადაც ადრე ყოველი ცალკეული გაკეთისათვის საჭირო იყო სამთავრობო დადგენილება.

მალე კარლ ლინნე გახდა სტოკოლმში ყველაზე მოღური ექიმი, ამასთან იგი მოღვაწეობდა სამეფო კარის წრეებშიც, ხოლო გამოიმუშავებდა, როგორც თვითონ ამბობდა, არა ნაკლებს, ვიდრე დედაქალაქის ყველა ექიმი, ერთად აღებული.

— —

კარლ ლინნეს 1747 წელს მიანიჭეს არქიატრის ანუ მთავარი ექიმის ტიტული, რამაც მოუტანა მას გულისტკენაც. საქმე იმაშია, რომ მას ახლა უნდა ეხადა გადასახადი როგორც პროფესორსაც და როგორც არქიატრსაც, თანაც არქიატრის წოდებისთვის ისეთი დიდი თანხის გადახდაზე იყო ლაპარაკი, რომ კარლ ლინნემ მიმართა შუამდგომლობით მისთვის ამ გადასახადის მოხსნის თაობაზე. ეს შუამდგომლობა დაკმაყოფილებულ იქნა მხოლოდ ხუთი წლის შემდეგ.

— —

კარლ ლინნემ 1749 წელს გამოაქვეყნა სასწავლო სახელმძღვანელო ნაშრომი "Materia medica" („სამედიცინო ნივთიერებები“), რომელიც იქცა კლასიკურ ფარმაკოლოგიურ ნაშრომად. მას, როგორც ექიმსა და ბოტანიკოსს, უკვე დიდი ხანია აინტერესებდა სამკურნალო მცენარეები. ამ ნაშრომის შესახებ თავად ავტორი ამბობდა, რომ ამ სფეროში „ყველაფერი იყო არეული და არსებობდა ბევრი ბნელი რამ იქამდე, სანამ მან არ მოახდინა ამისი რეფორმირება“. უმნიშვნელოვანესი პრინციპი, რომელიც მან დაუღო საფუძვლად ამ თხზუ-

ლებას, იყო ის, რომ ერთი გვარის მცენარეებს აქვთ მსგავსი მოქმედებები და ერთ ბუნებრივ რაზმს მიკუთვნებული გვარების გამოყენება სამკურნალო საქმეში შეიძლება მსგავსი შედეგებით. სამკურნალო მცენარეები აქ განლაგებულია მისი სისტემის მიხედვით მითითებული პრინციპის შესატყვისად. ყოველ მცენარეს მინიჭებული აქვს დიაგნოსტიკური სახეობრივი სახელწოდება, მითითება მათ თვისებებზე, სიცოცხლის ხანგრძლივობაზე და ა.შ. ამასთანავე აღწერილია მარტივი მედიკამენტების მიღება, მითითებულია მათი დოზირება და გამოყენების ხერხები. აღწერილია აგრეთვე მცენარეთა კულტივირების ხერხებიც. შემდეგ დახასიათებულია რთული მედიკამენტები, მათი მომზადება, დოზირება, მოქმედება და სხვ. წიგნი მთავრდება ავადმყოფობათა საძიებლით, ამასთანავე ყოველი მათგანისათვის მითითებულია მკურნალობის საშუალება.

კარლ ლინნე ძალიან ამაყობდა იმით, რომ ამ თხზულებას მაღალი შეფასება მისცეს მისმა პოლანდიელმა მეგობრებმა – გრონოვიუსმა და ვან როიენმა.

ამგვარად, "Materia medica" წარმოადგენდა რა სასწავლო სახელმძღვანელოს, პირველად შეიცავდა მცენარეული წარმოშობის სამკურნალო საშუალებების შესახებ სისტემატიზირებულ მონაცემებს. არ შეიძლება არ მივაქციოთ ყურადღება იმას, აღნიშნავს ე. ბობროვი, რომ აქაც კარლ ლინნე ლაპარაკობს მცენარეთა ბუნებრივ რაზმებზე ან ჯგუფებზე, და სწორედ მათი „ბუნებრიობისაგან“ აკეთებს დასკვნას მათში მსგავსი მოქმედი საწყისების არსებობის შესახებ. ეს იდეა მან გადმოსცა ჯერ კიდევ 1736 წელს "Fundamenta Botanica"-ს XII თავში.

— . —

1750 წელს კარლ ლინნემ დაიკავა რექტორის (Rector magnificus) პოსტი, რომელზედაც ინიშნებოდნენ პროფესორები ექვსთვიანი ვადით. ამ პერიოდში იგი ბევრს ავადმყოფობდა და, როგორც იგი წერდა, მას კქონდა გადარჩენის მცირე იმედი. ავადმყოფობამ აიძულა გაეტარებინა თვე საწოლში ძალიან მძიმე მდგომარეობაში. სასტიკი რევმატიზმი შეუცვალა მას ამ დროიდან პოდაგრამ. კარლ ლინნე მკურნალობდა იმით, რომ ყოველდღიურად ჭამდა ერთ თეფშ მარწყვს. მკურნალობის ასეთ კურსს იგი ატარებდა შემდგომში ყოველ წელს, თელიდა რა მას ძალიან სასარგებლოდ.

— . —

კარლ ლინნემ, გადავიდა რა სტოკჰოლმიდან უფსალაში, თითქმის შეწყვიტა საექიმო პრაქტიკა, თუმცაღა გარკვეულ,

ვიწრო წრეში ეწეოდა პრაქტიკას, არ იღებდა ამისაგან რა შემოსავალს.

— —

ავტობიოგრაფიულ "Linnaei persona (och character)"-ში ვკითხულობთ:

„იმის შემდეგ, რაც 1750 წელს იგი იყო სიკვდილის ბრჯყალებში პოდაგრის გამო, იგი გამოჯანსაღდა მარწყვით<sup>24</sup>, იგი ჭამდა მას ყოველ წელს იმდენ ხანს, რამდენ ხანსაც ის გრძელდებოდა, და იმდენად ბევრს, რამდენიც შეეძლო ეშონა და ეჭამა, რომლის მეშეუობითაც იგი არა მარტო სრულად მორჩა პოდაგრისაგან<sup>25</sup>, არამედ მიიღო კიდევ ამისგან სარგებლობაც, უფრო დიდი, ვიდრე სხვებმა წყალმკურნალობით, და აგრეთვე დაამარცხა სურაევანი, რომლისგანაც იტანჯებოდა ყოველ გასაფხულზე ახალგაზრდობის წლებიდან“.

— —

აფცელიუსის გამოქვეყნებულ ავტობიოგრაფიაში კარლ ლინნე მედვიცინაში თავის დამსახურებად მიიჩნევს შემდეგს:

„ათოლოგიაში მან მისცა ავადმყოფობათა უფრო მკაფიო ნიშნები სოვაჟის<sup>26</sup> პრინციპების საფუძველზე, მაგრამ მნიშვნელოვნად გააუმჯობესა; მან გამოთქვა იდეა ჯირკვლების ინფარქტზე, როგორც ტანჯვითი სიკვდილების მიზეზზე; იგი იყო პირველი, ვინც ნათლად გაიგო, რომ ციებ-ციხელება ხდება შინაგანი დაავადებებისაგან, გაერცვლებადისა გაცივებისაგან და შემცირებადისა სითბოში, და მან დაამტკიცა გადაადგობა კანის ცოცხალი აქერცვლებისა, პირველმა სწორად შეიცნო ლენტისებრი მუცლის ჭიები.“

მან პირველმა შეიტანა პრაქტიკაში შეედ ექიმებთან *Dulcamara*, *Herb. Brittanica*, *Senega*, *Spigelia*, *Cynomorium*, *Conyza*, *Linnaea*.

მან პირველმა აჩვენა მცენარეთა თვისებები, ამით დაასაბუთა სამკურნალო საშუალებების მოქმედი საწყისები, რომლებიც იყენენ გამოუცნობნი, აჩვენა მათი მოქმედების ხერხი და უკუაგლო წარმოდგენა შხამიანობის შესახებ პრაქტიკოსებთან.

დიეტა მან წარმოადგინა საკუთარი მეთოდის მიხედვით, ეფუძნებოდა რა დაკვირვებებსა და ცდებს და მისცა მას ცდისეული ფიზიკის ფორმა.

— —

კარლ ლინნეს სახელთან არის დაკავშირებული ცხოველთა ავადმყოფობების შესწავლის დასაწყისი. გარკვეული ყურადღება ამ საკითხს მან მიაქცია ჯერ კიდევ ლაპლანდიაში



მოგზაურობის დროს, ინტერესდებოდა რა ირმების კანის დასიანებებით. მისი ერთ-ერთი მოწაფე გახდა მოგვიანებით შვედეთის პირველი ვეტერინარი ექიმი.

— —

კარლ ლინნე "Philosophia Botanica"-ში ჩამოთვლის მედიკოსებს: *მედიკოსებმა* შეისწავლეს [სამკურნალო] გავლენა და 'სემოქმედება მცენარეებისა ადამიანის სხეულზე; ასეთები არიან ასტროლოგები, სიგნატორები, ქიმიკოსები, დამკვირვებლები, მექანიკოსები, დიეტოლოგები, ბოტანო-სისტემატიკოსები.

დიოსკორიდე *Materia Medica*.

სიმონ პაულლი *Quadripartitum*.

კენიგი *Regnum vegetabile*.

პომე *Histoire des Drogues*.

ვალენტინი *Museum museorum*.

ცორნი *Botanologia*.

დეილი *Pharmacologia*.

### კარლ ლინნეს პატრიოტიზმი და სხვა ძველნობთან მიმართება

1738 წლის 'სამთარში ბურგაუმა შესთავაზა ლინნეს ექიმის ადგილი სურინამში, აცდუნებდა რა მას ამ ქვეყნის მცენარეულობის სიმდიდრითა და ბრწყინვალეობით. იგი იქნებოდა კოლონიაში ერთადერთი ექიმი. კარლ ლინნემ უარი თქვა ამ შეთავაზებაზე, ისევე როგორც სხვებზეც, რადგანაც სულ უფრო მეტად ისწრაფვოდა სამშობლოსაკენ.

— . —

პარიზში კარლ ლინნეს შესთავაზეს აკადემიკოსის საყარძელი, რომელზედაც მან უარი თქვა, რადგან არ სურდა საფრანგეთის მოქალაქეობის მიღება.

— —

კარლ ლინნემ თავისი საპროფესორო მოღვაწეობა უფსალა-ში დაიწყო 1741 წლის 25 ოქტომბერს სიტყვით — „სამშობლოში მოგზაურობის აუცილებლობის შესახებ“ (*"De necessitate Peregrinationibus intra Patriam"*), სადაც იგი ამტკიცებდა მშობლიური ქვეყნის შესწავლის სარგებლიანობას, რაც შედეგად მოიტანდა ქვეყნის მეურნეობის გაუმჯობესებას. მისი აზრით, შესწავლას უნდა მოეცვა ბუნების სამივე სამეფო, ქვეყნის „ფიზიკა“ (ანუ ფიზიკური გეოგრაფია), მეურნეობა, მედიცინა, მოსახლეობის ყოფა და სიძველეები. ამოსვლა ეყრდნობოდა ცოტა ხნის წინ

ნატარებულ მოგზაურობას შევდეთის სამხრეთ-აღმოსავლეთში და უფრო ადრეულ კვლევებს ლაპლანდიაში და დალარნას პროვინციაში.

კარლ ლინნეს ამ, კვლევითი ენთუზიაზმითა და მშობლიური ქვეყნისა და მისი ბუნების სიყვარულით აღსავსე, სიტყვას დიდი იტერესით შეხედნენ, მით უფრო, რომ ის იყო საპირისპირო ჩვეულებრივი, ფილოსოფიისადმი ან სქოლასტიკური საკითხებისადმი მიძღვნილი სიტყვებისა.

1753 წელს კარლ ლინნემ მიიღო ესპანეთიდან მიწვევა. მას სთავაზობდნენ სამეფო სამედიცინო კოლეგიის, მუსეუმებისა და მადრიდში ბოტანიკური ბაღის მეთაურობას. ამ წინადადებაზე კარლ ლინნემ უარი თქვა, თვლიდა რა თავის მოვალეობად შევდეთში დარჩენას.

— —

პურეულის უკმარისობის გამო შევდეთის ბევრ რაიონში სოფლის მოსახლეობას ემუქრებოდა შიმშილი, რასთან დაკავშირებითაც კარლ ლინნემ დაწერა ინსტრუქცია ზოგიერთი ელურად მოზარდი მცენარის საკვებად გამოყენების შესახებ. პურის შემცველად მიეთითებოდნენ წითელი სამყურას გაუშლელი ყვავილედები და თხაწართხალას ფესვები.

— —

1763 წელს კარლ ლინნე წერს წერილს ოსტ-ინდოეთის კომპანიაში მომსახურე კაპიტან ეკებერგს, რომელმაც შესთავაზა კაპიდან რამოდენიმე მცენარის თესლის და ჩაის ცოცხალი მცენარის ჩამოტანა: „ჩაის ცოცხალი მცენარე! შესაძლოა კი ეს? თუკი ეს მართლა ჩაია, მე შეექმნი თქვენს სახელს, ძვირფასო კაპიტანო, უფრო უკვდავს, ვიდრე არის სახელი აღექსანდრე დიდისა. მაგრამ მე დარწმუნებული ვარ, რომ იგი ვერასოდეს მიაღწევს უფსალას დაუსიანებლად; ბედი ყოველთვის წინააღმდეგია უდიდესი ღონისძიებებისა. მე ვერ ვბედავ დაფიქრებასაც კი სიძნელეებსზე და მეშინია, რომ იგი დაიდუქება გზაში. მე მოხუცი ვარ, მაგრამ მე რომ ვიყო დარწმუნებული, რომ ეს არის ნამდვილი ჩაის მცენარე, მე ჩამოვიდოდი გეტებორგში და თვითონვე გადმოვიტანდი მას ჩემი ხელებით უფსალაში. თუკი ეს სინამდვილეში ჩაის მცენარეა, მე გვედრებით თქვენ, ძვირფასო კაპიტანო, ღვთის გულისათვის, ჩვენი მშობლიური ქვეყნის სიყვარულის გამო, ბუნებისმეტყველებისა და ყოველივე იმის, რაც კი არის ამ ქვეყანაზე ყველაზე წმინდა და სახელგანთქმულის გამო, გამოიწინით მასზე უდიდესი ზრუნვა“.

კარლ ლინნე თავისი დაკრძალვისათვის გასათვალისწინებელი ცერემონიალის პირობებში ითხოვს: „...დაე, სეჰმა თანამეზამულეებმა მიმიტანონ საფლავთან...“.

უფსალდიდან სტენბროჰულტში გამგზავრებამდე კარლ ლინნემ უფსალის სამეცნიერო საზოგადოებას წარუდგინა ლაპლანდიაში მოგზაურობის პროექტი. პროექტში ივარაუდებოდა ბუნების ცხოველური, მცენარეული და მინერალური სამეფოების დეტალური შესწავლა, ისევე როგორც იქაური მკვიდრი მოსახლეობის – ლოპარებისა, მათი ყოფის, სამკურნალო საშუალებების და კვების.

მოგზაურობის ერთ-ერთ მოტივად კარლ ლინნე ასახელებდა, რომ „თუმცაღა ლაპლანდია წარმოადგენს ნაწილს შვედეთისა, კულტურული ქვეყნისა, მაგრამ ბუნების ისტორიასთან მიმართებით იგი იმდენად უცნობია, რომ ჩანს ყველაზე ბარბაროსულად მთელ მსოფლიოში, ამასთანავე ეჭვობენ, არის კი რომელიმე ადგილი დედამიწაზე, გარდა ლაპლანდიისა, სადაც იკრიბებოდეს ჩიტთა ჯიშების ასეთი სიმრავლე საფხულის თევებში, იმისთვის რომ დაღონ კვერცხები და გამოჩეკონ ბარტყები“.

კარლ ლინნეს პროექტით, პირს, რომელსაც შეიძლებოდა მინდობოდა ასეთი მოგზაურობა, უნდა ჰქონოდა ძალიან დიდი მონაცემები. ის უნდა ყოფილიყო შვედი, ახალგაზრდა, ჯანმრთელი, დაუღალავი („ეს არ არის გასეირნება კავალერისათვის“), თავისუფალი („უფრო ხელსაყრელი პოსტისაგან“), უცოლშვილო („რომ არ ეშინოდეს თავისი შვილების დაობლების“), ნატურალისტი ან ექიმი, მას უნდა ესმოდეს ბუნების სამივე სამეფოსი („რომელთა ცოდნა უფრო ძნელია, ვიდრე სამოთხის ჩიტის დაჭერა, რამდენადაც ბოტანიკოსთა შორის ცოტა თუ ორიენტირებს ორ სამეფოში და ძლივს თუ იქნება თუნდაც ერთი, ვინც ერკვევა ყველა სამეფოში“), ნამდვილად ესმოდეს ბუნებისა („და არა მხოლოდ თეორიაში, რამდენადაც მე დავერწმუნდი ურიცხვჯერ იმაში, რომ ეს სრულიად სხვადასხვა რამ არის“) და, ბოლოს, უნდა იცოდეს ხატვა.

კარლ ლინნე თვლიდა, რომ თვითონ მას აქვს რამოდენიმე ამ თვისებებიდან: „რაც შემეხება მე – მე ვარ შვედი, ახალგაზრდა, ჯანმრთელი, დაუკავებელი, დამოუკიდებელი, ნატურალური ისტორიის და მედიცინის სტუდენტი, ბავშვობიდან აღფრთოვანებული ბუნებით“.

ცნობამ კარლ ლინნეს ლაპლანდიაში შესაძლო მოგზაურობის შესახებ სტენბროკჰულტში გამოიწვია დიდი შეშფოთება, რამდენადაც ლაპლანდია იმ დროს ყველას თვალში იყო სრულიად უცნობი ველური ქვეყანა, სადაც მოგზაურობა სავსე იყო სიძნელეებითა და საშიშროებით.

უფსალის უნივერსიტეტის წესდების სიმკაცრით შეწუხებული კარლ ლინნე წერდა: „რომ არ მყოლოდა ოჯახი, გადაეწვევტი მიმელო ინგლისური შეთავაზება, მიუხედავად ამ ნაციის ჩემი მცირე სიყვარულისა“.

კარლ ლინნემ არასოდეს იცოდა ლათინური ენა კარგად, უცხო ენებიდან მან შეისწავლა მხოლოდ გერმანული, პოლანდიური ენა არ იცოდა, თუმცადა პოლანდიაში იცხოვრა სამი წელიწადი. იქ, სამეცნიერო წრეებში ტრიალისას, კმაყოფილდებოდა ლათინური ენით. კარლ ლინნე ამბობდა, რომ მისი მოგზაურობის მისანი პოლანდიასა და სხვა ქვეყნებში იყო არა ენების შესწავლა, არამედ კვლევები, თანაც „დროც არ ჰქონდა მას ენების შესწავლისთვის, და ნიჭიც არ ჰქონდა, და ამიტომაც მან ვერ ისწავლა ინგლისური, ფრანგული, გერმანული, ლაპლანდიური და პოლანდიურიც კი და შეძლო შესანიშნავად წასულიყო ნებისმიერი მათგანის გარეშე“.

დანიელი ფაბრიციუსი კარლ ლინნეს ურთიერთობისას უცხოელ მოწაფეებთან აღნიშნავს, რომ კარლ ლინნეს განსაკუთრებულ ყურადღებას მათდამი საფუძვლად ედო მათი უცხოელობა და რომ, პროფესორის აზრით, „ისინი იყვნენ გაგზავნილნი მასთან, რათა ესმინათ და ეცქირათ მხოლოდ მისთვის, და მხოლოდ ამისათვის ჩამოვიდნენ უფსალაში. იგი თვლიდა, რომ ჩვენ გვიყვარს მისი მეცნიერება... მას სიამოვნებდა ეჩვენებინა ჩვენთვის თავისი ქვეყანა და ის, როგორ დიდად ფასდება მისი სწავლულობა სასლვარგარეთ“.

### კარლ ლინნეს დიდსულოვნება

უფსალაში უნივერსიტეტის ბალის უფროსი მებაღის სიკედილის შემდეგ პროფესორ რუდბეკს უნდოდა ამ თანამდებობაზე კარლ ლინნეს დანიშვნა, რასაც შეეწინააღმდეგა პროფე

სორი რობერტი, თელიდა რა მას ამ ადგილისთვის არადირსეულად, ისევე როგორც ადრე გააპროტესტა მისი გაასისტენტება.

— —

ახალგაზრდა კარლ ლინნე უკვე სახელმწიფოვეტილ პალატურს წერს: „მე არ ვუფრთხი ვალიარო, რომ მე მეშინია შეტაკების; გამარჯვებული ან დამარცხებული, მე ვერ გამოვალ ჭრილობების გარეშე შეხლა-შემოხლიდან; დროს აქვს ძალიან დიდი ფასი ჩემ თვალში და მე ვეძებ შესაძლებლობებს გამოვიყენო ის უფრო სასარგებლოდ. თუკი ჩვენ ავიღებთ ერთხელ იარაღს, ვინ იცის, შევძლებთ კი ჩვენ მის დადებას როდისმე და ხომ არ იქნება ეს ომი სიკვდილამდე. გარდა ამისა, მე ჯერ კიდევ ძალიან ახალგაზრდა ვარ იმისათვის, რათა დაეთანხმდე შეტაკებაში იმის დაკარგვას, რაც მე ჯერ კიდევ შეიძლება მქონდეს. არ უნდა დაგვაიწყდეს, რომ ეს ჩხუბი, რომელმაც შეიძლება გაართოს ჩვენი თანამედროვეები, ჩვენს შთამომავლებს მოეჩვენებათ უღირს ბავშვობად. გარდა ამისა, განსაჯეთ კარგად: შეტაკებაში თქვენ შეიძლება დაკარგოთ მეტი, ვიდრე მე, იმიტომ რომ მე, გაწითლების გარეშე, შემოდლია მივიღო სუსხიანი გაკვეთილი თქვენგან; იქნება კი ასეთივე ის, რომელიც მე შემოდლია მოგაყენოთ თქვენ.

აი, ადამიანი, ვისაც თქვენ გსურდათ მოქცეოდით როგორც მოწინააღმდეგეს, იგი დაბეჯითებით ითხოვს თქვენს მეგობრობას; თუკი თქვენ თანახმა ხართ ამაზე, იყავით დარწმუნებული, რომ თქვენ მიიღებთ უფრო მეტ ჭეშმარიტ დაკმაყოფილებას, მოიპოვებთ რა მეგობარს, ვიდრე თქვენ შეგეძლებოდათ დაგეკარგათ დიდებაში, მოწინააღმდეგის დამარცხებისას“.

— —

1737 წლის გვიან შემოდგომაზე კარლ ლინნემ პეტერბურგიდან მიიღო აკადემიკოს ამმანის წერილი, სადაც მას აცნობებდნენ, რომ პეტერბურგელმა ბოტანიკოსმა, პროფესორმა სიგესბეკმა დაწერა კრიტიკული დისერტაცია, მიმართული მცენარეთა ლინნესეული სასქესო სისტემის წინააღმდეგ, და რომ ამ შრომას ბეჭდავს მეცნიერებათა აკადემია. ამ დისერტაციაში კარლ ლინნეს სისტემა გაიკიცხული იყო როგორც უსწეო და იმიტომ მისი სწავლება ახალგაზრდებისათვის ითვლებოდა დაუშვებლად. სიგესბეკი წერდა, რომ ღმერთი არასოდეს დაუშვებდა ასეთ საძაგელ ზადს მცენარეთა სამეფოში, რომ რამდენიმე მამაკაცს ჰყოლოდა ერთი საერთო ცოლი ან ქმარს, ცოლის გარდა, ჰყოლოდა კიდევ საყვარელიც.

პოლანდიელმა მეგობრებმა ურჩიეს კარლ ლინნეს არ ეპასუხა სიგეზბეკისათვის.

პასუხი მიცემულ იქნა მხოლოდ რამოდენიმე წლის შემდეგ გლედიჩისა და ბროვალლიუსის სპეციალურ ნაშრომებში. კარლ ლინნე ავტობიოგრაფიულ მასალებში მიუთითებს, რომ იგი უშუალოდ მონაწილეობდა ამ სტატიების დაწერაში.

სიგეზბეკის დისერტაციასთან დაკავშირებული ინციდენტი შემდგომში აისახა კარლ ლინნეს საქმიან ურთიერთობაზე პეტერბურგელ ბოტანიკოსებთან, გაართულა რა ისინი რამდენადმე.

— —

როსენსე, რომელმაც მოუტანა კარლ ლინნეს მრავალი უსიამოვნება, იგი არაფერს ცუდს არ წერს.

— —

კარლ ლინნე ერთ-ერთ წერილში წერს: „როდესაც ბურგავი იყო სასიკვდილო სარეცელზე, მე წავედი მის მოსანახულებლად უკანასკნელად. ეს უდიდესი ექიმი დაიხარა ჩემსკენ და მომცა სასარგებლო რჩევა: „ჩემო ძვირფასო მეგობარო, დამიჯერეთ, არასოდეს უპასუხოთ კრიტიკას, მიმართულს თქვენს წინააღმდეგ“. რადგანაც მე ვდუმდი, მან დაამატა: „დამპირდით, რომ თქვენ არასოდეს უპასუხებთ“. მე მივეცი პირობა, რომელსაც იგი ითხოვდა, და ამით ვარ ძალიან კმაყოფილი“.

— —

კარლ ლინნეს არც ერთ თავის თხზულებაში არ მოუთავესება არც ერთი მკვეთრი შენიშვნა თავისი კრიტიკოსების მისამართით, რომლებიც იყვნენ უსამართლოები და ზედმეტად თავხედები. მას ჰქონდა, რასაკვირველია, საკმარისი საფუძველი იმისათვის, რომ მათივე ტონით ეპასუხა მათთვის (სიგეზბეკისათვის, ჰალლერისათვის, ბიუფონისათვის, ადანსონისათვის და სხვ.); მაგრამ ამას იგი არ აკეთებდა.

— —

კარლ ლინნე "Species Plantarum"-ის წინასიტყვაობას ამთავრებს ასე:

„მე არასოდეს ეუბრუნებდი ჩემს მოწინააღმდეგეებს ისრებს, რომლებსაც ისინი მე მიგზავნიდნენ. კრიტიკა, წყენები, ბოროტი ხუმრობები და შურის თავდასხმები, რომლებსაც ყოველთვის მიაგებდნენ შრომისათვის გამოჩენილ ადამიანებს, მე გადაიქონდა სიმშვიდით. არაფერს ყოველივე ამისაგან თმაც კი არ შეუტოკების ჩემთვის; ავსებულს იმავე დროს ყველაზე ცნობილი ბოტანიკოსების შექებებით, როგორ შემეძლო მე არ

გადამეტანა იმათი ბრაზი, რომლებიც მტერად უნდა ქცეულიყვნენ ამ განათლებული ადამიანების დიდების წინაშე. ასაკი, რომელსაც მე მივაღწიე, მდგომარეობა და ჩემი ხასიათი ნებას არ მრთავენ მე ვუპასუხო ჩემს მოწინააღმდეგეებს მათივე იარაღით. მე მომესურვებოდა მიმეძღვნა ჩემი ცხოვრების დარჩენილი ნაწილი უფრო სასარგებლო დაკვირვებებისათვის სიმშვიდეში. ბუნების მოვლენები ვითარდებიან თავისი საკუთარი კანონების მიხედვით, და არავის შეუძლია დაიკვას მცდარი შეხედულებები, ხოლო ჭეშმარიტება, დაფუძნებული დაკვირვებებზე, არავის მიერ არ შეიძლება იყოს ფეხქვეშ გათელილი; ამის განსასჯელად მე მოეუწოდებ შთამომავლებს“.

### პარლ ლინნე და თანამედროვე სულისმაცნიერება

პარლ ლინნე "Philosophia Botanica"-ში წერს:

ნიადაგი<sup>27</sup> ცვლის მცენარეს<sup>28</sup>..., ხოლო "Fundamenta Botanica"-ში ნიადაგს უწოდებს მცენარის კუჭს.

— —

პარლ ლინნე "Fundamenta Botanica"-ში ფოთლებს უწოდებს ფილტვებს.<sup>29</sup>

— —

პარლ ლინნე "Philosophia Botanica"-ში წერს:

ფოთლები (Folia) აორთქლებენ და შეიზიდავენ როგორც ფილტვები ცხოველებთან<sup>30</sup> და იძლევიან ჩრდილს.

— —

პარლ ლინნე "Philosophia Botanica"-ში წერს:

მცენარის კუჭი (ventriculus) არის მიწა, წვენისმზიდი ჭურჭლები (vasa chyliifera) — ფესვი (radix), ძელები (ossa) — ღერო (truncus), ფილტვები (pulmones) — ფოთლები (folia), გული (cor) — სითბო (calor), ამიტომ ძელები უწოდებდნენ მცენარეს ცხოველს პირიქით.

გულები მცენარეს არა აქვს, მაგრამ ყველაფერი ხორციელდება სითბოს მეშვეობით. გულის<sup>31</sup> საჭიროება არ არის, სადაც არ არის მუდმივი ძრავის მოქმედების აუცილებლობა და სადაც [ხდება] არა წრებრუნვა, არამედ სითხეების გაღწევა<sup>32</sup>.

— —

პარლ ლინნე "Philosophia Botanica"-ში წერს:

მცენარეები, თუმცაღა მოკლებულნი არიან შეგროვებებს, მაგრამ (vita vegetabilium) ცხოველების მსგავსად ცხოვრობენ,

იმდენად რამდენადაც მათთვის დამახასიათებელია დაბადება, კვება, ასაკი, მოძრაობა, პულსაცია<sup>33</sup>, ავადმყოფობები, სიკვდილი. ანატომია და ორგანიზაცია.

— —

კარლ ლინნე "Philosophia Botanica"-ში წერს:

ვალკეული ხეები<sup>34</sup>, ბუნების გასაოცარი ჩანაფიქრის თანახმად, არიან თითქოსდა შემოღობილი ბაღები<sup>35</sup>.

— —

კარლ ლინნე "Philosophia Botanica"-ში წერს:

ჩასახვა (Generatio) მცენარეებთან [ხდება] მტერიანების მტერის გაშიშვლებულ დინგზე დაცემის გზით; ამასთანავე, მტვერი სკდება და უშეებს თესლის აურას, რომელიც ინთქმება დინგის ტენით... ნიღაქმმა დაადასტურა, რომ ყოველი მტვერი ტენში ანთხევს თესლის აურას.

— —

კარლ ლინნე "Philosophia Botanica"-ში წერს:

მცენარის გარეგანი იერსახე არის ის, რასაც ძველები უწოდებდნენ „ლიდიურ ქვას“, ხოლო ჩვენ დროში კქვია სასინჯი ქვა<sup>36</sup>, და [ნამდვილად მას] უნდა კქონდეს დიდი მნიშვნელობა ნებისმიერი ბოტანიკოსისათვის; მაგრამ ამაშიც უნდა იქნას ზომა დაცული.

— —

კარლ ლინნე "Philosophia Botanica"-ში წერს:

„მწერების ბუდეები“ (Nidus insectarum), რომლის მიზეზს წარმოადგენენ მწერები, რომლებიც დებენ კვერცხებს მცენარეებში, რის გამოც წარმოიშობიან სხვადასხვა გამონაზარდები.

გალები (Gallae)<sup>37</sup> Quercus-ზე, Glechoma-ზე, Populus tremula (ცახცახა)-ზე, Salix-ზე, Hieracium myophorum (თაგემზიდი)-ზე.

— —

კარლ ლინნე "Systema Naturae"-ში ლაპარაკობს მცენარეთა (ვალკეული ჯგუფების „ძაღვებზე“ სამკურნალოობასთან, საკვებობასთან, შხამიანობასთან და ა.შ. დამოკიდებულებაში.

— —

კარლ ლინნე "Philosophia Botanica"-ში წერს:

მშრალი ადგილი [სამყოფელი] ხშირად იძლევა [მცენარეებს] უფრო მეტად გამოხატული გემოთი, პოხიერი — უგემურებს, ხოლო ჭარბ წელიანი — მწვავეებს.



უმეტესობა წყლის მცენარეებისა – ცხარე და მწვევა: Ranunculus, Calla, Nymphaea, Sium, Phellandrium, Cicuta, Persicaria, Armoracia, Sisymbrium.

გაზაფხულისები იმავე მიზეზით აგრეთვე უმეტესწილად ცხარეა.

მცენარეები, მოზარდები პოხიერ ნიადაგზე [ფლობენ] ნაკლებად გამოხატულ გემოს, როგორც ბოსტნეულის უმეტესობა.

მშრალ ნიადაგზე იხრდებიან ყველაზე უკეთესი არომატულები [მცენარეები]<sup>38</sup>: Cinamonum, Rosmarinus, Thymus, Salvia, Origanum, Clinopodium, Hyssopus, Lavandula, Melissa, Caryophyllus.

— —

კარლ ლინნე "Philosophia Botanica"-ში წერს:

Papilionaceae<sup>39</sup> (77:55); ფოთლები საკებია საქონლისა და სასაპაღნე ცხოველებისათვის, ხოლო თესვები – სხედასხვა ცხოველებისათვის, ისინი ფქვილოვანი და ბერვადაი.

ბერვადი და საჭმელად ვარგისია: ცერცვი, ცერცველა, გორველა, ლობიო, მუხუდო, ოსპი.

შესანიშნავ საკებებს ოთხფეხებისათვის წარმოადგენს: Trifolium, Medicago, Trigonella, Hedysarum, Vicia, Lotus, Lathyrus.

— —

კარლ ლინნე გამოთქვამს შემდეგ აზრს: „ბუნება თავად უხამებს და აერთიანებს ქვებსა და მცენარეებს, მცენარეებსა და ცხოველებს...“ (§153).

„ნათესაობა“, რომელსაც ხედავს ლინნე ზოგიერთი უმდაბლესი მცენარეების და უმდაბლესი ცხოველების აგებულების მსგავსებაში, რა თქმა უნდა, პრინციპულად არის განსხვავებული ნათესაობის თანამედროვე ფილოგენეტიკური გაგებისაგან.

პ.ს. პალლასმა ორგანიზმთა ჯგუფს, რომლებიც თითქოსდა არიან „შემთავსებლები“ მცენარეებისა და ცხოველებისათვის საერთო ნიშნებისა, უწოდა ზოოფიტები, ანუ ცხოველმცენარეები (Pallas, 1766).

შემდგომში კვლევის უფრო დამაჯერებელი და დეტალური მეთოდების საფუძველზე მარჯნები და ზღვის სხვა ნაწლავურნი ორგანიზმები მიაკუთვნეს ცხოველებს, მაშინ როდესაც მათ აღრე შეცდომით იღებდნენ მცენარეებად, „ქვამცენარეებად“, „ცხოველმცენარეებად“, უმთავრესად მათი მიმაგრებული ცხოველების ნირის შედეგად (ი. ამლინსკი)

— —

გადაიარა რა უკვე კლასიკურად ქცეული, პირველი ხელოვნური სისტემის სიძნელეები, ლინნე აშენებს ახალ სისტემას.

სიახლე მასში მდგომარეობს იმაში, რომ მეცნიერმა მთელი მცენარეთა სამყარო დაჰყო, როგორც ჩვენ ადრე ვახსენებდით, 68 სისტემატიკურ ჯგუფად (რიგად). ამასთანავე, იგი მიდიოდა ფარულთესლოვნებიდან ხავსებისა და წყალმცენარეებისაკენ, ანუ ისტორიულად მოგვიანებით წარმოშობილი უფრო რთული მცენარეული ჯგუფებიდან კაინოზურ ერამდე არსებული მცენარეების შედარებით უფრო მარტივი და ძველი ფორმებისაკენ (ი. ამლინსკი).

— —

"Philosophia Botanica"-ში კარლ ლინნე წერს მცენარეთა მეტამორფოზის<sup>40</sup> შესახებ:

ფესვი მიმართულია ქვევით; ყლორტი — 'ზევით'.<sup>41</sup>

კვირტი არის ყლორტის სამთრის თავშესაფარი, თესლი — მისი აკვანი.

— —

ყვავილებისა და ფოთლების საწყისი ერთი და იგივეა.

კვირტებისა და ფოთლების საწყისი ერთი და იგივეა.

კვირტი შედგება ფოთლების ჩანასახებისგან.

ფოთოლთანები არიან ფოთლების დანამატები.

ყვავილსაფარი წარმოიქმნება ფოთლების შესრდილი ჩანასახებისაგან.

როდესაც კვება მიიქცევა მჭადას ქერქლებისაკენ, ყვავილების დაშლით [ისინი] სახეიცვლებიან ფოთლებად.

როდესაც კვება მიიქცევა მჭადას ყვავილებისკენ, ფოთლები იქცევიან ჯამებად.

— —

მცენარეებთან ბუთხუსა ფორმების მოვლენას, რომელიც დაკავშირებულია ყვავილების და ყვავილედების ანომალურ შენებასთან, კარლ ლინნე გულმოდგინედ სწავლობდა მრავალი წლის განმავლობაში კლიფფორტისა და უფსალის ბოტანიკურ ბაღებში. თავისი ემპირიული კვლევების საფუძველზე (ვარდები, იორდასალამები, მიხაკები) მან აღმოაჩინა, რომ ბუთხუსობა გამოწვეულია გვირგვინის ფურცლებად მტვრიანების ანომალური გარდასახვით და ბუტკოების გაქრობით.

— —

უხვი ზრდა იწვევს ფოთლების წარმოქმნას ყვავილებისაგან გაგრძელების მეშვეობით.

ძუნწი ზრდა იწვევს [წარმოქმნას] ყვავილებისა ფოთლებისაგან დასრულების მეშვეობით.

გოეთესეული სწავლება მეტამორფოზის შესახებ თანამედროვე სულისმეცნიერული კვლევების მიხედვით გვამცნობს შემდეგს (Бондарев):

მორფოლოგიაში გოეთესეული სამუშაოების დიდი მნიშვნელობა იმაში მდგომარეობს, რომ მათში ჩადებულია ორგანული ბუნების თეორიული საფუძველი და შესწავლის მეთოდები, რომლებიც წარმოადგენენ პირველი რანგის სამეცნიერო მოღვაწეობას.

არ შეიძლება გოეთეს ბუნებრივ მეცნიერებასთან მიმართების გაგება, თუკი უბრალოდ გავამახვილებთ ყურადღებას მის ცალკეულ აღმოჩენებზე. ამ დამოკიდებულების ლაიტმოტივად მე წარმომიდგებიან, აღნიშნავს რუდოლფ შტაინერი, მისი სიტყვები წერილიდან, რომელსაც იგი უგზავნის 1787 წლის 18 აგვისტოს კნებელს: „ყოველივე იმის შემდეგ, რაც აქ, ნეაპოლთან, სიცილიაში დავინახე მე მცენარეული სამეფოსაგან და თეესებისაგან, მე სიამოვნებით, რომ ყოფილიყავი 10 წლით ახალგაზრდა, შეეცდებოდი ჩამეტარებინა მოგზაურობა ინდოეთში. არა იმისთვის, რომ აღმოემჩინა რაღაც ახალი, არამედ იმისთვის, რომ მომეხილა აღმოჩენილი ჩემი მეთოდით“.

გოეთე ღრმად იყო დარწმუნებული იმაში, რომ მცენარეში, ცხოველში შეიძლება რაღაც ისეთის ჭკრეტა, რაც უბრალო გრძნობადი დაკვირვებისათვის მიუღწეველია. ყველაფერი, რაც ეხსნება ფიზიკურ თვალს ორგანიზმში, ცოცხალ ერთიანობაში მოქმედ, მხოლოდ სულიერი მსურისათვის ხილულ, ურთიერთგამმსჭვალავ ფორმათწარმომქმნელ კანონთა შედეგად. და იგი აღწერს იმას, რაც წარმოუდგება მის სულიერ მსურას მცენარესა და ცხოველში. მხოლოდ მას შეუძლია ორგანიზმის შესახებ მისი იდეის მიყოლა, ვინც, მის მსგავსად არის სულიერი ჭკრეტის შემძლე. ხოლო ისინი, ვინც ჩერდებიან იმაზე, რასაც ატყობინებენ გრძნობები და ექსპერიმენტი, ვერ შესძლებენ გოეთეს გაგებას.

დაიწყო რა ბუნების მოკლენებში დამოუკიდებლად ჩაღრმავება, გოეთემ თავისი ყურადღების ცენტრში, უპირველეს ყოვლისა, დააყენა სიცოცხლის ცნება<sup>42</sup>. სტრასბურგის პერიოდის ერთ წერილში 1770 წლის 14 ივლისს იგი წერდა პეპელაზე: „საბრალო ქმნილება ეხეთქება ბადეს, იცვენს რა მშვენიერ ყერებს ფრთებიდან. და თუკი იგი დაჭერილ იქნება უვნებლად და შემდეგ ქინძისთავით მიკრული იქნება მკედარივით, მაშინ მისი გეამი ხომ აღარ შეადგენს მთლიან ცხოველს, რამეთუ მას

კიდევ ეხება რაღაც, კიდევ ერთი მთავარი ნაწილი, და სახელდობრ — უმთავრესი ნაწილი ყველა დანარჩენ თანაბარ პირობებში: სიცოცხლე“.

მნიშვნელოვანია მხედველობაში გვექონდეს, რომ თავისი ბოტანიკური კვლევების დასაწყისში გოეთე დაკავებული იყო მცენარეთა უმდაბლესი ფორმებით, რადგან შემდგომში, ახდენდა რა წინარემცენარის მისეული იდეის კონკრეტული საციაო, გოეთეს მხედველობაში ჰქონდა მხოლოდ უმაღლესი მცენარეები. ეს ადასტურებს, მაშასადამე, არა იმას, რომ უმდაბლესი მცენარეული ფორმების სფერო მისთვის უცხო იყო, არამედ მხოლოდ იმას, რომ იგი იმედოვნებდა უმაღლეს მცენარეულ ფორმებზე მცენარეთა ბუნების საიდუმლოებების ყველაზე მეტი მკაფიოობით განათებას. მას სურდა ბუნების იდეის პოვნა იქ, სადაც იგი წინ გამოდგოდა ყველაზე მეტი მკაფიოობით, და შემდეგ მიდიოდა უსრულყოფილესიდან ნაკლებად სრულყოფილისაკენ იმიტომ, რომ აეხსნა უკანასკნელი, გამომდინარე პირველისაგან. იგი შორს იყო იმისგან, რომ საერთო კანონ-სომიერებები გამოეყვანა უმარტივესიდან; არამედ იგი ჭკრეტდა ერთი შეხედვით ამ კანონ-სომიერებებს როგორც მთლიანს და შემდეგ ხსნიდა ყველაფერ მარტივს და არასრულყოფილს როგორც საერთო კანონების და სრულყოფილების ცალმხრივ წარმონაქმნს. აკი თუ მრავალრიცხოვანი მცენარეული ფორმების შემდეგ ბუნებას შეუძლია შექმნას კიდევ ერთი ფორმა, რომელშიც არიან ყველა დანარჩენები, მაშინ ასეთ შემთხვევაში სულის წინაშე იხსნება ამ სრულყოფილი ფორმის დაკვირვების დროს მცენარეთა ფორმირების საიდუმლოს უშუალო ჭკრეტის შესაძლებლობა, ხოლო შემდეგ დაკვირვებადი სრულყოფილში შეიძლება გამოყენებულ იქნას არასრულყოფილისადმიც. პირიქით იქცევა ბუნებისმეტყველი, განიხილავს რა სრულყოფილს მხოლოდ როგორც მარტივი პროცესების ჯამს. სრულყოფილი მას გამოჰყავს მარტივისაგან.

გოეთემ სიცოცხლის მოვლენების ასახსნელად აირჩია ისეთი გზა, რომელიც სრულიად განსხვავდებოდა ბუნებისმეტყველთა ჩვეული გზებისაგან. უკანასკნელები იყოფოდნენ ორ პარტიად. იყვნენ დამცველები ორგანულ არსებებში მოქმედი რაღაც სასიცოცხლო ძალისა, რომელიც წარმოადგენდა სხვა ბუნებრივ ძალებთან მიმართებით სიმძლავრის უმაღლეს ფორმას. მსგავსად იმისა, როგორც არიან სიმძიმის ძალა, ქიმიური მიზიდულობა და განზიდულობა, მაგნეტიზმი და ა.შ., ასე უნდა არსებობდეს სასიცოცხლო ძალაც, რომელსაც ორგა-

ნიშნის ნივთიერებები მოჰყავს ისეთ ურთიერთქმედებაში, რომ მათ შეუძლიათ თავის დაჯერა, ზრდა, კვება და გამრავლება. ამ თვალსაზრისის მომხრე ბუნებისმეტყველები ამბობდნენ: ორგანიზმში მოქმედებენ იგივე ძალები, რაც მთელ ბუნებაშიც; მაგრამ ისინი მოქმედებენ არა როგორც უსიცოცხლო მანქანაში. მათ როგორღაც იჭერს სასიცოცხლო ძალა და ადიან მოქმედების უფრო მაღალ საფეხურზე. ასეთი მიდგომის მომხრეები უპირისპირდებოდნენ სხვა ბუნებისმეტყველებს, მიიჩნევდნენ რა, რომ ორგანიზმში არ არის არავითარი განსაკუთრებული ძალა, რომ სასიცოცხლო მოვლენები შეიძლება დაიშალოს მათ შემადგენელ რთულ ქიმიურ და ფიზიკურ პროცესებად და მოხდეს ორგანიზმის განხილვა მანქანასთან ანალოგიით, როგორც არაორგანულ ურთიერთქმედებათა ერთობლიობისა. პირველი მიდგომა ცნობილია ვიტალიზმის, მეორე – მექანიცტურის სახელით. ორივენი იყვნენ გოეთესული მსოფლმხედველობისადმი მტრულნი. რომ ორგანიზმში ქმედითა კიდევ რაღაც სხვა, გარდა არაორგანული ბუნების ძალებისა, – ეს მისთვის თვალნათელი იყო. მაგრამ მას არ შეეძლო დამაკმაყოფილებლად ეღიარებინა სასიცოცხლო მოვლენების მექანიცტური ახსნა. ასევე უიმედოდ ეჩვენებოდა მას ორგანიზმში განსაკუთრებული სასიცოცხლო ძალის მოქმედების ახსნის მცდელობა. გოეთე დარწმუნებული იყო, რომ სასიცოცხლო პროცესების განხილვა არ შეიძლება იმავე ხერხით, რომელიც გამოიყენება არაორგანული ბუნების შესწავლისას. ვინც მიდის რაღაც სასიცოცხლო ძალის აღიარებასთან, მას ესმის, რომ ორგანული ქმედებები არ არიან მექანიკურები, მაგრამ ამასთან ერთად, ეს ეწინააღმდეგება მას წარმოქმნას ორგანულის შემეცნების შესაბამისი მოსაზრების სხვა ხერხი.

ვიტალისტი ეძებს თავშესაფარს სასიცოცხლო ძალის უშინაარსო ცნებაში, რადგან იგი საერთოდ ვერ ხედავს იმას, რაც არ შეუძლიათ აღიქვან მისმა გრძნობებმა. გოეთეს წარმოუდგენია გრძნობადი გამსჭვალული ზეგრძნობადით, ფერით შეღებილი ზედაპირის მსგავსად.

მექანიციზმის მომხრეები მხარს უჭერდნენ შეხედულებას, რომ ერთხელ შესაძლო იქნება ცოცხალი სუბსტანციის ხელოვნური არაორგანული მასალებისაგან წარმოქმნა. ისინი მსჯელობდნენ ასე: ჯერ კიდევ ცოტა ხნის წინ ლაპარაკი იყო ორგანიზმის სუბსტანციების შემქმნელი სასიცოცხლო ძალის არსებობაზე, ისე რომ ხელოვნური მასალების შექმნა წარმოუდგენელი ჩანდა. მაგრამ დღეს შესაძლებელი გახდა

ასეთი სუბსტანციების ლაბორატორიულ პირობებში შექმნა, და ამიტომ მოსალოდნელია ნახშირორჟანგისაგან, ამიაკისაგან, წელისა და მარილებისაგან უმარტივესი ორგანიზმების ძირითადი სუბსტანციის შემადგენელი ცოცხალი ცილის დამზადების შესაძლებლობა. შემდეგ მექანიციკისტები აკეთებდნენ დასკვნას იმის შესახებ, რომ სიცოცხლე არის არაუმეტეს არაორგანული პროცესების უბრალო კომბინაცია, და რომ ორგანიზმი არის მხოლოდ მანქანა, წარმოქმნილი ბუნებრივი გზით.

გოეთესეული მსოფლმხედველობის თვალსაზრისიდან ამაზე შეიძლება შეწინააღმდეგება: მექანიციკისტები ლაპარაკობენ ნივთიერებაზე და ძალებზე ისეთი მანერით, რომელიც გამოხატავს ცდით რაიმენაირ შემოწმებას. და აზრის გამოთქმა მსგავსი სახით გახდა ისეთი ჩვეულებრივი, რომ ასეთი ცნებები გადაიზარდნენ ცდის წმინდად გამოთქმებისათვის სერიოზულ წინააღმდეგობად.

ჯამში იკუმშება მცენარეული იერსახე; ყვავილის გვირგვინში ფართოვდება იგი კვლავ. შემდეგ მოდის ახალი შეკუმშვა მტკრიანასა და ბუტკოში, გამრავლების ორგანოში. წარმოქმნის ძალა ვითარდება ზრდის წინამორბედ პერიოდებში ერთნაირ ორგანოებში როგორც ძირითადი ფორმის გამეორების მისწრაფება. სწორედ ეს ძალა შეკუმშვის საფეხურზე იყოფა ორ ორგანოდ. გაყოფილი ისწრაფვის კვლავ მოიპოვოს ერთმანეთი. ეს ხდება კიდევ განაყოფიერების პროცესში. სამტვრეში მყოფი მამრობითი ყვავილის მტვერი უერთდება ბუტკოს მდებრობით სუბსტანციას, შემდეგ წარმოიქმნება ახალი მცენარის თესლი. გოეთე განაყოფიერებას უწოდებდა სულიერ შერთვას, ხედავდა რა მასში მხოლოდ შეცვლილ ფორმას პროცესისა, რომელიც ხდება მუხლიდან მუხლისაკენ განვითარებაში. „ყველა სხეულებში, — წერს იგი, — რომლებსაც ჩვენ ვეწოდებთ ცოცხლებს, შეიძლება შენიშვნა ძალისა, თავისივე მსგავსის დამბადებლისა. თუკი ჩვენ გაეყოფთ მას, მაშინ ვეწოდებთ ორივე სქესის სახელებს“. მუხლიდან მუხლამდე აწარმოებს მცენარე თავის მსგავსს. რამეთუ მუხლი და ფოთოლი არის წინარემცენარის უმარტივესი ფორმა. ამ ფორმაში ელინდება ზრდის წარმოება. რამდენადაც გამრავლების ძალა ნაწილდება ორ ორგანოზე, ლაპარაკობენ ორ სქესზე. ამრიგად, გოეთე ცდილობდა დაეახლოვებინა ერთმანეთისათვის ზრდის და დაბადების ცნებები. ნაყოფის წარმოქმნის სტადიაზე მცენარე თავისი გახსნის უკანასკნელ საფეხურს აღწევს; თესლში იგი კვლავ იკვრება. ამ ექვს ნაბიჯში ბუნება

ახორციელებს მცენარის განვითარების გარკვეულ წრეს და ახლიდან იწყებს მთელ პროცესს. თესვში გოეთე ხედავდა კვირტის, რომელიც განუვითარდა ღეროს ფოთლებს, შეკვლილ ფორმას. ელორტები, გვერდითა ტოტები, განვითარებულნი კვირტებისაგან, წარმოადგენენ დასრულებულ მცენარეებს, რომლებიც უპირატესობას ანიჭებენ დედისეულ მცენარეს მიწიერ ნიადაგთან შედარებით. წარმოდგენა ძირითად ორგანოზე, თანდათანობით, როგორც „სულიერი წინამძღოლის“ ხელმძღვანელობით, გარდაქმნადისა თესლიდან ნაყოფამდე, არის წინარემცენარის იდეა. თითქოს იმისათვის, გრძნობადი აღქმისათვის მისაღწევი გახადოს ძირითადი ორგანოს უნარი გარდაქმნისადმი, ბუნება სოციურთი პირობებისას განვითარების განსაზღვრულ საფეხურზე იმ ორგანოს, რომელიც წარმოიქმნებოდა სრდის ნორმალური პროცესის მსვლელობაში, სხვა ორგანოს ადგილას წარმოქმნის ნებას რთავს. მაგალითად, ბუთხუზა ყაყაჩოებთან მტვრიანების ადგილას წინ გამოდიან ყვავილის გვირგვინის ფურცლები. ორგანო, რომელიც იდეის მიხედვით მტვრიანად არის გასაზრდელი, იქცევა გვირგვინის ფურცლად. ორგანოში, რომელსაც მცენარის განვითარების ნორმალურ პროცესში განსაზღვრული ფორმა აქვს, არის აგრეთვე სხვაგვარი ფორმათწარმოქმნის შესაძლებლობა.

თავისი იდეის საილუსტრაციოდ გოეთე განიხილავს *Briofillum calicinum*-ს, თავისებურ მცენარეს, მოზარდს მოლუკის კუნძულებზე და იქიდან ევროპაში შემოტანილს. ამ მცენარის მსუქანი ფოთლების ნაჭდევეებიდან ვითარდებოდნენ ცოცხალი პატარა მცენარეები. გოეთე თვლის, რომ ამ პროცესში გრძნობად-თვალსაჩინოდ არის წარმოდგენილი, თუ როგორ ძვეს ფოთოლში მთელი მცენარის იდეა.

ვისაც შეუძლია თავისში წინარემცენარის წარმოდგენის შექმნა და მისი შენარჩუნება იმდენად მოძრავად, რომ იგი გაიაზრებოდეს ყველა შესაძლო ფორმებში, მას შეუძლია მისი დახმარებით მცენარეთა სამეფოში ყველა ფორმათწარმონაქმნების ახსნა. მას შეუძლია ცალკეული მცენარეების განვითარების განსაზღვრა; მაგრამ მას შეუძლია აგრეთვე დაასკენას, რომ მათი ყველა გვარი, სახეობა და ვარიაცია ადის ერთიან წინარეხატთან. ეს მოსაზრება გოეთეს ჩამოუყალიბდა იტალიაში და გადმოცემულია მის მიერ მისსავე შრომაში „მცენარეთა მეტამორფოზის ახსნის მცდელობა“ (1790).

ბუნების შემეცნებისადმი მიდგომაში გოეთეს ღიწმინდაგან განსხვავება მდგომარეობდა იმაში, რომ გოეთე ეძებდა შემოქ-

მედ ქალებს, რომლებსაც ყოფიერებისაკენ მიჰყავთ სიცოცხლის მრავალრიცხოვანი ფორმები, უშუალოდ ბუნებაში, ხოლო ლინნე მათ ბუნების გარე მყოფებად ვარაუდობდა. ამიტომ გოეთე შემოქმედი არსების ჭერეტამდე ბუნებაში ჩაღრმავებას ესწრაფვოდა, მაშინ როდესაც ლინნე შექმნილის განსხვავებუბის შესწავლით კმაყოფილდებოდა და სჯეროდა, რომ ეს განსხვავება ჩადებულია ბრძნული სამყაროული გეგმის საფუძველში მცენარეთა საყოველთაო ნიმუში, მისი აზრით, ძვეს არა შიგნით, არამედ ბუნების გარეთ, შემოქმედების აზრებში. ხოლო ის, რაც ბუნების გარეთ იმყოფება, არ შეიძლება იყოს შესწავლის საგნად.

— —

კარლ ლინნე "Philosophia Botanica"-ში წერს:

რქეწვენიანები უმეტესწილად შხამიანები<sup>43</sup> არიან.

Contorti	Rhaeades	Tricocca	სხედასხვა
(77:29).	(77:30),	(77:47),	
Rauwolfia	Papaver	Euphorbia	Rhus
Thevertia	Argemone	Cambogia	Ficus
Cerbera	Chelidonium	Dalechampia	Acer
Plumiera	Bocconia	Jatropha	Melia
Tabernaemont [ana]	Sanguinaria		Agaricus
Periploca			[სახეობები]
Apocynum			
Cynanchum			
Ceropegia			
Asclepias			

Semiflosculosi (77:21a) რქეწვენიანები თითქმის არ არიან შხამიანები: Prenanthes, Chondrilla, Hieracium, Crepis, Hypochoeris, Picris, Hyoseris, Leontodon, Tragopogon, Lactuca, მაგრამ Lactuca-ს უხეში ბუბგატებიანი სახეობები საკმაოდ შხამიანია.

Campanacei (77:32) — ნაწილობრივ არიან შხამიანები, როგორც Lobelia, ნაწილობრივ თითქმის უვნებლები, როგორც Campanula.

— —

კარლ ლინნე "Philosophia Botanica"-ში წერს:

ყველა ბარბაროსული<sup>44</sup> სიტყვები განიხილებიან სვენს მიერ როგორც პირველყოფილები, იმდენად რამდენადაც მათი ენა გაუგებარია სწავლულებისათვის.



## სხვადასხვა

კარლ ლინნე "Philosophia Botanica"-ში წერს:

ჭოტებიანები (77:57) – წელოვანები, ცხარეები, გამწმენდები და შარდმდენები: გაშრობისას მოქმედება მცირდება.

იმდენად რამდენადაც გაშრობისას მოქმედება მცირდება, მედიცინაში ისინი უნდა იქნან გამოყენებულნი ცოცხალი სახით.

გადამწმენდები ათხევადებენ ბლანტ [საწეისებს] სიცხარეების მეშვეობით, ამიტომ გაიწოვენ ცივ და შეშუპებად სიმსივნებს: Cochlearia, Armoracia, Sisymbrium და სხვ.

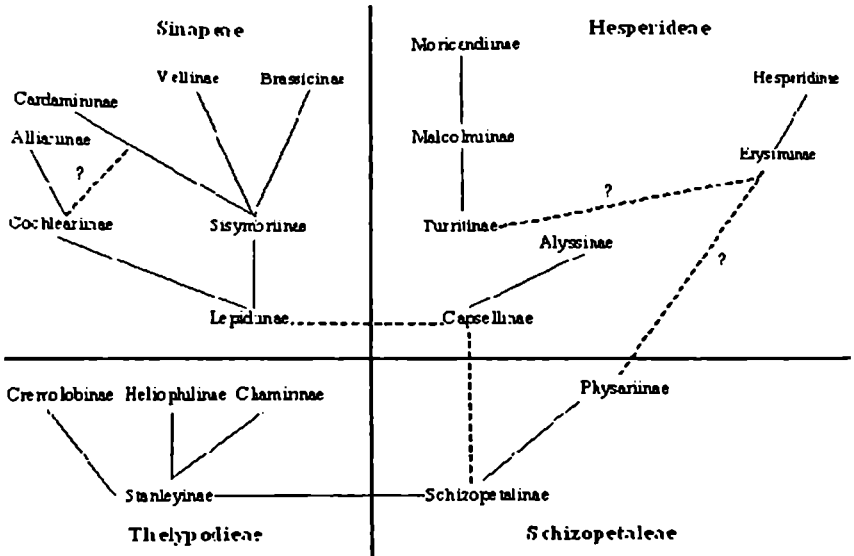
ჯვაროსანთა ოჯახს კარლ ლინნე თანამედროვე სისტემატიკის გადასახედიდანაც კი სწორად მოხაზავს, ჩამოთვლის რა გეარებს:

ჭოტებიანები (Siliquosae)

Myagrum	Cheiranthus
Anastatica	Hesperis
Subularia	Raphanus
Lepidium	Dentaria
Cochlearia	Cardamine
Iberis	Brassica
Thlaspi	Sinapis
Biscutella	Arabis
Clypeola	Turritis
Alyssum	Erysimum
Lunaria	Sisymbrium
Draba	Crambe
Vella	Isatis
Bunias	Bunias

— —

პრანტლმა (Prantl) სცადა ჯვაროსანთა ოჯახის სისტემის შექმნა (Engler A., Prantl K. *Naturl. Pflanzenfam.* III. 2. Leipzig. 1891). მან მთელი ოჯახი დაჰყო ოთხ ჯგუფად (Thelypodieae, Schizopetaleae, Sinapeae, Hesperideae) და წარმოადგინა ჯგუფთაშორისი და ჯგუფთაშიგნითა, მისი ახრით, დაზუსტებული და სავარაუდო ფილოგენეტიკური კავშირები. ქვემოთ მოგვაქვს ჯვაროსანთა ოჯახის პრანტლისეული ფილოგენეტიკური სქემა.



ჩვენი აზრით, შესაძლოა ზემოთ მოტანილი პრანტლისეული სქემის შემდგენიარად გადაწყობა, თუმცაღა აღენიშნაეთ, რომ „...რადგანაც სრულყოფილ სისტემას ქმნის არა მეკლეუვარი,

არამედ თვით ბუნება“, ჯვაროსანთა ოჯახი (ისევე როგორც მცენარეთა სხვა ოჯახებიც) მოელის ოდესმე მისი ჭეშმარიტი ფილოგენეტიკური სისტემის უტყუარ მეცნიერულ გაცხადებას.

Sinapeae – Cochleariinae



Sinapeae – Lepidiinae



Sinapeae – Alliariinae



Sinapeae – Sisymbriinae



Sinapcae – Cardamininae



Sinapeae – Brassiciniinae

შემდეგ – Hesperideae – Erysiminae, Hesperideae – Capsellinae, და სხვა Hesperideae-ები.

უაღრესად საინტერესოა ჯვაროსანთა ოჯახის განვითარების ამერიკული და აფრიკული ხაზები, რომლებიც სპეციალურ, ღრმა კვლევას საჭიროებენ. საყარაუდოა, რომ ასეთ კვლევას შეუძლია ამ ოჯახის უძველეს ფილოგენეტიკურ კავშირებში მეტი სინათლის შეტანა (დ. ჭელიძე).

კარლ ლინნე აქობდა საკუთარ თავს: „მან ყველაფერი მოიაზრა ბოლომდე ჯერ კიდევ 28 წლამდე“.

26 წლის სტუდენტი კარლ ლინნე ჩამოთვლის 13 თემას, რომელთაგან სოფი დასრულებულია. სოფი ნაწილობრივ ან მალევე დასრულდება. ერთ-ერთი მათგანია "Philosophia Botanica", რომლის შესახებაც ალაღაზრდა გენიოსი წერს: ყველა ბოტანიკოსს უკონდა არა უმეტეს 20–30 საერთო პრინციპისა, ხოლო მე მივედი დასკვნასთან გულმოდგინე კვლევისას, რომ ისინი 200-დან 400-მდეა; პირველად არის ნაჩვენები, როგორ ჩასახვევნი მამრი და მდედრი მცენარეულ სამყაროში, თითქმის ისევე, როგორც ცხოველთაში; ახლა თიე-ოლეულს შეუძლია იცნოს ყველა მცენარე თვალის გადავლებით; ბოტანიკოსები ატყუებდნენ სხვებს, როდესაც ისინი ქმნიდნენ აბსურდულ ახალ სისტემებს.

"Harmonymia Botanica"-ს შესახებ იგი წერს: ნაჩვენებია, როგორ უნდა იქმნებოდეს ყველა მცენარის სახელწოდებები, რომ გვარების დასახელებების ერთ მეთაფსე მეტი არ არის

სწორი და რომ არ არსებობს სახეობის დასახელებები, რომლებიც იქნებოდნენ მოცემულნი სწორად; როგორადაც უნდა იყვნენ ისინი მოცემულნი.

ან კიდევ "Characteres Generici"-ს შესახებ: პრაქტიკულად არის ნაჩვენები, როგორ იცნოს ადამიანმა ყველა მცენარე თვალის გადავლევით მათი ყვაფილებას ფერადლებით შესწავლისას. ეს უნდა იქნას დამატებული ყოველ მეთოდზე (კლასიფიკაციაზე), რომელიც უკვე დამუშავებულია ან იქნება დამუშავებული: არ არსებობს ბოტანიკოსი (დღემდე), რომელიც მიხედვებოდა ამას.

— —

კარლ ლინნე "Philosophia Botanica"-ში წერს:

„ბუნებრივი მეთოდის ფრაგმენტები უნდა იქნან მიმოკვლეულნი უდიდესი მონდომებით“.

ამ კანონს ემატება შემდეგი შენიშვნები:

„ეს არის პირველი და უკანასკნელი სურვილი ბოტანიკაში. ბუნება არ აკეთებს ნახტომებს.“

ყველა მცენარე აჩვენებს ერთმანეთს შორის ისეთ მჭიდრო სიახლოვეს, როგორც ტერიტორიები გეოგრაფიულ რუკაზე“.

— —

"Philosophia Botanica"-ში კარლ ლინნე წერს:

„ბოტანიკის საფუძველი ორმაგია: დაყოფა და სახელდება“.

— —

ჟან-ჟაკ რუსსო ერთ შექმნე მებობარს წერილში წერს:

„თქვენ იცნობთ ჩემს ხელმძღვანელ და მასწავლებელ დიდ ლინნეს; როდესაც თქვენ მისწერო მას... გადაეცით მას ჩემი საღამო, მე თავს ვხრი მის წინაშე, და უთხარით, რომ მე არ ვიცნობ სხვა უფრო დიდ ადამიანს დედამიწაზე. ამ წიგნში ("Philosophia Botanica" — დტელიძე) უფრო მეტია სიბრძნე, ვიდრე ყველაზე დიდ ფოლიანტებში, და თუმცადა უმეტესობა თქვენი წიგნებისა ჩრდილოეთიდან განიცდის ზედმეტ სწავლულობას, ამ წიგნში არ არის არც ერთი სიტყვა, რომელიც არ იქნებოდა საჭირო“.

ერთი წლის შემდეგ, უშუალოდ ლინნესადმი მიწერილ წერილში რუსსო წერს: „მარტო ბუნებასთან და თქვენთან ვატარებ მე აღმაფრთოვანებელ საათებს სოფლურ ფეხით გასეირნებებში, და მე ვიღებ უფრო მეტ ნამდვილ სარგებლობას თქვენი „ბოტანიკის ფილოსოფიიდან“, ვიდრე ეთიკაზე ყველა წიგნიდან“.

— —

საკსონიის ბუნების მკვლევართა აკადემიის წევრები იღებდნენ ერთ-ერთი ძველი მეცნიერის სახელს. კარლ ლინნემ მიიღო დიოსკორიდე მეორის (Dioscorides Secundus) სახელი; ეს სახელი სოგჯერ ემატებოდა ხოლმე მის ტიტულებს.

— . —

კარლ ლინნემ ჰოლანდიაში გატარებული სამი წლის (1735—1738) შესახებ შენიშნა, რომ მან „დაწერა უფრო მეტი, აღმოაჩინა უფრო მეტი და ჩაატარა მსხვილი რეფორმები ბოტანიკაში უფრო მეტი, ვიდრე მანამდე ვინმემ მთელი ცხოვრების განმავლობაში“.

— . —

კარლ ლინნე თავის შესახებ წერდა, რომ „ლინნემ იცოდა, კარგად როგორ გამოეყენებინა თავისი დრო, და მუშაობდა დღე და ღამე“.

— . —

კარლ ლინნეს ჰქონდა მცენარეების და ცხოველების გასაოცარი ცოდნა, კლასიფიკატორის განსაკუთრებული ტალანტი და სამეცნიერო ლიტერატურის არაჩვეულებრივი ცოდნა.

— . —

კარლ ლინნე იყო თბილი, გულკეთილი, კეთილმოსურნე, მხიარული.

— . —

კარლ ლინნეს რადიკალურ რეფორმებს სხვა ქვეყნების სწაველები ხედებოდნენ ან თავშეკავებულად, ან პროტესტის ფორმით, განსაკუთრებით უფროსები და მეცნიერებაში უკვე ცნობილები. მაგალითად, პეტერბურგელი პროფესორის სიგვზბეკის კრიტიკული დისერტაცია. ინგლისში კარლ ლინნეს შრომებისადმი იგრძნობოდა თავშეკავებული დამოკიდებულება. მაგალითად, დილლესიუსი ამბობდა, რომ იგი უკვე მოხუცია ლინნეს მეთოდის შესწავლისათვის. საფრანგეთში კარლ ლინნეზე სოგიერთები ამბობდნენ, რომ „ეს არის ახალგაზრდა ენთუსიასტი, რომელიც ყველაფერს მხოლოდ ბურდავს; მთელი მისი დიდება და დამსახურება იმაშია, რომ მან გამოიწვია ანარქია ბოტანიკაში“.

— . —

კარლ ლინნეს წერილიდან პალეერისადმი:

„...ნემი სისტემა არ იქნება ხელისშემწეული ბუნებრივი მეთოდის გასრულყოფილებაზე მუშაობაში“. „...ბუნებრივი მეთოდი უნდა იყოს წინ დაყენებული არა მარტო ჩემსაზე, არამედ ყველა სხვაზეც; მაგრამ მის ღოდინში უნდა დაკმაყოფილდეთ

მეთოდით ხელოვნურით“. „ვის შეუძლია გაეკცეს შეცდომებს, სწავლობს რა ბუნებას, ასეთ ვერცელს და ასეთ ცვალებადს თავის წარმონაქმნებში“.

— . —

სტოკჰოლმში გრაფ ტესსინის მეშვეობით კარლ ლინნემ გაიცნო ადამიანები, რომლებსაც დედაქალაქში ეკავათ მაღალი მდგომარეობები და იმავე დროს აინტერესებდათ მეცნიერებები. ამ ადამიანთა მცირე ჯგუფმა, ისინი იყენენ მხოლოდ ექვსნი, დააფუძნა 1738 წელს სტოკჰოლმში სამეცნიერო საზოგადოება, რომელიც ორი წლის შემდეგ გადაიქცა სამეფო მეცნიერებათა აკადემიად. საზოგადოების პირველ პრეზიდენტად არჩეულ იქნა კარლ ლინნე.

— . —

სიგესბეკისაგან გულმოკლული კარლ ლინნე წერს პალლერს: „...აი, ვოქვი მე, ესკულაპს მოაქვს ყველაფერი კარგი, ხოლო ფლორას — მხოლოდ სიგესბეკები. მე მივატოვე ბოტანიკა, ათასჯერ ვიღებდი რა გადაწყვეტილებას გამენადგურებინა მთელი ჩემი შენაგროვები ერთხელ და სამუდამოდ. მაღევე შემდეგ მე მივიღე უფროსი ექიმის ადგილი ფლოტში, ხოლო სეიმმა დამინიშნა 100 დუკატი წელიწადში, რათა მესწავლებინა ბოტანიკა სტოკჰოლმში. მაშინ მე კვლავ შევიყვარე მცენარეები და დავეორწინდი ჩემს ხუთი წლის ნალოდინარ საცოლეზე“.

— . —

1740 წლის გაზაფხულზე, 80 წლის ასაკში უფსალაში გარდაიცვალა პროფესორი რუდბეკი. კარლ ლინნე სთხოვდა გრაფ ტესსინს თავისი გაელენით დახმარებოდა განთავისუფლებული კათედრის მოსაპოვებლად. ამ მცდელობებისაგან არაფერი გამოვიდა, რადგანაც კარლ ლინნეს ძველ მეტოქეს, დოქტორ როზენს პქონდა უფროსობის უფლება. როზენი, რომელიც კითხულობდა კურსს პრაქტიკულ მედიცინაში, დაინიშნა ბოტანიკოსი რუდბეკის ადგილზე. მხოლოდ შემდეგ წელს, ასაკის გამო პროფესორ რობერტის წასვლის შემდეგ მისი კათედრა შეეთავაზა კარლ ლინნეს. ამრიგად, ბოტანიკის კათედრაზე აღმოჩნდა მედიკოსი, ხოლო მედიცინისაზე — ბოტანიკოსი.

მშობლიურ უნივერსიტეტში დაბრუნება იყო კარლ ლინნეს დიდი ხნის ოცნება, და იგი ახლა განხორციელდა. სოვაჟისადმი წერილში ვკითხულობთ: „ღმერთის წყალობით მე ვარ ახლა თავისუფალი სტოკჰოლმში პრაქტიკოსი ექიმის უსიამოვნო და მძიმე სამუშაოსაგან. მე დავიკავე ახლა მდგომარეობა, რომელსაც დიდი ხანია ვნატრობდი. მეფემ ამირჩია მედიცინისა და

ბოტანიკის პროფესორად უფსალის უნივერსიტეტში, და სწორედ ამით მე შემიძლია დავეზღუდო ბოტანიკას, რომლისგანაც ვიყავი მოშორებული სამი წლით, გატარებულით ავადმყოფთა შორის სტოკჰოლმში. თუკი ვიქნები ცოცხალი და ჯანმრთელობა მომცემს საშუალებას, ვიმედოვნებ, რომ თქვენ დაინახავთ, რომ მე რაღაცას გავაკეთებ ბოტანიკაში“.

— —

ქარლ ლინნე ასე აღწერს უფსალაში ყოფნის პერიოდს: „ლინნეს ახლა აქვს პატივისცემა, მას აქვს საქმე, რომლისთვისაც არის დაბადებული, მას აქვს ფული, რომლის ნაწილი მას მოუტანა ქორწინებამ, მას ჰყავს საყვარელი ცოლი, მშვენიერი ბავშვები და სახელოვანი სახელი; იგი ცხოვრობს აკადემიის მიერ მისთვის გადაკეთებულ შესანიშნავ და ძალიან მოხერხებულ სახლში. იგი უცქერის ბაღს, რომელიც ხდება დღითიდღე უფრო სრულყოფილი. კიდევ რა უნდა ჰქონოდა თავისთვის ადამიანს, რომელსაც აქვს ყველაფერი, უსასრულო დაძაყოფილება იმისგანაც კი, რომ მას შეუძლია იპონოს თავის კოლექციებში ისე ბევრი მინერალი, თავის პერბარიუმში და ბაღში მრავალი მცენარე, თავის კაბინეტში მწერთა ასეთი სიმრავლე, ხოლო ყუთებში ასე ბევრი თევზი, დაკრული ფურცლებზე? ყველაფერი ეს მას აქვს, თავისი საკუთარი ბიბლიოთეკის გარდა, მას შეუძლია ყველაფერი ამისი შესწავლა და ტკობაც კი. თავისი ოთახის კედლებზე იგი უმწერს ორივე რუდბეკის პორტრეტებს, დაწერილებს ისე ცოცხლად, რომ გუგონება, თითქოს ისინი ალაპარაკდებიან. გარდა ამისა, იქვე ჰქვია უდიდესი ბოტანიკოსების პორტრეტებიც“.

— —

ქარლ ლინნემ 1743 წელს წარმოსთქვა სიტყვა — „De telluris habitabilis incremento“ („ხმელეთის დასახლებული სივრცის მატების შესახებ“). ამ მსჯელობას, დაკავშირებულს პირდაპირ დაკვირვებებთან, რომლებიც მან ჩაატარა ზღვის ნაპირებთან და კუნძულებზე ოლანდური მოგზაურობისას, საფუძვლად ედო ნიუტონის მიერ გამოთქმული იდეა დედამიწაზე წყლის რაოდენობის თანდათანობითი შემცირების შესახებ.

ქარლ ლინნე აკვირდებოდა აშკარა ზღვიურ დანალექებს, ატანილებს მაღლა ზღვის დონიდან. იქიდან გამომდინარე, რომ ხმელეთი შეიძლება ყოფილიყო ოდესღაც მცირე კუნძული, იგი ვარაუდობდა ბიბლიური სამოთხის ეკვატორულ ოლქში მდებარეობას, თანაც „ელისეის მინდვრებს“ აგვირგვინებდა მაღალი მთა. სხვაგვარად შეუძლებელი იყო ტროპიკული, სომიერი და

ბორეალური ქვეყნების მცენარეების უშუალოდ ახლობლობაში არსებობის ახსნა. მაშინ უკვე კარგად იყო ცნობილი მცენარეულობის სარტყლიანობის სქემა მთებში; დადგენილი ფრანგი ბოტანიკოსის ტურნეფორის მიერ არარატზე ასეღისას. ცნობილი იყო, რომ მათს ძირში მოგზაური ხედავდა უკიდურესი სამხრეთის მცენარეებს, შემდეგ იგი ხედებოდა მცენარეებს, რომლებიც წააგავდნენ იტალიურებს, უფრო სემოთ ფლორას კქონდა ისეთი ნიშნები, რომლებზე დაკვირვებაც შეიძლებოდა პარიზის მიდამოებში და ზედ მწვეურვალთან ცხოვერობდნენ მცენარეები, ჩვეულებრივნი შეეიცარიის ალპებისა და ლაპლანდიისათვის.

კარლ ლინნემ სწორად გაიგო განამარხებულების მნიშვნელობა ხმელეთის შორეული წარსულის დადგენისათვის, ისევე როგორც სწორად შეაფასა უკანასკნელი ზღვის ტერასების მნიშვნელობაც უფრო ახლო დროისათვის. გაშიშვლებების, თავისი მორიგეობითი პლასტებით, მისეული აღწერებიდან ჩანს, რომ იგი ღრმად ინტერესდებოდა დანალექი ქანების წარმოქმნით.

— —

აფცელიუსის გამოქვეყნებულ აეტიოლოგრაფიაში კარლ ლინნე ერთ-ერთ თავის დამსახურებად მიიჩნევს შემდეგს:

„მას ესმოდა უკეთ, ვიდრე ვინმე სხვას მანამდე, მინერალთა დაბადება და აჩვენა, რომ კრისტალები წარმოიქმნებიან მარილებისაგან და რომ მაგარი ქვები წარმოიშობიან რბილებისაგან (ქანებისაგან)<sup>45</sup>, დაადასტურა წყლის კლება და დაამტკიცა ხმელეთის 4 ასევება...“

— —

ერთ-ერთი ყველაზე დიდი წყენა მიაყენა კარლ ლინნეს ლამეტრის სტატიებმა — „ადამიანი-მცენარე“ და „პენელოპეს სამუშაო“. ლამეტრი იყო ყოფილი ღეთისმეტყველი, სწავლობდა მედიცინას ლეიდენში ბურგავთან, იყო აგრეთვე მატერიალისტი ფილოსოფოსი, მექანიკური მატერიალიზმის ერთ-ერთი გამოჩენილი წარმომადგენელი. პირველ სტატიაში ივლება პარალელები ადამიანებსა და მცენარეებს შორის, ამასთან, ადამიანები აღწერილნი არიან ლინნეს მიერ მცენარეების აღწერისათვის დადგენილი მეთოდებით; ადამიანები მიეკუთვნებიან ორსახლიანთა (Dioëcia) კლასს, ერთმეტერიანიანთა და ერთბუტკოიანთა (Monandria, Monogynia) რაზმებს და ა.შ. მეორე სტატია იყო სატირა ბურგავსე და მის მოწაფეებსე — ლინნესე და არტელისე.



კარლ ლინნე, ძალიან მგრძობიარე კრიტიკოსადმი, განსაკუთრებით იყო დათრგუნული მისი კვლევების თავად საგნის დაცინებით. სოვაჟისადმი წერილში იგი წერს, რომ თავდაპირველად გადაწყვიტა კიდევ არაფერი დაეწერა დასაბუჯდად.

მკვახე პასუხი ლამეტრის გასცა ვოლტერმა, რაზეც შეიძლება მსჯელობა იმ დროს გაერცვლებული ერთი ანექლოტის მიხედვით. ლამეტრიმ, განსაკუთრებით აღშფოთებულმა იმით, რომ ლინნემ ადამიანი მოათავსა ძუძუმწოვრებში, ანუ იმავე კლასში, სადაც იმყოფება ცხენიცა და ღორიც, გაღიზიანებით უთხრა ვოლტერს: „ის თვითონ არის ცხენი!“ ამაზე ვოლტერმა შენიშნა: „თქვენ უნდა დაეთანხმოთ იმას, რომ თუკი ბატონი ლინნე არის კიდევ ცხენი, მაშინ იგი არის პირველი ყველა ცხენტა შორის!“

— —

ერთხელ პროფესორმა სიგესბეკმა პეტერბურგში მიიღო კარლ ლინნესაგან მცენარის თესლები საიდუმლოებით მოცული სახელწოდებით — *Cuculus ingratus*. ამ თესლებიდან ამოსული მცენარე იყო ლინნეს მიერ ადრე აღწერილი *Siegesbeckia*. სახელი, რომლითაც ეს მცენარე იქნა გამოგზავნილი, ნიშნავს თარგმანში „უმაღურ გუგულს“.

სიგესბეკი გააცეცხლა ამ ამბავმა.

— —

კარლ ლინნე "*Philosophia Botanica*"-ში პირველმა შემოიტანა ტერმინები: გვირგვინი, ფრთა, სანექტრე, მტერიანა, მტერიანას ძაფი, ნასკევი, დინგი, კურკიანა, ყვავილსაჯდომი, ფოთოლთანი, ყვავილთანი, ჯირკვალი, ისარი, ყვავილის ყუნწი... პარკი, ქერქლი, ყვავილსაფარი, ეკალი.

— —

"*Philosophia Botanica*"-ში კარლ ლინნე წერს, თუ რა ევალეა ახალბედა ბოტანიკოსს:

- შეძლებისდაგვარად უკეთ იცნობდეს მცენარის ყველა ნაწილს;
- უნდა ისწავლოს უფრო მეტად ჩვეულებრივი მცენარეების გამოცნობა პერბარიისაციისას;
- თვითონ უნდა შეკრიბოს, გააშროს და დააწებოს მსხვილი მცენარეები [იმდენი], რამდენსაც შესძლებს;
- უნდა შეეძლოს ნაყოფიანობის ძირითადი ნაწილების გარჩევა;

- უნდა იცოდეს სისტემის კლასები და რიგები და უფრო მეტად უბრალო და შესამჩნევი ყვაილებების განაწილება მათ მიხედვით;
- ხშირად უნდა ესწრებოდეს დემონსტრაციებისას ბაღში;
- უნდა ჰქონდეს წარმოდგენა სამეცნიერო ტერმინებზე [მათი] განსაზღვრებების მიხედვით;
- უნდა გამოიკვლიოს დაახლოებით მისთვის „მცენარეთა გვარების“ მიხედვით ნაცნობი 50 გვარი, შეადარებს რა ნაყოფიანობას ნიშანთან [გვარისა];
- დამოუკიდებლად უნდა შეადგინოს იმავე მეთოდით 50 გვარობრივი ნიშანი და შეასწოროს ისინი „მცენარეთა გვარების“ მიხედვით;
- ყველა წესების მიხედვით უნდა შეადგინოს სახეობათა დაახლოებით 60 აღწერილობა, დაწყებული ყველაზე უბრალო მცენარეებიდან, გადასვლით უფრო რთულებზე, დაქვემდებარებულით პროფესორის მიერ შესწორებას;
- უნდა იცოდეს მისთვის უცნობი მცენარეთა სახეობების პოვნა სარკვევების, ნიშნებისა და სისტემის განსხვავებების მიხედვით;
- კარგად უნდა ესმოდეს ბოტანიკის პრინციპები და საფუძვლები;
- უნდა იცნობდეს ბოტანიკურ ლიტერატურას და, უპირველეს ყოვლისა, ავტორებს, რომლებთანაც შეიძლება შეჯერება მცენარეთა სახეობებთან დაკავშირებით;
- უნდა შეეჩვიოს ავტორთა სინონიმებში გარკვევაში, იმოძრავებს რა უკან [თვით] პირველ აღმომჩინებელზე;
- უნდა შეეძლოს წარმოდგენა მცენარეების სახეობების გამოყენებისა მედიცინასა და მეურნეობაში.

- -

"Philosophia Botanica"-ში კარლ ლინნე წერს მოგზაურობის შესახებ:

პირველი: გაკვირვება ყველაფრით, თვით ყველაზე ჩვეულებრივითაც კი.

შემდგომი: დანახულის და სასარგებლოს ჩაწერა.

საბოლოო: ბუნების დასურათება სხვებზე უფრო ზუსტად.

გზა: ერთ დღეში გავლილი გზის, ადგილის, სოფლებისა და ა.შ. გაზომვა.

გეოგრაფიული [ობიექტები]: მთები, ქედები, მდინარეები, ტბები, ქალაქები.

ფიზიკური [ობიექტები]: ჩანჩქერები, წყაროები, მინერალური წყლები. ღანდღაფტი, არაჩვეულებრივი ან დამახასიათებელი მოცემული ადგილისა.

ღლითოლოგიური [ობიექტები]: ნიადაგები, თავისებური კლდეები, სხვადასხვა ქვები, მეტალთა მოპოვება, გამოდნობა, მეტალების დამუშავება.

ბოტანიკური [ობიექტები]: ადგილობრივი მცენარეები. მათი ზრდის ადგილი და დრო, ადგილობრივი სახელწოდება; უფრო მეტად იშვიათები უნდა აღიწეროს, დაიხატოს, გამოისახოს ფერში.

ზოოლოგიური [ობიექტები]: იშვიათი ცხოველები: აღწერა, გარეგნული სახე, საკვები, ქცევები.

მწერები: საკვები, მეტამორფოზა, მავნებლობა.

თევზები: სხივთა რიცხვი; ქვეწარმავლები: ფრაკების რიცხვი.

ფრინველები: საქნევი და საჭის ბუმბულები.

ჭიები: შესწავლილ უნდა იქნას აგებულია.

სამეურნეო [ობიექტები]: საკუთრება, მისი საფუძველი.

სახლების, ღობეების არქიტექტურა.

სოფლის მეურნეობა: ინსტრუმენტები, გაძლოლის ხერხი, ვადები.

მებაღეობა: როგორი ხარისხის, ვის მიერ [გაიძღვლება].

ძირითადი საკვები კულტურები: როგორები, რა ხარისხის.

მდელოსნობა, იერსახე [მდელოების].

კვება: რისგან შედგება ძირითადად, მთელი წლის განმავლობაში.

საჭმლის მომზადება: სამზარეულო.

პურის ცხობა, სასმელების დამზადება.

ვაჭრობა, ხელობები.

ადგილობრივი ჩვეულებები: ცხოვრების წესი, ენა, ტანისამოსი.

ჩვეულებები საქორწილო, დაკრძალვის.

ცრურწმენები.

სიძველეები: ქვის ნატეხები, ყორღანები, ნანგრევები.

ისტორიული ცნობები და ლეგენდები.

ჯილდო: შემეცნება ბუნებრივ [პირობებში] მცენარეების, ცხოველების და ქვების, სამყაროს სისტემაში შეღწევა და კაცთა მოდგმისათვის სარგებლობის მოტანა.

"Philosophia Botanica"-ში კარლ ლინნე წერს ბოტანიკოსის შესახებ:

ბოტანიკოსის განმასხვავებელი ნიშანი დაე იყოს ახალბედასათვის უნათლესი, რათა იგი არჩევდეს ჭეშმარიტ შემოქმედებს განათლებული კომპილატორებისაგან.

ჭეშმარიტი ბოტანიკოსი ყველგან უღალაფეებს ბოტანიკურ მეცნიერებას. გაუთლელ ბაქიას არ შეაქვს არავითარი წვლილი მეცნიერებაში.

1. სისტემის მიხედვით განლაგებს თავის მცენარეებს ჭეშმარიტი ბოტანიკოსი და არა უწესრიგოდ ჩამოთვლის მათ.
2. ნაყოფიანობას თეორიული განლაგებისას იღებს საფუძვლად (152) და არა გააბამს განლაგებას [მცენარეების] ყლორტის მიხედვით (79).
3. გვარებს (162) ადგენს ბუნებრივებს, და არ ქმნის მცდარებს გადახრილი სახეობრივი განსაკუთრებულობების (170) საფუძველზე.
4. სახეობებს ადგენს კარგად გამოჩნულებს, და არ ქმნის ცრუებს სახესხვაობებისაგან (283).
5. სახესხვაობებს კრიბავს სახეობებად (317), და არ აძლევს მათ ნებას სახეობებთან თანატოლად დგომისა.
6. სინონიმებს გამოძებნის და გადაარჩევს საუკეთესოებს, და არ მშვიდდება შემთხვევით ხელში ჩაეარდნილი ნომენკლატურით.
7. განსხვავებებს ეძებს, [დამოკიდებულებაში] ნიშანთან, და არ ამჯობინებს ჭეშმარიტებას უშინაარსო სახეობრივ სახელწოდებებს (319).
8. მცენარეები ბუნდოვანები ისწრაფვის მიაკუთვნოს [გარკვეულ] გვარებს, და არა თვალს ავლებდეს შეხვედრილი იშვიათობებს.
9. აღწერილობებს (327) ადგენს შეკუმშულებს, შემცველებს არსებითი განსხვავებისა, და არ ბერავს ორატორულ სტილში (193) [აღწერას] უბუნებრივესი აგებულებისა (93).
10. უმცირეს ნაწილებს (326) ყურადღებით სწავლობს, და არ თვლის უსაქმურობად იმას, რაც ყველანაშ მეტად საჩვენებელია.
11. დაკვირვებებით [თავისით] ყველგან განმარტავს მცენარეებს, და არ წყნარდება გაურკვეველ სახელწოდებაზე.

12. საკუთარი თვალთ აკვირდება ყველაფერს, რაც თავისუბურია, და არა მხოლოდ აკომპილირებს თავისას [აღებულს სხვა ავტორების]-სგან.

მეცნიერების მოძღვრები ამ კიბით ავიდნენ ფლორის სასახლეში. ჩემთვის უჭვავარეშეა, რომ ეს იქნება ნაჩუქარი [ჩემი ბისთვისაც] გამოჩენილ თანამედროვეებისათვის; ეს არის

ჟუსიე	გრონოვიუსი	როინი
გესნერი	პალლერი	გმელინი
ბურჰანი	ვახენდორფი	ლუდვიგი
გებტარი	დალიბარი	გლუდინი
ცელსი	ბროვალლიუსი	ლეხე
კალმი	კლაიტონი	კოლდენი
მიტჩელი	მონტი	და სხვები

— —

"Philosophia Botanica"-ში კარლ ლინნე წერს:

ბერძნები — [მემკვიდრეები] ეგვიპტელებისა, ხოლო ეგვიპტელები — ქალდეელებისა.

— —

მეფემ დააჯილდოვა კარლ ლინნე პოლარული ვარსკვლავის ორდენით, რომლითაც, როგორც ამის შესახებ წერდა იგი ავტობიოგრაფიაში, „მანამდე შეუდეთში არ იყო დაჯილდოებული არც ერთი ექიმი, არქიატრი ან პროფესორი“.

— —

კარლ ლინნეს მრავალრიცხოვანი დაკვირვებები მცენარეთა მოძრაობებზე — ფოთლების მდგომარეობის ცვლილებები, ყვავილების გახსნა-დახურვა და ა.შ. — განსოგადებულ იქნენ ნაშრომში "Somnus Plantarum" („მცენარეთა ძილი“); ამ მოვლენებს იგი განიხილავდა როგორც დამცავებს ამინდის არახელსაყრელი პირობების წინააღმდეგ.

— . —

1761 წელს კარლ ლინნემ მისცა მოხსენებითი ბარათი მარგალიტის მიღების ხერხის წინადადებით. ამ წინადადებამ მოუტანა მას შემდეგ წელს პრემია 18000 ტალერის ოდენობით, ხოლო მარგალიტის მიღების თვითონ ხერხი ამ თანხად გადაეცა გოტენბურგელ ვაჭარს, რომელიც ცდილობდა წარმოების გამართვას. ამ ღონისძიების შედეგების შესახებ ავტობიოგრაფიულ მასალებში არ არის ცნობები.

— . —

ბექმანი აღწერს კარლ ლინნესთან შეხვედრას უფსალაში წიგნის მაღაზიაში: „ლინნე ახლახანს მოვიდა პამპარბიუნან,

იგი იყო გახურებული და ოფლიანი, დამტკეპრილი ფეხსაცმელუბითა და წინდებით. იგი იყო გაუპარსავი და ეცვა ძველი მწვანე კამზოლი, რომელსაც ეკიდა ორდენი. მე ვიყავი ცოტა გაკვირვებული, როდესაც მითხრეს, რომ სწორედ ეს არის სახელგანთქმული ლინნე“.

— . —

კარლ ლინნეს მოწაფე ფაბრიციუსი წერს:

„ლინნე იყო უსასღეროდ თავმოყვარე და მისი დევისი იყო: „Famam extendere factis“ („საქმეებით ეუმატოთ დიდებას“); მიუხედავად ამისა, მისი პატივმოყვარეობის ერთადერთი ობიექტი იყო ლიტერატურული პირველობა; მასში სრულიად არ იყო სხვათათვის საწყენი სასოგადოების საწინააღმდეგო სიამაყე. თავად-აზნაურული ღირსება, რომელიც შეედითის მეფემ უწყალობა მას, მისთვის სასიამოვნო იყო მხოლოდ როგორც მისი სამეცნიერო დამსახურებების დასტური. ბოტანიკის საკითხებში მას არამსუბუქად გადაჰქონდა უმნიშვნელო წინააღმდეგობაც კი, მაგრამ მადლიერებით იღებდა მეგობრულ შენიშვნებს და იყენებდა მათ თავისი შრომების გასაუმჯობესებლად. მტრების თავდასხმებს, პირიქით, იგი ტოვებდა ყურადღების გარეშე და არასოდეს პასუხობდა მათ, რისი წყალობითაც ეს თავდასხმები ეძლეოდნენ დავიწყებას. იგი ხალისით ლაპარაკობდა თავის დამსახურებებზე და უყვარდა, რომ მათით აღტაცებულიყვნენ, რაც, როგორც ჩანს, იყო კიდევ მისი მთავარი სისუსტე. შექებების სიყვარულს ჰქონდა მასთან საფუძვლად დარწმუნებულობა თავის უპირატესობაში, ყველას მიერ აღიარებაში სამეცნიერო მიღწევებისა და თავისი დროის პირველი სისტემატიკოსის რეპუტაციისა. იგი თვითონ ამბობდა, რომ ახალგაზრდობაში მან წინ დააყენა იდეალად ფრანგი ბოტანიკოსი ტურნეფორი, მაგრამ შემდეგ ბევრად გადააჭარბა მას.

გულში მისი ღია იყო სიხარულის ყოველგვარი გამოხატულებებისადმი; მას უყვარდა სასოგადოება, უყვარდა გართობა, იყო მხიარული და თავაზიანი საუბრებში, ფლობდა ცოცხალ წარმოსახვას და ჰქონდა მთხრობელის ბედნიერი ტალანტი. დროულად ურთავდა რა ანეკდოტებს; იყო ძალიან ფთქებული, მაგრამ მალე მშვიდდებოდა. მეგობრობაში იგი იყო მგზნებარე და უცოდველი, განსაკუთრებით თავისი საყვარელი მოწაფეების მიმართ, ამასთანავე მისი ერთგულების საფუძველი ყოველთვის იყო მეცნიერებისადმი სიყვარული. ამასთან იგი იყო იმდენად ბედნიერი, რომ მოწაფეები უხდიდნენ მას, თავისი მხრიდან,

მხურვალე ერთგულებით და ხალისით გამოდიოდნენ მის დასაცავად.

(ცხოვრების ნირით იგი იყო სომიერი და ეკონომიური ადამიანი, მას სოფლები ადანაშაულებდნენ კიდევ სიძუნწეში. ჩემი აზრით, უნდა ეპატოს მას სიყვარული ფულისადმი, რომელთა საჭიროებასაც განიცდიდა იგი ასე ღიღინას და ასე სასტიკად; უკიდურესი მომჭირნეობის ჩვეულება, გამოშვებული მის მიერ დამთრგუნავი გაჭირვების პერიოდში, შეუნარჩუნდა მას მოგვიანებითაც, როდესაც მასში საჭიროება უკვე აღარ იყო. მე ვერ ვამჩნევდი, თუმცაღა, რომ მისი მომჭირნეობა გადაგვარებულიყოს მასში ნამდვილ სიძუნწედ; საკუთარ მაგალითზე დაკრწმუნდი საპირისპიროში. მან ისე მტკიცედ თქვა უარი აუღო ის თანხა, რომელიც ჩვენ უნდა მიგვეცა ჩვენთან მეცადინეობების გამო მთელი საფხულის განმავლობაში, რომ ჩვენ, დაეკარგეთ რა უქმად მთელი ძალისხმევა, რათა დაგვერწმუნებინა მიედო იგი, იძულებულები ვიყავით ჩუმად დაგვეტოვებინა ფული მის კაბინეტში“.

— —

დედოფალი ლოვისა ულრიკე წერს თავის დედას კარლ ლინნეს შესახებ. აღნიშნავს რა მის მაღალ განსწავლულობას, ამბობს, რომ „ეს არის ძალიან სასიამოვნო ადამიანი, სავსებით სამეფო კარისა, თუმცაღა სამეფო კარის მანერების გარეშე, რითაც იგი მე განსაკუთრებით მომწონს... არ გადის დღე, რომ მან ეინზე არ მოიყვანოს კარგ განწყობაზე“.

— . —

უფსალაში კარლ ლინნეს სახლი სავსე იყო ცხოველებით. ოთახში ცხოვრობდნენ ჭრიჭინები, მაიმუნები, თუთიყუშები, იდგნენ აკვარიუმები თევზებით. ეზოში იყვნენ ძაღლები, ენოტი და ა.შ. სოგიერთი ცხოველი კარლ ლინნეს ჰყავდა უნივერსიტეტის ბოტანიკურ ბაღში.

— . —

სახლის პირობებში კარლ ლინნეს, ფაბრიციუსის აღწერით, ეცვა ძალიან უბრალოდ, არჩევდა ხალათის ტარებას; იგი არ იკეთებდა ამავე დროს პარიკს, ხოლო თავს იფარავდა ბეწვის პატარა ქუდით. კარლ ლინნე ამბობდა საკუთარ თავზე: „მას არ ჰქონდა სურვილი გამოჩენილიყო მედიდურად, არამედ მხოლოდ სუფთად და მოწესრიგებულად“.

კარლ ლინნეს გარეგნობაზე ფაბრიციუსი წერს შემდეგს: „კარლ ფონ ლინნე იყო არა მაღალი, და იმდენად რამდენადაც ცოტათი წელში იხრებოდა, მოსჩანდა კიდევ უფრო დაბალი,

ვიდრე იყო სინამდვილეში. იგი იყო კარგად აგებული, მაგრამ რამდენადმე მოიხარა, და როდესაც მე ვიცნობდი მას, წლებმა დადარეს მისი შუბლი ნაოჭებით. მას ჰქონდა ღია სახე, თითქმის ყოველთვის მხიარული, ძალიან მსგავსი პორტრეტისა "Species Plantarum"-ში. მისი თვალები იყო ყველაზე მშვენიერები, რომლებიც კი მე მინახია. ისინი, მართალია, არ იყვნენ ღილები, მაგრამ იყვნენ მბრწყინავნი, გამჭოლნი და არანევეულებრივად ცოცხლები. დარწმუნებით მე არ შემიძლია ეთქვა მათი ფერი, მაგრამ მე ვხედავდი მათ გამოხედვას, რომელიც, თითქოსდა, აღწევდა პირდაპირ ჩემი სამშვიინველის სიღრმეში“.

კარლ ლინნეს შესახებ სხვა შენიშვნებიდან შეიძლება გაგება, რომ იგი იყო ახლომხედველი და არ ჰქონდა მუსიკალური სმენა.

— —

„ლინნეს ნიშნები და ხასიათი“ ("Linnaei persona (och character)"), დაწერილი კარლ ლინნეს მიერ და მოთავსებული ადამ აფცელიუსის მიერ ავტობიოგრაფიულ მასალებში. ტექსტი დაწერილია ნაწილობრივ შეკდურად, ნაწილობრივ ლათინურად.

„პორტრეტი, რომელიც დაბეჭდილია "Philosophia Botanica"-ში (1751) მიეკუთვნება საუკეთესოებს. მაგრამ ის, რომელიც შეუკვეთა მეცნიერებათა აკადემიამ 1774 წელს, ძალიან ძნელად შეიძლება გაკეთებულიყო კიდევ უფრო უკეთესად.

ფიგურა საშუალო სიდიდის, უფრო მეტად დაბალი, ვიდრე მაღალი, არც გამხდარი და არც მსუქანი, საშუალო კუნთოვნების, უკვე ბავშვობიდანვე გამოკვეთილი ვენებით.

თავი დიდი, გამობერილი კეფით და ნაკრსე გარდიგარდმო შეკუმშული. თმები ბავშვობაში ქერა, შემდეგ უფრო მუქი, სიბერეში ჭაღარა. თვალები თაფლისფერი, ცოცხალი, ძალიან მახვილი და მხიარული. შუბლი სიბერეში დანაოჭებული. პატარა მეტეჯი მარჯვენა ღოყასე და ცოტათი უფრო მსხვილი მარჯვენა ნესტოსე. კბილები ცუდი, გაფუჭებული კბილის ტიპივლებით ბავშვობიდან.

ღია სამშვიინველით, იოლად გაბრაზებადი, მოსიხარულე და სეკლიანი, იგი სწრაფად მშვიდდებოდა; მხიარული ახალგაზრდობაში, სიბერეში იყო მშვიდი; მუშაობაში მეტისმეტად სწრაფი, მოძრაობებში მსუბუქი და ნქარი. იგი არ იყო ანხლი და ამიტომ არ პასუხობდა იმათ, ვინც გამოდიოდა მის წინააღმდეგ ბეჭდვით სიტყვაში. იგი ამბობდა: „თუკი მე არა ვარ მართალი, მე ვერაფერს მოვიგებ; თუკი მე ვარ მართალი, მაშინ მე ვარ მართალი სამუდამოდ“.



სახლის საზრუნავებს გადასცემდა მეუღლეს, თვითონ ინტერესდებოდა მხოლოდ ბუნების წარმონაქმნებით; დაწყებული საქმეები მიჰყავდა ბოლომდე და გზაში არ იყურებოდა უკან.

ის არ იყო არც მდიდარი, არც ღარიბი, მაგრამ უფროსოდა ვალებს. იგი წერდა თავის ნაშრომებს არა ანგარების გამო, არამედ ღირსების. იგი არასოდეს აცდენდა ლექციებს, მაგრამ ადმინისტრაცია ეპყრობოდა მას როგორც უცხოს. იგი აღძრავდა ყოველთვის თავის აუდიტორიას ესმინათ მისი ლექციები სიამოვნებით და ყურადღებით. მას ჰქონდა ბრწყინვალე მეხსიერება 60 წლამდე; მაშინ მან დაიწყო დაეწევა საკუთარი სახელებისა, რომლებიც მას ჰქონდა თავში მეტი, ვიდრე ბევრ სხვას. უცხო ენების შესწავლისაგან, მრავალისათვის იოლისაგან, იგი იყო მთელი ცხოვრება შორს.

იგი უხალისოდ იკატუნებდა თავს და პირმოთნებდა;

უმაღლეს ხარისხში სძულდა ყველაფერი, რაც იწოდება ქედმაღლობად;

უძინა ზამთრობით 9-დან 7-მდე, მაგრამ საფხეულობით 10-დან 3-მდე;

არ სდებდა იმას, რაც უნდა გაეკეთებინა;

იწერდა ყველაფერს, რასაც აკვირდებოდა, უმაღლე ადგილზე და არ იყო დანდობილი თავის მეხსიერებაზე;

იწერდა მოკლედ და გამომხატველად ყველაფერს, რაც დამუშავა;

ყველგან თავს აჩვენებდა თანდაყოლილ მეთოდისტად;

ამბობდა, რომ უფრო უკეთესი იყო მიეღო სამი დარტემა პრისციანესაგან<sup>46</sup>, ვიდრე ერთი ბუნებისაგან;

კითხულობდა დედამიწაზე ქვებში, მცენარეებში და ცხოველებში, როგორც წიგნში;

იყო ერთ-ერთი უძლიერესი დამკვირვებელთაგანი, რომლებსაც ჩვენ ვიცნობთ;

იყო ამიტომ შემოქმედი, და არა კომპილატორი;

(შემოქმედსა და თავის ავადმყოფობაზე გამონათქვამები იხ. შესაბამის თავებში – დ. ჭელიძე).

— —

აფცელიუსის მიერ ავტობიოგრაფიაში მოთავსებულია თანამედროვე ბოტანიკოსების შეფასება. კარლ ლინნემ ისინი განალაგა ნახევრად სერიოზულად, ნახევრად ხუმრობით ჩინების მიხედვით, როგორც ფლორის ოფიცერთა კორპუსის (Florae officarii) წევრები:

„გენერალი: ლინნე კარლი, უფსაღელი პროფესორი.

- გენერალ-მაიორი: ჟუსიე ბ., პარიზელი პროფესორი.  
 პოლკოვნიკები: პალლერი, გეტიנגენელი პროფესორი; გრო-  
 ნოვიუსი, ლეიდენელი სენატორი; როიენი, ლეიდენელი პროფესორი; გესნერი.  
 პოდპოლკოვნიკები: ბურმანი, ამსტერდამელი პროფესორი;  
 გლედინი, ბერლინელი პროფესორი; მერინგი, ევერფელი მედიკოსი;  
 ლუდვიგი, ლეიპციგელი პროფესორი; გეტტარი, პარიზელი აკადემიკოსი.  
 მაიორები: გმელინი ი.გ., პეტერბურგელი პროფესორი; სოვა-  
 ჟი, პროფესორი მონაპელიეში; სიბტორპი, ოქსფორდელი პროფესორი;  
 კალმი პროფესორი აბოში.  
 კაპიტნები: ცელსიუსი ი., უფსალელი პროფესორი; პონტე-  
 დერა, პადუელი პროფესორი; სეგე ი.ფ., ვერონელი; ბრეინიუსი,  
 გდანსკელი მედიკოსი; პორტერი დ., პარდებიკელი პროფესორი;  
 ვაშენდორფი, უტრეხტელი პროფესორი; ბერგენი, პროფესორი ოდერის ფრანკ-  
 ფურტში; ლეხე, პროფესორი აბოში.  
 ლეიტენანტები: მარტინი, კემბრიჯელი პროფესორი; ბარტენი,  
 პერპინიანელი პროფესორი; ვაგნერი, მედიკოსი ნიურნბერგში.  
 პრაპორშნიკები: მილლერი, მებაღე ჩელსიში; მაინარი, პერპინიანელი  
 პროფესორი (ტულუსელი); კოლლინსონი, ლონდონელი ვაჭარი; ენსი,  
 პეტერბურგელი მედიკოსი.  
 რუმორმეისტერები (სამხედრო-პოლიციელები): პეისტერი, პელმშტადტელი  
 პროფესორი.  
 ფელდშეპელი: სიგეზბეი, პეტერბურგელი პროფესორი.

— —

1760 წლის 29 მარტს უფსალის უნივერსიტეტში დ. ვილკემ (Wilcke) დაიცვა დისერტაცია სათაურით "Politia Naturae" („ბუნების ეკონომია“ ან „ბუნების კეთილმოწყობა“). როგორც სხვა დისერტაციები, ესეც ტრადიციულად მიეწერება კარლ ლინნეს.

აღამიანი, კარლ ლინნეს აზრით, არ წარმოადგენს რაღაც განსაკუთრებულ არსებას სამყაროში და მისი ბედი არ შეიძლება სრულიად დაპირისპირებული იყოს საგანთა საერთო კავშირთან. აღამიანის შესახებ "Politia Naturae"-ში ნათქვამია შემდეგი:

„აღამიანი, უკანასკნელი და ყველაზე გამოჩენილი მსახური ბუნებისა<sup>47</sup>, რომლის სარგებლობაზე და კეთილმოწყობაზე ზრუნავენ ყველა საგნები, ბევრ შემთხვევაში თვითონ უწყობს ხელს ბუნების წონასწორობას. კოლოსალურ ვეშაპებს ოკეა-

ნეში ძლიერს შეუძლიათ გაექცნენ მის ძალმოსილებას; მივინ-  
ვარე და გაუმაძღარ მტაცებელ მხეცებს, ისეთებს როგორებიც  
არიან ლომები და ვეფხვები, იგი აიძულებს სა'სღერებში  
ყოფნას, ისე რომ თვითონაც შეუძლია სარგებლობა მშვიდო-  
ბით; სადაც არ უნდა იყოს ბალახების, ხეების, თევზების,  
ფრინველების და მხეცების სიუხვე, მან იცის, როგორ გამოი-  
ყენოს ისინი საკუთარი სარგებლობისათვის. და იქ იგი ხელს  
უწყობს საჭირო წონასწორობას ისე, რომ არაფერს უსარგებ-  
ლოდან არ შეუძლია მეტისმეტად გაძლიერება. მაგრამ თვით  
აღამიანიც ემორჩილება იმავე ბუნებრივ კანონს, თუმცაღა მე  
არ ვიცი, ბუნების ჩარევით თუ სხვა რაიმე კანონით აღამიანთა  
რიცხვი კავდება სათანადო სა'სღერებში. სწორია, თუმცაღა, ის,  
რომ უმეტესობა გადაძვლები ავადმყოფობებისა ბობოქრობს  
ძალიან მჭიდროდ დასახლებულ ოლქებში, და მე მიდრეკილი  
ვარ ვიფიქრო, რომ ომი ხდება იქ, სადაც არის მოსახლეობის  
ყველაზე მეტი სიჭარბე. უკიდურეს შემთხვევაში თითქოს ისეა,  
რომ იქ, სადაც მოსახლეობა მეტისმეტად იზრდება, მისი  
შესაძლებლობები მცირდება, ხოლო შური და ბოღმა  
მეზობლებთან დამოკიდებულებით ძლიერდებიან. ამრიგად, ომი  
ყველასი ყველას წინააღმდეგ!<sup>48</sup>

— —

კარლ ლინნე "Philosophia Botanica"-ში წერს:

მეფეთა ომები მცენარეების გულისათვის იყენენ უფრო  
სისხლისმღერელნი, [რამეთუ] იწერებოდნენ ისინი არა კალმით,  
არამედ ბომბარდებით და ხმლებით. Abies-მა, წოდებულმა  
Cedrus-ად, აღორა ადრიანე იერუსალიმის დასანგრევად.

Haematoxylon-ი გახდა ომის საბაბი ესპანელებსა და ინგლისე-  
ლებს შორის, 1736—1743.

Ficus-მა აღძრა ქსერქსე [გამოსულიყო] ათენელების წინააღმ-  
დეგ. რომი — კართაგენის წინააღმდეგ, როგორც ითხოვდა  
კატონი.

ბუჩქის გამო [შემცველის] ბალზამისა, მტრობდნენ იუდეელები  
და რომაელები. პლინიუსი XII<sup>49</sup>.

Anacardium-ი ხშირად არის ბრაზილიელებს შორის ბრძოლების  
მიზეზი.

Phoenix-ი მრავალჯერ იყო აღმოსავლეთში შეხლა-შემოხლის  
მიზეზი.

Myristica-მ შეაიარაღა ბელგები<sup>50</sup> ინდიელების წინააღმდეგ.

— —

კარლ ლინნე "Philosophia Botanica"-ში წერს:

ასტროლოგები გამოიცნობენ ხოლმე ვარსკვლავთა ზეგავლენას მცენარეთა თვისებებზე, სიგნატორები კი [განსაზღვრავენ სამკურნალო] თვისებებს მცენარის ნაწილისა და სხეულის დაზიანებული ნაწილის მსგავსების მიხედვით.

ბოდენშტაინი.

პაპკენი.

— —

კარლ ლინნე "Philosophia Botanica"-ში მცენარეთა სხვადასხვანაირი სისტემების შემქმნელების ჩამოთვლისას წერს შემდეგს:

ენაუტმა (ქრისტოფორმა) მიიღო რეის სისტემა უკუღმა (ანუ წავიდა ბალახებიდან ხეებისაკენ. — დ. ტელიძე).

— —

კარლ ლინნე "Philosophia Botanica"-ში წერს:

შესაქმის ახალი (აქტები) არ ხდება, მაგრამ არის უწყვეტი ჩასახვა<sup>51</sup>, იმდენად რამდენადაც თესლის გულუკა<sup>52</sup> შედგება ფესვის გულგულური ნაწილისაგან.

— —

კარლ ლინნე "Philosophia Botanica"-ში წერს:

ჩვენ ვამტკიცებთ, რომ თავდაპირველად შეიქმნა ყოველი სახეობის მხოლოდ ერთი წყვილი [ინდივიდებისა ორივე] სქესისა.

ჩვენი სიტყვა „დასახლებული ხმელეთის მატების შესახებ“, [გამოქვეყნებული] უფსალაში და ლეიდენში 1743 წელს, განმარტავს ამ დებულებას.

წყალი ყოველწლიურად მცირდება, რომლის შედეგადაც ხმელეთი<sup>53</sup> ხდება უფრო ფართო.

სხვადასხვა მცენარეები მიუთითებენ დედამიწის სიმაღლეზე<sup>54</sup> ვერტიკალში<sup>55</sup>.

— —

კარლ ლინნე "Philosophia Botanica"-ში წერს:

„მსგავსება (თესლებისა) ატყუებს ცხოველებს“. ეს დებულება, აღნიშნავს ნ. ზაბინკოვა, იხსნება „სიტყვა მატების შესახებ...“-ში შემდგენაირად: „Medicago-ს აქვს საყვარელი ლოკოკინანსმაგვარი ნაყოფსაფრები, Salicornia და Salsola — თესლები, აგრეთვე მოგვაგონებენ ლოკოკინებს, თანაც ისინი ისრდებიან არა სადმე, არამედ ზღვის სანაპიროზე, რომლებიც მოფენილია ლოკოკინების ნიჟარებით. ამიტომ თევზები და ფრინველები, რომლებიც იკვებებიან ზღვაში მოხვედრილი თესლებითა და

ფოთლებით, უეჭველია, არ აქცევენ ყურადღებას ამ თესლებს, იღებენ რა მათ როგორც ნამდვილ ლოკოკინებს.

— —

კარლ ლინნე "Philosophia Botanica"-ში წერს:  
სიკვდილი (Mors) არის სიცოცხლის საპირისპირო.

— —

კარლ ლინნე "Philosophia Botanica"-ში წერს:  
ყველა ცოცხალი კვერცხისაგან არის (Omne vivum ex ovo).

— —

კარლ ლინნე "Philosophia Botanica"-ში წერს:  
მორისონმა, მიჰყებოდა რა ბუნების ძაფებს, აბურდა თავისი არიადნეს ძაგი გორდიას [კვანძებში]<sup>56</sup>, რომელთა გამოხსნა შეიძლება მხოლოდ ხმლით.

— —

კარლ ლინნე "Philosophia Botanica"-ში წერს:  
დაყოფა ხეებად და ბალახებად, რომელიც მოსწავს ასე ბუნებრივად, თავისთავად საკმაოდ მაცდუნებელი და ბუნდოვანია (§78:7).

— —

კარლ ლინნე "Philosophia Botanica"-ში წერს:  
გვარობრივი სახელწოდებები, შემდგარნი ორი მთლიანი ცალკეული სიტყვისაგან, ექვემდებარებიან ბოტანიკური რესპუბლიკიდან<sup>57</sup> გაძევებას.

— —

კარლ ლინნე "Philosophia Botanica"-ში წერს:  
Alchemilla ალქიმიკოსების მიხედვით: ნამი ფოთლებზე<sup>58</sup>.

— —

კარლ ლინნე "Philosophia Botanica"-ში წერს:  
სილამაზე მეცნიერებაში ითხოვს სიმოკლეობას, რამეთუ რაც უფრო უბრალოა, მით უკეთესია, და სისულელეა კეთება ბევრის მეშვეობით იმისა, რაც შეიძლება გაკეთდეს ცოტას მეშვეობით; თავად ბუნება აგრეთვე თავის ყველა მოქმედებაში უკიდურესად მომჭირნეა<sup>59</sup>.

— —

კარლ ლინნე "Philosophia Botanica"-ში წერს:  
მცენარეთა ფხიხლობა (vigiliae) ხდება დღის გარკვეულ საათებში, როდესაც მათ ყოველდღიურად ეხსნებათ, ეშლებათ და ეხურებათ ყვაილები. მზიურები (Solares)<sup>60</sup> ეწოდებათ ყვაი-

ლებს, რომლებიც იცავენ გახსნისა და დახურვის გარკვეულ დროს; ისინი არიან სამგვარები:

1. ყვაილები მზიურები საამინდოები (meteorici), რომლებიც ნაკლებად ზუსტად იცავენ გახსნის საათს, მაგრამ იხსნებიან ადრე ან გვიან დამოკიდებულებით ჩრდილისაგან, ტენიანი ან მშრალი ჰაერისაგან, დიდი ან მცირე ატმოსფერული წნევისაგან.

2. ყვაილები „ტროპიკულები“ (tropici) ყოველდღიურად იხსნებიან დილას და იხურებიან საღამოსათვის, მაგრამ გახსნის საათი დგება ადრე ან გვიან იმაზე დამოკიდებულებით, ისრდება თუ მცირდება დღე; მაშასადამე, ისინი იცავენ თურქულ ანუ არათანაბარ საათს<sup>61</sup>.

3. ყვაილები თანაბარდღიანები (aequinociales) იხსნებიან დღის მკაცრად განსაზღვრულ საათზე და, უმეტესწილად, აგრეთვე განსაზღვრულ საათზე იხურებიან. ისინი იცავენ ევროპულ, ანუ თანაბარ საათს<sup>62</sup>.

— —

კარლ ლინნე "Philosophia Botanica"-ში § 181-ში წერს: სანექტრეს ბუნებამ გამოუყო საკმაოდ მნიშვნელოვანი როლი.

სანექტრეს სახელწოდებაც კი არ ჰქონდა, მანამდე სანამ ჩვენ იგი გავარკვიეთ.

— —

კარლ ლინნე "Philosophia Botanica"-ში წერს:

მცენარეთა თვისებები ბოტანიკოსმა უნდა ამოიღოს ნაყოფობიდან, გემოს, სუნის, ფერის და [ზრდის] ადგილის გათვალისწინებით.

[ამ] დებულების ავტორები იყვნენ ჰერმანი, რ.ი. კამერარიუსი, პოფმანი და სხვ.

დისერტაცია „მცენარეთა თვისებების შესახებ“, დაცული ფ. პასხელკეისტის მიერ უფსალაში 1747 წელს, განმარტავს [ჩვენს] თავს თვისებების შესახებ.

მცდარები არიან ძველების თეორიები მცენარეების თვისებების შესახებ [დაფუძნებულები] ასტროლოგიაზე (§ 47), სიგნატურაზე (§ 47) და ქიმიასზე (§ 48).

— —

კარლ ლინნე "Philosophia Botanica"-ს ბოლოსიტყვაობაში ი. ამლინსკი წერს:

„ბოტანიკის ფილოსოფია“-მ არსებითად იმპულსი მისცა ორ სხვა კაპიტალურ ნაშრომს — ლამარკის „ზოოლოგიის ფილო-

სოფია“-ს (1809) და ე. ჟოფრუა სენტ-ილერის „ანატომიის ფილოსოფია“-ს (1818–1822). ეს სამი კლასიკური გამოკვლევა მხოლოდ სახელწოდებათა ძეწკვით კი არ არიან გაერთიანებული, არამედ წარმოადგენენ, ჩვენი შეხედულებით, დარვინამდელი პერიოდის ბიოლოგიური მეცნიერებების ისტორიაში თავისებურ „ანტაგონისტურ ტრილოგიას“.

„ბოტანიკის ფილოსოფია“-ს ერთ-ერთ თავის ამოკანად დასახული პიონდა მცენარეული სამყაროს მთელი ამოუწურავი მრავალფეროვნების და ამით მთელი ცოცხალი ბუნებისა(კ. გახსნა და ბუნების მოჩვენებადი „ქაოსის“ მაგივრად მისი წარმოდგენა მწკობრი, შემონაქმედი და ისტორიულად უკვლევი სისტემის სახით.

ლამარკის „სოლოგიის ფილოსოფია“ ამ მრავალფეროვნებას ხსნის სახეობათა ისტორიული ცვალებადობის პოზიციიდან. მართალია, ლამარკის მიერ სახეობათა ცვალებადობის კანონზომიერებების დასაბუთება იყო მცდარი.

ჟოფრუა სენტ-ილერის „ანატომიის ფილოსოფია“-მ თავის კენტრალურ ამოკანად წინ წამოსწია ცხოველთა სამყაროს ერთიანობის, როგორც მრავალფეროვნების ჩამოყალიბების საფუძვლის დასაბუთება. ამასთანავე ჩატარდა ანალოგიების ორგანულებად და ფუნქციონალურებად დიფერენცირების საფუძვლიანი მცდელობა, რამაც მიიყვანა კომოლოგიური მეთოდის შექმნასთან.

მიავებდნენ რა პატივს თავიანთ დიდ წინამორბედს, აღწერილობითი მეცნიერების განვითარებაში ეპოქის შემქმნელს, ისინი მიდიოდნენ უფრო შორს ბიოლოგიის საერთო პრობლემების მეთოდებშიც და ახსნაშიც.

სხვადასხვა ავტორებისა და სხვადასხვა დროს, კვლევის სხვადასხვა ობიექტებზე შექმნილი ეს სამი ნაწარმოები, არა მარტო სახელწოდებებისა და მემკვიდრეობითობის ნიშნების საერთო ძეწკვით არიან დაკავშირებული, არამედ წარმოადგენენ თითქოსდა თავისებურ „ანტაგონისტურ ტრილოგიას“. მრავალრიცხოვანი სპეციალური საკითხების შესწავლის გვერდით მათში დაყენებულია და ხდება ბიოლოგიის საერთო, ძირეული პრობლემების კვლევა მათ წინსვლით და წინააღმდეგობრივ განვითარებაში.

ამ „ტრილოგიის“ ნიშნები მკაფიოდ არის გამოხატული იდეათა მემკვიდრეობითობასა და მათ ანტაგონისტურ დაძლევაში. მემკვიდრეობითობა გამოიხატა სისტემატიკური სოლოგიის (მათ რიცხვში ლამარკის<sup>65</sup> და ჟოფრუა სენტ-ილერის აღ-

წერილობით შრომებში) ოქროს ფონდში ორგანულად შესული, ბოტანიკაში ბრწყინვალე, ლინეეულად დამუშავებული და ლაკონურად მოხაზული მეთოდების და ხერხების კლასიფიკაციის ნაყოფიერ გამოყენებაში.

ანტაგონიზმი გამოხატულია სახეობათა უცვლელობის შესახებ ლინნეს საწყის პოზიციათა კრიტიკულ ანალიზში, ბუნებაში უფრო რთული, ვიდრე იყო ლინნეს დროს, კავშირთა ფორმების და ორგანიზმებს შორის შეფარდებების არსებობის შესახებ თეზისის მტკიცებაში.

ახალ, უფრო მაღალ დონეზე იქნენ შესწავლილნი აგრეთვე „ანალოგიები“. ამ პრობლემის ფართო შედარებით-ანატომიურ მასალაზე ჩატარებულმა გადრმავებულმა ანალიზმა, საშუალება მისცა ჟოფრუა სენტ-ილერს (1812, 1817, 1818) მისი დროისთვის მისაღწევი თანამიმდევრობით მოეხდინა „ანალოგიების“ დიფერენცირება ორგანულებად და ფუნქციურებად. ჟოფრუამ, არსებითად, უარყო მათი მოჩვენებითი შერწყმულობა და განავითარა ცხოველთა სამყაროს ერთიანობის შესახებ თავის სწავლებაში ჰომოლოგიური მეთოდის საწყისი საფუძვლები (ამლინსკი, 1955).

- -

თანამიმდევრული სტატიკური გრადაციის იდეები ფართო გავრცელებას პოულობენ გ. ლეიბნიცის (1646—1716) სწავლებასთან კავშირში. ამ სწავლების თანახმად, ყველაფერი ბუნებაში ხდება თანდათანობითი გადასვლის გზით; არაფერი ხდება ნახტომისებურად. ბუნება, ლეიბნიცის მიხედვით, უწყვეტობის კანონს არ არღვევს არასდროს და არსად. ყველა არსება წარმოქმნის ერთ დიდ ჯაჭვს, სადაც ორგანული სამყაროს სხვადასხვა კლასები და სხვა ქვეგანყოფილებები, მსგავსად ჯაჭვის რგოლებისა, დაკავშირებულნი არიან ერთმანეთთან იმ ხარისხში, რომ არც გონებას, არც წარმოსახვას არ შეუძლია პონა ადგილისა, სადაც ერთნი იწყებოდნენ, ხოლო მეორენი მთავრდებოდნენ. გამომდინარე ლეიბნიცის თეზისიდან იმის შესახებ, რომ „უწყვეტობის კანონი“ წარმოადგენს საყოველთაოს და რომ „ბუნების სელაში არ არის არც ნახტომები, არც ჩაყარდნები“, ბონნე რამოდენიმე შრომაში დაწვრილებით ჩერდება იდეაზე — „არსებათა კიბე“, რომელზედაც ერთ უწყვეტ ჯაჭვად არის განლაგებული ბუნების ყველა არსებული სხეული.

ლეიბნიცის ამ პოზიციას, გამოყენებულს ბონნეს მიერ ორგანული სამყაროსადმი, კარლ ლინნე აძლევს ფორმულირე



ბას „ბოტანიკის ფილოსოფიის“ II თავში, როგორც უდავო აქსიომას.

- . -

როდესაც ლაპარაკობენ იმაზე, აღნიშნავს ე. ბობროვი, რომ კარლ ლინნემ არ დასახა მომავალი, არამედ მხოლოდ შეაჯამა წარსული, მხედველობაში ჩვეულებრივ აქვთ ხოლმე ის, რომ მან დაამუშავა მცენარეთა მხოლოდ ხელოვნური სისტემა და ძალიან ცოტა გააკეთა ბუნებრივი სისტემისათვის. კარლ ლინნეს ესმოდა „ბუნებრივი მეთოდის“ აუცილებლობა და არც ისე ცოტა გააკეთა ამ მიმართულებით. თუმცაღა, საჭიროა ითქვას, აღნიშნავს ე. ბობროვი, რომ ბუნებრივი მეთოდის ქვეშ ჩვენს დროში იგულისხმება ბუნებრივი, ანუ ფილოგენეტიკური სისტემა, მაშინ როდესაც ბუნებრივი მეთოდი XVIII საუკუნეში არის მხოლოდ ორგანიზმების ნიშნების მსგავსების დადგენა და მათი კლასიფიკაციური დაჯგუფება სწორედ ამ პრინციპით. მაშინ მხედველობაში მიიღებოდა სწორედ მსგავსება, და სრულიადაც არა ნათესაობა წარმოშობის ერთიანობის ასრით. საქმე იმაშია, რომ განვითარების იდეა იმ დროს ჯერ კიდევ არ იყო ცნობილი – შენიშნავს ე. ბობროვი, და განაგრძობს – გაიბრწყინა რა კანტის „ცის თეორიაში“ (1755), იგი მხოლოდ ნახევარი საუკუნის შემდეგ იქნა ჩადებული კოსმოგონიის (კანტ-ლაპლასის პიპოთეზა) საფუძველში. კიდევ ნახევარი საუკუნე დასჭირდა, რათა იგი მთელი დიდებულებით გამოვლენილიყო ცოცხალ ბუნებასთან მიმართებით დარეინის ევოლუციურ სწავლებაში – ასევის ე. ბობროვი.

ლინნეს ბუნებრივი მეთოდი და XVIII ს. ბოლოსა და XIX ს. დასაწყისის ავტორების ბუნებრივი კლასიფიკაციები არსებობდა არ განსხვავდებოდნენ. მათი ამოცანა იყო – ორგანიზმთა მსგავსების ნიშნების დადგენა, რათა ჩაწვდომილ ყოფილიყო „შემქმნელის“ შემოქმედებითი გეგმა, გამოხატული ბუნების ბუნებრივ წესრიგში.

ე. ბობროვის ასრით, ლინნეს თხზულებებში ევოლუციური იდეების პოვნის მისწრაფებას არა აქვს საფუძველი, ისევე როგორც საყვედურებს მისი მისამართით იმიტომ, რომ იგი არ იყო ევოლუციონისტი.

კარლ ლინნეს აღმოჩენების ჩამონათუალის § 16-ში ჩანს მისი ღრმა ინტერესი სახეობათა წარმოშობისადმი და ამ საკითხის დიდი მნიშვნელობის გაცნობიერებისადმი. ცოტათი მოგვიანებით, "Systema Naturae"-ს (1774) მეცამეტე გამოცემაში კარლ ლინნე წერდა შემდეგს: „...ყოველისშემძლე ღმერთმა

დასაწყისში, სელაში მარტივიდან რთულისაკენ და მცირედან მრავლისაკენ, მცენარეული სიცოცხლის დასაწყისისას, შექმნა იმდენი სხვადასხვა მცენარე, რამდენიც არის ბუნებრივი რა'სში. მან თვითონვე შემდეგ რა'სმების ეს მცენარეები ისე გადაურია ერთმანეთში შეჯვარებით, რომ გაჩნდა იმდენი მცენარე, რამდენიც არსებობს სხვადასხვა მკაფიო გვარი. შემდეგ ბუნებამ ეს გვარობრივი მცენარეები ცვალებადი თაობების მეშვეობით, მაგრამ ყვაეილოვანი სტრუქტურების ცვლილებების გარეშე, გადაურია ერთმანეთში და გაამრავლა არსებულ სახეობებად, ყველა როგორიც კი შესაძლებელია; თაობათა ამ რიცხვიდან უნდა გამოირიცხოს პიბრიდები – ისინი ხომ არიან უნაყოფოები”.

ათი წლით ადრე, 1764 წლის სექტემბერში კარლ ლინნე წერს თავის ძველ მეგობარ არქიატრ ბექს სახეობათა წარმოშობის საკითხის შესახებ შემდეგ: „უნდა ვივარაუდოთ, რომ ღმერთმა შექმნა 1, ვიდრე მან შექმნა 2, 2 მანამდე სანამ 4; რომ მან შექმნა პირველად მარტივი (*simplicia*) და შემდეგ რთული (*composita*), რომ თავდაპირველად მან შექმნა მხოლოდ ერთი სახეობა ყოველ გვარში, რომ შემდეგ მან შეურია ცალკეული გვარები, რისგანაც წარმოიშენენ კიდევ სხვადასხვა სახეობები. ვვარაუდობ, რომ ღმერთმა შექმნა ბაია (*Ranunculus*); რომ ეს სახეობა შეაჯვარა ხარისძირასთან, წყალიკრეფიასთან, სონიჯთან და ა.შ. პიბრიდული კვლავწარმოების მეშვეობით ღვთიური კანონის თანახმად (*hellebore, aquilegia, nigella etc. per generationem hybridam lege divina concessam*) და რომ შთამომავლობა (*proles*) მცენარეთა ამ ნაჯვარებისა, ისევე როგორც ცხოველებისა, ინარჩუნებს გულგულობას (*medullare*) დედისაგან და გარეგან იერსახეს (*corticale*) მამისაგან. ამისაგან წარმოიშვა ასე ბევრი ბაია ხარისძირას ფოთლებით, სხვები წყალიკრეფიას ფოთლებით, მესამეები სონიჯის ფოთლებით (*ranunculi foliis hellebori, alia foliis aquilegiae, alia foliis nigellae*)”.

ლინნე უმცროსის წერილში, გაგზავნილში იმავე ბეკისადმი 1778 წლის 8 სექტემბერს, ასე არის გადმოცემული ლინნე უფროსის მოსაზრება იმავე საკითხზე: „იგი მიიჩნევდა უჭკველად, რომ ცხოველთა და მცენარეთა სახეობები, ისევე როგორც გვარები, არის მოქმედება დროისა, მაგრამ რომ ბუნებრივი რა'სმები (*ordines naturales*) წარმოადგენენ შემოქმედის ნაწარმოებებს; უკანასკნელებს რომ არ ეარსებათ, მაშინ პირველებსაც არ შეეძლებოდათ წარმოშობა“.

კარლ ლინნეს მოწაფე გიზეკე გვამცნობს, რომ ბუნებრივი რა'სმების ნიშნების საკითხსე მისი მასწავლებელი მუშაობდა

სიბერემდე. იგი ეუბნებოდა გი'სეკეს: „მე დიდხანს ვიშრომე ბუნებრივ მეთოდზე, გაეაკეთე ის, რისი მიღწევაც შეეძლებოდა, კიდევ უფრო მეტი რჩება გასაკეთებელი, გაეაგრძელებ ამას, სანამ ვცოცხლობ“.

ბუნებრივი მეთოდი, ანუ მცენარეთა დაჯგუფება მათი მზგავსების მიხედვით კლასიფიკაციის გასრულყოფილების მიზნით, იყო იმ დროის მეცნიერების დაბუჯითებითი მოთხოვნა. მისით იყენებდნენ დაკავებულები არა მარტო ლინნე, არამედ სხვა მეცნიერებიც — მანიოლი, პალლერი, ჟუსიე და ბიუფონიც კი. მცენარეთა ბუნებრივი კლასიფიკაციის დამუშავება, აღნიშნავს ე. ბობროვი, იპყრობს სოციეტის ბოტანიკოსის ყურადღებას ჩვენს დროშიც, მაგრამ უკვე მეცნიერების უფრო მაღალ დონეზე; მისი მიზანია — მცენარეთა ფილოგენიის არეკვლა, ანუ არეკვლა მათი ისტორიული განვითარებისა ან წარმოშობისა. სინანულით უნდა ვაღიაროთ, შენიშნავს ე. ბობროვი, რომ ლინნედან ორი საუკუნის შემდეგაც კი ჭეშმარიტი ბუნებრივი კლასიფიკაციის შექმნა მოსნანს ძალიან შორ მომავლად. უმნიშვნელოვანესი სიძნელე, ჩვენი აზრით, ამბობს ე. ბობროვი, მდგომარეობს იმაში, რომ მცენარეთა ცალკეულ ბუნებრივ ჯგუფებს შორის მათი ისტორიული განვითარების პროცესში კავშირები სულაც არ იყენენ ყოველთვის სწორხაზოვნები.

— —

ჟორჟ ლუი ლეკლერ დე ბიუფონი, გამოჩენილი ნატურალი-სტი — მწერალი და მეცნიერების პროპაგანდისტი, იყო კარლ ლინნეს თანატოლი (ისინი ორივენი დაიბადნენ 1707 წელს).

ბიუფონს, როგორც მეცნიერს, ეკუთვნის რამდენიმე ძალიან სასარგებლო და პროდუქტიული იდეა სოციალ ბოლოგიაში; ბიუფონი მივიდა ახლოს ტრანსფორმიზმის<sup>64</sup> იდეასთან; მისი უახლესი და პირდაპირი მოწაფე ლამარკი გახდა პირველი ევოლუციონისტი.

ბიუფონი იყო ლინნეს ოპონენტი. მას ჰქონდა უარყოფითი დამოკიდებულება სისტემატიკასთან საერთოდ, აფრთხილებდა რა მისით გატაცების საშიშროებაზე, ლამარაკობდა იმის შესახებ, რომ სისტემატიკოსი ისწრაფვის „დაუქვემდებაროს თვითნებურ კანონებს ბუნების კანონები“ და განიზრახავს „გაზომოს მისი ძალები ჩვენი სუსტი წარმოსახვის დახმარებით“. ლინნეს სისტემაზე ბიუფონი ამბობდა, რომ ლინნემ აქცია „მეცნიერების ენა უფრო ძნელად, ვიდრე არის თავად მეცნიერება“. ლინნეს სისტემა, მისი აზრით, არის „მეტაფიზი-

კური „შეცდომა“. „ეს შეცდომა მდგომარეობს ვერგაგებაში ბუნების სკლისა, რომელიც ხდება ყოველთვის შეუმჩნეველი ძვრებით, და მთელის შესახებ მისი ერთი ნაწილით მსჯელობის განზრახვაში“.

ამრიგად, მკენარეთა სახეობები, როგორც ბუნების ყველა სხვა სახეობი, დაკავშირებული არიან. ბიუფონის აზრით, თანდათანობითი და უწყვეტი გადასვლებით და მკენარეზე, როგორც მთლიან ორგანიზმზე, არ შეიძლება მსჯელობა მხოლოდ მტვრიანებისა და ბუტკოების მიხედვით. „უნდა გქონდეს კლასების კეთების მანია, რათა შეაერთო ერთად არსებები ისე განსხვავებულები, როგორიც არის ადამიანი და ზარმაცა ან მაიმუნი და ქერცლიანი ხვლიკი“. – წერს ბიუფონი. სხვა ადგილას იგი ლაპარაკობს იმის შესახებ, რომ „ბუნებაში სინამდვილეში არიან მხოლოდ ინდივიდუუმები, ხოლო გვარები, რასმები და კლასები არსებობენ მხოლოდ ჩვენს წარმოსახვაში“.<sup>65</sup> სისტემებს ბიუფონი უტოვებდა კატალოგის როლს, ამასთან, ამ უკანასკნელებს, მისი აზრით, ადგენენ სრულიად თვითნებურად.

სრულიად ნათელია, რასაკვირველია, აღნიშნავს ე. ბობროვი, რომ ბიუფონი გამოდის აქ, როგორც დილექტანტი, ამასთან, მისი მოსასრებები სისტემატიკის წინააღმდეგ არსებითად იგივეა, რასაც გამოთქვამენ დილექტანტები ჩვენ დროშიც, ბიუფონიდან 200 წლის შემდეგაც. თუმცაღა მოგვიანებით ბიუფონს მოუწია თავად დაკავებულიყო მაიმუნების სისტემატიკით, ხოლო ამის შემდეგ მკენარეები განელაგებინა თავის ბოტანიკურ ბაღში პარიზში ლინნეს სისტემის მიხედვით.

— —

კარლ ლინნე წერს პეტერბურგში ამჟამს, რომ იგი არასოდეს არ უწოდებდა თავის მკენარეთა სისტემას ბუნებრივს, რომ მხოლოდ ნაწილებში არის ის ბუნებრივი და მას განსჯის დრო.

— . —

კარლ ლინნე წერს გმელინს პეტერბურგში 1747 წლის 14 თებერვალს: „არ მოსწონს ის, რომ მე მოვათავსე ადამიანი ადამიანისმაგვარებში, მაგრამ ადამიანი შეიცნობს თავის თავს თვითონ... გეკითხები შენ და მთელ მსოფლიოს ადამიანსა და მაიმუნს შორის გვარობრივ განსხვავებაზე, რომელიც იქნებოდა დაფუძნებული ბუნებრივი ისტორიის პრინციპებზე, მე არ ვიცი გადაწყვეტილ არცერთი, ო, ვინმემ რომ მიმითითოს ერთადერთზე მაინც...“.

ლუნდში პროფესორი სტობეუსი ცდილობდა კარლ ლინნესგან არა მარტო მედიკის და ნატურალისტის დაყენებას, არამედ მის მკვლევარად ჩამოყალიბებასაც. იქ მან კარგად აითვისა კარტესიანული ფილოსოფიის საწყისები.

მოგვიანებით კარლ ლინნე წერდა: „როდესაც მე პირველად დავიწყე ბუნების შესწავლა და დავინახე მისი წინააღმდეგობა იმასთან, რაც შეიძლებოდა ჩათვლილიყო შემოქმედის ჩანაფიქრად, მე გადავაგდე ამონემებები, გაეხდი სეკტიკოსი და ყველაფერში ეჭვი შემქონდა, და მაშინ პირველად ამეხილა თვალი და მაშინ პირველად დავინახე ჭეშმარიტება“.

ეს ფრანსა სიტყვაბიტყვით აღებული ჩანს დეკარტესაგან, რომელიც სთავაზობდა იტენულობის, როგორც აზროვნების მეთოდის გამოყენებას, რითაც თავიდან იქნებოდა აცილებული წინასწარ აკვირებული მსჯელობები და მისცემდა ჭეშმარიტების დადგენასთან მისვლის შესაძლებლობას.

კარლ ლინნეს, ე. ბობროვის აზრით, როგორც ჩანს, სრულიადაც არ აცბუნებდა ამ თეზისის წინააღმდეგობრიობა საეკლესიო დოგმატებთან. უფრო მეტიც, იგი არა მარტო თვითონ ხელმძღვანელობდა დეკარტეს ამ რწევით, არამედ შემდეგ მუდმივად უმეორებდა მას თავის მოწაფეებს, სთავაზობდა რა „ყველაფრის ეჭვქვეშ დაყენებას“.

ლუნდში პროფესორი სტობეუსი, პოპულარული მედიკოსი და დიდი პრაქტიკის მქონე, ცდილობდა ახალგაზრდა კარლის ჩართვას თავისი პაციენტების შეკითხვებზე საპასუხო წერილების წერაში, რადგან მას თვითონ არ პყოფნიდა დრო ამისათვის. მაგრამ ამ მცდელობისაგან არაფერი გამოვიდა, რადგანაც კარლ ლინნესს აქონდა ცუდი ხელწერა.

უკანასკნელ ხანებში დამტკიცდა, რომ ყოფაში გავრცელებული ცელსიუსის ევრცხლისწყლის თერმომეტრი შექმნილია კარლ ლინნეს მიერ. ცნობილი გახდა, რომ უფსალელი ასტრონომის ანდერს ცელსიუსის შკალა (1742 წ.) იყო ასგრადუსიანი, მაგრამ მისი ნული მოთავსებული იყო დუდილის წერტილთან, ხოლო 100<sup>0</sup> — გაყინვის წერტილთან. 1747 წელს შეეძმა ოპტიკოსმა ეკსტრემმა დაიწყო თერმომეტრების წარმოება წყლის გაყინვის წერტილით, აღნიშნულით ნულით და დუდილის წერტილით, აღნიშნულით — 100<sup>0</sup>; ამ თერმომეტრმა მოგვიანებით მიიღო შეედურის სახელწოდება, ხოლო შეთავაზებულ იყო იგი

თავად კარლ ლინნეს მიერ. ივარაუდება, რომ პოლანდიაში ლინნე ხელახლა ფარენგეიტს (ამ უკანასკნელის ხელსაწყო მიეკუთვნება 1724 წელს), იმდენად რამდენადაც პრაქტიკულად დაინტერესებული იყო ტემპერატურის შესწავლის საქმით, მუშაობდა რა კლიოფორტის ბაღში, სადაც იყო სხვადასხვა თბური რეჟიმის ორანჟერეები. თერმომეტრი, რომლითაც კარლ ლინნე მაშინ სარგებლობდა, გამოსახულია გრაფიურაზე (1737 წ.), რომელიც ამჟღავნებს "Hortus Cliffortianus"-ს. სამშობლოში დაბრუნებული კარლ ლინნე აგრძელებდა ამ საქმეს და 1745 წელს უფსალის უნივერსიტეტის სენატის წინაშე მოახდინა თავისი თერმომეტრის დემონსტრირება. ძნელი ასახსნელია, ამბობს ე. ბობროვი, ეს თერმომეტრი ყოფაში რატომ არის დაკავშირებული ანდერს ცელზიუსის სახელთან. შესაძლოა იმიტომ, რომ ცელზიუსი თვითონ ნამდვილად იყო დაკავებული ამ ვერცხლისწყლის ხელსაწყოთი, ან შესაძლოა იმიტომ, რომ ამ უკანასკნელს აღნიშნავდნენ ლიტერით "C". ეს ლიტერი, თუმცაღა, აღნიშნავდა არა ცელზიუსის სახელს, არამე შკალის დაყოფას 100 გრადუსად: "centigrade".

კარლ ლინნე ფრანგ მედიკოსს სოვაჟს წერილში წერს: „მე ვიყავი პირველი, რომელმაც მოიყვანა შესაბამისობაში ჩვენი თერმომეტრები, სადაც წყლის გაყინვის წერტილი არის 0 და დუღილის გრადუსი – 100; და ეს არის მოსახერხებელი ბაღის სამთრის ნაგებობებისათვის; ეს რომ გამიხდარიყო ჩვეულებრივი, დარწმუნებული ვარ, რომ მოეწონებოდათ“.

— —

კარლ ლინნემ თავის ერთ-ერთ პირველ მოგზაურობაში აღმოაჩინა მცენარე, რომელიც შეცდომით მიაკუთვნა მანიტასებრთა ოჯახს და უწოდა *Campanula serpyllifolia*. გრონოვიუსმა დაადგინა ამ მცენარის ცხრატყეავასებრთა ოჯახისადმი მიკუთვნებულობა და გადაარქვა მას თავისი სახელგანთქმული მეგობრის პატივსაცემად *Linnaea borealis* Gron. თავად ლინნეს ხშირად გამოსახავენ პორტრეტებზე ამ მცენარით ხელში (ი. ამლინსკი).

## კარლ ლინნე და შემოქმედი

კარლ ლინნე შემოქმედს ახსენებს ყვეაილოვან მცენარეთა გამრავლების პოეტური აღწერისას. იგი მას, მისივე სიტყვებით

– დიად შემოქმედს მიაწერს საქორწინო სარეცელის მშვენიერ მოკაშმულობას.

— —

უკიდურეს სიღარიბეში მყოფ ახალგაზრდა კარლ ლინნეს ერთმა მისმა ფალსუნელმა მეგობარმა შესთავაზა თავისი შეილის მასწავლებლობა საკმაოდ კარგი ანაზღაურებით.

კარლ ლინნეს იმდროინდელი წერილები შეიცავენ მრავალრიცხოვან მადლიერების გამომხატველ გამონათქვამებს „ყოველის შემქმლუ ღმერთისადმი“, მისი ბუდის ნიადაგ უკეთესობისკენ მიმმართველისადმი.

— . —

კარლ ლინნე თვლიდა, რომ მან აღმოაჩინა რამდენად მარტივი იყო შემოქმედების გეგმა. მეტიც, მას არ ეუკუებოდა, რომ სწორედ იგი, კარლ ლინნე, იყო ამორჩეული „განგების მიერ იმისათვის, რომ განემარტა მოვლენათა კაშშირები, სახეობათა სიახლოვე, გვართა დაჯგუფებები რიგებად და ა.შ. როგორც შემოქმედის გეგმის გამოხატულება, რომ მხოლოდ მას, კარლ ლინნეს, შეეძლო ეს ყველაფერი სწორად აეხსნა“. „ბუნების სისტემა“ – ეს არის ბუნების სამი სამეფოს შექმნის გეგმა – ცხოველების, მცენარეების, მინერალების, ეს არის არა მარტო კლასიფიკაცია, შემოთავაზებული კარლ ლინნეს მიერ, ეს არის გარკვეული მსოფლმხედველობა.

ამ სამუშაოს („ბუნების სისტემა“, 1735) კარლ ლინნე მოგვიანებით წერდა, რომ იგი ცდილობდა მასში „წარმოედგინა შემოქმედის ქინილებათა უმეტესობა მკაფიო ჯაჭვის სახით“. აქ მინერალთა სამეფოს შესახებ იგი ამბობს, რომ „ლინნემდე არავის დაუმუშავებია ნათელი მეთოდი, ვერავინ ასხეავებდა გვარებს სახეობებისაგან, არავის მოუცია გვარების ნიშნები და არავინ იცოდა, რომ უმეტესობა მინერალებისა, მკაფიო სახეობების გამოკლებით, არიან სახესხვაობები“.

მცენარეთა სამეფოსთან დაკავშირებით მის მიერ ჩატარებულია „კიდევ უფრო მეტად დიდი სამუშაო, სახელდობრ, შემოთავაზებულია ახალი დაყოფა მტვრიანებისა და ბუტკოების მიხედვით, ანუ ყვავილის ისეთი მცირე ზომის ნაწილების მიხედვით, რომელთა ყურებითაც ადრე ბოტანიკოსები თავს არ იტკივებდნენ, ასეთი (დაყოფა) ლინნეს უნდა აეღო საკუთარი ცდებისაგან, იმის შემდეგ, რაც დარწმუნდა იმაში, რომ ისინი (მტვრიანები და ბუტკოები) აფუძნებენ მცენარეებთან სქესის შესახებ სწავლებას და წარმოადგენენ უმნიშვნელოვანესებს თავად მცენარეებისათვის. აქ საჭირო გახდა დიდი სამუშაო

იმისათვის, რომ მოპოვებულიყო ცოდნა ყველა ყვავილთა გვარების და სახეობების შესახებ, რათა წარმოემდგინა მთელი ეს არმია. მხოლოდ ამას შეიძლებოდა დაეკავებინა საშუალო ადამიანი მთელი მისი ცხოვრების მანძილზე“. ცხოველთა სამეფოსთან დამოკიდებულებით გაკეთებული იყო ასევე ახალი. ლინნე იყო პირველი, რომელმაც დაიწყო ოთხფეხების დახასიათება კბილების მიხედვით და პირველად აწერა ისინი ასე. აგრეთვე განაცალკევა ფრინველები ნისკარტების მიხედვით. ერთიც და მეორეც თანაბარზომიერად არსებითია ცხოველთა ამ ტიპებისათვის. ლინნემდე არავის დაუდგენია მკაფიო გვარები მწერთა შორის, და საეჭვოა ვინმეს გაეკეთებინოს მეტი სხვა ცხოველთა კლასებში, გარდა არტედისა“.

— —

კარლ ლინნეს "Fundamenta Botanica"-ში ერთ-ერთი სახელგანთქმული და ურთულესი აფორიზმი გეამცნობს:

„ჩვენ ვითვლით იმდენ სახეობას, რამდენი განსხვავებული ფორმაც იყო შექმნილი დასაწყისში (Species tot numeramus quot diversae formae in principio sunt creatae)“.

— —

"Critica Botanica"-ში კარლ ლინნე წერს: „დღევანდელ დროში არის ორი მკაფიო განსხვავება მცენარეთა შორის: ერთი — ეს არის ჭეშმარიტი განსხვავებები მრავალი მცენარისა, შექმნილის ყოვლისშემძლეს ხელით; მაგრამ მეორე — მხოლოდ ვარიაცია გარეგნულ იერსახეში — ეს არის ბუნების ნამოქმედარი“. შემდეგ იგი აგრძელებს: „მე ვასხვავებ ყოვლისშემძლე შემოქმედის ნამდვილ სახეობებს მეზღვეების არანორმალური ვარიაციებისაგან; მე ვთვლი, რომ პირველებს აქვთ დიდი მნიშვნელობა, როგორც შემოქმედის შექმნილებს; უკანასკნელებს კი მე უარყოფ მათი წარმოშობის გამო. პირველები არსებობენ და არსებობდნენ სამყაროს დასაწყისიდან, უკანასკნელები კი წარმოადგენენ სიმახინჯეებს, და მათ აქვთ მოკლე ცხოვრება“. "Fundamenta Botanica"-ში კარლ ლინნე ამბობს: „ყველა არანორმალური ყვავილი და მცენარე წარმოშობილია ნორმალური ფორმებისაგან“.

— —

კარლ ლინნეს უფსალის უნივერსიტეტში მოღვაწეობის დროინდელი ერთ-ერთი სტუდენტი წერს, რომ თუკი პროფესორი ლაპარაკობდა შემოქმედის უდიდეს საქმეებზე, მის სახეზე იხატებოდა მოწიწება.

— —



კარლ ლინნე "Philosophia Botanica"-ში წერს:

შესაქმის ახალი (აქტები) არ ხდება, მაგრამ არის უწყვეტი ჩასახვა.

— —

როგორც ცნობილია, „წმინდა წერილის“ მიხედვით, თავდაპირველად შეიქმნა ყველა ცხოველისა და მცენარის თითო-თითო წყვილი; ორსქესიანი მცენარეებისათვის კი, როგორც მსჯელობს კარლ ლინნე, საკმარისი იყო ერთი ინდივიდის შექმნა. ამასთან დაკავშირებით წარმოიშვება კითხვა იმის შესახებ, როგორ შეეძლოთ ამ ცხოველებსა და მცენარეებს დაესახლებინათ ხმელეთის სულ უფრო და უფრო შიარდი სიერცე დედამიწასე წყლის რაოდენობის შემცირების შედეგად. კარლ ლინნემ გაიანგარიშა მცენარეთა კელაეწარმოებითი უნარი და მაგალითად მოიყვანა თამბაქო, რომლის ერთ ინდივიდს მოაქვს 40320-მდე თესლი, და ყაყაო, რომელიც იძლევა 32000 თესლს. გარდა ამისა, იგი აღნიშნავს, რომ ბევრი მცენარე მრავლდება თესლის გარეშე უშუალოდ კალმებით. მისი გამოთვლით, ერთ მცენარეს, რომელსაც აქვს მხოლოდ ორი თესლი, ოცი წლის შემდეგ შეუძლია გამრავლდეს 2000000-მდე. ისმის კითხვა, რამდენ ცალკეულ ინდივიდს წარმოშობდა ეს ერთი მცენარე ექვსი ათასი წლის განმავლობაში, სამყაროს შექმნის შემდეგ.

ეს სიტყვა საინტერესოა, აღნიშნავს ე. ბობროვი, როგორც სამყაროს შექმნასე ბიბლიური წარმოდგენების ბუნებაში უშუალო დაკირვების შეთანხმების მცდელობა. იგი გამოხატავს ნაწილობრივ იმ დროის კოსმოგონიურ წარმოდგენებსაც და კარლ ლინნეს მსგავსი საკითხებისადმი ინტერესსაც.

— —

კარლ ლინნეს 1748 წელს უფსალის უნივერსიტეტში თავს ესხმოდნენ დეთისმეტყველები. დისპუტის თემა იყო ბუნების ისტორიის სფეროში კვლევებისა და რელიგიის დამოკიდებულებები.

— —

"Philosophia Botanica"-ში კარლ ლინნე წერს:

„სახეობა იმდენია, რამდენი სხვადასხვა ფორმაც დასაწყისში წარმოქმნა უსასრულო არსებამ (Infinitem Ens)“.

— —

კარლ ლინნეს სტენბროჰულტში ძმისა და დისადმი გაგზავნილი წერილიდან:

„...მე მომენიჭა დამენახა შემოქმედის საოცარი ქმნილებები-  
დან მეტი. რაშიც მე ვხედავდი უდიდეს სიხარულს, ვიდრე  
ვიმნეს მოკვდავთაგან, მცხოვრებს ჩემამდე...“.

1773 წელს, და აგრეთვე შემდეგშიც კარლ ლინნე სტოკ-  
ჰოლმში სამეფო ბიბლიური კომისიის მიწვევით მონაწილეობდა  
იმის თარგმნაში, რაც ეხებოდა საღვთო წერილში მოხსენიე-  
ბულ მცენარეებს.

1774 წლის ჩანაწერები იწყება იმით, რომ „პაპმა, რომელ-  
მაც მანამდე აკრძალა ლინნეს თხზულებები თავის ქვეყნებში,  
დანიშნა ახალი პროფესორი, რათა საჯაროდ იქნას გადმოცე-  
მიელი რომში მისი „სისტემა“...“

კარლ ლინნე თავისი ძველი მეგობრის, ბეკისადმი მიწერილ  
წერილში, რომელიც ძლივსლა ირჩეოდა, წერდა: „ღმერთმა  
გადაწყვიტა დაშალოს ყველა კავშირები, რომლებიც მაკავში-  
რებენ მე მიწიურ საქმეებთან“.

კარლ ლინნე თავისი დაკრძალვისათვის გასათვალისწინე-  
ბელი ცერემონიალის პირობებში ითხოვს: „...დაე, აღაველინონ  
სამადლობელი ღმრთისადმი, რომელმაც მომიცა ბუერი წლები“.

ავტობიოგრაფიულ "Linnaei persona (och character)" ეკითხუ-  
ლობთ: „ყოველთვის განიცდიდა მოწიწებას და აღტაცებას  
თავისი შემქმნელისადმი და ცდილობდა თავისი მეცნიერება  
მიეახლოვებინა მისი ბრალეულისათვის;

დაწერა თავისი საძინებელი ოთახის კარებზე: „იცხოვრეთ  
უცოდველებად, ღმერთი არის თქვენს შორის“.

ადამ აფცელიუსმა ავტობიოგრაფიულ მასალებში მოათავსა  
კარლ ლინნეს 19 პუნქტიანი მიმართება შემოქმედისადმი ანუ  
რით არის კარლ ლინნე დავალებული ღმერთისაგან.

ეს პუნქტები არსებითად წარმოადგენს ღმრთის ქებას, და  
ყოველი მათგანი როგორც მადლიერების გამოხატულება  
იწყება სიტყვით „ღმერთი“. „ღმერთს თავად მოჰყავდა იგი  
ყოველისშემძლე ხელით“, — ასე იწყება ჩამონათვალი. შემდეგ  
წერია, რომ ღმერთმა „მისცა საშუალება მას ამოსრდილიყო  
მოკრძალებული ფესვიდან, გადარგო სხვა ადგილას და საშუა-  
ლება მისცა განეითარებულყო მნიშვნელოვან ხედ“, ღმერთმა

„აღანთო მასში მისწრაფება დაკავებულებიო მეცნიერებებით, რაც გახდა მისთვის ყველაზე მეტი სიხარული“, იმავე დროს მან „მისცა მას ყველა საჭირო საშუალებები, რომლებიც კი არსებობდნენ მის დროში, რათა მას მიეღწია პროგრესისათვის“, მან „შექმნა იგი მისაღებად მეცნიერების მეცნებებისათვის, ყველაზე გამოჩენილების ქვეყანაში, სამეფო ოჯახის ჩათვლით“, მან „მისცა მას ხელსაყრელი და საპატიო თანამდებობა, ყველაზე უკეთესი, რომლის ნატვრაც კი შეიძლებოდა მთელ ქვეყანაზე“, ღმერთმა „მისცა მას ცოლი, რომელიც მას სხვებზე მეტად სურდა თავისთვის და რომელიც პატრონობდა სახლს, იმ დროს როდესაც იგი იკვლევდა“, მან „მისცა მას ბავშვები ზრდილები და კეთილმოსურნეები, და აგრეთვე ვაჟი როგორც მისი საქმის გამგრძელებელი“. შემდეგ, ღმერთმა „მისცა მას მსოფლიოში უდიდესი პერბარიუმი, მისი უდიდესი სიხარული, მან მისცა მას არქიატრის ტიტული, კავალერის ორდენი, კეთილშობილი ადამიანის ღებრი, სახელი სამეცნიერო სამეაროში“, „დაიცვა იგი ხანძრისაგან“, „გააგრძელა მისი სიცოცხლე 60 წელზე მეტხანს“, „ნება დართო მას შეეხედა მის საიდუმლო კაბინეტში“, „მისცა მას შესაძლებლობა უფრო მეტი შეღწევისა ბუნების შესწავლაში, ვიდრე რომელიმე სხვას“, და ბოლოს, „შექმნა მისი სახელი დიდად მსგავსად დედამიწაზე დიდი ადამიანების სახელებისა“.

— —

აფცელიუსის გამოქვეყნებულ ავტობიოგრაფიაში კარლ ლინნე თავის თავზე ამბობს:

„იგი პირველი ფლობდა მცენარეთა წინასწარ გამოცნობას (Prolepsin Plantarum), უიშვიათეს აღმოჩენას ბუნებაში, რომელშიც ვლინდებიან თავად შემქმნელის ნაკვალევები“.

და აგრეთვე:

„მან აღმოაჩინა ბუნების ორგანიზებულობა (Politia Naturae), ანუ ლეთიური მეურნეობა, და გაუხსნა ამით გსა შთამომავლებს უგანუზომელეს ახალ სფეროში“.

— —

კარლ ლინნეს თვალთახედვით ფილოგენიურ-ეპოლუციურ საკითხებთან შემოქმედის კავშირზე. იხ. თავი „სხვადასხვა“.

**კარლ ლინნეს სიკვდილი**

კარლ ლინნეს სწავლის გასაგრძელებლად არჩეულ იქნა საუნევერსიტეტო ქალაქი ლუნდი, სადაც დეკანი იყო მისი

შორეული ნათესავი პროფესორი გუმერუსი, კარლს ჰქონდა მისი დახმარების იმედი.

ლუნდში ჩასვლისას კარლ ლინნემ გაიგონა სამგლოვიარო სარის რეკვა - მარხავდნენ დეკან გუმერუსს. ისე ჩანდა, რომ ახალგაზრდას უნივერსიტეტში სწავლის იმედი ქრებოდა.

მოგვიანებით კარლ ლინნე ამბობდა, რომ მას ამის შემდეგ მთელი თავისი ცხოვრების მანძილზე არ შეეძლო სარების რეკვის მშვიდად მოსმენა.

- . -

კარლ ლინნე თავისი დაკრძალვისათვის გასათვალისწინებელი ცერემონიალის პირობებში ითხოვს: „...დაე, რეკდეს ტაძრის დიდი სარი...“ და მართლაც, მას მიახვეწებდნენ „დიდი სარის გაგრძელებული დიდებული გუგუნით“.

- . -

კარლ ლინნეს ბოლოდროინდელი წერილიდან: „...მაგრამ როდესაც ხე მიაღწევს თავის უკიდურეს სიმაღლეს, იგი უნდა დაეცეს, იმიტომ რომ ყოველმა, ვინც მიაღწია მწვერვალს, მიაღწია ბოლოსაც (quidquid ad apicem pervenit, ad exitum properat). წინა წელს მე შევამჩნიე, როგორ ასაკს მივადწიე... მე მჭირდება ჩემი სახლის წესრიგში მოყვანის დაწყება“.

- . -

1764 წლიდან კარლ ლინნეს ჩანაწერები ავტობიოგრაფიაში ხდებიან სულ უფრო და უფრო მოკლეები. მისი ცხოვრების შემდგომ მოვლენებზე ყველაზე მეტად შეიძლება მსჯელობა მისი ლიტერატურული მოღვაწეობისა და მიმოწერის მიხედვით.

- . -

1774 წლის მაისში ბოტანიკურ ბაღში მოწაფეებთან მეცადინეობისას კარლ ლინნემ თავი იგრძნო ისე ცუდად, რომ „არ შეეძლო სკამიდან ადგომა და თავის მობრუნებაც კი“. იგი მალე გამოკეთდა, მაგრამ მიხვდა, რომ მისი ბოლო ახლოვდება. იგი წერს ამის თაობაზე თავის უახლოეს მეგობარს, არქიატრ ბექს: „...კვერცხი გაიბზარა, ჯერ კიდევ არ არის სავსებით გაჭყლეთილი, მაგრამ რაც დაფარულია, არ არის დაეციებული. მე მოვჭამე ჩემი დრო და შევასრულე ამოცანა, რომელიც დამაკისრა მე ბედმა“.

- . -

კარლ ლინნეს „საკუთარი ხელით გაკეთებული შენიშვნები თავის შესახებ“ სრულდება შემდეგით:

„ლინნე კოჭლობს, ძლივს შეუძლია სიარული, ლაპარაკობს არამკაფიოდ, ძლივს შეუძლია წერა. სთხოვდა მეფეს დათხოვნას, მაგრამ მეფეს სურს, რომ იგი დარჩეს აკადემიაში პატივისათვის, იმდენად რამდენადაც მასში არ არიან პირები, უფრო საპატივეცემულოები; მიღებულ იქნა ჯამაგირის გაორმაგება და კიდევ ორი ესო პიუბიში თავისთვის და ბავშვებისთვის.

რუსეთის დედოფალმა ანუჟა მას, როგორც რუსეთის მეცნიერებათა აკადემიის საპატიო წევრს, ოქროს მედალი თურქებთან 'სავთან დაკავშირებით, ღირებულებით 20 დუკატის.

პორრებოვი და ბერგერი დანიიდან და გრიუნო ჰამბურგიდან მოვიდნენ, როგორც მოწაფეები. მაგრამ ლინნე იყო ისე ავად, რომ ძლივს შეეძლო მათთან ლაპარაკი, იმდენად რამდენადაც, გარდა მისი პარალიზებისა და სისუსტისა, მას ჰქონდა კიდევ გარდამავალი ცხელება“.

პირველი დარტყმის შემდეგ 1774 წელს კარლ ლინნეს ჯანმრთელობა სრულად არ აღმდგარა; ეს თანაბრად ეხებოდა მის როგორც ფიზიკურ მდგომარეობას, ისე გონებრივ უნარებსაც. მხოლოდ ხანდახან საერთო მდგომარეობის გამოკეთებასთან ერთად უბრუნდებოდა მას აზროვნებისა და მსჯელობის მკაფიობა.

სტოკჰოლმში მეორე მგზავრობის შემდეგ მას მოუვიდა მეორე დარტყმა, იგი ძალიან გახდა, მეხსიერება ისე დაუსუსტდა, რომ ავიწყდებოდა ყველაზე ჩვეულებრივი საგნების სახელები, ციებ-ცხელება თითქმის აღარ ტოვებდა მას. 1777 წლის დასაწყისში მისი მეხსიერება ისე დასუსტდა, რომ მას ავიწყდებოდა თავისი სახელიც კი. ძალიან იშვიათად მისი სახე გასხვიოსნდებოდა ხოლმე აზრით, როდესაც იგი ხედავდა თავის მოწაფეებს და მას უყვებოდნენ ბუნებრივი ისტორიის საგნებზე. იგი აშკარა კმაყოფილებით ფურცლავდა თავის წიგნებს, როდესაც მათ უწყობდნენ წინ.

1777 წლის საფხული კარლ ლინნემ გაატარა ჰამმარბიუში. იგი იყო სუსტად, გადაადგილდებოდა სხვისი დახმარებით, ხშირად იჯდა ბაღის ჩრდილში ან მუხუეში, სადაც ტკებოდა თავისი განძკულობით. შემოდგომაზე, თითქოსდა, უკეთ გახდა: მას შეეძლო დამოუკიდებლად გაეკეთებინა რამოდენიმე ნაბიჯი და ზოგჯერ სიამოვნებით აბოლებდა ჩიბუხს. თბილ დღეებში იგი მიჰყავდათ სასეირნოდ ეკიპაჟით. ღრმა შემოდგომით ოჯახი გადასახლდა ქალაქში. როგორღაც დეკემბერში სახლეულებსათვის სრულიად მოულოდნელად კარლ ლინნემ ყველასგან საიდუმლოდ აიძულა მეეტლე წაეყვანა იგი ქალაქგარე ხუტორ

სეფიაში. იგი ისე დიდხანს არ ბრუნდებოდა, რომ შეეყოთუბული ოჯახის წევრები წავიდნენ მის საძებრად და იპოვნეს კარლ ლინნე ფერმაში სამსარეულოში გახვეული ცხვრის ტყაპუტში და მჯდომარე ცეცხლის წინ ჩიბუხით ხელში; ის იყო ძალიან კმაყოფილი თავისი გასეირნებით. ძლიეს დაარწმუნეს იგი დაბრუნებულყო ქალაქში.

1788 წლის 10 იანვარს დღის 2 საათზე კარლ ლინნე გარდაიცვალა. მის აღსასრულს ესწრებოდნენ უმცროსი ქალიშვილის საქმრო და ერთ-ერთი ინგლისელი მოწაფე.

სიკვდილის უშუალო მიზეზი იყო - წინამდებარე ჯირკვლის პიპერტროფიის შედეგები.

დაბეჭდილ კონვერტში კარლ ლინნემ დატოვა დაკრძალვის თადარიგი: „ჩადებულ ვიქნე კუბოში გაუპარსაყი, დაუბანელი, ჩაუცმელი, გახვეული სეწარში. კუბო დაიხუროს მთლიანად, ისე რომ არავის შეეძლოს ჩემი დანახვა ასეთი ცუდი სახით. დაე, რეკდეს ტაძრის დიდი სარი... დაე, აღავლინონ სამადლობელი ღმრთისადმი, რომელმაც მომცა ბევრი წლები... დაე, ჩემმა თანამემამულეებმა მიმიტანონ საფლავთან; მიეცეს ყოველ მათგანს მცირე მედალი ჩემი გამოსახულებით. არ მოეწყოს ალაბი ჩემს დასაფლავებაზე და არ იქნას მიღებული თანაგრძნობები“.

ჯერ კიდევ 1775 წლის საფხულში კარლ ლინნემ მიუთითა პამპარბიუში თელაზე<sup>66</sup>, რომლისგანაც დააეჭვებინათ მისთვის კუბო. დასაფლავების შესახებ შემორჩენილია ერთ-ერთი დამსწრის ჩანაწერი: „დაკრძალვა შედგა 22 იანვარს საღამოს ექვს საათზე უფსალის ტაძარში. იყო ბინდბუნდი და მდუმარება, წყვდიადი ცოტათი იფანტებოდა ქალაქის მხოლოდ იმ ნაწილში, სადაც გადიოდა ნელა მოძრავი პროცესია, რომელთა მონაწილეებს მიჰქონდათ ჩირადღნები და ფარნები. სინუშე ირღვეოდა მხოლოდ ხალხის მოგუდული დრტვინით და დიდი სარის გაგრძელებული დიდებული გუგუნით. უნივერსიტეტის ყველა წევრი, მისი მოწაფეები, მეგობრები და არენდატორები მიჰყებოდნენ თავიანთ დიდ მასწავლებელს. არასოდეს მანამდე არ ყოფილა ასეთი ხალხმრავლობა ტაძრის წინ“.

დაკრძალვის ადგილი ტაძრის ჩრდილო კედელთან აღინიშნა 1798 წელს მონუმენტით ადგილობრივი პორფირისგან ბრინჯაოს მედალიონზე წარწერით: "Carolo a Linné Botanicorum Principi. Amici et discipuli. MDCCXCVIII" („კარლ ლინნეს, ბოტანიკოსების თავადს. მეგობრები და მოწაფეები. 1798“).

კარლ ლინნეს კეგლს სტოკჰოლმში ჩარჩოსებრ არშიად შემოვლებული აქეს ოთხი სკულპტურა, რომლებიც განასახიერებენ ოთხ მეცნიერებას: მინერალოგიას, ბოტანიკას, ზოოლოგიასა და მედიცინას.

### კარლ ლინნეს ცხოვრების მნიშვნელოვანი თარიღები (ცაცხვიდან თელასაკენ)

- 1707 წ. დაიბადა 23 მაისს პასტორის ოჯახში სტენბროჰულტში სამხრეთ შვედეთში.
- 1716 წ. დაიწყო სწავლა დაწყებით გრამატიკულ, ხოლო 1724 წლიდან საშუალო სკოლაში პატარა ქალაქ ეკჰშიოში, სადაც დოქტორმა როტმანმა ასწავლა მას ბოტანიკის საწყისები.
- 1727 წ. წააბარა ლუნდის უნივერსიტეტში. ნაცნობობა პროფესორ სტოპერუსთან.
- 1728 წ. დოქტორ როტმანის რჩევით გადავიდა უფსალის უნივერსიტეტში.
- 1729 წ. ნაცნობობა პროფესორ ოლაფ ცელზიუსთან და სტუდენტ პეტრე არტედისთან.
- 1730 წ. მუშაობის დასაწყისი თხზულებებზე "Bibliotheca Botanica", "Classes Plantarum", "Critica Botanica", "Characteres Generici" და სხვ. ხელნაწერი „მცენარეთა დაწინდვის შესავალი“ ("Praeludio Sponsaliorum Plantarum"), სადაც განიხილება საკითხი მცენარეებთან სქესის შესახებ, საჩუქრად გადაეცა პროფესორ ცელსიუსს.
- 1732 წ. მოგზაურობა ლაპლანდიაში (12.V–10.IX). მუშაობა „ლაპლანდიის მცირე ფლორაზე“ ("Florula Lapponica"), რომელშიც მცენარეები განლაგებულნი არიან სქესობრივი სისტემის მიხედვით.
- 1733 წ. კითხულობდა კერძო ლექციებს უნივერსიტეტში მინერალოგიასა და სინჯის საქმეში. "Species Plantarum"-ზე მუშაობის დასაწყისი. კარლ ლინნეს დედის სიკვდილი.
- 1734 წ. კითხვა ლექციების კურსისა "Diaeta naturalis". კელეითი მოგზაურობა პროვინცია დალარნაში (დალეკარლიაში). ნაცნობობა ფალუნაში დოქტორ მორეუსთან და მის ქალიშვილ სარა ლიზასთან.
- 1735 წ. ნიშნობა სარა ლიზასთან. მოგზაურობა პოლანდიაში და პარდერვიკში დისერტაციის დაცვა მედიცინის დოქტორის ხარისხის მოსაპოვებლად. ნაცნობობა გრონოვიუს-

- თან, ბურგავთან და ბურმანთან. "Systema Naturae"-ს გამოქვეყნება.
- 1736 წ. "Bibliotheca Botanica"-ს, "Fundamenta Botanica"-ს გამოქვეყნება. მუშაობა კლიფფორტის ბაღში, გარტეკამში, ამასთან დაკავშირებით განგზავრება ლონდონში. პეტრე არტედის დაღუპვა.
- 1737 წ. "Genera Plantarum"-ის, "Flora Lapponica"-ს, "Critica Botanica"-ს გამოქვეყნება.
- 1738 წ. "Hortus Cliffortianus"-ის გამოქვეყნება და არტედის შრომის "Ichthyologia"-ს დაბეჭდვამდე მიყვანა. პარიზში გამგზავრება, სამშობლოში დაბრუნება და კერძო სამედიცინო პრაქტიკის დაწყება სტოკჰოლმში.
- 1739 წ. შვედეთის სამეფო მეცნიერებათა აკადემიის პირველი პრეზიდენტის მოვალეობების შესრულება. საადმირალო ჰოსპიტლის ექიმად დანიშნვა. დაქორწინება სარა ლიზაზე.
- 1740 წ. "Systema Naturae"-ს მეორე გამოცემის გამოქვეყნება.
- 1741 წ. მედიცინის და ბოტანიკის პროფესორად დანიშნვა უფსალის უნივერსიტეტში. ვაჟის – კარლის დაბადება. მოგზაურობა კუნძულ ელანდსა და გოთლანდზე.
- 1742 წ. უფსალის ბოტანიკური ბაღის აღდგენა.
- 1745 წ. "Flora Suecica"-ს გამოქვეყნება, და აგრეთვე 1741 წლის მოგზაურობის – „ელანდური და გოთლანდური მოგზაურობა“ ანგარიშისა.
- 1746 წ. "Fauna Suecica"-ს გამოქვეყნება. "Species Plantarum"-ის ხელნაწერზე შეუპოვარი ყოველდღიური მუშაობის დაწყება.
- 1747 წ. არქიატრის (მთავარი ექიმის) წოდების მიღება.
- 1748 წ. "Species Plantarum"-ის ხელნაწერის მიყვანა Polyandria-მდე. მამის – ნილს ლინნეუსის გარდაცვალება.
- 1749 წ. "Materia medica"-ს („სამედიცინო ნივთიერებები“) – ფარმაკოლოგიის სახელმძღვანელოს გამოქვეყნება.
- 1750 წ. თავის მოწაფე ლეფლინგს კარნახობდა "Bibliotheca Botanica"-ს ტექსტს, რადგანაც თვითონ არ შეეძლო წერა ავადმყოფობის (პოდაგრა, რევმატიზმი) გამო. ამთავრებდა "Species Plantarum"-ის ტექსტს.
- 1751 წ. "Bibliotheca Botanica"-ს გამოქვეყნება.
- 1753 წ. გამოქვეყნება "Species Plantarum"-ისა, თხზულებისა, რომელიც იქცა ათვლის წერტილად ჭურჭლოყან მცენარეთა თანამედროვე ნომენკლატურაში. დაჯილდოება



- შეედური ორდენით – პოლარული ვარსკვლავი. არჩევა სამეფო საზოგადოების წევრად ლონდონში.
- 1754 წ. გამოქვეყნება "Genera Plantarum"-ის მეხუთე გამოცემისა, მჭიდროდ დაკავშირებულისა "Genera Plantarum"-ის პირველ გამოცემასთან. პეტერბურგის მეცნიერებათა აკადემიის საპატიო წევრად არჩევა.
- 1758 წ. გამოქვეყნება "Systema Naturae"-ს მეთუ გამოცემის პირველი ტომისა, თხზულებისა, რომელიც გახდა თანამედროვე ზოოლოგიური ნომენკლატურის საფუძველი. ხუტორების – სეფიასა და ჰამმარბიუს ყიდა. კარლ ლინნეს თხზულებების აკრძალვა პაპ კლიმენტ XIII-ს მიერ.
- 1760 წ. მიიღო პეტერბურგის მეცნიერებათა აკადემიის პრემია 100 ოქროს ოდენობით მცნარებთან სქესის შესახებ საკონკურსო თემაზე თხზულებისათვის.
- 1762 წ. გამოაქვეყნა "Species Plantarum"-ის მეორე გამოცემის პირველი ტომი. საცხოვრებელი სახლის აშენება ჰამმარბიუსში. არჩეულ იქნა მეცნიერებათა აკადემიის უცხოელ წევრად პარიზში.
- 1763 წ. გამოაქვეყნა "Species Plantarum"-ის მეორე გამოცემის მეორე ტომი. უარი განაცხადა პროფესორის მოვალეობის შესრულებაზე ჯანმრთელობის მდგომარეობის გამო; ამ ადგილზე დაინიშნა შვილი, კარლ ლინნე უმცროსი, 22 წლის.
- 1764 წ. გამოაქვეყნა "Genera Plantarum"-ის მეექვსე გამოცემა. მიმედ იაკადემიოყა პლეერიტით.
- 1767 წ. გამოაქვეყნა "Mantissa Plantarum" როგორც "Systema Naturae"-ს მეთორმეტე გამოცემის მეორე ტომის დამატება.
- 1768 წ. ააშენა ჰამმარბიუსში სპეციალური სამუშეომო შენობა თავისი კოლექციების განთავსებისათვის.
- 1771 წ. გამოაქვეყნა "Mantissa Plantarum altera".
- 1772 წ. გეტინგენელ პროფესორ მურრეის, თავის ყოფილ მოწაფეს, გადასცა "Systema Naturae"-ს დამატებითი მასალები. შეუსუსტდა ჯანმრთელობა.
- 1774 წ. პაპმა კლიმენტ XIV-მ დაუშვა რომში კარლ ლინნეს სისტემის გადმოცემა. კარლ ლინნეს მოუვიდა პირველი დარტემა. პროფესორმა მურრეიმ გამოაქვეყნა "Systema Naturae"-ს ბოტანიკური ნაწილის მეცამეტე გამოცემა დასახელებით "Systema vegetabilium".
- 1775 წ. უკანასკნელი ნაშრომის, "Plantae surinamenses"-ის გამოცემა.

1777 წ. გაზაფხულზე მოუვიდა მეორე დარტყმა.

1778 წ. გარდაიკვალა 10 იანვარს 71 წლისა და დაიკრძალა 22 იანვარს უფსხალის საკათედრო ტაძარში.

**კარლ ლინეუს უმცირესის მიხედვით  
ჩამონათვალი**

1. *Systema Naturae, sive Regna tria Naturae systematice proposita per classes, ordines, genera et species.* Lugduni Batavorum, 1735.
2. *Bibliotheca Botanica recensens libros plus mille de Plantis huc usque editos, secundum systema naturale in classes, ordines, genera et species dispositos, additis editionis loco, tempore, forma, lingua etc. Cum explicatione.* *Fundamentarum Botanicorum pars Ima.* Amstelodami, 1736.
3. *Fundamenta Botanica, quae Majorum Operum Prodromi instar Theoriam Scientiae Botanices per breves Aphorismos tradunt.* Amstelodami, 1736.
4. *Criteria Botanica in quo nomina Plantarum generica, specifica et variantia examini subjiciuntur, selectiora confirmantur, indigna rejiciuntur; simulque doctrina circa denominationem Plantarum traditur. Seu Fundamentorum Botanicorum pars 4.* Lugduni Batavorum, 1737.
5. *Genera Plantarum eorumque characteres naturales secundum numerum, figuram, situm et proportionem, omnium fructificationes partium.* Lugduni Batavorum, 1737.
6. *Hortus Cliffortianus, Plantas exhibens quas in hortis tam vivis quam siccis Hartecampi in Hollandia coluit... Georgius Clifford... reductis varietatibus ad species, specibus ad genera, generibus ad classes, adjectis locis Plantarum natalibus differentiisque specierum, etc.* Amstelodami, 1737.
7. *Flora Lapponica exhibens Plantas per Lapponiam crescentes, secundum systema sexuale collectas in itinere impensis Soc. Reg. Litter. et Scient. Sveciae A. 1732 instituto. Additis synonymis et locis natalibus omnium, descriptionibus et figures rariorum viribus medicatas et oeconomicis plurimarum.* Amstelodami, 1737.
8. *Classes Plantarum. Seu Systema Plantarum omnia a fructificatione desumpta, quorum 16 universalis et 13 partialia, compendiose proporta secundum Classes, ordines et nomina generica cum clave cujusvis methodi et synonymis genericis.* *Fundamentorum Botanicorum pars 2.* Lugduni Batavorum, 1738.
9. *Flora Svecica, exhibens Plantas per Regnum Sveciae crescentes, systematice cum differentiis specierum, synonymis Auctorum, nominibus Incolarum, solo Locorum, usu Pharmacopaeorum.* Stockholmsiae, 1745.

10. *Fauna Svecica, sistens Animalia Sveciae Regni: Quadrupedia, Aves, Amphibia, Pisces, Insecta, Vermes, distributa per Classes et Ordines, Genera et Species, cum differentiis Specierum, synonymis Autorum, nominibus Incolarum, locis Habitationum, descriptionibus Insectorum. Stockholmiae, 1746.*
11. *Materia Medica. Liber I. De Plantis Secundum: genera, loca, nomina, qualitates, vires, differentias, durations, simplicia, modes, usus, synonyma, culturas, praeparata, potentias, composite, digestus, etc. Holmiae, 1749.*
12. *Philosophia Botanica, in qua explicantur Fundamenta Botanica, cum definitionibus partium, exemplis terminorum, observationibus rariorum, adjectis figuris aeneis. Stockholmiae, 1751.*
13. *Species Plantarum, exhibens Plantas rite cognitatas, ad genera relatas, cum differentiis specificis, nominibus trivialibus, synonymis selectis, locis natalibus, secundum Systema sexuale digestas. Holmiae, 1753.*
14. *Systema naturae per Regna tria Naturae, secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis... Editio decima, reformata, 1–2, Holmiae 1758–1759. I Animalia, 1758.*
15. *Systema Vegetabilium secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus et differentiis. Editio decima tertia accessionibus... manu... auctoris scriptis adornata a J.A. Murray. Gottingae et Gothae, 1774.*

## კ ო მ ე ნ ტ ა რ ე ბ ი

- <sup>1</sup> აქ მოგვყავს, ჩვენის აზრით, საინტერესო ბიოგრაფიული პარალელიზმი, აი, როგორ ახასიათებს ალექსანდრე ტოლმაჩევი კავკასიის ფლორის ცნობილი მკვლევარის ნიკოლოზ ადოლფის ძე ბუშის პედაგოგიურ მოღვაწეობას: „აღამიანი ბუნებით რბილი, გულკეთილი, იგი ავლენდა აუცილებელ მომთხოვნელობას მოწაფეებისა და თანამშრომლებისადმი. ითხოვდა იმის სერიოზულ ათვისებას, რაც გადაეცემოდათ ლექციებზე, გამტკიცებულზე პრაქტიკული მეცადინეობებით. მაგრამ ეს მომთხოვნელობა ყოველთვის ეხამებოდა დახმარების მსაობას იმისადმი, ვისაც რაიმე ეძლეოდა გაჭირვებით. და დახმარების შეთავაზება ხდებოდა ისეთი ფორმით, რომ არავის მოუვიდოდა აზრად მასზე უარის თქმა, ჩათელიდა რა მის გამოყენებას საწყენად. ეს იყო უეჭველად ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი მხარე ნიკოლოზ ადოლფის ძის, როგორც მასწავლებლის ოსტატობისა. არსებითია ისიც, რომ ნიკოლოზ ადოლფის ძეს შეეძლო შეენარჩუნებინა კეთილგანწყობითი, მამობრივი დამოკიდებულება ახალგაზრდა ბოტანიკოსებისადმი მაშინაც კი, როდესაც ისინი სრულად გაფორმდებოდნენ ხოლმე როგორც დამოუკიდებელი მკვლევარები. არ გამოჰყოფდა რა „თავის“ მოწაფეებს „ბოტანიკური“ ახალგაზრდობის საერთო მასიდან, ერთნაირად კეთილმოსურნედ ეპყრობოდა რა ყოველ ახალგაზრდა მკვლევარს, ნიკოლოზ ადოლფის ძეს გულწრფელად უხაროდა, როდესაც ნისი უშუალო მოწაფეები პოულობდნენ ბოტანიკაში თავის ინდივიდუალურ გზას და, იძენდნენ რა თავის „სახეს“, აღარ ეწვევებოდნენ გარშემომყოფებს საერთოდ ვინმეს მოწაფეებად. ნამდვილად უყვარდა რა ახალგაზრდობა, ნიკოლოზ ადოლფის ძე შიშის გარეშე ეხმარებოდა მათ ზრდას ადამიანის განვითარების ნებისმიერ ეტაპზე. არ უფრთხოდა რა შესაძლო კონკურენციას... რასაკვირველია, ეს ესეც უნდა იყოს! მაგრამ ჩვენ სპეციალურად ვუსვამთ ხაზს ნიკოლოზ ადოლფის ძის ამ თვისებას იმიტომ, რომ პრაქტიკაში ეს, სამწუხაროდ, ყოველთვის არ ხდება ასე. — გასაგებია, რომ ახალგაზრდობაც ინარჩუნებდა სიახლოვეს და სიმპათიებს ნიკოლოზ ადოლფის ძისადმი მაშინაც კი, როდესაც უკვე, კაცმა რომ თქვას, აღარ ეთქმოდა ახალგაზრდობა“.
- <sup>2</sup> ი. ფალკმა (რუსეთში მას ეძახდნენ ივან ფალკს) თავი მოიკლა კაზანში, ხოლო ს.გ. გმელინი მოკვდა ტყვეობაში დაღესტანში.

<sup>1</sup> ლინნეს ერთ-ერთი ყველაზე ცნობილი აფორიზმი, დედანში წარმოადგენს მინიატურულ ლექსს – ელეგიურ დისტიხს:  
Nomina si nescis, perit et cognitio rerum.

Unic(um) ubi genus, unic(um) erit nomen

(ბ. შაბინკოვა)

<sup>4</sup> Carl Linnaeus. Species Plantarum. Holmiae, 1753.

<sup>5</sup> სიტყვა "majalis" (მაისის), აკრეფილი კურსივით მინდორზე, არის უბრალო სახელწოდება. სიტყვა "Convallaria scapo nudo" (შროშანი შიშველი ისრით) არის დიაგნოსტიკური სახეობრივი სახელწოდება. შემდეგ მითითებულია ლიტერატურული წყაროები – თხზულებები, რომლებშიც ეს მცენარე არის დახასიათებული. პირველი ოთხი თხზულება ეკუთვნის ლინნეს: "Flora Lapponica" (1737), "Flora Suecica" (1745), "Materia medica" (1749), "Hortus cliffortianus" (1737). შემდეგ ციტირებული არიან: Royen, Florae leidensis prodromus (1740); Gmelin, Flora sibirica (1749). სამი შემდეგი სტრიქონი წარმოადგენს ამ მცენარის სამ სახელწოდებას ბაჰინთან (Bauhin, Pinax theatri botanici, 1623). ეს სამი სახელწოდება – სინონიმებია. უკანასკნელ სტრიქონში მითითებულია მცენარის სამყოფელი ჩრდილო ევროპაში. საბოლოო ნიშნით აღნიშნულია ის, რომ ეს მცენარე მრავალწლოვანია.

<sup>6</sup> Pan – ტყეების ღმერთი, მწყემსებისა და საქონლის მფარველი; Sueticus – შეედეთის.

<sup>7</sup> შემდგომში „ბნსპ, სტ...“, ან უბრალოდ „სტ. თანამედროვე ბოტანიკური ნომენკლატურის დებულებების დახასიათება წინამდებარე წიგნში მოცემულია შესაბამისად ბნსპ გამოცემისა – "International Code of Botanical Nomenclature", 1983. მისი სტატუსისა და რჩევების უმეტესობის ნუმერაცია და შინაარსი სრულიად შეესაბამებინ ბნსპ-ს უკანასკნელ გამოცემას რუსულ ენაზე ("Международный кодекс...", 1980), მაგრამ ცალკეული დებულებების განმარტებები ბნსპ-ს ამ რედაქციებში არსებითად განსხვავდებიან, რაც ასახულია ტექსტის შესაბამის განყოფილებებში.

<sup>8</sup> კარლ ლინნეს ამ სწრაფვას ეხმაურება ჩვენს მიერ (დ. ჭელიძე, მატიტელასებრთა (Polygonaceae) ოჯახის ბოტანიკურ-გეოგრაფიული საკითხები. თბილისი, 2005) ფარულთესლოვანთა ბუნებრივი სისტემის გამომსუურებისკენ მიმართული მცდელობა, სადაც მორფოლოგიური, ანატომიური, კარიოლოგიური, ბიოქიმიური და ისტორიულ-გეოლოგიური მონაცემების მიხედვით ვასკენით, რომ ოჯახი Polygonaceae დედამიწაზე

ფარულთესლოვანების წარმოშობისა და განვითარების საწყის ეტაპებთან არის დაკავშირებული, ხოლო გვარი *Koenigia* საერთოდ ფარულთესლოვანების ფილოგენეტიკურ სისტემაში იკავებს ერთ-ერთ პირველ ადგილს. ჩვენი აზრით, *Koenigia-Herniaria*-ს ტიპის ყვავილი წარმოადგენს წინაპრულ ფორმას, როგორც ორმაგყვავილსაფრიაანებისათვის, ისე ერთსაფრიაანებისათვის და რედუცირებულყვავილსაფრიაან ერთლებნიანებისთვის.

ერთსაფრიაანებთან დაკავშირებით, ჩვენი აზრით, საყურადღებოა კავკასიის ფლორის შესანიშნავი მკვლევარის მიხეილ სახოკიას მოსაზრება, რომელსაც იგი გამოთქვამს წიგნში – Гроссгейм А.А. Дополнения Сахокии М.Ф. Обзор новейших систем цветковых растений, 1966, Тбилиси. „სრულიად უეჭველია, რომ „ერთსაფრიაანები“ (*Monochlamydeae*) არის ფილოგენეტიკურად საკმაოდ სხვადასხვაგვარი ჯგუფი და, ამიტომ, ხელოვნური. რაც შეეხება მის მეორადობას, ეჭვგარეშეა, რომ მეორადები არიან მხოლოდ მისი სოგიერთი წარმომადგენლები, რომლებიც არიან ფილოგენეტიკურად უფრო მოგვიანებითი წარმონაქმნები... უფრო სწორი იქნებოდა ამ ჯგუფის ჩათვლა პოლიფილეტურად, დაუკავშირდებოდნენ რა ცალკეული „ერთსაფრიაანები“ ფილოგენეტიკური ხის სხვადასხვა შტოს და ისინი განხილულ იქნებოდნენ სხვადასხვა დროის წარმონაქმნებად“.

აღსანიშნავია, რომ ფარულთესლოვანების ყვავილის წარმოშობის შესახებ ჩვენი მოსაზრება განსხვავდება მრავალი ავტორის მოსაზრებისაგან, რომლებიც მოტანილია გროსკეიმ-სახოკიას ზემოთ ნახსენებ ნაშრომში, და ყველაზე მეტად უახლოვდება ა. ენგლერის (*Engler A. – Syllabus der Pflanzfamilien. 12. Aufl. Herausgegeben von H. Melchior. Bol. II (Angiospermae). 1964. Berlin*) კონცეფციას (თუმცაღა მისგანაც საკმაოდ განსხვავდება), რომლის თანახმადაც ფარულთესლოვანების ყვავილის საწყის ტიპად მიღებულია *Casuarina L.*-ის ტიპის ყვავილი.

<sup>9</sup> ფლორისტა, და განსაკუთრებით მთიანი ქვეყნების ფლორაზე მომუშავე ბოტანიკოსთა ყურადღებას დღემდე იპყრობს ეს უაღრესად საინტერესო და აგრეთვე ამ ფლორათა ელემენტების გენეზისთან მიმართებაში, ჩვენი აზრით, სადავო ე.წ. არქტო-ალპური თემა;

ფლორის არქტო-ალპური ელემენტი, ანუ მკენარეთა იმ ჯგუფის სახეობების ერთობლიობა, რომელიც მიუთითებს

არქტიკისა (და ზოგადად ჩრდილოეთის) და სამხრეთული მთების მაღალმთიანეთების ფლორისტულ ერთიანობაზე, მოიცავს მთელ რიგ სახეობებს. ქვემოთ მოგვეყავს ზოგიერთი მათგანი (გეოგრაფიული გავრცელებითურთ):

*Linnaca borealis* L. — არქტიკა, ევროპა, კავკასია, ციმბირი, აზია, ჩრდილო ამერია (ალაისკა)

*Koenigia islandica* L. — არქტიკა, სკანდინავია, შუა ევროპა, ციმბირი, კამჩატკა, შუას აზია, მონღოლეთი, ჩინეთი, ჰიმალაი.

*Vaccinium myrtillus* L. — არქტიკა, ევროპა, ციმბირი, შორეული აღმოსავლეთის მხარე, ხმელთაშუაზღვის მხარე, მცირე აზია, აღმოსავლეთ ანატოლია, კავკასია, ჩრდილო ამერია.

*Potentilla gelida* C.A.Mey. — ნორვეგია, შუა ურალი, ციმბირი, აღმოსავლეთ ანატოლია, კავკასია, შუა აზია, ცენტრალური აზია.

*Saxifraga flagellaris* Willd. ex Sternb. — არქტიკა, ალაისკა, აღმოსავლეთი ციმბირი, შორეული აღმოსავლეთის მხარე, კავკასია, მონღოლეთი.

*Gentiana algida* Pall. — ციმბირი, შუა აზია, იაპონია.

*Gentiana nivalis* L. — არქტიკა, ჩრდილო ამერია, გრენლანდია, ევროპა, მცირე აზია, კავკასია.

*Primula algida* Adam — ციმბირი, ჩრდილო-აღმოსავლეთ ანატოლია, კავკასია, ირანი, შუა აზია.

*Omalothea supina* (L.) DC. — არქტიკა, ევროპა, ციმბირი, მცირე აზია, წინა აზია, კავკასია, შუა აზია, ჩრდილო ამერია.

*Lloydia serotina* (L.) Reichenb. — არქტიკა, ევროპა, კავკასია, აზია, ჩრდილო ამერია.

*Majanthemum bifolium* (L.) F. Schmidt — ევროპა, კავკასია, ციმბირი, აღმოსავლეთი აზია.

(დ. ჭელიძე)

<sup>10</sup> ნიადაგი (Solum). ლინნე იყენებს ამ ტერმინს სხვადასხვა მნიშვნელობით; ყველაზე ხშირად როგორც „ადგილსამყოფელოს პირობებს“, „სამყოფელოს გარემოს“, რომელიც მოიცავს „ადგილს“ (Locus) და „მიწას“ "Terra"; შეად. §334. ზოგჯერ, თუმცაღა, "Solum" შეესატყვისება ცნება „ნიადაგს“, როგორც მოცემულ შემთხვევაში. ამასთან არის დაკავშირებული ამ ტერმინის სხვადასხვა თარგმანიც (ნ. ზაბინკოვა).

- 11 „მთა ბაღდო“ – სამხრეთ ალპების ერთ-ერთი მთის კირქვიანი ფერდობები, ტბა ჰარდის ახლოს, სადაც მათიოლომ და „სამკურნალო წიგნების“ სხვა შემქმნელებმა აღმოაჩინეს მრავალი მცენარეული ფორმა (ი. ამლინსკი).
- 12 მაღაბარია – ისტორიული ოლქი სამხრეთ ინდოეთში (ი. ამლინსკი).
- 13 ამბიონი – მოლუეის არქიპელაგის ერთ-ერთი კუნძული, ეკუთვნოდა ნიდერლანდებს (ი. ამლინსკი).
- 14 იამაიკა – ერთ-ერთი უდიდესი ანტილის კუნძულებიდან კარიბის ზღვაში (ი. ამლინსკი).
- 15 კუნძულების ჯგუფი (უმეტესწილად ბერძნებით დასახლებული) ეგეოსის ზღვაში ძველ დროში განიხილებოდა როგორც ერთი მთლიანი; ჯერ კიდევ XVIII ს. მას უწოდებდნენ არქიპელაგს. არქიპელაგის მარადმწვანე მდიდარი მცენარეულობა ყოველთვის იპყრობდა ნატურალისტების ყურადღებას. იგი თავის დროზე მოინახულა ტურნეფორმა, რომელმაც იქ მცენარეთა მრავალი ახალი სახეობა შეკრიბა (ი. ამლინსკი).
- 16 ზოგიერთი სახეობის (*Ficus*), კერძოდ კი, *Ficus carica*-ს ნაყოფებისგან უხვი მოსავლის მისაღებად ძველი რომაელები იყენებდნენ ამ მცენარის ხელოვნურ დამტვერვას პატარა კრასანების დახმარებით. ლინნე ურჩევს კ. ჰეგარდის (*Hegardt*, 1744) დისერტაციის წაკითხვას (ი. ამლინსკი).
- 17 ნ. ზაბინკოვა კომენტარებში წერს: „ბაღი პარადისი“ (*Paradisus*) – სიტყვასიტყვით „სამოთხე“; "*Bibliotheca Botanica*"-ში კარლ ლინნე ასეთი ტიპის ბაღს ახასიათებს შემდეგნაირად: „პარადისი ჩვენთან – ბაღია, რომელშიც იზრდება ხეების თითქმის ყველა სახეობა, შეკრებილი გასაოცარი გულმოდგინებით და ოსტატურად განლაგებულნი. მაგალითად, მე აღტაცებით ვნახე ასეთი ერთადერთი, უტოლსწორო, ჭეშმარიტად სამეფო პარადისი ლეიდენტან ახლოს პოლანდიაში – მაღალპატივცემული ბურგაის ბაღი“.
- 18 სხვაგან ლინნე წერს: ბოტანიკურ ბაღ „პარადისს“ ხშირად აქვს მცენარეები მთელი მსოფლიოდან (დ. ჭელსიძე).
- 19 *Ferae* – („მოუთვინიერებელი“) მცენარეები, რომლებიც მთელი წლის განმავლობაში უნდა იყვნენ დახურულ შენობაში; *Mansuetae* – („მოთვინიერებულები“), რომლებსაც საფხულში ამყოფებენ ღია ცის ქვეშ; *Ciures* – („მოშინაურებულები“), რომლებიც უძლებენ ჩვენ სამთარს.
- 20 აკადემიური ბაღები – ბოტანიკური ბაღები უნივერსიტეტებთან; ასეთებს წარმოადგენენ „ბაღები, რომლებშიც ბოტანო-



კის პროფესორები ატარებდნენ ლექციებს სტუდენტებისათვის“. იხ. "Bibliotheca Botanica" (6. საბინკოვა).

- 21 (a) – ფრანგებთან ეწოდება Herbarisationes.
- 22 (b) – ტანისამოსი [ბოტანიკოსების], პერბარიუმის შექმნების, გარდა საცვლებისა შედგება მოკლე პერანგისაგან; შარვალი ძალიან თხელი, ფართო წელიდან კოჭამდე; ფეხსაცმელი მსუბუქი; ქუდი ძალიან ფართო ფარფლებით ან ქოლგა, რათა არ გადასაეთოს გზამ, პაპანაქებამ, სიცხემ, ოფლმა.
- 23 (c) დილლენიუსის ჭურჭელი: ნახეზადცილინდრული სპილენძის ყუთი 9 დუიმის სიგრძის, მჭიდროდ დახურვადი, ფართო ჭრილით ხელისათვის და ბრტყელი, რამდენადმე შეხსენილი მხრით [სატარებლად] თქოზე; წყლით დასველებული შეკრებილი მცენარეების მოსათავსებლად, რომლებიც უნდა იქნან შენარჩუნებულნი ცოცხლად საღამომდე.
- 24 თანამედროვე სულისმეცნიერული კვლევები მარწყვის შესახებ გვამცნობს შემდეგს:

„ვარდისებრთა ოჯახის ტიპის საკმაოდ ცალმხრივ წარმონაქმნს წარმოადგენს ეს ვარდისებრი. მისი ხის ვარჯი, ბუჩქის შტოები – დამალულია მიწის ქვეშ. ისინი გადაგვარებულნი არიან მხოხავ ფესურად, რომელიც გრძელ ყლორტზე უშეებს სამად განკვეთილ ფოთოლს და პატარა ყლორტს. ეს უკანასკნელი გვირგვინდება სწორმდგომი ყვავილედით. ყვავილედი გასაფხულზე იშლება თეთრ ყვაილედად, რომლებიც ხუთი გვირგვინის ფურცლით მოიცავენ მრავალრიცხოვან მტერიანას და ბუტკოს. ყვავილობის დასრულებისას ძალაში შედის ზრდა, რომელიც დროებით იყო შეფერხებული ყვავილობის პროცესში ასტრალური სფეროს ჩანერგვის შედეგად. ზრდა გრძელდება შემოთქენ და ქვემოთქენ. ფესურა გამოდენის ფოთლოვან პროცესს შედაპირზე, მცენარე ირთხმება მიწაზე, კვირტებიდან გარეთ მიისწრაფვიან ფესვები, ამგვარად, მცენარე მრავლდება ეპიტატიურად. ყვავილესაჯდომი აგრეთვე მოცულია გაჯირჯეებადი ზრდით და, ეწებება რა ნაყოფის ფეხს, წარმოქმნის კენკრას, რომლის გარშემო მრავალრიცხოვანი კაკლუჭები წარმოქმნიან ჭეშმარიტ ნაყოფებს.

ეს მიწიური ვარდისებრი თავისი ბუნების შესაბამისად ეძებს ბნელ, ტენიან, პუმუსით მდიდარ ტყის ნიადაგებს, რომლებიც განაჩეხების, ტყის დამზადების, გზების გაყვანის წყალობით სრულად ეხსნებიან მზისა და სინათლის სემოქმედებას. იქ, სადაც მზის მწველი სხივები

ინტენსიურად ათბობენ ნიადაგის მსქეფარე, ბნელ სინესტეს, ისრდება ყველაზე მსხვილი მარწყვი, რამდენადაც მისი საკუთარი პროცესები შეეთანახმიერებიან გარემოს დინამიკას. სინათლური და თბური პროცესების ეს კავშირი ბინდბუნდისა და ჰუმუსის სფეროსთან განსაკუთრებით კარგად ხორციელდება მარწყვის მიერ, რამდენადაც იგი აწარმოებს ნივთიერობრიობის ორ სახეს, რომლებსაც აქვთ განსაკუთრებული მიმართება სინათლისა და სითბოსადმი: სილიციუმის ორჟანგი და რკინა. ფოთოლი და კაკლუჭები განსაკუთრებით ბევრს შეიცავენ სილიციუმს, რაზედაც პირველად მიანიშნა რუდოლფ შტაინერმა. სილიციუმის ორჟანგი თამაშობს ცოცხალი არსებების ცხოვრებაში განსაკუთრებით მნიშვნელოვან როლს. იგი არის წარმომქმნელი ძალების მატარებელი მთელი ორგანიზაციის გავლით, თვით პერიფერიაზეც კი, სადაც ცოცხალი ამკეიდრებს თავის საკუთარ ფორმას გარემომცველ სამყაროსთან დამოკიდებულებით, მაგრამ აგრეთვე ეხსნება კიდევ გარე სამყაროს. კანი, შემომსახლვრელი ორგანული სიცოცხლისა მთლიანობაში და მისი ორგანოები კერძოდ, შემდგომ გრძნობათა ორგანოების სფერო – ყველაფერი ეს ეხება სილიციუმის ორჟანგის მოქმედების არეს.

ამრიგად, კაჟბადოვანი პროცესი მცენარეში ცენტრიდანულია, მოქმედებს, სხივდება რა შიგნიდან გარეთკენ. მცენარის „სინათლური გრძნობა“ ნაკეტილია, მას შეუძლია საუკეთესო სახით გამოყენება სინათლის მკირე რაოდენობებისა ცი, მიაქციეთ ყურადღება, რომ მარწყვი მწიფდება სინათლით ღარიბ, წვიმიან დროებშიც კი და ხდება არმატული და ტკბილი. რკინოვანი პროცესი კი რიტმულად უკავშირებს კოსმიურს მიწიურს. იგი მოქმედებს მარწყვში უნატიფესი სახით, რამდენადაც იგი მასში უფრო მეტად დინამიურია, ვიდრე ნივთიერობრივი.

ეს კოსმიური თბური და სინათლური პროცესები ემატებიან მდიდარ შაქროვან პროცესს, რომელიც, წარმოიქმნება რა ფოთლებში, მისწრაფვის ყვავილობისა და ნაყოფობის რეგიონისაკენ, როგორც ეს საერთოდ დამახასიათებელია ვარდისებრთათვის.

ამ მოღვაწეობების შედეგად ჯამი იძლევა წვნიან, ტკბილ და არმატულ კენკრებს, რომლებიც იწვევენ შესაბამის სამკურნალო მოღვაწეობას ადამიანში, განსაკუთრებით როდესაც ისინი (მაგალითად, ჭინჭართან ერთად) გადააშ-

შავდებიან წამლად. იგი ააქტიურებს ნივთიერებათა ცვლის სისხლ შემოქმედებით მოღვაწეობას, მიჰყავს (სილიციუმის ორჟანგის შემოქმედების წყალობით) სისხლის მიმოქცევის პროცესი სულ გარეთა პერიფერიამდე (ეს პროცესი შესაბამისი კონსტიტუციის ადამიანისათვის შეიძლება იყოს ძალიან ძლიერიც კი და შეუძლია მიიყვანოს კანსე არასასურველ მოვლენებამდე). მაგრამ ამგვარად დამსადებული მარწყვის კენკრები შეიძლება გახდნენ შესანიშნავი სამკურნალო საშუალება სისხლნაკლებობის გარკვეული ფორმებისას (Pelikan W. Heilpflanzenkunde (Der mensch und die heilpflanzen). B.I. Dornach (Schweiz) 1988).

- 25 პოდაგრისა და მისი სამკურნალო მცენარის მანდრაგორას შესახებ ანთროპოსოფიულად ორიენტირებული მედიცინა გემაცნობს შემდეგს (Pelikan W. Heilpflanzenkunde... B. I. Dornach (Schweiz) 1988).

რუდოლფ შტაინერისა და იტა ევემანის წიგნში აღწერილია გამოყოფის პროცესების მიხედვით, რომელთაც საერთოდ მცირედ აქცევენ ყურადღებას. განსაკუთრებით ლაპარაკია შარდმჟავას წარმოქმნისა და გამოყოფის პროცესზე, რომელიც მიმდინარეობს მთელს ორგანიზმში, რამეთუ ამ თავისებური ნივთიერების წარმოქმნაში, გამოყოფასა და გამოდენაში მონაწილეობს მთელი ადამიანური ორგანიზაცია ყველა თავისი წევრით. ადამიანური გამოხატავს თავის ინდივიდუალობას არა მხოლოდ თავისი სახის ფორმაში, ან სხეულის წევრების პროპორციებში, არამედ იმაშიც, თუ როგორ წარმოქმნის, წააღებებს და გამოყოფს ისეთ ნივთიერებას, როგორცაა შარდმჟავა. რუდოლფ შტაინერი ლაპარაკობს, რომ არა აღმშენებელი, არამედ დამშლელი მოვლენები წარმოადგენენ ცნობიერი გამოცდილების მატერიალურ საფუძველს, და დაშლის განსაკუთრებით შესანიშნავი მოვლენაა შარდმჟავას წარმოქმნა. ეს არის მოქმედება არსების ცნობიერი წევრებისა, „მე“-სი და ასტრალური სხეულისა, ამასთანავე „მე“ განსაკუთრებით ახორციელებს შარდმჟავას განსაკუთრებით ნატიფ გამოყოფას ტვინში, ხოლო ასტრალური სხეული – უხეშ გამოყოფას მთელ სხეულში. სათანადო ზომით ორგანოთა არაორგანულით გაუქვინთვის მეშვეობით, ადამიანს შეუძლია გახდეს ცნობიერი არსება, რასაც იგი წარმოადგენს კიდევ. ჯანსაღ ორგანიზმში უნდა მეფობდეს სწორი ეკონომიკა შარდმჟავას განაწილებისათვის ცალკეულ ნაწილებში. შარდმჟავას

სწორი განაწილება არის ადამიანის ჯანმრთელობის არსებითი წევრი. რადგან ამაში პოულობს თავის გამოხატულებას, იმყოფებიან თუ არა „მე“ და ასტრალური სხეული სწორ დამოკიდებულებებში რომელიმე ორგანოში ან ორგანოთა სისტემაში. რადგან ყოველთვის მთელი ადამიანი მთლიანობაში მონაწილეობს ყოველ პროცესში, რომელიც მიმდინარეობს მის სხეულში, მის სასიცოცხლო ორგანიზმში (ეთერულ სხეულში), მის მშვინვიერ არსებაში (ასტრალურ სხეულში) და მის სულიერ ინდივიდუალობაში („მე“).

„წარმოიდგინეთ, რომ რომელიმე ორგანოში, რომელშიც მეფობს „მე“-მოღვაწეობა ასტრალურ მოღვაწეობასთან დამოკიდებულებაში, უცბად იწყებს გაბატონებას უკანასკნელი... მაშინ ეს ორგანო იქნება გადატვირთული შარდმჟავათი, რომლის დაუფლებაც აღარ შეუძლია მე-ორგანიზაციას..., მაშინ შარდმჟავა იმის მაგივრად, რომ გამოიდეუნოს გარეთკენ, ჩალაგდება თავად ორგანიზმში. თუკი იგი მიაღწევს იმ ადგილებს ორგანიზმში, სადაც მე-ორგანიზაციას არ შეუძლია ჩანერგვა საკმარისი ზომით, მაშინ იქ წარმოიქმნება არაორგანული, ანუ ისეთი, რომელიც მიეკუთვნება მხოლოდ მე-ორგანიზაციას, მაგრამ აღმონდება მინებებელი ასტრალური მოღვაწეობისადმი... მაშინ ჩვენ საქმე გვაქვს პოდაგრასთან... სახსრის ხრტილი ან შემაერთებელი ქსოვილის ნაწილები შეიძლება აღმონდნენ გადატვირთულნი შარდმჟავათი და მაშინ მოქმედება ხდება არაორგანულით გადატვირთვით, ამგვარად, სხეულის ან ნაწილებში „მე“-ს მოღვაწეობა ჩამორჩება ასტრალურ მოღვაწეობას. რამდენადაც ადამიანის ორგანიზმის მთელი ფორმა არის მე-ორგანიზაციის მოქმედების შედეგი, აღწერილ არარეგულარობას შეუძლია ორგანოს დეფორმაციის გამოწვევა. ადამიანის ორგანიზმი იწყებს თავისი ფორმის კარგვას“.

რათა ამ მხრიდან იქნას გაგებული მანდრაგორის მოქმედება, საჭიროა დაფიქრება იმაზე, რომ ეს მცენარე თავის ყვავილობის პროცესს ჩანერგავს ფესვურ პროცესში, და ამით ჭარბი ასტრალური იმპულსები გადაჰყავს ალკალოიდების წარმოქმნაში ფესვის თვით წვერამდე. ფესვურ რეგიონში კი მცენარე ებრძვის ნიადაგის მინერალურ მარილოვან პროცესებს. იგი ინერგება მინერალურში, აცოცხლებს მას და აორგანიზებს მას მოცემული მცენარეული სახეობის წარმომქმნელ კანონთა შესატყვისად. მანდრაგორას ფესვში

არაორგანული მინერალური ბუნების მეფობა ხვედბა გადაჭარბებულ „ასტრალიზაციას“. მანდრაგორას პროცესი, როგორც ის არის წარმოდგენილი ფესვში, ამიტომ არის შესაფერისი იმისათვის, რათა წინ აღუდგეს ასტრალური სხეულის გადაჭარბებულ მოღვაწეობას პოდაგრისას შარდმეუვას წარმოქმნისა და განაწილებასთან დამოკიდებულებაში. მას შეუძლია კვლავ აქციოს მეორგანიზაცია წარმმართველ და გაბატონებულ ძალად ამ, ცნობიერების განვითარებისთვის ასე მნიშვნელოვან, დაშლის ორგანიზებული პროცესისათვის: ამ „შარდმეუვა ორგანიზაციისათვის ორგანიზში“.

26 კარლ ლინნე თელიდა სოვაეს (Sauvages de la Croix) მედიკოსთა მეთაურად. მან მიამატა მის სახელს ეპითეტი „დიდი“ და ამბობდა, რომ უფსალაში სოვაეს პატიეს სცემენ უფრო მეტად, ვიდრე თავად ბურგავს.

27 ლინნემ, ერთ-ერთმა პირველთაგანმა, მიამატა ყურადღება მცენარის ნიადაგისადმი მჭიდრო დამოკიდებულებას. მანვე მისცა ნიადაგთა პირველი კლასიფიკაცია, დაყო რა ისინი ნეშომპალად, თიხოვანად, ქვიშოვანად, ცარცოვანად და ა.შ. (ი. ამლინსკი)

28 ნიადაგის ჭეშმარიტ არსთან მისაახლოვებლად ქვემოთ მოგვაქვს თანამედროვე სულისმეცნიერული კვლევის სოგიერთი მონაცემი.

რუდოლფ შტაინერი „თავისუფლების ფილოსოფია“-ში წერს:

„სანამ გეოლოგია ლაპარაკობდა გამოგონილ გადატრიალებებზე, რათა აეხსნა დედამიწის თანამედროვე მდგომარეობა — მანამდე დახეტილობდა სიბნელეში, მხოლოდ მაშინ, როდესაც მან გადაწყვიტა დაეწყო კვლევა იქიდან, თუ როგორი პროცესები ხდება ისევე დედამიწასე დღევანდელ დღეს, და მათგან დაიწყო დასკვნების კეთება წარსულის მიმართულებით, მან მოიპოვა, ბოლოს და ბოლოს, მყარი ნიადაგი“.

ვალტერ კლოზი „დედამიწის სიცოცხლის საფესურებში“ აღნიშნავს:

„ჩვენ არსად არ შეგვიძლია დაეკვირდეთ, რომ არაორგანული სუბსტანციისაგან წარმოიშვას სიცოცხლე. პირიქით, ჩვენ მუდმივად ვაკვირდებით, სასიცოცხლო პროცესებიდან როგორ გამოიყოფა არაორგანული, და არასოდეს უცბად არ უბრუნდება სიცოცხლეს. ...როდესაც ჩვენ ამ მსჯელობიდან მივიღვართ დასკვნისაკენ, რომ სიცოცხლე იყო პირველი, და

მისგან წარმოიშვა არაორგანული, უსიცოცხლო, მაშინ ჩვენ ვართ მზად გავაგრძელოთ გ'სა რუდოლფ შტაინერთან ერთად დედამიწის წარსულის გაცნობაში“.

ზემოხსენებული წიგნის თავში „სამყაროული მცენარეცხოველი და მისი „ნიშნები“, ვალტერ კლოზი ეხება დედამიწის ნიადაგური საფარის საკითხს:

ცნება „მცენარეცხოველი“ – დღევანდელი აზროვნებისათვის – არა ნაკლებ იდუმალია, ვიდრე ცნება მინერალ-მცენარე, რომელიც წინა თავში ესკიზურად იქნა განსაზღვრული. ამ ცნებასთან მიახლოების ცდებში შეიძლება, უპირველეს ყოვლისა, მივუთითოთ იმაზე, რომ რუდოლფ შტაინერმა როგორც ყოვლისმომცველი, არადიფერენცირებული ამ მდგომარეობისა დაახასიათა განსაზღვრებით „სამყაროული მცენარეცხოველი“. ამით მითითებულია რაღაც, დედამიწის მომცველი სასიცოცხლო პროცესი, და არა ბუნების ერთმანეთთან გვერდიგვერდ მდგარი განცალკევებულად არსებული ფორმები.

ჩვენ უკვე შეეცხეთ, რომ ამ სასიცოცხლო პროცესს ჰქონდა თავისი გაფურჩქნა დედამიწის მთვარისეულ განვითარებაში და შემდგომ კელაე ამოცურდა სახეცვლილი ფორმით საკუთრივ მიწიური განვითარების დასაწყისში. ის, რაც არსებითად თამაშდებოდა „მცენარეცხოველის“ ამ სასიცოცხლო პროცესში, შეუძლებელია უბრალოდ აღიწეროს დღევანდელი საბუნებისმეტყველო-მეცნიერული ცნებებით. ეს დაკავშირებულია იმასთან, რომ დღევანდელი ბუნება თავისი დანაწევრებული და ერთეული ფორმებით მაშინ ჯერ კიდევ არ არსებობდა.

უფრო ბუნებრივია შეკითხვა: რა წარმოიშევა „მცენარეცხოველისგან“ განვითარების მსვლელობაში? რა დატოვა მან როგორც „ნიშანი“ და სად ვეძებოთ დღევანდელი სასიცოცხლო ფორმები, რომლებიც განვითარდნენ მისგან მიწიური სახით?

„მინერალმცენარის“ შემთხვევაში ჩვენ შეგვეძლო მიგვეთითებინა დღეს მოხილვად პროცესებზე – ყვავილ- და ხის-წარმოქმნაზე. ჩვენ შეგვეძლო მიგვეთითებინა, რომ გრანიტის წერტილოვანი წარმომქმნელი პრინციპისგან განვითარდა ფურცლოვანი და ბოჭკოვანი წარმომქმნელი პრინციპი, როგორც ეს, მაგალითად, აღიბეჭდა ფენოვან და ბოჭკოვან სერპენტინში.

როდესაც ჩვენ ანალოგიურად ვეძებთ „მცენარეცხოველის“ მეტამორფოზებს, ჩვენ შევდივართ შემდგომი გართულებების სფეროში. რათა მაინც მიუახლოვდეთ სწორ წარმოდგენებს, საჭიროა წარმოვიდგინოთ ერთხელ მომკვველი ურთიერთკავშირი *დღევანდელი* მცენარეული სამყაროსი *მწერთა* სამეფოსთან, ერთის მხრივ, და მეორეს მხრივ – *ნიადაგთან*, რომელშიც იზრდება მცენარე. ამასთანავე, არ უნდა დაგვარგოთ მხედველობიდან ის, მწერთა სამყარო იმყოფება შეხებაში და სასიცოცხლო დამოკიდებულებაში არა მხოლოდ ყვავილთა სიცოცხლესთან და მცენარის მიწისზედა ნაწილებთან, არამედ უმეტესი მწერების *მატლები* – აგრეთვე აუცილებელნი არიან ნიადაგის სწორი შინაგანი წარმოქმნისათვის, ნიადაგისა, რომელშიც მცენარე ცხოვრობს თავისი ფესვთა სისტემით.

მიმოვიხილათ რა ურთიერთქმედებას და ურთიერთკავშირს ამ სამი სასიცოცხლო სფეროსი – მწერთა სამყაროს, მცენარეთა სამყაროს და ნიადაგს, როგორც *სასიცოცხლო ერთიანობას*, შეიძლება ითქვას: *ეს არის ის, რაც განუთარდა უძველესი „სამყაროული მცენარეცხოველისაგან“*.

გლობალურ ურთიერთქმედებას სიცოცხლის ამ სამი სფეროსი, დღევანდელ საფუძველს მთელი ცხოველური და ადამიანური ყოფიერებისა, აქვს თავისი მიზეზი და თავისი ფესვი „სამყაროულ მცენარეცხოველში“. ყველა ფაქტსა და მოვლენას ე.წ. სიმბიოზის, სასიცოცხლო თანასაზოგადოებებისა (ბიოცენოზებისა), მიკორიზა მცენარეულ სამეფოში და უმდაბლეს ცხოველურ სამეფოში მიწაში, წყალში და ჰაერში, ადამიანისა და ცხოველის ნაწლავურ ფლორასა და ფაუნაში – აქვთ თავიანთი პირველსაწყისი ამ „სამყაროულ მცენარეცხოველში“, ეს არის – მისი გარდაქმნილი კვალები და ნარჩენები.

და აი, წარმოიქმნება შესაძლებლობა ჩავრთოთ აქ დამატებით რაღაც, რასთანაც ჩვენ გეჭონდა საქმე ჯერ კიდევ ცნება „მინერალმცენარის“ განხილვისას. აქამდე ჩვენ განვიხილავდით მხოლოდ იმ ფორმებს, რომლებიც გამომდონარეობდნენ შემდგომ განვითარებაში ძველი სასიცოცხლო პროცესებიდან მინერალმცენარისა, რომლისთვისაც ეს აღმოჩნდა უმაღლესი მცენარეების ყვავილობის პროცესად და ჩვენი ხეების ღერო- და ფესვწარმოქმნად; მცენარეცხოველისათვის – ეს არის უემოთ აღწერილი სასიცოცხლო ურთიერთკავშირი მწერებისა, მცენარეული სამყაროსი და

ნიადაგისა. ჩვენი განხილვის მეორე მხარეს ჩნდებიან ქვები, რომლებიც უნდა განვიხილოთ როგორც რაღაც, გამოვარდნილი სიცოცხლისაგან ნალექში. თუმცაღა, ამ განვითარებაში არის კიდევ მესამეც. ეს არის – მხოლოდ სუსტად გარდაქმნილი პროცესი უძველესი სიცოცხლისა, მოღწეული თანამედროვეობამდე. განემარტოთ ეს მოკლედ:

მინერალმცენარე:

– ჩამორჩა, როგორც ქვები: გრანიტები, დიაბაზი, ფიქალი და ა.შ.

– განვითარდა შემდგომ უმაღლესი მცენარეების და ხეების ევაილებში.

მცენარეცხოველი:

– ჩამორჩა, როგორც ქვები: პორფირი და მისი მსგავსები;

– განვითარდა შემდგომ უდიდეს სასიცოცხლო ერთობად მწერებისა, მცენარეებისა და ნიადაგისა.

მესამე, რომელსაც ჩვენ ვეძებთ, ძვეს ჩამორჩენილსა და შემდგომ განვითარებულს შორის. ამრიგად, ყოველ შემთხვევაში, ეს უნდა იყოს პროცესი, რომელიც თამაშდება „მკვდარ ქვასა“ და მცენარისა და მწერის სასიცოცხლო პროცესებს შორის. ოღონდ უნდა ვეძებოთ იგი ნიადაგში, სადაც არის ფესვგადგმული მცენარე და მწერი გადის თავის მატლობის სტადიას.

რა მიმდინარეობს აქ როგორც ჭეშმარიტი სასიცოცხლო პროცესები პუმუსის მიძიე, უხილავ, გამჭვირვალე კომპლექსში და ემსახურება, სახელდობრ, ბუნების შემდეგ სამეფოსთან მისვლას, გაგებას. მიუხედავად იმისა, რომ სიცოცხლის ეს მიწისქვეშა სამეფო მჭიდროდ არის დაკავშირებული მინერალთან, მცენარესა და ცხოველთან, მას აქვს, თუმცაღა, თავისი საკუთარი სასიცოცხლო კანონები. ეს არის – უძველესი კანონები მცენარეცხოველისა, რომლის სამშობლო არის – დედამიწის მთვარისეულ მდგომარეობაში, და რომელიც გარდაქმნასა და განმეორებაში მოვიდა უძველესი დროებიდან, რათა დღეს აგრეთვე იყოს სიცოცხლის იმ ნიადაგად, რომელიც იყო მთვარე-დედამიწის და ადრეული ამჟამინდელი დედამიწის ცოცხალი ატმოსფერო.

განვიხილავთ რა პუმუსწარმოქმნის ამ სასიცოცხლო პროცესს, იოლად ვიღებთ სამ ძირითად პროცესს: პირველი – წარმოადგენს, როგორც ჩანს, მთლიანად მინერალურ პროცესს, რომელიც თამაშდება მინერალის გამოქარვის სფეროში; მეორე – მიმდინარეობს მცენარის ან ცხოველურ



ნარჩენების მომკვდარ ნაწილებში. ეს მეორე პროცესი ხდება მცენარეული და მცენარეულ-ცხოველური სახეობის დაბალი ცოცხალი არსებების წყალობით, როგორებიცაა წყალმცენარეები, ბაქტერიები, სოკოები და უმარტივესები. მესამე – წარმოადგენს გაერთიანებას პირველი ორი პროცესის პროდუქტებისა მწერთა მატლების ან წვიმის ჭიების (ჭიაყელუბის) წყალობით.

პირველი, მინერალური პროცესი, თამაშდება ისე, რომ თავიდან იგი წარმოადგენს გახსნას, განადგურებას (დაშლას). შემადგენელი ნაწილები ქანებისა – კვარცი, ქარსი, მინდვრის შპატი, რქატყუარა – იშლებიან გამოქარვის გსით წყლის, ჰაერის, სითბოს და სიცვიის მოქმედებით მათ ცალკეულ სუბსტანციებზე, რომლისგანაც ისინი შედგებიან ქიმიურად. როგორც საბოლოო პროდუქტები, ამ გამოქარვითი დაშლისა, წარმოიშებიან წერილად დაქუცმაცებული კაჟმიწა, თიხა (აღუმინოქსიდი), მაგნიუმის ჟანგი, რკინის ჟანგი და კალციუმის, კალიუმის და ნატრიუმის ტუტე მარილები. წყლის არსებობის წყალობით ეს ცალკეული სუბსტანციები, განსაკუთრებით კაჟბადი, თიხა და მაგნიუმის და რკინის ჟანგები – გადადიან კოლოიდურ მდგომარეობაში, რომელიც არის განსაკუთრებით ლაბილური და იოლად შეუძლია გადასვლა კვლავ კრისტალურ მდგომარეობაში.

გარკვეული პირობებისას, რომლებსაც აქვთ ადგილი დღეს მხოლოდ ხელუხლებელი ტყეების და მინდვრების ნიადაგებში, იწყება აღდგენითი ნაწილი ამ, თითქოსდა წმინდად მინერალური, პროცესისა. სწორედ ამ კოლოიდური, ელესმაგვარი ცალკეული სუბსტანციებისაგან წარმოიქმნიან სრულიად ახალი მინერალები. თითქოსდა, ამ, წმინდად მინერალურ პირობებში უნდა წარმოქმნილიყვნენ მხოლოდ, კერძოდ, მარილისმაგვარი მინერალები. მაგრამ, რაც უადრესად აღსანიშნავია, წარმოიქმნიებიან აქ ძალიან რთული შენაერთები ამ ცალკეული სუბსტანციებისაგან – ე.წ. მეორადი თიხოვანი მინერალები. ამ რთულად „აშენებულ“ მეორად თიხოვან მინერალებს აქვთ ქარსის შინაგანი (მოლეკულარული) შენება. თუმცადა, ეს ქარსისმაგვარი მინერალები არიან აქ არა როგორც, სახელობრ, ქარსი, კრისტალიზებულები, არამედ – აგრეთვე კოლოიდურები, როგორც აგრეთვე მათი საშენებელი მასალები – გამოქარვის პროდუქტები. ეს ლაპარაკობს, უპირველეს ყოვლისა,

იმაზე, რომ მათ აქვთ წყლური შენაერთების წარმოქმნის არანეულებრივი უნარი.

ეს აღდგენითი პროცესი, რომელშიც გამოქარვის ცალკეული სუბსტანციებისაგან წარმოიშვებიან სრულიად ახალი მინერალები უელესმაგვარი ქარსული სტრუქტურისა, წარმოადგენს დედამიწის ჭეშმარიტ სასიცოცხლო პროცესს, იმდენად, რამდენადაც იგი მიმდინარეობს არა ჩვეულებრივი ქიმიური კანონების თანახმად (მაშინ განდებოდნენ მარილები), არამედ თანახმად ადრინდელი მინერალმცენარის სამყაროს კანონზომიერებისა. ეს ლაპარაკობს იმაზე, რომ წარმოიშვებიან ქარსისმაგვარი ანუ ფურცლისმაგვარი სტრუქტურები და ნივთიერობრივად დიდ როლს თამაშობენ, კაჟმიწასა და კაჟბადთან ერთად, ამ ახალი მინერალების შენებაში მაგნიუმი და რკინა.

ამის გათვალისწინებით ჩვენ შეგვიძლია მოვხაზოთ მინერალმცენარის ის მესამე მხარე, რომელიც „ჩამორჩენილ“ ქვასა და „შემდგომ განვითარებულ“ დღევანდელ ყვავილ- და ხეთაწარმოქმნის შორის – არსებობს შემდგომ როგორც დედამიწის თანამედროვეობის ცოცხალი პროცესი.

ამ „მინერალმცენარულ“ სასიცოცხლო პროცესს აქვს აგრეთვე, თუმცაღა, ის მხარე, რომელიც არის ზემოთ ნახსენები ჰუმუსწარმოქმნის მეორე ძირითადი პროცესი. ეს არის – მცენარეული და ცხოველური დაშლის პროცესების თავისებური გარდაქმნა ჰუმუსის ორგანულ ნაწილად. ჰუმუსის ეს ნაწილი, რომელიც აძლევს ჩვენს ნიადაგებს მუქ ფერს, წარმოადგენს ცოცხალ მდგომარეობაში დიდად თავისებურ სუბსტანციას. მას აქვს დიდი ნათესაობა ე.წ. მთრიმლავე ნივთიერებებთან, რომლებიც გვხვდებიან ჩვენი ხეების ქერქსა და მერქანში და მრავალი მცენარის ფესვში. გამოიკვლიეს რა ეს ნივთიერებები, მიიღეს საინტერესო დასკვნა მათ ნათესაობაზე სხვა ნივთიერებებთან, რომლებიც გვხვდებიან მრავალი მცენარის არომატულ სუბსტანციებში და ეთერულ ზეთებში. ამრიგად, დიდად აღსანიშნავია, რომ ჩვენ მთრიმლავე ნივთიერებებში და ჰუმუსის ნივთიერებებში ეპოულობთ ყვავილთა გარდაქმნილ ნივთიერებებს. ეს ფაქტები ეთანხმებიან რუდოლფ შტაინერის მითითებებს იმის შესახებ, რომ მინერალმცენარის სიცოცხლე იყო ყვავილისმაგვარი.

მაგრამ ესღა ეს „ყვავილისმაგვარი“ ჩაძირულია მიწის ქვეშ, ისე რომ აქ წარმოიშვება არა ზეთის ეთერული ნაწილი, არამედ ჰუმუსის ორგანული ნაწილი. იგი სავსეა მრავა-

ლი უმცირესი ცოცხალი არსებებით, დაკავებულებით ჰუმუსის წარმოებით მკვდარი მცენარეების ნარჩენებისაგან, ლიგნინისაგან (ხის წებო), და აგრეთვე ცხოველური და მცენარეული ცილისაგან. ამასთანავე, მეფობს გააზრებული თანამშრომლობა წყალმცენარეებს, ბაქტერიებსა და სოკოებს შორის, რომლებიც გადაამუშავებენ ნაცვალგებთ ნარჩენებს ისეთი სახით, რომ ბოლოს და ბოლოს მცენარეული და ცხოველური წარმოშობის უმრავალფეროვნესი ნარჩენებისგან წარმოიშობა ჰუმუსის ერთგვაროვანი სუბსტანცია.

ეს პროცესი უკანასკნელ საუკუნეში საფუძვლიანად იქნა გამოკვლეული, უპირველეს ყოვლისა, რუსი მკვლევარების მიერ. მკვლევართა მცირე რიცხვმა (მაგ., ლაანმა და სხვ.) აიტაცეს ეს კვლევები და მივიდნენ მნიშვნელოვან დასკვნებამდე ჰუმუსის შენებისა და წარმოშობის შესახებ. ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი არის გამოგნებული ფაქტი, რომ ჰუმუსის სუბსტანცია აგებულია ისევე ქარსისმაგვარად, როგორც ზემოთ აღწერილი მეორადი თიხოვანი მინერალები, ხოლო ჰუმუსის ფიზიკური თვისებები – აგრეთვე ისევე კოლოიდურებია, როგორც თიხოვან მინერალებთან.

აუცილებელია სრულიად კონკრეტულად წარმოვიდგინოთ, რომ აქ, უმცირესში ბუნებაში, ხდება ორი პროცესი. პირველს, რომელიც თითქოსდა გვეჩვენება სრულიად მინერალურად, მიჰყავს ახალი მეორადი თიხოვანი მინერალების წარმოქმნასთან; მეორეს მხრივ, უმდაბლეს არსებათა ნივთიერებათა ცვლის პროცესებისაგან – წარმოქმნება ჰუმუსის სუბსტანცია. ორივე ნივთიერება აგებულია ქარსმაგვარად (პაწაწინა ფურცლუკები) და ჟელემავარად კოლოიდალურებია.

თითოეული ამ ორი ნივთიერებიდან კოლოიდური სტრუქტურის წყალობით არის მეტისმეტად ლაბილური და უკიდურესად მგრძნობიარე, სახელდობრ – ნიადაგში წყლის, მჟავას და სითბოს შეფარდების ცვლილებისადმი. ორივე ნივთიერებას შეუძლია უმცირესი ცვლილების გამო დაკარგონ თავიანთი კოლოიდური მდგომარეობა, ხდებიან რა კრისტალურები.

მაშინ მეორადი თიხოვანი მინერალები გადადიან ქვაში, ხოლო ჰუმუსი – თანდათანობით – ტორფში ან ნახშირში. თუმცადა, ეს ნიშნავს, რომ სასიცოცხლო ძალები სხლტეზიან მისგან, იმდენად რამდენადაც ნივთიერების კოლოი-

დური მდგომარეობა არის მდგომარეობა, რომელშიც ამ ძალებს შეუძლიათ მოქმედება წარმოქმნელად.

ორივე ეს პროცესი „მინერალმცენარეული სიცოცხლისა“, წარმოქმნა თიხოვანი მინერალებისა და კუმუსისა, როგორც ცოცხალი კოლოიდური სუბსტანციებისა, ხდებიან საკმაოდ მნიშვნელოვნად დარღვევები ან შეკრულები არასწორი ნიადაგური მეურნეობის წყალობით, გრუნტის წყლების დონის დადაბლებით, ტყეების მასიური (სრული) ჭრით, მონოკულტურებით და, უპირველეს ყოვლისა, მარილების სასუქებით. მარილი ანგრევს კოლოიდურ მდგომარეობას ნიადაგში, იმდენად რამდენადაც მარილის წყალობით კოლოიდები კოაგულირებენ და მეტად აღარ შეუძლიათ ყოფნა სასიცოცხლო ძალების არენად.

სასიცოცხლო ძალები, რომლებიც წინ გამოდიან თიხოვანი მინერალების და კუმუსის ამ კოლოიდურ მდგომარეობაში, არიან ძალები მცენარეცხოველისა. სწორედ ახლა უმაღლეს ხარისხში მნიშვნელოვნად წინ გამოდის ის, რომ ორივე ეს ნივთიერება, თიხოვანი მინერალები და ორგანული კუმუსი არიან საკვები გარკვეული ნიადაგური ცხოველებისა. მდელოების, მინდვრების და ტყეებისა ნიადაგებში არსებობენ გარკვეული სხვადასხვა ცხოველები: ნამისჭიები, ტიპები, კუდფეხიანები, მწერების მატლები და, უპირველეს ყოვლისა, ჭიაყელა.

ეს ცხოველები ჭამენ მიწას. ისინი ეძებენ ადგილებს, სადაც ხდება ამ ორივე ნივთიერების ნორმალური სახით წარმოქმნა. მათი სიცოცხლე მდგომარეობს იმაში, რომ ისინი თავიანთ საჭმლისმომწელებელ და ნივთიერებათა ცვლის პროცესებში აერთებენ ამ ორივე ნივთიერებას კუმუსის სტაბილურ მზა სუბსტანციაში. ისინი არიან უდიდესი ოსტატები, რომლებიც თავს ართმევენ იმას, რომ თავიანთ პაწაწინა ნაწლავებში მაგრად შეაერთონ თიხოვანი მინერალების ერთი ბეწო წარმონაქმნები კუმუსურ მყავებთან, და აგრეთვე აზოტთან, კალციუმთან და სხვა ნივთიერებებთან, ისე რომ წარმოიშევა სუბსტანცია, რომელსაც შეუძლია ემსახუროს საკვებად უშუალოდ მცენარეთა ფესვებს.

კუმუსის ეს მწიფე სტაბილური სუბსტანცია — ისევე, ძველებურად კოლოიდურია. იგი შეიცავს ჭეშმარიტად უმარტივესი სახის „სახელდობრ სიცოცხლეს“, რომელიც ვლინდება იმაში, რომ იგი უადრესად მტკიცედ იკავებს წყალს და შეუძლია მცენარისგან წართმეული ნივთიერებები

კვლავ ნიადაგის გარემომცველობიდან ჩაირთოს თავისში. ნიადაგის ეს სუბსტანცია, თუ არის მოვლილი, იქცევა ტეშმარიტად განძად მინდორში, „ქერიის ერბოს ქილადა“.

მოვხაზავთ რა ჰუმუსწარმოქმნის ყველა ამ სამ პროცესს, ჩვენ ეხებადეთ: პირველი მათგანი მთლიანად მთავრდება მინერალებში (მეორადი თიხოვანი მინერალები); მეორე – არის უპირატესად მცენარეული (ჰუმუსური მჟაეები); მესამე სტადიაზე – შემოდის „ცხოველი“ და ქმნის მინერალები-საგან და მცენარეულობისაგან რაღაც ახალს, რომელიც არის სინამდვილეში არა მინერალური და არა მცენარეული, არამედ ცხოველური.

ჰუმუსის ამ ნივთიერობრიობის სასიცოცხლო ფუნქციები არის სინთეზი მინერალმცენარეულისა და მცენარეცხოველურისა მჭიდრო კონტაქტში ნიადაგში ცალკეულ ცოცხალ არსებებთან.

განვაზოგადოთ:

მინერალმცენარე:

1. ჩამორჩა, როგორც ქვები: გრანიტი, დიაბაზი, ფიქალი და ა.შ.
2. მოქმედებს ჯერ ისევ დღეს: მეორადი თიხოვანი მინერალების და ორგანული ჰუმუსური მჟაეების წარმონაქმნებში.
3. განვითარდა შემდგომ: უმაღლესი მცენარეების და ხეების ყვავილები.

მცენარეცხოველი:

1. ჩამორჩა, როგორც ქვები: პორფირიტები და ა.შ.
2. მოქმედებს ჯერ ისევ დღეს ჰუმუსის სამშენებლო მარაგების შეკავშირებაში (თიხოვანი მინერალები და ჰუმუსური მჟაეები).
3. განვითარდა შემდგომ მწერების, მცენარეების და ნიადაგის უდიდეს სასიცოცხლო ერთიანობაში.

ამ სასიცოცხლო კავშირის წარმოდგენას მინერალურ სამყაროსა და დღევანდელ ბუნების სამეფოებს (მათი ცალკეული ფორმებით) შორის მნიშვნელობა აქვს არა მარტო სხვადასხვა მთის ქანების ჩვენეული განხილვისათვის. ამ ურთიერთკავშირების განხილვისას, რუდოლფ შტაინერის კვლევების საფუძველზე, იკვეთებიან აგრეთვე ფუნდამენტური მდგომარეობები, სოფლის მეურნეობაში პრაქტიკული სამუშაოს მეცნიერულად დაფუძნების დამხმარენი.

სოფლის და ტყის მეურნეობები, რომლებიც არ გაითვა-  
ლისწინებენ სამომავლოდ ამ სასიცოცხლო ურთიერთ-  
კავშირებს და განვითარების ფაქტორებს, ხელს შეუწყობენ  
იმას, რომ ჩვენი მცენარეების კვებითობა სწრაფად  
შემცირდება, ხოლო ჩვენი ტყეები და კულტურები სულ  
უფრო მეტად დასიანდებიან მავნებლებისაგან, იმდენად  
რამდენადაც მავნებლების პრობლემა – ეს არის ბუნების  
პასუხი ნიადაგს, მცენარესა და მწერს შორის პარაზიტის  
დარღვევაზე. ამ პარაზიტის დარღვევა დაიწყო იმ დროს,  
როდესაც სოფლის მეურნეობაში დაიწყეს მინერალური  
სასუქების გამოყენება, ანუ დაიწყეს ნიადაგის საკუთარი  
ცხოვრების ნგრევა.

29 მცენარის ფოთლების ადამიანის ფილტვებთან კავშირის  
შესახებ თანამედროვე სულისმეცნიერება გვამცნობს  
შემდეგს (Pelikan W. Heilpflanzenkunde...):

„მთავარი ფენომენი ისეთი წინარე-დამოკიდებულებისა,  
რომელშიც თავად ბუნება ხსნის თავის თავს ყველა თეო-  
რიების მიღმა, არის მცენარეულის დამოკიდებულება ადამიან-  
ის სუნთქვასთან, ანუ ნივთიერებისა, რომელიც ფერავეს  
ფოთოლს (ქლოროფილი) ნივთიერებასთან, რომელიც ფე-  
რავეს სისხლს (ჰემატინი). ყოფიერების ძირითადი პოლარობა  
აქ თვალსაჩინოდ შედგენდება. და აქ მცენარის მთავარი  
ორგანო, ორგანო, რომლის მეშვეობითაც მთელი მცენარე,  
როგორც ასეთი, ყველაზე უკეთ და ყველაზე სუფთად  
აგლენს თავს, ფოთოლი – მასთან მიბმული კვირტით, რომ-  
ლისგანაც მცენარის ყველა დანარჩენი წევრები შეიმეცნე-  
ბიან როგორც მისი გარდაქმნები, აღძრავს მცენარის მხრი-  
დან მასსა და ადამიანს შორის წინარე-დამოკიდებულების  
შესაცნობად, საწყის წერტილად აღებულია რა ფოთოლი.

ფოთლოვანება – ერთიმეორეზე აჩხორილ კვირტთა თანა-  
მიმდევრობა – წარმოადგენს მთელი მცენარის შუა წევრს,  
როგორც მის რიტმულ სისტემას. როგორც საპირისპირო  
სურათ-ხატი, მას შეესაბამება ადამიანში შუა რიტმული  
სისტემა, რომელიც ანატომიურად ეყრდნობა ხერხემალს  
თავისი წევრების რიტმული თანამიმდევრობით დაყოფით,  
რაც წარმოქმნის გულმკერდს. რიტმულად, დღისა და ღამის  
სინათლური რიტმის ცვლის შესატყვისობაში ხდება მცენარ-  
ის სუნთქვა და ასიმილაციის მოვლენები; ისინი დგანან  
ადამიანის სუნთქვასა და მასთან დაკავშირებული  
დისიმილაციის პროცესებთან სრულ პოლარობაში. ფოთოლი

შთანთქავს ატმოსფეროდან ნახშირორჟანგს, ატარებს მას ნახშირბადის შექვერეების პროცესში, პროცესში, რომელიც როგორც ნახშირბადის მეტამორფოზა ძირითადად აშენებს კიდევ მცენარის სხეულს; და ამასთანავე გამოისუნთქავს ჟანგბადს. ადამიანის რიტმული სისტემა გულმკერდის ორგანიზაციით აღიქვამს ჟანგბადს და შლის სხეულის „ნახშირბადობას“, ებრძვის მის შემქვერეებას, აძევებს ნახშირორჟანგს გარეთ. თხევადსა და ჰაერისმაგვარს შორის რიტმულად მიმდინარეობს ორივე პროცესი; მაგრამ საპირისპირო მიმართულებით. ცარიელი სივრცე ფილტვების შიგნით, დაწყებული საჯაერო მილით და შემდგომ დატოტვილი, ბრონქული სივრცე წარმოადგენს იმავე დროს იდეალურ ხეს, რომელიც როგორც ჭეშმარიტი ხე იღებს თავისში ნახშირორჟანგს და აძლევს ჟანგბადს ფილტვების სისხლით გავსებული ქსოვილების შინაგან სამყაროში; ყველაფერი ერთიანობაში წარმოადგენს თავად ბუნების მიერ მოცემულ ადამიანურ და მცენარეულ რიტმულ სისტემათა შორის იდეალური დამოკიდებულების სურათ-ხატს.

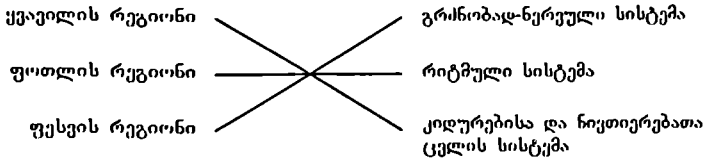
ეს რიტმული პროცესები, მიმდინარეობს გაზისმაგვარში, მთავრდებიან თხევადში და ნახევრადთხევადში. ნივთიერება, რომელიც ფერავს ფოთოლს – ჭეშმარიტად მოლაპარაკე რუნებია ბუნებრივ მოვლენებში! ის სუდმიწვენიტ კგავს ნივთიერებას, რომელიც ფერავს სისხლს ნივთიერობრივ შენებაში; სასუნთქი მეტალის გარშემო ორივე შემთხვევაში ჯგუფდება პიროლის ოთხი ბირთვი; ოლონდ, მცენარის შემთხვევაში ამ მეტალს წარმოადგენს მაგნიუმი, ხოლო ადამიანის შემთხვევაში – რკინა. რკინა აგრეთვე სჭირდება მცენარე ქლოროფილის წარმოსაქმნელად, მაგრამ იგი არ შეითვისება მის მიერ ნივთიერობრივად, არამედ რჩება მასთან დამოკიდებულებით გარეგნულად. ადამიანი ითვისებს რკინას შიგნით. პირიქით, ქლოროფილი, როგორც სამკურნალო საშუალება, მძლავრად ასტიმულირებს სისხლის წარმოქმნას ადამიანთან. სისხლის და ფოთლის ყურის წარმოქმნელ ნივთიერებათა ასეთი მსგავსებისას, არ შეიძლება მხედველობიდან გაშეკება იმისა, რომ ისინი ორივენი, მიუხედავად ამისა, უკვე შესახედაობითაც კი სრულ ურთიერთდაპირისპირებულობას წარმოადგენენ. მწკანე ქლოროფილი ფლუორესცირებს სისხლისფერ-წითელით, წითელი სისხლი ფლუორესცირებს მცენარეულ-მწვანით. ეს არის ეოფიერების წინარე-ფენომენი, რომელიც აჩვენებს

იმავე დროს, რომ პოლარულ კანონზომიერებას უნდა პქონდეს თავის საფუძველში ფარული ერთიანობა, რომ იგი უნდა წარმოადგენდეს ჭეშმარიტ „გაორებას“. ასეთი მოსასურება ადამიანს უბიძგებს შორს მიმავალი დასკვნებისაკენ. იგი ამბობს, რომ ასეთი მაღალორგანიზებული არსება – ადამიანი, არ შეიძლება განვითარებულიყო მდებალისაგან – მცენარისაგან; არამედ რომ წინარეყოფიერებამ „გაორების“ პროცესში გამოაძევა თავისგან მცენარეული ფორმა, რათა მიეცა თავისუფლება ადამიანური ფორმისათვის. მცენარისა და ადამიანის წინარე-დამოკიდებულებას და საპირისპირობას უნდა პქონდეს თავისი მიზეზები მიწიერი ჩამოყალიბების განვითარების მსვლელობაში, და მათი ძებნა იქ არის საჭირო. მიწიერი და ადამიანური განვითარების იდეებს დამოკიდებულება უნდა პქონდეთ ასეთ წინარე-ფაქტებთან. ეს გვაიძულებს უარი ვთქვათ განვითარების შესახებ თანამედროვე სწავლებაზე; აქ ანგარიში უნდა გაეწიოს მხოლოდ სამყაროული და ადამიანური განვითარების შესახებ ანთროპოსოფიულ სულიერად-ორიენტირებულ წარმოდგენებს.

ამრიგად, შეიძლება ითქვას: ადამიანური და მცენარეული რიტმული სისტემები პოლარულად შეესაბამებიან ერთმანეთს. ამას ადასტურებს, მაგალითად ის, რომ ფოთლები-საგან დამზადებული წამლები ზემოქმედებენ მკერდში განლაგებულ ორგანოებზე – სუნთქვაზე და სისხლის მიმოქცევაზე, მაგრამ შეუძლიათ ზემოქმედება აგრეთვე დანარჩენ რიტმულ მოღვაწეობაზე.

როგორც ადამიანთან, რიტმული სისტემა წარმოადგენს შუამავალს ორ პოლარულობას შორის, ასევეა საქმე მცენარესთანაც. ადამიანის თავში განსაკუთრებით არის კონცენტრირებული გრძნობად-ნერვული სფერო, თუმცაღა იგი ვრცელდება მთელ დანარჩენ სხეულშიც; სხეულის ქვედა ნაწილში უპირატესად კონცენტრირდება, მსჭვალავს რა იქიდან მთელ სხეულებრიობას, ნივთიერებათა ცვლის სისტემა – ორგანულად აქ შეიძლება კიდურების მოღვაწეობის მიკუთვნება. მცენარესთან რიტმული პროცესი ფოთლებში წარმოადგენს ყვავილში პროცესსა და ფესვში პროცესს შორის შუამავალს. ადამიანის სამწვეროვანი იერსახე და სამწვეროვანი იერსახე მცენარისა აღგვკრავენ მათ შორის დამოკიდებულებების შემცენებისკენ. სქემით ეს ასე გამოიხატება:





30 ლინნეს მეცნიერული წარმოდგენების დონე მცენარის ფოთლის ფიზიოლოგიის შესახებ, განსაზღვრების მიხედვით, მხოლოდ ნაწილობრივ უახლოვდება თანამედროვეს. ფოთლების შედარება უმაღლესი ხერხემლიანების ფილტვებთან არამართლსომიერია. ლინნეს გაგებით, აორთქლების ფუნქცია საერთო ხაზებში დასტურდება თანამედროვე მეცნიერების მიერ, მაგრამ მისი ფიზიოლოგიური არსი განუსომლად უფრო რთულია; ტენის შეწოვა კი, როგორც ცნობილია, ხორციელდება ფესვური სისტემით. იხ. კომენტარი 186 და §80 (ი. ამლინსკი)

კომენტარი 186. აქ, როგორც ჩანს, ცხოველთა ორგანოების და მცენარეთა ნაწილების შედარებისას გამოყენებულია ხატ-სახეობრივი მეტაფორა კუჭი-დედამიწა, ძვლები-ღერო, ჭურჭლები-ფესვი და ა.შ. გამარტივებული ანალოგია უიოლებდა „ახალბედა“ ბოტანიკოსებს მასალის გაგებას. ამ გამონათქვამების წყაროს წარმოადგენს ძველი მეცნიერების, მაგალითად, ანაქსაგორას მეცნიერებამდელი მორფოფიზიოლოგიური წარმოდგენები (ი. ამლინსკი).

31 ხეესურულ საიდუმლო ჯვართ-ენაზე გულის ეპითელა – საოცრის მყენე (დ. ჭელიძე)

32 თანამედროვეობის სულისმეცნიერული მკვლევარი რედოლფ შტაინერი გულის შესახებ გეამცნობს შემდეგს (Бондарев ადამიანის სხეულის ნაწილი ორგანოებისა არიან დაცემის სტადიაზე, სხეებმა მიაღწიეს თავისი განვითარების უმაღლეს წერტილს, და ბოლოს მესამენი დგანან თავისი განვითარების სულ დასაწყისში. პირველს მიეკუთვნება გამრავლების ორგანოები, მეორეს – ტენი..., მესამეს მიეკუთვნება გული, ხორხი და ყველაფერი, დაკავშირებული სიტყვის წარმოქმნასთან.

გული – ეს შეიძლება იქნას გამოკვლეული ემბრიოლოგიურად – წარმოადგენს სხეას არაფერს, გარდა სისხლის ცირკულაციის შედეგისა. თუკი ხედებიან, რას წარმოადგენს გული ადამიანურ ორგანიზმში, მაშინ სწავლობენ მიხედვრას

რომ მზე წარმოადგენს მთელი პლანეტარული სისტემის შედეგს. მზე — ეს არის შედეგი, და არა საწყისი პუნქტი. მზის სისტემის ცოცხალი ურთიერთქმედება წარმოქმნის ღრუს შუაში, რომელი არის სარკისებური. და ეს არის მზე. მე უკვე ვამბობდი, რომ, მზის კვლევისას, ფიზიკოსები ერთხელ განცვიფრდებიან, ვერ იპოვიან რა მის ადგილას ვერაფერს იმისაგან, რასაც ისინი იქ ეხლა ვარაუდობენ. მათ შეეძლოთ იქ აღმოეჩინათ ცარიელი სივრცე, შემწოვი სივრცე, რომელიც ყველაფერს ანადგურებს თავისში, და ამიტომ ეს არის მეტი, ვიდრე ცარიელი სივრცე... ეს არა უბრალოდ არაფერია, ეს უფრი ნაკლებია, ვიდრე არაფერი. ხოლო ჩვენთან მოსული სინათლე არის ანარეკლი იმისა, რაც თავიდან მოდის სამყაროული სივრციდან, მსგავსად იმისა, როგორც გულის მოძრაობა სხვა არაფერია, თუ არა ის, რაც სიცოცხლის წყურვილისაგან, შიმშილისაგან და ა.შ. ორგანოთა ურთიერთქმედებაში თავს იყრის სისხლის მოძრაობაში, გულში.

ცარიელი სივრცე ფლობს დაძაბულობას, და სახელდობრ ნულოვან დაძაბულობას... მაგრამ დაძაბულობა შეიძლება გახდეს უარყოფითიც, ანუ სამყაროულ სივრცეში შეიძლება იქნან დაბურღულნი ხერელები, სადაც არის არა სივრცე, არამედ უარყოფითი დაძაბულობა, სადაც, ასე ვთქვათ, რაღაც სხვისთვის არის ადგილი დარჩენილი. ასეთია მზე.

გულში რეფლექსირდება რაღაც ისეთი, რაც მეტად უკვე აღარ წარმოადგენს მეხსიერების ან ჩეევების საქმეს, არამედ აქ უკვე სპირიტუალიზირდება სიცოცხლე, როდესაც მიდიან გულის გარეთა კედელთან. რადგან ის, რაც განიგდება (ირეკლება) გულის მიერ, არის სინდისის ქენჯნები... რომლებიც სხივდებიან ჩვენს ცნობიერებაში... მაგრამ როდესაც ჩვენ ვიხედებით გულის შინაგანში, მაშინ იქ ნივთიერებათა ცვლისა და კიდურების მთელი ორგანიზმით იკრიბებიან ძალები. ხოლო რამდენადაც დაკავშირებული გულთან, გულის ძალასთან, სპირიტუალიზირდება, სპირიტუალიზირდება აგრეთვე ისიც, რაც არის დაკავშირებული ჩვენს გარეგან ცხოვრებასთან, ჩვენს ქმედებებთან და რაც არ უნდა პარადოქსულად უღერდეს ეს ადამიანისათვის, ჭკვიანისათვის თანამედროვე ასრით, მიუხედავად ამისა, ეს ასეა: გულში მსადებადნი როგორც ძალები — არიან კარმული მონაცემები, კარმის მონაცემები. და აღმაშფოთებლად

სისულელეა ღაპარაკი გულსე, როგორც უბრალო ტუმბოზე, რადგან გული წარმოადგენს იმ ორგანოს, რომელსაც კიდურებისა და ნივთიერებათა ცვლის ორგანიზმიდან, კიდურებისა და ნივთიერების ცვლის ორგანიზმის შეამავლობით, შეაქვს მომდევნო ინკარნაციაში ის, რაც ჩვენ გვესმის სწორედ როგორც კარმა.

აღამიანი წარმოადგენს ზემოდან ქვემოთ მოქმედ ნებატიურ (პირუეუ) მცენარეულ პროცესს. იგი აუქმებს მცენარის წარმოქმნას (თავისში); იგი დაქვემდებარებულია პროცესისადმი, რომელიც მცენარის სიცოცხლის დაშლის იდენტურია. ცირკულაციის სასიცოცხლო პროცესებიდან აღამიანში შეიძლება მცენარეული სამეფოს აშენება. მაგრამ იგი მას ანგრევს. სამშენველის მოძრაობა არის მცენარეთა დაშლილი სიცოცხლის შედეგი.

ფილტვები ხსნიან ყოფილ მცენარეებს.

გული — მასში მცენარის ყოფიერება ხვდება თავის გახსნას.

საჭმლისმომწელებელი ორგანოები — მათში არის მცენარეების წარმოქმნისაკენ ნება.

არსებობს ურთიერთქმედება გათხევადებულ საკვებ ნივთიერებებსა და სუნთქვის პროცესში ორგანიზმის მიერ შთანთქმულ ჰაერს შორის. ეს პროცესი რთულია და ღირსია ყურადღებისა. ხდება ურთიერთქმედება ძალებისა, და ყოველი ძალა, მანამ სანამ მიადრეწეს ურთიერთქმედების წერტილს, აკუმულირდება გულში. გული ჩნდება როგორც „ორგანო-კაშხალი“ ორგანიზმის დაბალ მოღვაწეობებს, საკვების შთანთქმასა და გადაამუშავებასა და უმადლეს მოღვაწეობებს, რომელთაგანაც უმდაბლესს წარმოადგენს სუნთქვითი, შორის... ყველაფერი, რისი დაკვირვებაც შეიძლება გულში, განხილულ უნდა იქნას როგორც შედეგი, არა როგორც მიზეზი, განსაკუთრებით არა როგორც მექანიკური მოქმედება... მაგრამ ჩვენ შორს ვერ წავალთ მექანიკური შეხედულებიდან, თუკი გულის მოღვაწეობას განვიხილავთ, როგორც თხევადისა და ჰაერის ამ ურთიერთგამჭოლი დენების შედეგს.

მაშ, რა არის გული, ბოლოს და ბოლოს? ეს არის გრძნობათა ორგანო, და თუკი მისი სენსორული ფუნქციები არ იმყოფებიან კიდევ უშუალოდ ცნობიერებაში, თუკი მისი

პროცესები ქვეცნობიერები არიან, – სულ ერთია, მისი სამსახური საშუალებას აძლევს „უმაღლეს“ მოღვაწეობას შეიგრძნოს და აღიქვას „უმაღლესი“. როგორც თქვენ თქვენი თვალის მეშვეობით აღიქვამთ გარეგან ფერებს, ასე აღიქვამთ თქვენ არანათლად და ქვეცნობიერად, თქვენი გულის მეშვეობით, იმას, რაც ხდება თქვენი მუცლის ქვედა ნაწილში. გული – ეს არის ორგანო შინაგანი შეგრძნებისათვის.

პოლარულობა ადამიანში გასაგები ხდება მხოლოდ მაშინ, როდესაც ჩვენ ვიცით, რომ მისი სტრუქტურა ორმაგია და რომ ზედა ნაწილი შეიგრძნობს ქვედას... ამგვარად, სუნთქვა, სენსორული და ნერვული მოღვაწეობა წარმოქმნიან ორგანიზმის ერთ პოლუსს. კვება, საჭმლისმონელება და ნივთიერებათა ცვლა, მისი ჩვეულებრივი აზრით, წარმოქმნიან ჩვენი ორგანიზმის სხვა პოლუსს. გული – ეს არის, უპირველეს ყოვლისა, ორგანო, რომლის შეგრძნებადი მოძრაობა ზედა და ქვედა პროცესებს შორის წონასწორობას გამოხატავს; სამშენველთან (ან, შეიძლება, უფრო ზუსტად, ქვეცნობიერებასთან) მიმართებით იგი არის მგრძობელი ორგანო, მთელი ადამიანური ორგანიზმის ამ ორ პოლუსს შორის შუამავალი.

33 ტერმინ „პულსაციას“ ლინნე განმარტავს სიტყვებით: „არა წრებრუნვა, არამედ გაღწევა“ (§147); როგორც ჩანს, ამით მას უნდოდა ხაზი გაესვა მცენარეებში წველების მოძრაობასა და ცხოველებში სისხლის მიმოქცევას შორის სხვაობაზე (ი. ამლინსკი).

34 მიწასთან ძლიერი კავშირის ნიშანს წარმოადგენს ხის წარმოქმნის უნარი, რაც, თავის მხრივ, მიუთითებს მინერალური ბუნების ძლიერ შემთვისებლობაზე. მერქანი – ეს არის ფორმა, რომელშიც მცენარე თავის კვალობაზე მინერალისდება; ხე, გაკვეული აზრით, წარმოადგენს „ამობრუნებულ მიწას“. აქ ერთი სართულით ზევით ადის ის, რაც ჩვეულებრივ მცენარესა და მიწას შორის თამაშდება ფესვურ რეგიონში. ხეს ფოთოლი და ყვავილი ისევე ესრდება მერქნისაგან, როგორც ბალახებს ნიადაგისაგან, ანუ ხესე გამოსული ერთწლიანი ყლორტი ერთდაგვარად ეთანახმიერება ნიადაგიდან ამოსულ ერთწლოვან მცენარეს. ნიადაგში გარეთკენ არის ცოცხალი, ორგანული, ხოლო შიგნითკენ მკვდარი, მინერალური, ხეში კი – პირიქით, გარეთკენ არის ქერქი, გამინერალებული, შიგნითკენ კი

სიცოცხლის ძალებით აღსაესე ლაფანი, ხის „ჭეშმარიტი არსება“ (Pelikan W., Heilpflanzenkunde (Der mensch und die heilpflanzen). B.I. Dornach (Schweiz) 1988).

35 ამ შემთხვევაში ლინნეს მხედველობაში აქვს Rhizophora-ს ტიპის მცენარეები. „სიტყვა მატების შესახებ...“-ში მას მოჰყავს ლეგენდა, რომლის თანახმადაც სპარსელი მხედართმთავარი არტაქსერქსე ღამით შეეყვარა მთელი თავისი ჯარით ერთი ასეთი ხის ქვეშ (6. საბინკოვა).

36 „ლიდიური, ანუ სასინჯი ქვა“ – ქვა, გამოყენებული ოქროს, ვერცხლის და პლატინის ნაკეთობების სინჯების განსაზღვრისათვის. ძველად ამ მიზნისათვის ქვას მოიპოვებდნენ ლიდიაში მდინარეთა ნატანებიდან და დაარქვეს მას „ლიდიტი“, ან „ლიდიური ქვა“. 70–90% იგი შედგება კაჟმიწისაგან (6. საბინკოვა).

37 გალები (Gallae) (Galla – ლათ. მელნის გუნდა) – ეს არის მცენარის სხვადასხვა ქსოვილოვანი მონაკვეთების პათოლოგიური გამოზრდა ქსოვილებში რიგი მავნებლების (მწერები, ტიპები, მიკრობები, ვირუსები და ა.შ.) ჩანერგვის შედეგად. გალწარმოქმნელები მცენარის დაზიანებულ ქსოვილებში არღვევენ ამინომჟავათა ცვლას, რასაც მოჰყავს კიდევ არანორმალური გამონაზარდის წარმოქმნასთან. შემოდგომისათვის გალები ხდებიან წაბლისფერები და მშრალები, მათ აგროვებენ ტანინის დასამზადებლად, ჩვეულებრივ ისინი შეიცავენ 30-დან 45%-მდე ტანინს. ბედგეური – გამონაზარდი ასკილის ფოთლებსა და ტოტებს, წარმოქმნილი Rhodites Rosae-ს ჩხვლეტისაგან (ი. ამლინსკი).

თანამედროვე სულისმეცნიერული ბუნებისმეტყველება გალების არსს და აქედან გამომდინარე, მთრიმლავი ნივთიერებების საიდუმლოს გეამცნობს შემდეგნაირად:

„მცენარეული გალები – ეს არის ორგანოები, რომლებიც შეიცავენ მცენარეთა სამყაროში ყველაზე მეტ მთრიმლავ ნივთიერებას. ერთის მხრივ, ეს არის მცენარეული წარმონაქმნები, მათ ძერწავენ წარმოქმნელ ძალთა სხეული და მათში ირეკლებიან მცენარე-მატარებლის ფორმირების კანონები. მეორეს მხრივ, ისინი მომდინარეობენ მწერის ბუნებიდან, კრასანების შხამის მეშვეობით, დადებული კვერცხებით მცენარის გაღიზიანების მეშვეობით, ანუ ასტრალური იმპულსის ჩანერგვის მეშვეობით. მცენარისაგან წარმოიქმნება ნაყოფს მიმგვანებული წარმონაქმნი – გალა, რომლის თესლს წარმოადგენს ცხოველური ჩანასახი. აქ

შეიძლება თვალთ დანახეა, როგორ ურთიერთქმედებენ ასტრალური (ანუ გრძნობადი - დ. ჭელიძე) და ეთერული (ანუ სასიცოცხლო - დ. ჭელიძე), მაგრამ უცხო ასტრალური საკუთარ ეთერულთან. და ამ წერტილში საკმე გვაქვს მთრიმლავი ნივთიერებების წარმოქმნის ყველაზე ინტენსიურ პროცესთან... მთრიმლავი ნივთიერებების ნორმალურ (ანუ მწერის მოქმედების გარეშე) წარმოქმნაში აგრეთვე საკმე გვაქვს ასტრალურის ჩანეგვასთან ეთერულ წარმოქმნელ პროცესში, მაგრამ ამჯერად არა უცხო ასტრალურისა, დაკავშირებულისა ცალკეულ ცხოველთან, არამედ საკუთარი, კოსმიურ-პერიფერიული საკუთარი ასტრალური არსებისა. იგი მთრიმლავ მჟავაში იქმნის თავისთვის ინსტრუმენტს, რომელიც მას აძლევს მცენარის სხეულზე ზემოქმედების საშუალებას. ამრიგად, მთრიმლავი მჟავა თამაშობს პლაცენტარული ორგანოს, ასტრალურ და ეთერულ სფეროთა შორის შუამავლის როლს (ამიტომ მთრიმლავი მჟავას სამკურნალო მოქმედება, როგორც მიუთითებდა რუდოლფ შტაინერი, დაფუძნებულია ასტრალურის შეთვისების, მის ეთერულთან დაკავშირების უნარზე).

აქედან ნათელი ხდება, მთრიმლავი ნივთიერებების წარმოქმნის ინტენსიუობა რამდენად არის დაკავშირებული ყვავილობის ძლიერ პროცესთან, როგორც ჩვენ ამას ხშირად ვაკვირდებით ვარდისებრებთან, პარკოსნებთან, მანანასებრებთან და ა.შ. და უპირველეს ყოვლისა, მცენარეებთან, რომლებიც თავიანთი ყვავილობის პროცესით გამოდენიან მძლავრ ეთერულ-ვეგეტატიურს, როგორც, მაგალითად, წყლის, ჭაობის მცენარეები: დუმფარა, წყლის მარწყვაბალახი, მანგროს მცენარეულობა. აგრეთვე გასაგებია მთრიმლავი ნივთიერებების ხსნარის მეშვეობით ასტრალურის ელემენტის - ქაერის აბსორბირების მისწრაფება. აგრეთვე გასაგებია მთრიმლავი ნივთიერებების უნარი - მოუწყველელად აქციონ ცხოველური სუბსტანცია, შეუნარჩუნონ მას ფორმა, რასაც ეფუძნება ტყავების თრიმელისას მათი გამოყენება“ (Pelikan W., Heilpflanzenkunde (Der mensch und die heilpflanzen). B.I. Domach (Schweiz) 1988).

38 აქ დასახელებულ მცენარეთა უმეტესობა მიეკუთვნება ტუნოსანთა ოჯახს. ამ ოჯახის ტიპის თბური ბუნების შესახებ იხილეთ თანამედროვე სულისმეცნიერული კვლევებით განათებულ ბოტანიკურ ლიტერატურაში, სადაც ხმელთა-შუაზღვეთის რეგიონი წარმოდგენილია როგორც დედამიწის

- შუა ნაწილი (აღამიანთან შედარებისას – სუნთქვისა და სისხლის მიმოქცევის რიტმული სისტემა), რომელიც დედამიწაზე აწონასწორებს პოლარულ რეგიონს (აღამიანთან – ძირითადად თავში კონცენტრირებული გრძობადნერეული სისტემა) და ტროპიკულ რეგიონს (აღამიანთან – კიდურებისა და ნივთიერებათა ცვლის სისტემა) (დ. ჭელიძე).
- 39 პარკოსანთა მცენარეული ოჯახის ტიპის ანოტთან და მცენარეულ ასტრალურობასთან მიმართების შესახებ იხილეთ თანამედროვე სულისმეცნიერული კვლევებით განათებულ ბოტანიკურ ლიტერატურაში (დ. ჭელიძე).
- 40 მცენარეთა მეტამორფოზის საკითხებისადმი მიძღვნილი კარლ ლინნეს მოწაფის ნ.ე. დალბერგის (Dahlberg, 1755) დისერტაცია.
- 41 ერთადერთი მცენარე, რომელიც ამის საპირისპიროდ იქცევა (ყოველ შემთხვევაში ზრდის დასაწყისში) არის წყლის კაკალი. ქვემოთ მოგვყავს ცნობები ამ უაღრესად საინტერესო მცენარის შესახებ (Васильев В.Н., Белавская А.П. Жизнь растений. т. 5, М. 1981).

ოჯახ *Trapaeeae*-ში არის ერთი გვარი – *Trapa*.

„ზოგი ბოტანიკოსის აზრით ამ გვარში შედის 30 სახეობა, ზოგის აზრით – 200 სახეობა, ზოგი თვლის, რომ ამ გვარში არის 1 პოლიმორფული სახეობა – *Trapa natans*.

კოლხეთის ჭაობებში იზრდება *Trapa colchica*, რომელსაც ადგილობრივი მოსახლეობა ეძახის წყლის კაკალს, ჭუღუმბურს, ოხოხიას ან ბალახწაბლას.

ნაყოფი ოდნავ მოგვაგონებს შურდულს, რომელსაც იყენებდნენ ძველი რომაელები ცხენოსანი ჯარის წინააღმდეგ.

წყლის კაკალი ბალახოვანი ერთწლიანი (შეიძლება იყოს მრავალწლიანიც) მცენარეა.

წყალში მოცურავე მოქნილი ღერო ფსკერს ემაგრება წინა წლის ნაყოფით (როგორც ღუსა) და აგრეთვე, მომუროყურის ძაფისებური ფესვებით. წყლის დონის ამაღლებისას შეიძლება მოსწყდეს გრუნტს და გადაიქცეს თავისუფლად მოცურავე მცენარედ. შესაბამისი სიღრმის მიღწევისას იგი კვლავ „ჩააგდება ღუსას“ და დაფესვიანდება.

წყლის კაკალს, ისევე როგორც სხვა მრავალ წყლის მცენარეს, ახასიათებს პეტეროფილია. ჯერ ღეროზე ჩნდებიან ძაფისებური, მალემცვენია ფოთლები, მერე მოყოტოსინთეზირე ძაფისებრ დანაკეთული ფოთლები და ბოლოს, წყლის სედაპირზე მოსაიკური როსეტი. ყუნწის სედა ნაწილი

გაბერილია. „მოცურავე ბუშტი“ – საესეა ჰაერის მატარებელი ქსოვილით (აერენქიმით).

ყვავილი 4-წევრიანია, თეთრი, იშვიათად ვარდისფერი (აფრიკული სახეობები). დაყვავილების შემდეგ წყალქვეშ ჩადის ყვავილი და იქ მწიფდება.

თესლი ენდოსპერმის გარეშეა. ჩანასახი არათანაბარი ლეზნებითაა: ერთი დიდია, ხორცოვანი და აესებს ნაყოფს, მეორე ქერქლისებურია. გაღივებისას დიდი რჩება ნაყოფში, პატარა გამოდის გარეთ ჩანასახოვან ფესვაკთან და ღეროსთან ერთად. წყლის კაკლის ჩანასახოვანი ფესვაკი, ყველა სხვა მცენარის ფესვისაგან განსხვავებით, ზრდას იწყებს არა ქვევით, არამედ ზევითკენ და მხოლოდ ღეროს განენის შემდეგ (ანუ როცა ლეზნების მარაგს ამოწურავს) იხრება რკალად და ემაგრება გრუნტში (ფსიკერს).

ნაყოფის შიგთავსი შეიცავს 50%-მდე სახამებელს. ამიტომ ფრაკიელები ამზადებდნენ პურს, ჭამდნენ ევროპაში და აღმოსავლეთ ქვეყნებში. დღესაც ჭამენ და აკულტივირებენ კიდევ ჩინეთში, იაპონიაში და, განსაკუთრებით, ინდოეთში, სადაც იგი შიმშილობის დროს ხსნაა. ცენტრალურ აფრიკაში არის ტბა ნდასა, სადაც ნავიდან 1 ჰა-დან აგროვებენ 600 კგ სუფთა გულს ჩილიმისა. მას აცხოვენ, ხარშავენ, აქვს მოხარშული წაბლის გემო.

ძველი ხალხები იყენებდნენ სხვადასხვა დაავადების სამკურნალოდ, ტანსაცმლის სამკაულად და თილისმად. მისგან ამზადებდნენ მედიკამენტს – ტრაპაზიდს – ათეროსკლეროზის საწინააღმდეგოდ.

- 42 აქ, ჩვენის აზრით, საინტერესოა დიდი რუსი მწერლის, ლევ ტოლსტოის სიცოცხლის ბოლო, სიმწიფის პერიოდში სიცოცხლის რაობის შესახებ დაწერილი თხზულების გახსენება. იქ იგი ამბობს, რომ ადამიანებს მცდარად ჰგონიათ, თითქოს ყველაზე იოლია მინერალური სამყაროს, შემდეგ მცენარეულის, ცხოველურის გაგება და ყველაზე რთულია ადამიანის არსის წვდომა, რადგან ამის საპირისპიროდ, ადამიანის კანონზომიერებები უფრო მოსახელთებელია, ვიდრე ცხოველის, მცენარის და ბოლოს ყველაზე დაშორებულის, მიწერალის (დ. ჭელიძე).

- 43 რძეწენისა და შხამის ფენომენებთან დაკავშირებით თანამედროვე სულისმეცნიერება გვამცნობს შემდეგს:  
რძეწენის წარმოქმნა ზოგიერთი მცენარისა და მთელი ოჯახების (ყაყაჩოსებრნი, თუთისებრნი, რძიანასებრნი, ღვედ-



კეცისებრნი, ქენდირისებრნი, მაჩიტასებრნი და სხვ.) მიერაც კი, წარმოადგენს გამოცანას მკენარეთა შესახებ სწავლებო-სათვის, რომელიც მიმართულია მიზანშეწონილობაზე და სვამს შეკითხვას - „რატომ?“. ივარაუდება, რომ რძეწვენი, რამდენადაც იგი უმაღლეს გამოდის დასიანებებისას, მკენარეებს იცავს ცხოველებისაგან, რადგანაც რძეწვენი უმეტესწილად მწარეა. მაგრამ უმეტესობა მკენარეებისა, რომლებიც არ წარმოქმნიან რძეწვენს, თავს აგრეთვე არც ისე ცუდად გრობენ, ხოლო მრავალ რძისშემცველ მკენარეს სიამოვნებით ჭამენ ცხოველები. მაგალითად, ვენესუელური რძის ხე წარმოქმნის ტკბილ, საკვებ წვენს, რომელიც ყვერით და გემოთი ძროხის რძის მსგავსია (აქ, ჩვენის ასრით, მოხსენიებულ უნდა იქნას ყუაჩოსებრთა ოჯახის ნათესავი, ფოთლებში მიროზინის ტომრებიანი ჯვაროსანთა ოჯახი და ენაყვავილიანი რთულყვავილოვნები - დ. ჭელიძე).

რძის სუბსტანცია განიხილება, უპირველეს ყოვლისა, როგორც ადამიანის და ცხოველის პირველადი საკვები. სამყაროსადმი უფრო მეტად გახსნილი უმდაბლესი ცხოველები გარემოსაგან იმას მოიხმარენ, რაც უმაღლესი ცხოველებისათვის მსადდება თავად დედის ორგანიზმის სისხლისაგან: პირველ საკვებ ნივთიერებებს. თუმცაღა უმაღ-ლესი ცხოველები და თავად ადამიანი დაბადებამდე იკვუ-ბებიან გარემომცველი გარემოსაგან. ემბრიონული პერიოდი წარმოადგენს ყოფიერების წინარე-ფორმას, როდესაც არსება ფორმირდება გარემომცველი გარემოსაგან და იღებს მისგან საკვებს. იუჟუთა ბავშვი სვამს რძეს, ემბრიონი კი თავისი გარემომცველი გარემოდან, დედის მუცლიდან სვამს სიცოცხლეს.

აგრეთვე უნდა იქნას მითითებული გარემოზე, თუკი გან-ხილულ უნდა იქნას სუბსტანცია, რომლისგანაც წარმოიქმ-ნენა რძე, ანუ სისხლი. იგი კვებავს მთელ სხეულს. მაგრამ რაც უფრო დაბლა ჩავდივართ ევოლუციურ კიბეზე, მით უფრო მეტად განლაგდებიან გარეგანში, არასხეულებრივში, გარემომცველ გარემოში ის პროცესები, რომლებსაც უმაღ-ლესი ცოცხალი არსებების სისხლი ატარებს თავისში. მაგალითად, თბილსისხლიანი ცხოველების შიგნით მიმდო-ნარე თბილსისხლიანი პროცესი, არათბილსისხლიანებთან ქვეს გარეთ. მრავალ მკვლევარს აკვირებდა, რომ სისხლში მარილების შემადგენლობა ასე მსგავსია ზღვის წყლის

შემადგენლობისა. იგი შეითვისება გარკვეული ზღვის ცხოველების (მაგალითად, ზღვის ვარსკვლავების) მიერ, ახდენს განსაზღვრულ წრებრუნვას ცხოველის შიგნით და კვლავ გამოიყოფა, ისე რომ, შეიძლება ითქვას: მთელი ზღვა ზღვის ვარსკვლავისათვის წარმოადგენს თითქოსდა სისხლისმიმოქცევას (ე. კოლისკო). და ადამიანშიც შეიძლება განხილულ იქნას, როგორც აღქმული შიგნით ის, რაც დაკავშირებულია ზღვაში მარილთა შემადგენლობასთან და უქველეს ურთიერთკავშირებთან. რა საერთო აქვს ადამიანურ რქეს ან ცხოველის რქეს მცენარეულ რქესთან? ბუნების სამეფოთა ყოფიერების ამჟამინდელ ფორმაში, რასაკვირველია, არც ისე ბევრი. გარეგნულ მსგავსებასა და სახეს არა აქვთ დიდი მნიშვნელობა. სხვაგვარად არის საქმე, თუკი მხედველობაში მივიღებთ ბუნების სამეფოების ისტორიას. უკვე ემბრიონული ცხოვრებისა და უმდაბლესი ცხოველური ფორმების განხილვისას, რომელიც მოგვაგონებს მთელი პლანეტა დედამიწის ბავშვობის ისტორიას, ჩანს, კვების და ფორმირების გარკვეული პროცესები როგორ არიან არსების გარემომცველ გარემოზე დაკისრებულნი; პროცესები, რომლებსაც ამჟამად ზრუნავს ადამიანის შინაგანი არსება — დედამიწის ჩამოყალიბებაზე ასეთი რეტროსპექტული მხერისას ქრება აგრეთვე ბუნების სამეფოებს შორის განსხვავება, ადამიანური ყოფიერება ხდება უფრო მეტად მცენარეული. და ისევე როგორც ხანშიშესულობიდან ბავშვობისაკენ სვლისას ჩვენ მივიღივართ სულ უფრო და უფრო მეტად ცოცხალ, არაგამყარებულ მდგომარეობასთან, ასეა საქმე მთელ მიწიურ ყოფიერებასთანაც. აქ უნდა გავიხსენოთ უქველესი მთვარისეული ყოფიერება თავისი ბუნების სამი სამეფოთი, რომლებისგანაც წარმოიშვა დედამიწა ბუნების ოთხი სამეფოთი. როგორც ყოველი ჩანასახის ცხოვრებაში მოკლედ მეორდება მთელი სახეობის განვითარების ისტორია (ძირითადი ბიოგენეტური კანონი), ასე, ეს უქველესი მთვარისეული განვითარებაც განმეორდა მიწიური განვითარების ლემურიულ ეპოქაში.

ამ ლემურიულ ეპოქაში დედამიწა გადიოდა ერთდგვარად თავის ემბრიონულ პერიოდს. ეს იყო გაძლიერებული სიცოცხლის, უფრო მეტად ინტენსიური სასიცოცხლო პროცესების დრო. ადამიანური, ცხოველური, მცენარეული ყოფიერებები იდგნენ მაშინ ჯერ კიდევ მნიშვნელოვნად უფრო ახლოს ერთიმეორესთან, არ იყვნენ ჯერ კიდევ

იმდენად დიფერენცირებულნი, როგორც არის ახლა. დედამიწა ჯერ კიდევ ეკიდა მაშინ კოსმოსის ჭიკლარზე (გვაქსმუტი „დედამიწა და ადამიანი“). მისი შინაგანი წიაღი იყო კიდევ უფრო მეტი მოცულობის, მყარი მიწიური ბირთვი ჯერ კიდევ არ იყო წარმოქმნილი და არ იმყოფებოდა შიგნით. ამ წიაღში იმყოფებოდა მაშინდელი მცენარეული სამყარო: უსარმაზარი, ღრუბლის მსგავსი, მწვანეხატი წარმონაქმნები, მოცურავენი ცილოვან ატმოსფეროში. რუდოლფ შტაინერმა არართხელ გადმოსცა იმ დროისა და მაშინდელი დამოკიდებულებების სუსტი აღწერა. მეკლარი, მინერალური, ქვად გამყარებული სამყარო მაშინ ჯერ კიდევ არ არსებობდა, როგორც ჩანასახის განვითარების გარკვეულ სტადიაზე ჯერ კიდევ არ არსებობენ ძელები. აგრეთვე ჰაერიც მაშინ ჯერ კიდევ არ იყო ისეთი მეკლარი, როგორც დღესაა. მხოლოდ მთვარის გამოსვლის, რაც მოხდა ლემურიული ეპოქის ბოლოს, შემდეგ თანდათანობით შედგნენ დღევანდელი მიწიური დამოკიდებულებები. მთელი მიწიური არსება განიცდიდა შეცხოვრებას იმ ძალურ დამოკიდებულებაში, რომლებსაც ჩვენ დღეს დედამიწაზე ვაკვირდებით (რუდოლფ შტაინერი „ილუმალთმეტყველების ნარკვევები“).

მაგრამ მაშინ კიდევ ადამიანსა და მცენარეულ სამყაროს შორის არსებობდნენ ისეთივე წინარე-დამოკიდებულებები, როგორებსაც ჩვენ დღეს ვაკვირდებით. მაგალითად, წინარე-დამოკიდებულებები ფოთლის წარმოქმნის პროცესსა და სისხლს შორის, მცენარეულ-მწვანესა და სისხლისფერ-წითელს შორის. როგორც დღეს ადამიანი შეისუნთქავს იმას, რასაც გამოჰყოფს მცენარე, ასევე იყო მაშინაც, მაგრამ ხდებოდა ეს სხვანაირად. მაშინდელი (ჯერ კიდევ მცენარეულად მოსიცოცხლე, როგორც ემბრიონი) ადამიანი ერთდროულად სუნთქავდა და იკვებებოდა, იგი შეიზიდავდა თავისში ერთდაგვარად ნატიფ წინარე-რქეს ნახსენები მცენარეულის სფეროდან. ე.წ. ცილოვანი ატმოსფეროდან. მაგრამ ადამიანი იყო არა მხოლოდ აღმქმელი არსება; მთელი მცენარეული აღიქვამდა თავისი სხეულებრიობის განვითარებული წარმომქმნელი ძალებით იმას, რაც მას უნდა გამოეკვებინა თავისაგან, რამდენადაც იგი ხელს უშლიდა მის შემდგომ განვითარებას. ადამიანს რომ შეენარჩუნებინა სრული ზომით ის სიცოცხლეობა, რომელსაც იგი მაშინ ფლობდა, არასოდეს შეეძლებოდა მიეღწია ცნობიერ-

ბისათვის, გონიერებისათვის, მიწიური განსჯითობისათვის, რამდენადაც ეს თვისებები დაფუძნებული არიან სასიცოცხლო ძალების არა გაფურჩქნაზე, არამედ დათრგუნვაზე. ადამიანმა მსხვერპლად უნდა შესწიროს ეს მძლავრი ძალები და მიიღოს თავისში სიკვდილის ძალები. მან უნდა „გასინჯოს ხე ცნობადისაგან“ და „იქნას გამოძევებული სამოთხიდან“ და შეიცნოს სიკვდილი – მოვლენები, რომლებიც არ არსებობენ მცენარისათვის. ადამიანისაგან გამოძევებული ძალები იქცევიან წარმომქმნელ ძალებად ბუნების სამეფოებში, ისე რომ, გარკვეული აზრით, მას შეუძლია თავისი თავის პოვნა ყველა ბუნებრივ არსებებში, რომლებიც გარს არტყიან მას დღეს. ისინი ოდესღაც იყვნენ თავად მისი ნაწილები.

როდესაც ლემურიული ეპოქის ბოლოსაკენ ადამიანმა და მთელმა მიწიურმა ყოფიერებამ შეაბიჯეს ყოფიერების დღევანდელ პირობებში, შეიცვალა არა მარტო ადამიანი, არამედ ბუნების ყველა სამეფოები. დღევანდელი წყალი, ჰაერი, მინერალური ნიადაგი წარმოიშენენ ცოცხალი წინარე-ფორმებისაგან. გამამკერივებელ-გამომაშრობელმა პროცესებმა მოიცვეს ბუნების ყველა სამეფო. რძისებრი-ცილოვან ატმოსფეროში მოცურავე მცენარეები (ზღვის ზოგიერთი კოლოსალური მცენარეები წარმოადგენენ ამ უკანასკნელთა რემინესცენციას) გადაიქცნენ დღევანდელ მცენარეულობად. მაგრამ ერთმა ნაწილმა, მცენარეთა რქეწვების შემცველმა სახეობებმა, ჩაკეტა თავისში ეს მცენარეულ-რძოვანი პროცესი, რადგან მას აზრი ჰქონდა მხოლოდ ცოცხალ ატმოსფეროში, მაგრამ არა მის ადგილას წარმოქმნილ ჰაერში.

მცენარეთა სამყარო – ეს არის ყოველგვარი ცოცხალის უდიდესი საკვები გარემო. მისი წყალობით ვრცელდება მთელი უმაღლესი სიცოცხლე დედამიწაზე. მაგრამ მცენარეს თავის მხრივ ესაჭიროება თავისზე ზემოთ მდგარი ბუნების სამეფოები. ასე მაგალითად, მცენარეს ესაჭიროება ცხოველი. ჩვენს სამყაროში ყველაფერი დაფუძნებულია, როგორც ეს უკვე შენიშნა გოეთემ, „აღებაზე“ და „მიცემაზე“.

თითქოსდა ამ კანონთან წინააღმდეგობაში მოდიან შხამიანი მცენარეები, რომლებიც სიკვდილით ემუქრებიან მას, ვინც ცდილობს მათ საკვებად გამოყენებას.

ამის ახსნას ცდილობენ იმით, რომ ყოველმა არსებამ, რათა თავი შეინარჩუნოს, უნდა გაამყაროს თავისი პოზიციები მტრული, ან უმეტეს შემთხვევაში ნეიტრალური გარემომცველი გარემოს საპირისპიროდ. ყველგან გამეფებული სასტიკი ბრძოლა არსებობისათვის აიძულებს შხამიან მცენარეს ამტკიცოს თავისი არსებობა, როგორც სხვა მცენარეები აკეთებენ ამას ბუბატების და ეკლების მეშვეობით, შემამინებელი შეფერილობის მეშვეობით, მნესტრავ მწერებთან ერთობლივი ცხოვრების მეშვეობით.

მაგრამ არსებათა თვითდაცვისაკენ მიმართული ბუნების ასეთი მცდელობა უქმდება, როდესაც შხამიან მცენარეს უპირისპირდება შხამებისადმი მედეგი ცხოველი, რომელიც აგრეთვე შეგუბულობისა და სახეცვლილების მეშვეობით აბიჯებს არსებობისათვის ბრძოლაში. ქიმიური ინდუსტრიის მიერ წარმოებული უძლიერესი შხამების მეშვეობით მანებულ მწერებთან ბრძოლამ აჩვენა, თუ რა სწრაფად ხდებიან მწერები შხამმედეგნი. აგრეთვე, შხამიან მცენარეებს არ ერიდებიან ის ცხოველები, რომლებიც მათ სიამოვნებით მიირთმევენ. და განა შხამიანებთან შედარებით, უშხამო მცენარეთა სახეობების კოლოსალური რაოდენობა არ გვარწმუნებს, რომ მათი მრავალფეროვნება ყოველგვარი იარაღის გარეშეც კარგად ნარჩუნდება? განა ბალახი საძოვარზე არ იზრდება კარგად იმ მდელოებთან შედარებით, რომლებიც არ გამოიყენებიან საძოვრებად? გამოცდილება მკაფიოდ აჩვენებს, რომ სიცოცხლის კვლავწარმოება ხდება ნაჭარბით, და მისი სიუხვე საშუალებას გვაძლევს ვიფიქროთ, რომ სიცოცხლის ნებისმიერ სფეროს შეუძლია თავგანწირვა უფრო მაღალორგანიზებული სიცოცხლისათვის და თავისათვის მისი კიდევ საკმარისად შენახვისათვის. — ამ მსხვერპლის მეშვეობით ხდება მაღლა მდგარი ბუნებრივი არსებების ხელშეწყობა, რასაც თავის მხრივ მიჰყავს საკუთარი ყოფიერების გამაგრებისა და გამტკიცებისაკენ. „თვინიერი კანონი“ ბატონობს მიწიურ ყოფაში. მთელი სიცოცხლე არსებობს ერთობლივად და ერთი მეორის მეშვეობით, „აღებაზე“ და „მიცემაზე“ დაფუძნებული. „რათა იარსებო, უნდა მისცე შენი არსებობა“ — გოეთეს ეს ადამიანური განვითარების საიდუმლოს ამხსნელი წინადადება სამართლიანია აგრეთვე ბუნების სხვა სამეფოებისათვისაც.

მე მაღლობელი ვარ შენი, უტყუო ქვაო,  
და მდაბლად ეხრი თავს შენს წინაშე:

მე დავალეხული ვარ შენგან ჩემი მცენარეული ყოფით.

მე ვემაღლიერები ნიადაგს და მცენარეს  
და თავს ვხრი თქვენს წინაშე:  
თქვენ დამეხმარეთ მე ცხოველურ ყოფაზე ასვლაში.

მე მადლობელი ვარ თქვენი, ქვაო, ბალახო და ცხოველო,  
და მდაბლად ვხრი თავს თქვენს წინაშე:  
თქვენ მომეხმარეთ მე, სამივენი, თავის თავადად ქცევაში.

ჩვენ მადლობლები ვართ შენი, ადამიანის პირმშოვ,  
და მოწიწებით ვხრით თავს შენს წინაშე:  
რამდენადაც, წყალობით იმისა, რომ ხარ შენ – ვართ ჩვენ.

მთელი ღვთიური უბრალოება  
და მთელი ღვთიური მრავალფეროვნება აღვსილია  
მადლიერებით.

მადლიერებში ინთქმის მთელი ყოფიერება.

ასე, ქრისტიან მორგენშტერნის ლექს „ფერხთაბანა“-ში გამოიხატა ცოდნა, რომელიც სამართლიანია როგორც ადამიანის არსებისათვის, ასევე ბუნების შეცნობისათვისაც.

ამრიგად, პასუხები, რომლებსაც იძლევა თანამეროვე ბუნებისმეტყველება შხამიან მცენარეთა არსების შესახებ შეკითხვაზე, არადაამაკმაყოფილებელია. ასეთი პასუხები, პრინციპში, მხოლოდ საკითხის დაყენების არადაამაკმაყოფილებლობას აელენენ. ბუნების განხილვის გოეთესეული ხერხის ერთ-ერთი ძირითადი დებულება ამბობს: ბუნებასთან დაკავშირებით შეიძლება დაისვას მხოლოდ კითხვა „როგორ?“, მაგრამ არა კითხვა „რატომ?“ უნდა ვეძებოთ პასუხი არა კითხვაზე „რატომ“ აქვს ამა თუ იმ ცხოველს რქები ან შხამიანი ნესტარი; არამედ ორივე ორგანიზაციის საფუძველში მდებარე, წარმომქმნელ ძალთა არსება როგორ იწვევს ერთ შემთხვევაში რქების, ხოლო მეორე შემთხვევაში ნესტრის გაჩენას. ჩვენ არ უნდა ვაწერდეთ ბუნებას ადამიანურ მიზნებსა და განზრახვებს. ამას მიჰყავს ან ბანალურობასთან, როგორც ხელიკის შემთხვევაშია, რომელიც კარგავს თავის კუდს ანუ მიმართავს თვითამუტაციას, რათა გაექცეს მის კუდში ჩავლებულ თავდამსხმელს; ან თავისებურ მისტიკასთან, რომელსაც მოესურვებოდა სამეა-

როული შემოქმედი ძალების რედუცირება შესლულად აღამიანურ ფორმატამდე.

შხამიანი მცენარეები შხამიანები არიან ცხოველთან დამოკიდებულებაში, ანუ ისინი განერიდებიან „მიღება-გაცემის“ საერთო კანონს, რომელიც ასე დამახასიათებელია მცენარეულისათვის. ნორმალურ მცენარეულ სამყაროსთან მიმართებაში შხამიანი მცენარეები არ არიან შხამიანები, ისინი ისრდებიან სხვა მრავალრიცხოვან არაშხამიან მცენარეთა გარემოცვაში. ამრიგად, შხამიანი მცენარის არსებაში ჩადებულია დამოკიდებულება, რომელიც ეწინააღმდეგება მცენარეული სამყაროს ცხოველებისადმი ნორმალურ დამოკიდებულებას.

შხამიანი მცენარეები წარმოქმნიან შხამიან ნივთიერებებს; მათში იკვეთება მცენარის სახეობის, მისი სასიცოცხლო პროცესის თავისებურება, რამეთუ შხამიან მცენარეთა ყოველი ოჯახი გამოიმუშავებს თავის საკუთარ შხამიან ნივთიერებებს. თუკი დავსვამთ შეცლომაში შემყვან კითხვას, ორიენტირებულს „რატომ“-ზე, მაშინ შეიძლება ამ ნივთიერებებს მივაწეროთ მომავალი ზრდის შენარჩუნების „მიზანი“ იქამდე, სანამ არ აღმოჩნდება, რომ თესლიდან შხამიანი ნივთიერებების სრული მოცილება არ ახდენს მის აღმოცენების უნარზე არავითარ. ზეგავლენას. თუკი ორიენტაციას ავიღებთ „როგორ“-ზე, მაშინ აღმოჩნდება, რომ სიცოცხლე წარმოქმნის ამ ნივთიერებებს მხოლოდ იმიტომ, რომ ისინი მოიშოროს. მაგალითად, უძლიერესი მცენარეული შხამები, ალკალოიდები წარმოადგენენ ნივთიერებათა ცვლის ნარჩენებს, რომლებიც მცენარეულ მკავებთან კავშირში წარმოქმნიან მარილებს და უხსნადი შენაერთების სახით ლაგდებიან კედომად უჯრედებში ან ქსოვილებში. ისინი ვარდებიან სასიცოცხლო ნაკადიდან. ამრიგად, არა ეს ნივთიერებები სჭირდება მცენარეს, არამედ პროცესი, რომლის ნარჩენებსაც წარმოადგენენ ისინი. მათთან არის დაკავშირებული მოღვაწეობა, რომელიც ახორციელებს დაშლას.

მცენარეული შხამები არ მონაწილეობენ ნივთიერებათა ცვლის სამშენებლო პროცესებში, რაც იმაში გამოიხატება, რომ ისინი ემორჩილებიან მათ ნივთიერობრივ კვლევას, იზოლაციის, ანალიზის, კრისტალიზაციის მეშვეობით; ისინი სრულად აღიწერებიან ფორმულებით, მოკლედ, შეიძლება იქნან დამახასიათებელი როგორც „მკვლარი“ ნივთიერებები. მცენარის სიცოცხლის მატარებელი სუბსტანცია, ცოცხალი

ძალა, რომლისგანაც წარმოიქმნება მთელი მცენარეული ნივთიერობრიობა, რომელიც წარმოადგენს ყოველი სუბსტანციის დაბადების ადგილს, მისი არსების ყოველგვარი ნივთიერობრივი კვლევის ცდას ეწინააღმდეგება. ცილა არ იძლევა არც თავისი სინთეზირების, არც ანალიზირების ნებას. ცილის ანალიზის მცდელობისას, შეიძლება მისი მხოლოდ ნგრევა და მოკვდინება. რადგან სიცოცხლე – ეს არის ყოველთვის „მთლიანი“, და ნაწილებად დაყოფილი, ვერასოდეს შედგება თავიდან ამ ნაწილებისაგან. ყოველი ნაწილი რჩება ნაწილად მხოლოდ იმდენად, რამდენადაც მასში ცხოვრობს მთელი. თუკი მას გამოვაცალეკვებთ, მაშინ იგი აღარ იქნება ნაწილი და იქცევა მხოლოდ ნამორალად, ნატეხად. მაშინ ეს ნამორალი შეიძლება იქნას გაანალიზებული და სინთეზირებული თანამედროვე ქიმიის მეთოდებით. ამ ნამორალში დღეს პოულობენ 27 ამინომჟავას. სოგიერთები ამ ამინომჟავებიდან გასაოცრად ჰგვანან ალკალოიდურ მცენარეულ შხამებს. ეს მიუთითებს ბუნებრივ მომაკვდინებელ, ნაკლები სომით, მაავიტალიზირებელ პროცესებზე, რომლებიც ცილის დაშლისას გამოყოფენ სუბსტანციებს, რათა წარმოქმნან ისეთი „მკედარი“ ნივთიერობრიობა, როგორსაც წარმოადგენენ ალკალოიდები. ისინი ხელს უწყობენ არა მცენარეული სიცოცხლის შენებას, არამედ შეაქვთ მასში მისი საპირისპირო, მაპარალიზირებელი და მკვლელი საწყისი. ეს „რადაც“ მჭიდროდ არის დაკავშირებული მცენარის სახეობასთან, რამეთუ ქიმიური კავშირებით ნათესაური ალკალოიდები არიან ნათესაურ მცენარეებში.

ასე, მაგალითად, ისეთ ძალღყურქენასებრებში, როგორებიც არიან შმაგა, ლენცოფა, ლემა, მანდრაგორა, სკოპოლია – გამომუშავებიან მსგავსი შხამები, რომელთა ტიპი არ გვხვდება მცენარეთა სხვა ოჯახების სახეობებში. ასევეა საქმე ყაყაოსებრთა ალკალოიდებთან: ყაყაო, ქრისტუსისხლა, სანგინარია, შავთარა, რომლებიც ნივთიერობრივად მსგავსნი და ტიპიურები არიან ყაყაოსებრებისათვის.

ასეთი შხამები წარმოადგენენ გამოხატულებას „შინაგანი ფორმისა“, რომელიც ისევეა დამახასიათებელი მცენარეთა ოჯახისათვის, როგორც აგრეთვე გარეგანი ფორმა, გამოხატული იერსახეში, ზრდაში, ფერში, სუნში და ა.შ. ერთი წარმოადგენს შთაბეჭდილებას, მეორე – ერთი და იმავე არსის გამოხატულებას.



მაგრამ რა პროცესები წარმოქმნიან ამ შხამწარმოქმნაში გამოხატულ შინაგან ფორმას?

უმდაბლესი მცენარეები, რომლებიც იმყოფებიან მთლიანად წმინდად ვეგეტატიურში: ხავსები, გემრები – თითქმის არ არიან შხამიანები (მხოლოდ სოკოები წარმოადგენენ გამონაკლისს, მაგრამ ისინი უშუალოდ ფესვური პროცესიდან გადადიან ყვავილობისაკენ, მათთვის შეიძლება გვე წოდებინა „ფესვეყავილოვნები“. მათ არ ჰყოფნით რიტმულ-მცენარეული, ასიმეტრიული სიმწვანე) და, უპირველეს ყოვლისა, ჩვენ ვერ ეკოულობთ მათში ალკალოიდებს. მაგრამ რაც უფრო მეტად აღის მცენარეული სამყარო ყვავილობის პროცესის წარმოქმნისაკენ, მით უფრო მეტად წარმოქმნის იგი შხამიან მცენარეებს. შროშანასებრნი, ბაიასებრნი, რძიანასებრნი, პარკოსნები, ქოლგოსნები, ენდროსებრნი, ძაღლყურძენასებრნი, შავწამალასებრნი – შეიცავენ მცენარეული შხამების სრულ სისრულეს. ყველა ამ მცენარეებს ახასიათებთ ყვავილობის ინტენსიური და თავისებური პროცესი. ტროპიკები, მათი უხვი მცენარეულობით და ინტენსიური ყვავილობით იძლევიან მნიშვნელოვნად უფრო მეტ შხამიან მცენარეებს, ვიდრე ჩრდილოეთი განედები. უკიდურეს ჩრდილოეთში და მაღალი მთის ფლორაში თითქმის არ არიან შხამიანი მცენარეები. არამყაფიო, ფოთლოვან რეგიონში შეკავებულ ყვავილებიანი მცენარეები, ისეთები, როგორებიც არიან ბალახები, თათაბო, მჭადების მატარებლები, აგრეთვე ღარიბნი არიან შხამებით.

ამრიგად, ჩვენ ვხედავთ, რომ ყვავილოვანი პროცესის უკმარისობა ნიშნავს უშხამობას, მისი გადამეტება აახლოვებს შხამების წარმოქმნის პროცესთან. მეტისმეტად ძლიერი, მეტისმეტად ადრეული ან კიდევ რაიმე ანომალიებით მიმდინარე ყვავილოვანი პროცესი წარმოადგენს შხამიანი მცენარეებისათვის ტიპიურს.

მცენარის ჭეშმარიტი ადგილი არის მინერალსა და ცხოველს შორის. მას აქვს ფესვური ორგანო, რამდენადაც არსებობს მინერალური სამყარო, და ყვავილოვანი ორგანო, რამდენადაც არსებობს ცხოველთა სამყარო. ყვავილის წარმოქმნა საზღვარს უდებს ყოფიერების წმინდად მცენარეულ ფორმას, შემოფარგლავს მას, ამალღებს მას. ამის გარეშე მცენარე განვითარდებოდა, როგორც ფოთლოვანი არსება უსაზღვრობამდე და გადიდდებოდა წმინდად ვეგეტატიურად. მაგრამ რამდენადაც ყვავილოვანი პროცესი წარმოადგენს

არა უბრალოდ მწვანე ფოთლოვანი პროცესის ევგეტაციის დაპირისპირებულობას, არამედ, სხვა მხრივ, თვითონვე წარმოიქმნება მისგან, ისე რომ, მიუხედავად ყველა გარდაქმნებისა, ფოთლოვანის დანახვა შეიძლება ყვაილის ყოველ ელემენტში, მცენარეული სიცოცხლე მუდმივად აკავებს ფორმათწარმოქმნის ევგეტატიურ პროცესსა და დაშლის ყვაილოვან პროცესს, განუწყვეტლივ წარმოქმნადი ფოთლოვანის უსასრულო რიტმულ კვლავწარმოებასა და ყვაილოვან გარდასახვას (რომელიც იხსნება, როდესაც მცენარე „აძლევს თავის არსებას, რათა იარსებოს“) ნატიფ წონასწორობას შორის.

საინტერესოა რამოდენიმე ძლიერ შხამიანი მცენარის განხილვა მათი ყვაილობის პროცესის თავისებურებებზე დაკვირვებით. ლენცოფა იწყებს ძლიერი ბალახოვანი სრდით. მაგრამ ამ ინტენსიურ ბალახწარმოქმნაში ძალიან ადრე, მანამ სანამ ფოთოლწარმოქმნა გადაიხრება ღეროს წარმოქმნისაკენ, იწყება ყვაილოვანი პროცესი. მაშინ პა და პა დაწყებული სრდის მძლავრი პროცესი მუხრუჭდება, ჩერდება მთლიანად; გვერდით ტოტებზე ფორმირდება დაკრუნჩხულად შეჭმუხნილი წარმონაქმნი, ფოთლისა და ყვაილის იშვიათი ნარევით წარმოდგენილი, რომლისგანაც უწყვეტი თანამიმდევრობით სპირალურად იშლებიან პირქუში ყვაილოვანი ხახები. მაჯადვერი სამთრული მერქნიდან აღანთებს რიგ აქროლად ყვაილოვან კოცონებს ჯერ კიდევ ფოთლების გამოჩენამდე. მათი შორიდან მოტანილი, გამაბრუებელი ტიბილი სუნი გვამცნობს ყვაილოვანი ჩამოყალიბების ვნებიან ძალას, მაგრამ უკვე საღამოს ყვაილები ჭკნებიან და ხდებიან ნაცრისფერ-ყავისფრები, როგორც ფერფლი მწველი ალის შემდეგ. ცხვირისსატეხელა იძლევა ნაწეორტებს ადრე გასაფხულზე, პაეროვნად იყოფიან და ნაწევერდებიან ნაწი ფოთლები და უკვე მრავალრიცხოვანი კვირტებიდან წარმოიქმნებიან უსარმასარი ყვითელი ყვაილოვანი მსუები. როგორ შეუძლია ასეთ ნაწ მცენარეს ასე ბევრი ყვაილის სიდეა! მყვირალა-წითელი შხამა სოკო, თუმცაღა უმდაბლეს მცენარეებს მიეკუთვნება, მაგრამ ძალიან ფერწარმოქმნელი ქმნილებაა, რომელიც პირდაპირ ფესვიდან მყისიერად იძლევა სოკოსმაგვარ „ყვაილს“, ოღონდ მის სრდას ხელს უწყობენ მუხის ჩამოცვენილი და ღპობადი ფოთლები. ასევე უნდა იქნას განხილული ჭეავის რქაც, რომელიც პარაზიტობს ჭეავის თავთაეებში, გამოდის

რა ჭვავის ყვაეილოვანი და ნაყოფოვანი პროცესების კარიკატურად.

ამრიგად, ყოველ მოყვაეილე მცენარეში მიმდინარეობს პროცესი, რომლის დროსაც მცენარემ უნდა შეინარჩუნოს ნატიფი წონასწორობა – და თუკი ეს პროცესი ვითარდება უსომოდ, მაშინ ნორმალური მცენარისაგან შეიძლება მივიღოთ შხამიანი. ეს პროცესი დაკავშირებულია ცხოველურ არსთან, რამდენადაც ყვაეილი – ეს არის მცენარის ქესტი ცხოველური არსების მხარეს, ორგანო, რომელშიც მცენარე „შეიმეცნება“, რომ არსებობს ცხოველთა სამყარო. რამდენადაც ცხოველი იმით განსხვავდება მცენარისაგან, რომ მას აქვს არა მხოლოდ ფიზიკური და ეთერული ორგანიზაცია, არამედ კიდევ დაჯილდოებულია ასტრალური სხეულით (მშეინეიერი სხეულით). ყვაეილობასა და შხამების წარმოქმნაში პოულობს თავის გამოხატულებას მცენარეული სამყაროს ასტრალური ყოფიერების სამყაროსთან საერთო დამოკიდებულება.

აი, რას ამბობს ამის შესახებ სამშეინეელ-სულის მკვლევარი. 1923 წლის 22 მარტის ლექციაში რულოფ შტიანერმა მცენარის არსების ასტრალური სფერო წარმოადგინა შემდეგნაირად: დედამიწის ზედაპირზე იმყოფება მცენარის ფიზიკური ორგანიზაცია, იგი გამსჭვალულია მცენარის ეთერული სხეულით. საპირისპიროდ, მცენარეს არა აქვს თავისში (როგორც ცხოველსა და ადამიანს) ასტრალური სხეული, თუმცადა მას ზემოდან ყვაეილამდე ეხება ასტრალურ არსებათა სფერო. როგორც წესი, იგი არ ირთავს თავისში ასტრალურ ელემენტებს, რჩება რა ამ დროს შეხებაში, და ცხოვრობს მასთან მხოლოდ ურთიერთქმედებაში. ამის წყალობით, იგი ფოთლების წარმოქმნიდან გადადის ყვაეილისა და ნაყოფის წარმოქმნისაკენ. ყვაეილობასა და ნაყოფის წარმოქმნაში იგი ცხოვრობს ასტრალურთან ურთიერთქმედებაში. ურთიერთქმედებაში, მაგრამ არა კავშირში. სხვაგვარად არის საქმე შხამიან მცენარეებთან. მათთან ასტრალური აღწევს მცენარეულში, ანუ ფიზიკურ-ეთერულში, და აკავშირებს თავის თავს მათთან. შხამიანი მცენარეები, ისეთები, როგორცაა შმაგა ან ლენცოფა, მეტ-ნაკლები ხარისხით იწოვენ თავისში ამ ასტრალურობას. ისინი ატარებენ მას თავისში „დაქვემდებარებული სახით“, და არა როგორც ორგანოწარმომქმნელ ძალას, როგორც ამას აკეთებს ადამიანი. სხვაგვარად მცე-

ნარე გადაიქცეოდა ცხოველად ან ადამიანად. ერთდაგვარად „დაპრესილ მდგომარეობაში“ იმყოფება ეს ასტრალური შხამიან მცენარეში. შემდეგ რუდოლფ შტაინერი აღწერს, თუ როგორ შეიცნობს ხელდასხმული ჩვეულებრივ მცენარეს მისი ფიზიკური და ეთერული კონსტიტუციით. ფიზიკურ-ეთერულად ამოიზრდება იგი მიწიდან, მაგრამ ყვაილები და ნაყოფები გარშემორტყმულნი არიან საერთო კოსმიური ასტრალურობით. ღრუბლების მსგავსად განლაგდება იგი მცენარის ზემოთ. მაგრამ არიან მცენარეები, რომლებიც თავიანთი რომელიმე ნაწილით იწოვენ ასტრალურობას კოსმოსიდან. შედეგად ამისა ისინი ხდებიან შხამიანები. განსხვავება, მაგალითად, იისა შმაგასაგან შედგება იმაში, რომ ია ავითარებს თავის ნაყოფს როგორც წმინდად ეთერულ-განპირობებულ წარმონაქმნს, შმაგა კი თავის ნაყოფში იწოვს ასტრალურს. ამით ეს ნაყოფი ხდება შხამიანი. „ის, რაც იმყოფება რა ცხოველთა სამეფოში, აძლევს ცხოველს ასტრალურ სხეულს, აფორმირებს რა შინაგანად ცხოველს როგორც გრძნობად არსებას, იგივე აბიჯებს რა მცენარეში, ხდის მცენარეს შხამიანად“.

სხვა ასპექტს აღწერს რუდოლფ შტაინერი „სულიერი მეცნიერება და მედიცინის“ ციკლის მე-19 ლექციაში. იქ იგი ლაპარაკობს, რომ არიან მცენარეები, რომლებიც დაცულნი არიან უშუალო მიწიური ძალებისაგან. ამის შედეგად ასეთ მცენარეებში ეალიბდება სხვა დამოკიდებულებები ფიზიკურსა და ეთერულს შორის. ამის წყალობით, წარმომქმნელ ძალებში ნარჩუნდება ბევრი რამ, რაც არ არის დაკავშირებული მიწიურ ძალებთან. ასეთი მცენარეები უფრო ძლიერად უკავშირდებიან ზემცენარეულს, ანუ ასტრალურს, და უფრო სუსტად ქვედას, მინერალურ-მიწიურს. უშხამოები, უპირველეს ყოვლისა, საკეები მცენარეები თავისი წარმოქმნისათვის გამოიყენებენ მათი ეთერული სხეულით გადამუშავებულ მიწიურ ძალებს. თუკი მცენარე თავს იცავს მიწიური ძალებისაგან, მაშინ ყვაილოვან და ნაყოფოვან პროცესში თავისი ფორმირების დასრულებისას, იგი თავის ეთერულ ორგანიზაციაში იღებს ასტრალური სფეროს არამიწიურ, კოსმიურ ძალებს. შმაგა აგებულია სწორედ ამგვარად. იგი, დაწყებული უკვე ფესვიდან და დამთავრებული კენკრებით, ისწრაფვის განიმსჭვალოს კოსმიური ასტრალურობით. მას მოესურვებოდა გახდომა გამშეინფერებულ და, უპირველეს ყოვლისა, აღმქმელ არსებად. იგი ითვისებს წარმომქმნელ

პრინციპებს, რომლებიც უნდა იყვნენ თვალის წარმოქმნის საფუძველში. გრძნობათა ორგანოებში და, უპირველეს ყოვლისა, თვალელებში ორგანიზაცია ფიზიკურად და ეთერულად ვარდება სხეულებრიობის სფეროდან, აქლევს თავის თავს სინათლის გარეგანადმიანურ ძალებს და მსკვალავს ასე ორგანიზებულ გრძნობის ორგანოს.

—

ასე პოულობს თავის ჭეშმარიტ გადაწყვეტას შხამების პრობლემა. და ადამიანის შემეცნებითი უნარებისათვის სასიამოვნო იქნება იმის გაგება, რომ შხამიანი მცენარეები — ეს არის არა ბუნების ხუმტური ან მილაერი ძალების ბოროტი ჩარევა, არამედ მათი გაგება შეიძლება გამომდინარე მცენარეული სამყაროს ნორმალური კანონებიდან, ოღონდ თუ მათ მივიღებთ როგორც ცალმხრივ წარმონაქმნებს, როგორც ერთი, ყველგან მუღერი ძირითადი მოტივის მეტისმეტ გადაჭარბებას.

შხამი — ნიშნავს საჩუქარს (სიტყვაში Mitgift ჯერ კიდევ შენარჩუნებულია უწინდელი აზრი, ინგლისურ ენაში დღესაც კი „შხამი“ ნიშნავს „საჩუქარს“, ხოლო gifted child — ნიჭიერ ბავშვს). შხამიანი მცენარე უფრო ძლიერად არის დასაჩუქრებული რაღაც ძალით, ვიდრე უშხამო. შხამიანი მცენარე, გარკვეული აზრით „სულიერია“. მის ფიზიკურ სხეულებრიობაში, გრძნობად ფორმაში ელინდება ზეგრძნობადი, რამდენადაც ამ სხეულებრიობაში ძეკს დაპრესილი ასტრალური პრინციპი. ამიტომ შხამიანი მცენარის შხამიანობის „დანახვა შეიძლება თვალებით“, თუკი განვივითარებთ მცენარეული სამყაროს ფორმების ენის ნატიფ გრძნობას.

უკვე ჩვეულებრივი მცენარე, გოეთეს სიტყვებით, არის „გრძნობად-ზეგრძნობადი არსება“, რამდენადაც თავის გრძნობად მოვლენაში იგი ქმნის ხილულად თავისი ზეგრძნობადის ნაწილს. მაგრამ ამისათვის ფიზიკური ხილვადობის სფერო წარმოადგენს არაშესაფერის რეგიონს. ზედა სულიერი რეგიონის ქვედაზე ასეთი შემოქმედება უკანასკნელში ყოველთვის ელინდება როგორც შხამი, თუკი იგი „არაკანონიერად“ მოქმედებს, გვერდს უვლის რა შუალედურ საფეხურს. ასტრალური კანონიერად ცხოვრობს მხოლოდ შესაბამისი სახით აკებულ სხეულში, ანუ ცხოველის ან ადამიანის სხეულში, რამეთუ მხოლოდ ასეთ, მრავალრიცხოვან ორგანოებიან სხეულს შეუძლია იყოს

ასტრალურისათვის ღირსეული სათავესი. ასე, მაგალითად, ლომის სხეული, თავისი გრძნობათა ორგანოებით, რიტმული და ნივთიერებათა ცვლის სისტემებით – წარმოადგენს ყველაზე ხელსაყრელ ფიზიკურ სათავეს ლომის ჯგუფური სამშენიველისათვის, რომელშიც ამ სამშენიველის წესით და სრულად შეუძლია განხორციელება. შმაგა და ლენცოფა არ არიან ადჭურვილნი ისეთი გასაოცარი ორგანოებით, რომლებიც გამოვიდოდნენ სამყაროსადმი გახსნილი, უსასღერო, მაგრამ თავისში ჩაკეტვის ვერშემძლე, ერთადერთი მცენარეული ორგანოს – ფოთლის ჩარჩოებიდან. ის, რაც მცენარეული ფოთლისათვის რჩება კოსმიურ გარე სამყაროდ, ცხოველური ორგანოსათვის წარმოადგენს შინაგან, ბოლომდე ამობრუნებულ კოსმიურს. ამ შინაგან კოსმიურს შეუძლია მიიღოს თავისში არსებათა კოსმიურ-ასტრალური სფერო, რამდენადაც ორგანო წარმოადგენს ასტრალურისათვის ჭეშმარიტ „სახლს“. „მცენარეულ ასტრალურობას“ შეუძლია მხოლოდ არანორმალური სახით და მხოლოდ თავისი ზემოქმედების გარკვეული მხრიდან შეღწევა მცენარის სხეულებრიობაში. ამ დროს წარმოქმნილი ძალური დამოკიდებულებები და მათგან გამოკვეთილი არანორმალური ნივთიერობრიობა განსასღერავენ მისგან დამსადებული სამკურნალო საშუალებების ქმედითობას. მცენარის არსების წევრთა არანორმალური ურთიერთკავშირი შესატყვისობას პოულობს ადამიანური არსების წევრების არანორმალურ ურთიერთქმედებასთან. ასეთი არანორმალური ნივთიერობრიობა ჯანმრთელ ადამიანთან იწვევს არსების წევრთა შენაცვლებას, რითაც არის კიდევ გამოხატული შხამის მოქმედება, მაგრამ ავადმყოფთან მას შეუძლია ავადმყოფობის საფუძველში მდებარე არსების წევრთა პათოლოგიური კონფიგურაციის გამოსწორება და თავისი თავის, როგორც სამკურნალო საშუალების გამოვლენა. ასეთი ნივთიერება შეიძლება ისე ერგებოდეს არსების წევრთა პათოლოგიურ კონფიგურაციას, როგორც გასაღები ერგება ბოქლომს.

44 „ბარბაროსები“ (Barbar). ეს სახელწოდება მომდინარეობს ბერბერული ძველი კულტურიდან. ლინნეს შენიშვნა განათლებული ადამიანებისათვის „ბარბაროსული სიტყვების“ გაუგებრობაზე და როგორღაც პირველყოფილობაზე იხსნება იმით, რომ ყველა სიტყვებმა, გამოქონილებმა ბაბილონური, ინდური, ჩინური, სპარსული და სხვა ძველი კულტურებიდან, მიაღწიეს ევროპელებამდე უპირატესად ბერძნული და ლათინური

ნური ენების მეშვეობით და ამ უკანასკნელებთან დამოკიდებულებით განიხილებოდნენ როგორც „უცხოენოვანები“. არა მგონია, საჭირო იყოს შეხსენება კაცობრიობის კულტურების მემკვიდრეობითობაზე, როგორი რთული და დახლართულიც არ უნდა იყვნენ მათი გზები. როგორც დამშრალი მდინარეების კალაპოტები, ისინი წარმოადგენენ კაცობრიობის უქველესი წარსულის ნახევრად დაიწვებულ, მაგრამ სოგჯერ ძვირფასი გამოცდილების დოკუმენტებს (ი. ამლინსკი).

აქ, ჩვენის აზრით, არ უნდა იყოს ინტერესმოკლებული ამ „დამშრალი მდინარეების კალაპოტების“ თვალის მიდევნება თანამედროვე სულისმეცნიერული მონაცემების საფუძველზე. ქვემოთ მოგვყავს ფრაგმენტები გ.ა. ბონდარევის წიგნიდან („Энциклопедия духовной науки“. т. I, II. М. 1999), რომელშიც გადმოცემულია რუდოლფ შტაინერის სულიერი კვლევების შედეგები:

„გაუიხსენოთ ახლა, რომ ატლანტური ეპოქის ბოლოს ჩვენ ეპოქაობით ადამიანური არსებების სამ ჯგუფს. ჯერ ერთი, ნახსენებ „ღმერთების დესპანებს“, რომლებმაც შორს გაასწრეს თაყიანთ განეითარებაში საერთო სახალხო მასას, რომლებიც ასწავლიდნენ ღვთიურ სიბრძნეს და აკეთებდნენ ღვთიურ საქმეებს. მეორე მეორე, თავად ამ საერთო მასას, რომლის (თუმცაღა ფლობდა იგი უნარებს, რომლებიც ატარებდნენ თანამედროვე კაცობრიობის მიერ დაკარგულ, ბუნებრივი მცენარეული ძალოვანების ხასიათს) ასროვნების ძალა ჯერ კიდევ მღვრიე იყო. და მესამე, მცირე ჯგუფს ადამიანებისა, რომლებმაც განავითარეს ასროვნების ძალა. მართალია, ამის შედეგად მათ თანდათან დაკარგეს ატლანტების პირველყოფილი უნარები, მაგრამ სამაგიეროდ განეითარდნენ „ღმერთების დესპანების“ კანონების ასრობრივ მიღწევამდე. – ადამიანთა მეორე ჯგუფი განწირული იყო თანდათანობითი გადაშენებისათვის. მესამე ჯგუფის არსებები კი განიცდიდნენ პირველის მიერ აღსრდას იმისათვის, რათა აეკოთ ხელმძღვანელობა თავისზე თავიანთ ხელში.

ყველა სხვა ორაკულის თავში მყოფი და მზიერად წოდებული უდიდესი ატლანტური ორაკულის მწვერვალზე იდგა ატლანტიდის უდიდესი ხელდასხმული, უდიდესი მზიური ხელდასხმული მანუ (სახელი მანუ მომდინარეობს სანსკრიტული ძირიდან „მან“ – ფიქრი. ინდო-თეოსოფიურ ტერმინოლოგიაში ამ სახელით აღინიშნებოდნენ მღალა

სულიერი არსებები, რომელთაც ევალებათ ახალი რასების წარმოქმნა. — რედაქტორის შენიშვნა).

[აქ არ შეგვიძლია არ გავიხსენოთ თანამედროვე ხევისური პოეტის გაგა ჭინჭარაულის („ტყინის“) ერთი საკვირველი ლექსი:

„კიდობანს მჯდომი უშიშრად  
 მიარღვევ წიადს ცისასა,  
 ნოევ, ეს ნეტავ მგზავრებსა  
 მაგ შენის კიდობნისასა“.

(დ. გელიძე.)]

მანუმ ამოირჩია ზემოთ ნახსენები მესამე ჯგუფიდან ყველაზე ნიჭიერები, რათა მათგან ამოსრდილიყო ახალი კაცობრიობა. ეს ყველაზე ნიჭიერები მიეკუთვნებოდნენ მეხუთე ქვერასას. მეექვსე და მეშვიდე ქვერასებში აზროვნების ძალა უკვე გადაიხარა გარკვეული სახით სწორი გზიდან და შემდგომი განვითარებისათვის უვარგისი გახდა. — ახლა უნდა განვითარებულიყო საუკეთესო ადამიანების საუკეთესო თვისებები. ეს მოხდა კიდევ იმის წყალობით, რომ წინამძღოლმა მოახდინა რჩეულთა განმარტოება განსაკუთრებულ ადგილას — შუა აზიაში — და გაათავისუფლა ისინი ჩამორჩენილების ან გზიდან გადაძვარების ყოველგვარი ზეგავლენისაგან. წინამძღოლმა თავისთვის დაისახა ამოცანა იმდენად განეითარებინა ეს ჯგუფი, რომ მასზე მიკუთვნებულებს შესძლებოდათ საკუთარ სამშენველში, საკუთარი აზროვნების ძალით ჩასწვდომოდნენ კანონებს, რომლებიც მანამდე მართავდნენ მათ და რომლებსაც ისინი ბუნდოვნად გრძნობდნენ, მაგრამ ნათლად ვერ იმეცნებდნენ. აქამდე ისინი მშერებს აღმართავდნენ თავიანთი ღმერთების ხილული დესპანებისაკენ, თავიანთი ზეადამიანური ხელდასხმულებისაკენ, რომელთაგან ერთ-ერთი იყო ისიც, ვინც ელაპარაკებოდა მათ ახლა, და მათგან იღებდნენ მითითებებს, რა უნდა გაეკეთებინათ და რა არა. მაგრამ ახლა ისინი ღირსნი გახდნენ იმისა, რომ ღმერთების დესპანი აღაპარაკდა მათთან თავად ღმერთებსე. ძალმოსილები იყვნენ სიტყვები, რომლებსაც იგი კვლავ და კვლავ უმეორებდა თავის მოწაფეებს: აქამდე თქვენ ხედავდით იმათ, რომლებსაც თქვენ მიჰყავდით; მაგრამ არიან უმაღლესი წინამძღოლები, როლებსაც თქვენ ვერ ხედავთ. და სწორედ ამ წინამძღოლებს ექვემდებარებით თქვენ. თქვენ უნდა შეასრულოთ თქვენთვის უხილავი



ღმერთის ნება; და თქვენ უნდა დაემორჩილოთ იმას, ვის შესახებაც თქვენ არ შეგიძლიათ რაიმენაირი სურათ-ხატის შექმნა. — ასე უღერდა ახალი უსუნაესი მცნება დიდი წინამძღოლის ბაგეთაგან. იგი განაწესებდა პატივლებას ღმერთისა, რომლის გადმოცემა არ შეეძლო არც ერთ გრძობად-ხილულ სურათ-ხატს და რომელიც არც უნდა გამოსახულიყო. მეხუთე ადამიანური ქვერასის ამ ძირითადი მცნების გამოძახილია ცნობილი სიტყვები: „არ შეიქმნა თავისთვის კერპი და არავითარი გამოსახულება იმისა, რაც არის ზეცაში ზემოთ, და რაც არის მიწასე ქვემოთ, და რაც არის წყალში მიწის ქვემოთ“.

გარკვეულ მომენტში ქრისტესეული ხელდასხმულების წინამძღოლი აღმოჩნდა მარტოობაში მცირერიცხოვანი მიმდევრებითურთ, რომელთათვისაც მას ძალიან შეზღუდულად შეეძლო სამყაროს საიდუმლოებების შეტყობინება. რადგან ეს მიმდევრები წარმოადგენდნენ ისეთ ადამიანებს, რომლებიც თავიანთი ბუნებრივი წყობით ყველაზე ნაკლებად იყვნენ ფიზიკური სხეულის სასიცოცხლო სხეულისაგან გამოყოფის თანაზიარნი. ასეთი ადამიანები იმ პერიოდში საერთოდ კაცობრიობის შემდგომი განვითარებისათვის ყველაზე შესაფერისები იყვნენ. ისინი თანდათანობით სულ უფრო და უფრო ნაკლებად განიცდიდნენ გარკვეულ განცდებს ძილის დროს. სულიერი სამყარო სულ უფრო და უფრო იკეტებოდა მათ წინაშე. მაგრამ სამაგიეროდ მათ არ პქონდათ აგრეთვე ყოველივე იმის გაგებაც, რაც იხსნებოდა ძველ დროებში, როდესაც ადამიანი იმყოფებოდა არა ფიზიკურ სხეულში, არამედ მხოლოდ სასიცოცხლოში. ამ ქრისტეს ორაკულის უშუალოდ გარშემომყოფი ადამიანები სხეებზე უფრო დაწინაურდნენ ფიზიკურ სხეულთან ოდესღაც მისგან გამოყოფილი სასიცოცხლო სხეულის შეერთების აზრით...

მაშინ პირველად გაიღვივა თვითცნობიერებამ. დასაწყისში ეს მოხდა კაცობრიობის მხოლოდ მცირე ნაწილთან, უპირატესად ქრისტეს ორაკულის წინამძღოლის მიმდევრებთან. ადამიანთა დანარჩენმა მასებმა, გაფანტულებმა ევროპაში, აზიასა და აფრიკაში, შეინარჩუნეს სრულიად სხვადასხვა ხარისხებად ცნობიერების უძველესი მდგომარეობების ნარჩენები. ამიტომ მათ პქონდათ უშუალო გამოცდილება, მიღებული ზეგრძობად სამყაროში.

ქრისტეს ხელდასხმულის მიმდევრები იყენენ ადამიანები მაღალგანვითარებული განსჯით, მაგრამ იმ დროის ყველა ადამიანთაგან გამოირჩევიან მათ ჰქონდათ უმცირესი გამოცდილება ზეგრონობად სფეროში. ეს ხელდასხმული გაემართა მათთან ერთად დასავლეთიდან აღმოსავლეთისაკენ, გარკვეულ ოლქში აზიის შიგნით. მას სურდა შექმნილი დაგვიარად დაეცვა ისინი იმ ადამიანებთან შეხებისაგან, რომლებიც იყენენ ცნობიერების განვითარებაში ნაკლებად წინწასულები. მან თავისი მიმდევრები აღსარდა მისთვის გახსნილი საიდუმლოებების სულში; განსაკუთრებით მოქმედებდა იგი ამ მიმართულებით მათ შთამომავლებზე. ასე შექმნა მან ადამიანთა ჯგუფი, რომელთაც აღიქვეს თავიანთ გულებში ქრისტესეული ხელდასხმის საიდუმლოებების შესატყვისი იმპულსები. ამ ჯგუფიდან მან ამოირჩია შვიდი საუკეთესო, რათა მიეცა მათთვის შვიდი საუკეთესო ატლანტური ხელდასხმულის სასიცოცხლო სხეულების ანაბეჭდების შესაბამისი სასიცოცხლო და ასტრალური სხეულები. ასე აღსარდა მან ქრისტეს, იუპიტერის და ა.შ. ხელდასხმულების სათითაო მემკვიდრეები. ეს შვიდი ხელდასხმული გახდნენ იმ ადამიანების მასწავლებლები და ბელადები, რომლებმაც დაასახლეს ატლანტურის შემდგომ პერიოდში აზიის სამხრეთი, უპირატესად უძველესი ინდოეთი.

პირველად მესამე ქვერასაში, წინარე-ტოლტეკებთან, მეტყველება გახდა მკაფიო. მეხუთე ქვერასამ, რომელსაც ჩვენ ვუწოდებთ წინარესემიტებს და რომელთა მთავარი ადგილსამყოფელი მდებარეობდა თანამედროვე ირლანდიაში, წარმოქმნა თანამედროვე კავკასიური, ანუ... არიული რასის პირველი ჩანასახი. თანამედროვე ებრაული მოსახლეობა ძალიან ძლიერ განსხვავდება იმ რასისაგან, მაგრამ, სოგიერთი პროცესების გამო, მას უფლება აქვს იწოდებოდეს წინარესემიტურ ქვერასად. მისი ერთი ნაწილი წავიდა აზიაში და წარმოქმნა იქ განსჯითი კულტურა, რომელიც შემდეგ გავრცელდა თანამედროვე ევროპაში, სამხრეთ აზიასა და ჩრდილოეთ აფრიკის მოსახლეობაში.

უდიდესი ატლანტური კატასტროფის შემდეგ ერთი კულტურული დინება მიდიოდა აფრიკის, არაბეთის და სამხრეთ აზიის გავლით; მეორე – ჩრდილოეთით, ევროპა ჩრდილო აზიის გავლით ცენტრალური აზიისაკენ; იქ ორივე ნაკადი შეხვდა ერთმანეთს. და ის, რაც წარმოიშვა აქედან, იქცა ჩვენს ატლანტურის შემდგომ კულტურად. ჩრდილოურ დინე-

ბას ჰყავდა წინამძღოლები, მსგავსი იმათი, როგორც მე აღუწერე 'სარატუსტრა'; სამხრეთულს - ისეთი წინამძღოლები, რომელთა უდიდესი წარმომადგენელი იყო ბუდა.

ატლანტური კულტურის დაღუპვის შემდეგ მოვიდა ახალი იმპულსი. ოკულტი'ზმში ამას ეწოდება „წრებრუნვა“. ამიტომ ზოდიაქოს, რომელშიც მაშინ იდგა მზე, ნიშანი იწოდება კირჩხიბად: (♋). კირჩხიბი ნიშნავეს ახალ იმპულსს, წრებრუნვას.

მეორე კულტურა აღინიშნება ტყუპების ნიშნით, რაშიც გამოიხატა სამყაროს, რომელშიც უპირისპირდებიან ორმუსდი და არიმანი, სიკეთე და ბოროტება, მდროინდელი გაგება. ამიტომ სპარსელები ლაპარაკობდნენ ტყუპებსზე.

შემერის მესამე კულტურას, წინა ასიაში, და ძველი ეგვიპტისა შეესაბამება კურო. აქედან კუროს, აპისის თაყვანისცემა...

მეოთხე კულტურა - ეს არის ვერძი, ანუ კრავი; ამიტომ ქრისტე უწოდებს თავის თავს ღვთის კრავს.

მეხუთე გარეგანი მატერიალური კულტურა გადის თევზების ნიშანში. იგი ძირითადად ვითარდება XII საუკუნიდან და თავის მწვერვალს მიაღწია დაახლოებით 1800 წელს.

უძველეს ინდურ კულტურაში აირეკლა პოლარული ეპოქა, უძველეს სპარსულში - ჰიპერბორეული, უძველეს ეგვიპტურში - ლემურიული, ბერძნულ-ლათინურში - ატლანტური. ჩვენს, ევროპულ კულტურაში ვლინდებიან უძველეს-ეგვიპტური კულტურის შედეგები. მეექვსეში გამოვლინდება მეორე, მეშვიდეში - პირველი კულტურა.

უძველესინდური კულტურა - არის სპირიტუალურობის რასა.

უძველესსპარსული კულტურა - არის ცეცხლის რასა.

უძველესეგვიპტური კულტურა - ქალდეა, ასირია, ბაბილონი, ეგვიპტე, უძველესი ბერძნები, რომაელები, კელტები (სევსი დარჩა მე-2 კულტურისაგან; პერაკლე, თესვისი, იასონი - არიან მზიური გმირები მე-3-ისა). ვარსკვლავის რასა.

უძველესბერძნული კულტურა - არის პიროვნების რასა.

გერმანული, ანგლოსაქსონური კულტურა - არის მთელი მსოფლიოს რასა.

12 ქვერასის ამოცანა, დაწყებული მეხუთე ატლანტური ქვერასიდან, მდგომარეობს მინერალურ სამყფოსთან დამოკიდებულებაში მყოფი ძალების და უნარების, კომბინატო-

რული უნარების განვითარებაში. 12 ქვერასა ისე შორს წასწევენ დედამიწას, რომ მიჩურალური სამეფო არსებითად იქნება დაპყრობილი.

### უძველესინდური კულტურა

ატლანტიდის მოსახლეობის მხოლოდ მცირე ნაწილი, მცხოვრები რეგიონში, რომელიც ძვეს თანამედროვე ირლანდიის ახლოს, განვითარდა ატლანტური კულტურის უმაღლეს საუკეთესო ნაწილამდე და წავიდა იქიდან აღმოსავლეთისკენ. ოლონდ ჩვენ მხედველობაში უნდა გექონდეს, რომ ეს იყო მთავარი ნაკადი. დასავლეთიდან აღმოსავლეთისკენ მუდმივად მოგსაურობდნენ სხვა ხალხები. ისინი მკვიდრდებოდნენ ევროპის ჩრდილოეთში და შუაში. მთავარი ნაკადი კი წავიდა ყველაზე შორს.

როდესაც ატლანტიდის დაღუპვით დაიწყო გადასახლება აღმოსავლეთით, აზიაში, ევროპაში, აფრიკაში უკვე ცხოვრობდნენ ხალხები, რომლებიც დასახლდნენ იქ ადრე. მათ შეეჯახნენ ატლანტები ინდოეთისაკენ გ'სა'სე. და იქაც, ინდოეთში, აგრეთვე ძველთაგანვე ცხოვრობდნენ ხალხები და ჰქონდათ კულტურა, და, დაინახეს რა ყველაფერი, რაც იქ უკვე იყო, კოლონისტებმა დააფუძნეს ახალი კულტურა.

ის, რაც იგულისხმება აქ „უძველესი ინდოელების“ ქვეშ, არ ემთხვევა იმ ხალხს, რომელსაც ჩვეულებრივ მიაწერენ ამ სახელწოდებას. გარეგანი დოკუმენტები იმ დროიდან, რომელსედაც აქ არის ლაპარაკი, არ არსებობს. ხალხი, რომელიც ჩვეულებრივ იწოდება ინდოელებად, პასუხობს განვითარების ისტორიულ საფეხურს, რომელიც შედგა მხოლოდ გაცილებით მოგვიანებით, იმ დროიდან, რომელიც აქ იგულისხმება.

მაკროკოსმიური თვალსაზრისით, პირველი, უძველესინდური კულტურა შეიძლება იქნას დახასიათებული როგორც მიმდინარე ისეთ დროში, როდესაც გასაფხულის ბუნიაობის დღეს მსე ამოდიოდა კირჩხიბის ნიშანში... და, ამგვარად, ადამიანი მაშინ სამყაროს შემეცნებაში, თავის სამყაროულ აღქმებში, თავის სამყაროულ თვალსაზრისებში იდგა იმ ძალების ზეგავლენის ქვეშ, რომლებიც გამოიხატებიან მისი მკერდის საფარში, მკერდის ბაკანში, კირჩხიბში.

დღეს, როგორც ფიზიკური ადამიანები, ჩვენ არ ვფლობთ არავითარ შესაძლებლობას იმ ძალების მეშვეობით, რომლებიც იმყოფებიან ჩვენს მკერდში, შევიდეთ სამყაროსთან შემეცნებით ურთიერთობაში.

უსიკვლესინდურ ეპოქაში, ავითარებდა რა ძალებს, ინტიმურად ნათესაურებს გულმკერდისა, ადამიანი ხდებოდა უფრო მგრძობობიარე ბუნებრივი გარემომცველობისადმი, ელემენტარული სამყაროსადმი, სხვა ადამიანს იგი ნატიფად გრძობდა მისი სუნთქვისა და სხვა მრავალი რამის მიხედვით, რის შესახებაც ცოდნა ამჟამად დაკარგულია კაცობრიობის კეთილდღეობისათვის.

(აქ მოგვეყავს, ჩვენი აზრით, სწორედ ამ ეპოქასთან დაკავშირებული ინგუშური ზღაპარი (გამოქვეყნებულია წიგნში: „კავკასიური ზღაპრები და თქმულებები“. პროექტის ავტორი ნაირა გელაშვილი. შემდგენელი და რედაქტორი შოთა იათაშვილი. „კავკასიური სახლი“, 2007, თბილისი):

*აღმასი და მონადირე მეთვითონ*

ტყეში წასული ერთი მონადირე აღმასს გადაეყარა. აღმასს მკერდზე ამოზრდილი ბასრპირიანი ცული ჰქონდა. აღმასი მონადირეს თვალს არ აშორებდა, ღამით მისი მოკვლა ჰქონდა გადაწყვეტილი. მონადირე მიხვდა მის ჩანაფიქრს და საგონებელში ჩაეარდა, ვერ გადაწყვიტა, როგორ დაედწია თავი აღმასისაგან. ბოლოს მან აღმასს უთხრა, წყალი მწყურიაო.

– აქ ახლოს წყაროა, წადი და დალიეო, – თქვა აღმასმა.

– არა, ვერ წავალ, მეშინია და არც ვიცო, წყარო სად არის, – უპასუხა მონადირემ.

– კარგი, – თქვა აღმასმა, – წყალს მე მოგიტან, ოღონდ შენი სახელი მითხარი, იქნება დაძახება დამჭირდესო.

– მეთვითონ მქვია, – უპასუხა მონადირემ.

აღმასი რომ წავიდა, მონადირემ ხის კუნძს, იქვე რომ ეგდო, ნაბადი გადააფარა, ცალ მხარეს კი ჯირკი მიეწოწა, ვითომ ბალიში არისო. ამის შემდეგ ხეზე ავიდა და ლოდინი დაიწყო. აღმასი წყაროდან მობრუნდა, კუნძთან მივიდა და თქვა: კარგად მოქცეულა, სიკვდილისათვის წინასწარ მომსადებულაო. გახარებული აღმასი ისე ძლიერ დაეტაკა კუნძს, რომ ცული კუნძში ღრმად ჩაერჭო. სანამ იგი ცულის ამოღებას ცდილობდა, მონადირემ თოფი დაუმიწნა და ესროლა. აღმასმა საზარელი ღრიალი მორთო. მის ყვირილზე ყველამ გამოიხედა და ყველაფერმა – მხეცებმა, ფრინველებმა, მცენარეებმა – მის გარშემო მოიყარა თავი. ჰკითხეს, თუ ვინ დაჭრა იგი. მეთვითონო, – უპასუხა მათ აღმასმა. შენ თუ თვითონ მოიკალი თავი, ჩვენ ვერაფრით გიშველითო, თქვეს და დაიშალნენ. აღმასი კი მოკვდა.)

უძველესი ინდუსი საერთოდ ვერ გრძობდა სხვაობას მატერიალურსა და სპირიტუალურს შორის, როდესაც უყურებდა მცენარეებს, ქვებს, მთებს, მდელოებს, ღრუბლებს. ეს იყო ერთიანობის კულტურა.

უძველესი ინდუსი ნამდვილად სულში მდგარად შეიგრძნობდა თავის თავს, აძლევდა რა ღმერთს მისი გავლით მოქმედების საშუალებას. ეს კულტურა იყო სულიერი ერთუსიანობით აღსავსე.

პირველი ატლანტურის შემდგომი ეპოქის ადამიანები ხედავდნენ, მაგალითად, არა მარტო მდელოს, დაფარულს ყვავილებით, არამედ ისინი აღიქვამდნენ ყვავილებზე მოვიბრირე, კოსმიური ძალების ქმედით ვგზისტენციას, რომელსაც მცენარეთა ძალა გამოჰქონდა დედამიწიდან. მათ ჰქონდათ თავსე ერთდაგვარი ეთერულ-ასტრალური კოპი... მასში ისინი შეიგრძნობდნენ თმების სრდის საფუძველში მდებარე ძალებს.

უძველეს ინდუსებთან ეთერული სხეული, განსაკუთრებით თავის რეგიონში, ჯერ კიდევ გამოდიოდა ფიზიკური სხეულის სახეურებს გარეთ. ამიტომ ისინი სხვანაირად ხედავდნენ სამყაროს, ვიდრე, მაგალითად, უძველესი ეგვიპტელები. მაგრამ უძველესი ბერძნები უკვე ხედავდნენ სამყაროს ისე, როგორც მას ვხედავთ ამჟამად ჩვენ: შუქში, ფორმაში, ბგერაში და ა.შ. ინდუსი ხედავდა ეთერულ ელემენტს მწოლარეს ყველა საგანზე, მსგავსად ცვარ-ნამისა ან ჭირხლისა.

ინდუსი, განერიდებოდა რა მატერიალურ სამყაროს, უწოდებდა მას მაიას და მიდიოდა მაღალ ღმერთებთან, დევებთან. მაგრამ თუკი ამის გაკეთებას ცდილობდა სპარსელი, მაშინ იგი იქ უკვე პოულობდა ბოროტ სულებს. დევების ცნება შეიცვალა საპირისპიროზე.

ამჟამინდელი გობის უდაბნოს ტერიტორიიდან გამოსულმა მეორე კოლონიამ დააარსა წინა ასიის უძველესი სამეფო, რომლისგანაც შემდეგ ჩამოყალიბდა სარატუსტრას სამეფო, მესამე კოლონია წავიდა უფრო შორს და დააარსა ქალდეურ-ბაბილონურ-ეგვიპტური კულტურული წრე.

შემდგომ, ბერძნულ-ლათინურ კულტურაში, არისტოტელეს დროს ელევსინის მისტერიების სიბრძნე შევიდა საყოველთაო სასკოლო აღზრდის სისტემაში. აღზრდის პროცესში ადამიანი შეიცნობდა სამ საიდუმლოს: მცენარის საიდუმლოს, მეტალის საიდუმლოს, ადამიანის საიდუმლოს. ეს იყო მომზადება იმისათვის, რაც მოგვიანებით მოვიდა

აფრიკის გაველით ესპანეთში და შუა ევროპის ცალკეულ რეგიონებში გადმოიღვარა როგორც ძველი ალქიმია, ნამდვილი ალქიმია: მის თანახმად ყველაფერი ბუნებაში, სამყაროში, ყოველი მცენარე, ყოველი ცხოველი, და აგრეთვე ყოველი ღრუბელიც, ნისლოვანი წარმონაქმნიც, სილაც და ქვაც, ზღვაც და მდინარეც, ტყეც და მდელიც უნდა განხილულიყო ისე, როგორც შემოქმედებდნენ ისინი თბურ-ჰაეროვანზე და ციე-ტენიანზე. უკანასკნელის წყალობით ადამიანი სწავლობდა შეგრძნებას, მიღწევას დედამიწის მეტალურისა როგორც მზიურ-ჰაერშობილისა, მცენარეულის – როგორც მთვარე-წყლურ-შობილისა, ხოლო ადამიანის – როგორც პირველ ჩანასახში დაბადებულისა სითბოსაგან ჯერ კიდევ ძველ სატურნზე.

ამგვარად, ბუნებასთან დამოკიდებულებით ბერძენი (მისტერიის გარეშე, აღსრდის მეშვეობით) იხვეჭდა ოთხი გვარის ნატიფ ალქმადობას. თუკი იგი შეიგრძნობდა თბურ-ჰაეროვანს, მაშინ მას წარმოექმნებოდა შეგრძნება სითბოსი და იმავე დროს ჰაერისა, იმისა, რასაც წარმოდგენდა სითბო ჰაეროვანისათვის. ხოლო ცივისაგან წარმოიშობოდა ტენიანის და მშრალის შეგრძნება. რათა შესაძლებელი ყოფილიყო ყოველივე ამის გარჩევა, დიფერენცირება, ადამიანში ვითარდებოდა მსგავსი საგნებისადმი ალქმა, რამდენადაც მთელი თავისი ადამიანურობით იგი იღვა იმის შიგნით, რასაც იძლეოდა სამყარო შეგრძნების ასეთი უნარის მეშვეობით.

ის მოსაზრება, რომელზედაც იღვა არისტოტელეს მოწაფე ალექსანდრე დიდი, რასაკვირველია, შეიცავდა თავისში იმ ადგილის, რომელშიც ორივენი ცხოვრობდნენ მსგავს შეგრძნებას. და რამდენადაც ალექსანდრე გამსჭვალული იყო შეგრძნების ასეთი უნარით, მთელ ბერძნულ არსს იგი, სახელდობრ, შეიგრძნობდა ისე, როგორადაც იხსნებოდა იგი მაკედონიაში ორი ხარისხის სეგაველენით: ტენიანობისა და ჰაეროვანისა; და ამან აფორმირა გარკვეულ დროს მისი სულის განწყობა. და ის, რაც მან, მე ვიტყვოდი, განსაკუთრებული გვარის ხელდასხმიდან, რომელიც მიიღო მან არისტოტელეს მეშვეობით, განიცადა როგორც მისი უშუალოდ გარემომცველი სამყაროს ძირითადი ხასიათი, ეს მან აღიქვა როგორც თავისი ნახევარი. იგი უნდა შეადგენდეს სამყაროს მხოლოდ ნახევარს, უთხრა მან თავის თავს.

აღუქსანდრემ ისწავლა, თვითონ შეეგრძნო ის, რაც იყო კლიმატის გავლენა, ის, რაც ქარს მოჰქონდა ჩრდილო-დასავლეთიდან, ტენიან-ცივი, სამხრეთ-დასავლეთიდან – თბილ-ტენიანი. და ეს შეადგენდა მისთვის მსოფლშეგრძნობის ნახევარს. ეს იყო ჩადებულნი მის აღზრდაში; და მაშინ შიგნიდან მასთან მივიდა ამას მიკუთვნებული, მქროლავი, მანათობელი ჩრდილო-აღმოსავლეთიდან მშრალ-ცივი, ხოლო სამხრეთ-აღმოსავლეთიდან მიედინა მშრალ-თბილი. ასე ქარის ოთხი მიმართულებისაგან მან შეიცნო ოთხი შეგრძნება... იყო რა ნამდვილად თავისი დროის ადამიანი, მან მოისურვა შეერიგებინა დაპირისპირებულიობები: აქ, მაკედონიაში, ადამიანი განიცდიდა მხოლოდ ცივ-ტენიანს და თბურ-ტენიანს; ეს უნდა დაკავშირებოდა ცივ-მშრალს და ცვეცხოვან-მშრალს, იმას, რაც ქროდა აზიის ჩრდილოეთიდან, და იმას, რაც ქროდა აზიის გავლით აზიის სამხრეთიდან.

აი, რისგან წარმოიშვა აზიაში ლაშქრობის ის საოცარი მიზიდულობა. და ამ მაგალითზე თქვენ შეგიძლიათ დაინახოთ, რამდენად სხვანაირად იყო საქმე იმ დროში, უფრო მოგვიანებით დროებთან შედარებით. და შემდგომში ჩვენ დავინახავთ, როგორი მნიშვნელობა ჰქონდა ამას მთელი ევროპის განვითარებისათვის.

ბერძენი მოწაფისათვის აღზრდის პროცესში სამი მისტერიული საიდუმლოს განცდა კონცენტრირდებოდა სამ გამონათქვამში:

„I. მცენარეულის საიდუმლო:

მე ვიმზირები ყვავილებში;

თავიანთ ნათესაობას მთვარისეულ ყოფიერებასთან ხსნიან ისინი;

ისინი დამარცხებულნი არიან დედამიწისაგან რამეთუ ისინი შვა წყალმა.

II. მეტალების საიდუმლო:

მე ვფიქრობ მეტალებზე;

თავიანთ ნათესაობას პლანეტებთან

ხსნიან ისინი;

ისინი დამარცხებულნი არიან დედამიწისაგან რამეთუ ისინი შვა ჰაერმა.

III. ადამიანების საიდუმლო:



მე განეიცდი ზოდიაქოს წრის საიდუმლოს  
 ადამიანთა მრავალფეროვნებაში;  
 ნათესაობა ადამიანთა ამ მრავალფეროვნებისა  
 უძრავ ვარსკვლავებთან  
 ღვას ჩემი სამშენებლის წინაშე;  
 რამეთუ ადამიანები ცხოვრობენ ამ  
 მრავალფეროვნებით  
 დამარცხებულნი დედამიწისაგან;  
 ისინი 'შვა სითბომ.'

მეხუთე ატლანტურისშემდგომი ეპოქა არის დედამიწის  
 კვლომის დასაწყისი.

ამ ეპოქის ამოცანას წარმოადგენს გრძნობადი სინამდვი-  
 ლის სწორი დაკვირვება. ადამიანური სამშენებლის სხვა  
 ამოცანას შეადგენს შემდეგი: სინამდვილის სუფთა ჰერეტიკის  
 თანაბრად განავითაროს თავისუფალი იმაგინაციები. გარ-  
 კვეული აზრით, როგორც ევკლიტურ-ქაღდღური დროის  
 განმეორებისდაგვარი. ამ ამოცანებთან დაკავშირებით  
 მეხუთე ატლანტურისშემდგომი ეპოქა განსაკუთრებით შორს  
 არ წასულა. თავისუფალი იმაგინაციები უნდა ვითარდუ-  
 ბოდნენ ისე, როგორადაც ისინი იქებებიან სულიერი  
 მეცნიერების მეშვეობით, ანუ ისინი არ უნდა იყვნენ  
 არათავისუფალი იმაგინაციები, რომლებსაც ფლობდა მესამე  
 ატლანტურისშემდგომი ეპოქა, ისინი არ უნდა იყვნენ  
 ფანტაზიამდე დისტორირებული იმაგინაციები, არამედ  
 თავისუფალი იმაგინაციები, რომლებშიც ადამიანი მოძრაობს  
 ისე თავისუფლად, როგორადაც კი შეუძლია მას მოძრაობა  
 თავის განსჯაში. ამ ორი უნარის განვითარებისაგან წარმოი-  
 შობა სამშენებელი ცნობიერების სწორი განვითარება მეხუ-  
 თე ატლანტისშემდგომ ეპოქაში. გოეთე მშვენივრად შეიგ-  
 რძნობდა სუფთა მჰერეტიკელობას, რომელიც მან, მატერიალიზ-  
 მის საპირისპიროდ, აღნიშნა თავისი წინარეფენომენით.  
 „ფაუსტი“ მან უბიძგა თავისუფალი იმაგინაციებისაკენ.

—

ადამიანის ცდომილებაში ვარდნის უნარი სიმბოლურად  
 გამოიხატა იმაში, რომ, ეპოქაში, როდესაც ადამიანები მიტო-  
 ვებულ იქნენ ღმერთისაგან, წნდება ლაბირინთი, რომელიც  
 წარმოადგენს ტენის ხვეულების, როგორც ადამიანის საკუ-  
 თარი აზრების იარაღების გამოსახულებას, აზრებისა,  
 რომლებშიც შეიძლება იკარგებოდეს ამ აზრების მატარე-

ბელი. მანასს უწოდებდნენ აღმოსავლეთში ადამიანს როგორც მოასროვნე არსებას, და მანუდ იწოდება აზროვნების პირველი მთავარი მატარებელი. ბერძენი ხალხები მინოსს უწოდებდნენ იმას, ვინც პირველმა განავითარა ადამიანური აზრის პრინციპი და მინოსთან აგრეთვე დაკავშირებულია თქმულება ლაბირინთსე, იმდენად რამდენადაც ადამიანები გრძნობდნენ, რომ მისი დროებიდან ისინი თანდათანობით გადადიოდნენ ღვთიური ხელმძღვანელობიდან ისეთისაკენ, რომლის დროსაც მე სხვაგვარად განიცდის უმაღლესი სამყაროს, სულის სამყაროს გაველენას.

—

მეხუთე ატლანტურისშემდგომ ეპოქაში სამშეინველი ცნობიერის განვითარება შეუძლებელია განსჯის განვითარების გარეშე.

ადამიანთან წარბებს შუა ერთი სანტიმეტრის სიღრმეში იმყოფება განსაკუთებული პუნქტი. მას შეესაბამება პუნქტი (იმავე ადგილას) ეთერულ სხეულში. ატლანტებთან ორივე ეს პუნქტი იდგნენ ერთმანეთისაგან შორი-შორს, და განვითარება მდგომარეობდა იმაში, რომ ისინი დაახლოვებულიყვნენ. მეხუთე ატლანტურ ეპოქაში ისინი დაემთხვენენ... და ამის წყალობით დაიწიეს განვითარება ანგარიშის უნარებმა, ინტელექტუალურმა უნარებმა.

გონებამ კონკრეტულ განვითარებაში მეხუთე ატლანტურისშემდგომ კულტურულ პერიოდში უნდა შეიყვანოს „მე“ სამშეინველ ცნობიერში.

ჩვენ შევაბიჯეთ თეზების ეპოქაში. ეს გამოიხატება, არსებითად, იმაში, რომ მაკროკოსმოსიდან ადამიანი აღიქვამს ძალებს აბსტრაქტული ცნებებისათვის... და ისინი უნდა იქნან კელაე შეერთებულნი სინამდვილესთან.

ყველაფერი, რასაც ჩვენ ვფიქრობთ, ვლაპარაკობთ, შევისწავლით, წარმოადგენს აბსტრაქტულ ცნებებს, სპეკულაციებს. მათ არაფერ არ მიჰყავთ უმაღლეს სამყაროებში. მხოლოდ როდესაც ცნებები იქნებიან გარდაქმნილნი სურათხატებად, ადამიანი თანდათანობით მიიღებს უმაღლეს სამყაროებში შესვლის შესაძლებლობას.

მატერიალური აზრები ტრიალებენ ჩვენს გარშემო. ყველგან ირევინ ეს აზრები. მინდვრებში მცხოვრები გლეხებიც კი, რომლებამდეც ვერ აღწევენ ვერც წიგნები, ვერც გასუთები, გამოთქვამენ მატერიალისტურ შეხედულებებს... იძირებიან მატერიალისტურ ატმოსფეროში.

ადამიანი იზოლირებულია სეციური ძალებისაგან; იგი შემოხლართულია მატერიალისტური ეპოქით. მაგრამ ამ, მეხუთე ატლანტურის შემდგომ ეპოქაში არსებობს ზეშთაგონების მიღების უდიდესი შესაძლებობა. არაეისტოვის არ ყოფილა სულიერება იმდენად კეთილსასურველი, როგორც ამ ეპოქისათვის. მხოლოდ აუცილებელია ტაძარში მოვაჭრეების გასაგდებად სიმამაცის პოვნა. აუცილებელია სიმამაცის პოვნა სულიერი სინამდვილის აბსტრაქციებთან, სინამდვილისათვის უცხო საგნებთან დასაპირისპირებლად.

ჩვენი დროის მატერიალისტური კულტურა გეინევენებს, როგორ ძლიერად არის ადამიანი შებოროტილი წმინდად ფიზიკურ-ფიზიოლოგიურ ბუნებაში, მსგავსად პრომეთესი თავის ჯაჭვებში. არწივი – სიმბოლოა უინისა, ამიტომ კორტნის იგი ჩვენს ღვიძლს, ხოლო გაგვათავისუფლებს ჩვენ სპირიტუალური ადამიანი. რამეთუ ჰერაკლე, პრომეთეს განმათავისუფლებელი, იყო ელევსინის მისტერიების ხელდასხმული.

45 აი, რას გვამცნობს ვალტერ კლოსი მინერალთა, და კერძოდ მეტეორთა წარმოქმნის შესახებ, თანამედროვე სულისმეცნიერულ კვლევებზე დაყრდნობით თავის წიგნში „დედამიწის სიცოცხლის საფეხურები“:

„არსებობს ერთადერთი რეგიონი კოსმოსში, საიდანაც მოდიან მეტეორები, რომლებიც აღწევენ დედამიწას მეტეორული ქვის ან მეტეორული რკინის სახით. ეს რეგიონი, საიდანაც კოსმიური მატერია მკერვიდება მეტალურ ან ქეურ ნივთიერობრიობამდე, ძვეს ღრიანკალის თანავარსკვლავედში.

მეტეორიტის ვარდნა ყოველთვის დაკავშირებულია ძლიერ ხმიანობასთან. ჭექისმაგვარი აფეთქება უშუალოდ ემთხვევა მეტეორიტის სინათლური მოვლენის ქრობას, რომელიც წარმოადგენს არა მეტეორიტის აფეთქების შედეგს, არამედ წარმოქმნილი ღრუს სინათლის მიერ შთასკდომის (die Implosion) შედეგად. მეტალური ან ქეური მეტეორიტის შემდგომ წარმოშობილი მატერია ინერგება დედამიწის ატმოსფეროში სინათლურ მდგომარეობაში (თანამედროვე ფიზიკოსის ჟარგონზე „მაღალიონიზირებულ მდგომარეობაში“) და შთასკდომის მომენტში მატერია გამოისროლება მყარ წარმონაქმნად. დაკვირვებებიდან: ტრენისის მეტეორიტი კასელთან ახლოს 1916 წლის 3 აპრილს წარმოიშვა 50 კილომეტრის სიმაღლეზე დაახლოებით 1000 მ დიამეტრის

ცეცხლოვანი ბურთისაგან, რომელიც სწრაფად დაპატარავდა 400 მეტრამდე, რათა 16 კილომეტრის სიმაღლეზე შთამოსკდარიყო და ჩამოვარდნილიყო 63 კგ წონის და 36 სმ დიამეტრის რკინის მეტეორიტის სახით. პოლონეთში პულტუსკში 1868 წლის მეტეორული წვიმა (რამოდენიმე ასეულ ათასი ქვა) წარმოიშვა დაახლოებით 300 მ დიამეტრის სინათლური მოვლენისაგან 50 კილომეტრის სიმაღლეზე.

ამ გამოსროლის მსგავსს ჩვენ ვაკვირდებით სუბლიმაციისას (ორთქლისებური სუბსტანციის გადასვლა მყარში).

„გამოსროლის“ ანაბეჭდი არის მეტეორული რკინის და მეტეორული ქვის სტრუქტურაში. მეტეორულ რკინაში ჩვენ გვაქვს მსხვილკრისტალური ფორმები, საკმაოდ რთულები მეტეორიტების შიგნით, წარმოქმნილები სხვადასხვა შეფარდებით რკინისა და ნიკელის შერევის შედეგად. ლაპარაკია არმატურულ რკინაზე, რომელიც მსჭვალავს მეტეორიტს კოჭური კონსტრუქციების სახით, აკისებურ რკინაზე, რომელიც მოსავს უთხელესი აკით ამ კონსტრუქციებს და რკინა-შემავსებელზე, რომელიც აესებს დანარჩენ სივრცეს კოჭებსა და სიბრტყეებს შორის. ასეთი რთული კრისტალური კონსტრუქციების დამზადება ხელოვნურად შეუძლებელია. ტიპიური შინაგანი სტრუქტურის მქონე მეტეორული რკინის 900°C-მდე გაცხელებისას აღნიშნული სტრუქტურა სრულად იშლება, და მიღებული რკინის ნაჭერი არაფრით განირჩევა ჩვეულებრივი მიწიური რკინისაგან. ეს მიუთითებს იმაზე, რომ მეტეორული რკინა არ იყო თხევადი გამყარებამდე, იგი წარმოიშვა სრულიად სხვა სუბსტანციური მდგომარეობიდან, განსხვავებულისგან იმისა, რომლებიც ჩვენთვის ცნობილია დედამიწაზე.

ქვური მეტეორიტების შემთხვევაში აგრეთვე ადგილი აქვს „გამოსროლას“ და განსაკუთრებულ სუბსტანციურ მდგომარეობას ე.წ. ხონდრების არაჩვეულებრივ წარმონაქმნში. ხონდრები არიან მიკროსკოპულიდან მიუხუდოს ზომის ბურთულაკები, რომლებიც შეადგენენ ქვის მეტეორიტების უმეტესობას და, უმეტეს შემთხვევებში, აქვთ შინაგანი რადიალურ-სხივური სტრუქტურა (ფასეტები). ასე, ბურთულაკები სხედან ძირითად მასაში, რომელსაც აქვს იგივე შემადგენლობა, რაც მათ. ამ მეტეორიტების სხვა ნაწილი, წოდებულნი ხონდრიტებად, თავიანთ სტრუქტურაში არიან არა კრისტალური, არამედ უფრო ტუფისებური, ფიროვანი.

ამ ხონდრების არსებობა აბსოლუტურად შემოზღუდულია ქვეური მეტეორიტებით და არასოდეს არ გამოდის წინ რაიმენაირ მწვანე ქანებში.

ქვეურ მეტეორიტებში ამ ხონდრების ან ბურთულაკების წარმოქმნა არის, სახელდობრ, ნატიფად განაწილებული რკინისა და გარკვეული მინერალების ემულსიის გვარი, რომელიც შეიძლება წარმოიქმნას, როგორც დამტკიცებულია, მხოლოდ მიზიდულობის არის გარეთ.

ეს ნიშნავს, რომ ემულსიის მსუბუქ და მიიმე შემადგენელ ნაწილებს არ შეუძლიათ განშრეება სიმპიომის ძალის შემოქმედებით, როგორც ხდება წყლისა და სეთის შემთხვევაში.

მიიმე და მსუბუქი მინერალების მსგავს ემულსიას ჩვენ ვიცნობთ მიწიურ მინერალებშიც; ასეა აშენებული გრანიტი, სიენიტი, დიორიტი, მაგრამ ამ ქანებში არასოდეს არ გვხვდება ხონდრები, არამედ არის სხვადასხვა მინერალების ერთმანეთში შეხრდილი კრისტალები. ამიტომ ხონდრწარმოქმნა პირდაპირ მიუთითებს წვეთისმაგვარი ფორმების სწრაფ გამოსროლაზე.

იმ დროს, როდესაც ვარსკვლავურ წვიმებში პროცესი აღწევს მხოლოდ სინათლურ მოვლენებამდე, ღრიანკალის თანავარსკვლავედიდან მეტეორიტების ვარდნისას პროცესი აღწევს მატერიალურ გამკვრივებას. მაგრამ ამასთანავე არ შეიძლება ითქვას, რომ ვარსკვლავური წვიმებისას დედამიწა არ იღებს არავითარ მატერიალურ ნივთიერობრიობას. მაგრამ ამ ნივთიერობრიობის მასა მეტისმეტად მცირეა სინათლურ და მექანიკურ მოვლენებთან შედარებით – გრამები ან მილიგრამები. სინათლური ფენომენები შეიცავენ მასას. ეს ვარსკვლავური წვიმების მატერია უაღრესად ნატიფ მდგომარეობაში იხსნება დედამიწის ატმოსფეროში.

ვარსკვლავური და მეტეორიტული წვიმები განსხვავდებიან: სინქარით (ვარსკვლავური წვიმები – 41,6 კმ/წმ, ტრაექტორია პარაბოლური, დიდი მეტეორიტები – 62 კმ/წმ, ტრაექტორია – ჰიპერბოლური), ამასთანავე მეტეორულ ნაკადებს კავშირი აქვთ კომეტების დაშლასთან, მაგრამ არასოდეს შემინეულა, რომ მეტეორიტი გამოვარდნილიყოს კომეტური მეტეორული ნაკადისაგან.

მეტეორიტების ცვენის მაქსიმუმი არის იენისში, როდესაც მზე დგას კუროს თანავარსკვლავედში, ამ დროს (მაისი-იენისი) ვარსკვლავური წვიმები მინიმუმშია. მეტეორიტების ცვენის რიცხვი ზრდას იწყებს აპრილში, რათა იელისში

ნამოცკივედეს აპრილის დონემდე. კონკრეტულად დადგენილია, რომ როდესაც მსე იენისში არის კუროს თანავარსკვლავედში, საპირისპირო მიმართულებიდან – ღრიანკალის თანავარსკვლავედიდან შემოდის მეტეორების შემცველი ის მეტეორული ნაკადი, რომლებსაც მიჰყავთ რკინისა და ქვების ცვენისაკენ. იენისში ეს მაქსიმუმი ნათლად მიუთითებს კანონზე, რომელიც აკავშირებს ყველა მეტეორული მოვლენების გადახრებს წლის მსვლელობაში, როგორც ვარიანტს სასიცოცხლო-ორგანული პროცესებისა, რომლებიც ისევე მცირედ არიან გამოთვლადნი, როგორც ხეების ზრდა.

ცის რეგიონი, განფენილი ჩვენი მზის სისტემის სემოთ ღრიანკალისა და კუროს თანავარსკვლავედებს შორის, ცნობილია ე.წ. ვარსკვლავური სიცარიელით და ბნელი ღრუბლებით.

თანამედროვე ასტრონომიის მოსასრებებით ცნობილია, რომ „მოცემულ რეგიონში მატერიის დიდი სიმკვრივის გამო არ ჩანან უფრო შორს მდებარე ვარსკვლავები“.

საერთოდ შეიძლება ითქვას, რომ მეტეორიტული ქანი მთლიანობაში არის დიაბაზი, ერთ-ერთი ქვა შეიძლება ე.წ. გრიუნშტაინისაგან (გრიუნშტაინ – მწვანე ქვა – დ. ტელიძე), რომლებიც აღწერილი იყო თავში „მინერალ-მცენარის სამყაროს“ შესახებ. ამ ოჯახის შიგნით არის დიაბაზის, გაბბროს და სერპენტინის ნათესავეები, როგორც უფროსები და ბაზალტი, როგორც უმცროსი. ნამდვილად მეტეორულ ქვებსა (ან ქვურ მეტეორიტებს) შორის არის ისეთები, რომლებიც იდენტიფიცირდებიან როგორც გაბბრო ან როგორც ბაზალტი.

მეტეორულ ქვაში არის მინერალთა გარკვეული ჯგუფი: როგორც იშვიათობა – ალმასები, უფრო ხშირად გრაფიტი, კარგად ცნობილი ნიკელური რკინა, შემდეგ მაგნიტის კოლჩედანი (გოგირდოვანი რკინა), რომელიც მეტეორიტებში ფიგურირებს როგორც ტრიელიტი, მაგნიტური რკინაქვა და ქრომიტი. ყველა ეს მინერალები დედამიწაზე წარმოშობილნი არიან აგრეთვე გაბბროსაგან, დიაბაზისა და ბაზალტისაგან. მაგრამ მეტეორული ქვები და ნაწილობრივ მეტეორული რკინა შეიცავენ მინერალებს, რომლებიც დედამიწაზე მიწიურ ქანებში უცნობია. ეს არის გოგირდოვანი კალციუმი (ოლდგამიტი), რკინაქრომსულფიტი (დაუბრელიტი) და ნიკელ- და კობალტური რკინაფოსფიტი (შრაიბერსიტი, რაბდლიტი).

მეორე მხარესე დგანან მინერალები, რომლებიც შეადგენენ მეტეორიტების ბუნებას: პლაგიოკლასი, ენსტატიტი, ბრონსიტი და გიპერსტენი (ყველანი მაგნესიარკინასილიკატები), დიოპსიდი (მაგნესიაკალციუმსილიკატი), ავგიტი (მაგნესია-რკინა-თიხამიწა-კალციუმ-სილიკატი), ოლივინი (მაგნესიარკინასილიკატი) და ფორსტერიტი (მაგნესიასილიკატი). ესენი არიან იგივე მინერალები, რაც შეადგენს აგრეთვე მიწიურ ქანებს – გაბბროს, დიაბაზს და ბაზალტს.

განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია მეტეორულ ქვებში ოლივინი, რომელიც, მაგალითად, კრასნოიარსკის მეტეორიტში ნაპოვნი იქნა ქრისოლითის (ოქროქვა) სახით.

აღსანიშნავია, რომ ოლივინისაგან (დუნიტი და პერიდოტიტი) შედგენილ მიწიურ ქანებში და ბაზალტებში აგრეთვე არის ნიკელური რკინა. მაგალითად, ავარუიტში ახალი ზელანდიიდან, იოზუფინიტში ორეგონიდან და სუესიტში ბრიტანული კოლუმბიიდან. ამასევე მიეკუთვნება ნიკელური რკინა ბაზალტებში კუნძულ დისკოსე (დას. გრენლანდია) და ჰაბიხვალდში ვაიშარის ახლოს კასელთან.

ამრიგად, საჭიროა აღინიშნოს: მეტეორულ ქვებს აქვთ იგივე შემადგენლობა, როგორც მიწიური მინერალური სამყაროს სავსებით გარკვეულ ნაწილს, მცირე ნაწილს, რომელიც როგორც გრიუნშტაინების მრავალფეროვანი ოჯახი ძვეს ღრმად დედამიწის შიგნით გრანიტს, გნეისსა და კრისტალურ ფიქლებს შორის.

46 პრისციანე – VI საუკუნის რომაელი გრამატიკოსი.

47 თანამედროვე სულისმეცნიერება ადამიანის ფენომენს განმარტავს შემდეგნაირად:

„ადამიანი ბუნების სამი სამეფოთია გარემოცული, თავად იგი წარმოადგენს მეოთხე სამეფოს. იგი უშინაგანესი დამოკიდებულებებით არის დაკავშირებული ბუნების ამ სამ სამეფოსთან. სამეფო არაცოცხალი ყოფიერებისა, ყველაზე ნათლად გამოხატული მინერალებში, აგრეთვე მონაწილეობს მის არსებაში, როგორც აგრეთვე წარმოქმნელ ძალთა სამყაროც, რომლის წმინდა გამოხატულებას წარმოადგენს მცენარეთა სამყარო. მას აქვს მშვიინეიერი თვისებები, მსგავსი ცხოველისა. სრული აზრით ადამიანს იგი წარმოადგენს იმდენად, რამდენადაც შეუძლია თავისი თავის, როგორც სულის შემეცნება. მინერალში სამყარო არსებობს, მცენარეში იგი ცოცხლობს, ცხოველში იგი განიცდის, ადამიანში იგი აღწევს თავის თავს და ამ აზრით ადამიანი წარმოადგენს

„ბუნების ბირთვს“ (Pelikan W. Heilpflanzenkunde (Der mensch und die heilpflanzen). B.I. Dornach (Schweiz). 1988).

48 ამასთან დაკავშირებით, ჩვენი აზრით, საინტერესოა, თუ როგორ უყურებს ამ პრობლემას თანამედროვე სულისმეცნიერება:

„...აგრესორები, როგორც ხალხი ან როგორც რასა, იყენებენ ახალგაზრდები, ყმაწვილები ძალებით აღსაყენი. რას ნიშნავს დღეს ახალგაზრდად ყოფნა? რას ნიშნავს ეს თანამედროვე ეპოქის ადამიანისათვის? ეს ნიშნავს ყოველ მომენტში სიკვდილის ასეთი ძალების ფლობას, რათა იყოს სამშენებლის ძალების, რომელთათვისაც აუცილებელია ადამიანში მიმდინარე სწორედ დაშლის პროცესები, შევსების შესაძლებლობა. რადგანაც, როგორც თქვენ იცით, ჩვენ გვაქვს თავისში სიცოცხლის მზარდი, გაფურჩქნადი ძალები, მაგრამ არა ეს სასიცოცხლო ძალები გვხლან ჩვენ გონიერ, მოაზროვნე არსებებად: პირიქით, ისინი ახშობენ ჩვენს ცნობიერებას. სიკვდილის ძალები, დაშლის ძალები, რომლებიც აგრეთვე ჩვენში მუდმივად არიან აქტიურები, ყოველთვის იძლევიან კვლავ და კვლავ ძილის დროს სიცოცხლის ძალებით, სანამ ბოლოს და ბოლოს ჩვენ არ შევკრებთ ერთად სიკვდილის ყველა ძალებს სიკვდილის ერთიან დამაგვირგვინებელ მოვლენაში; ეს ძალები არიან გონიერების, თვითცნობიერების წყარო. ასე ხდება თანამედროვე კაცობრიობასთან. მაგრამ ავიღოთ ახალგაზრდა რასა, ახალგაზრდა ხალხი, ... რომელიც იტანჯება საკუთარი სასიცოცხლო ძალების სიჭარბით და რომელსაც მუდმივად აქვს გრძნობა: მე ვგრძნობ, ჩემი სისხლი სულ როგორ ეხეთქება სხეულის შიგა კედლებს. მე არ შემიძლია ამის გადატანა. ჩემი ცნობიერება არ ხდება გონიერი, რამეთუ თავად ჩემი ახალგაზრდობის მიზეზით მე არ შემიძლია სრულად განვაერთარო ჩემი ადამიანური არსი.

ჩვეულებრივი ადამიანი ასე არ ლაპარაკობდა, მაგრამ ასე ლაპარაკობდნენ ხელდასხმულები მისტერიებში, და ხელდასხმულები იყვნენ ისინი, ვინც ხელმძღვანელობდა და მიმართავდა მთელ მსვლელობას. ამ ტიპის ერს კქონდა ახალგაზრდობის სიჭარბე, სასიცოცხლო ძალების სიჭარბე, და მეტისმეტად მცირე რაოდენობა იმისა, რასაც შეიძლება ეწოდოს განსჯითობა. იგი ტოვებდა თავის სამშობლოს და იპყრობდა რეგიონს, სადაც ცხოვრობდა უფრო ძველი ხალხი, — ხალხი, რომელმაც ამა თუ იმ გზით მიიღო თავი



ვისში სიკედილის ძალები, რამეთუ უკვე ნავარდა დეკა-დანსში. უფრო ახალგაზრდა ნაცია გამოდიოდა უფროსის წინააღმდეგ და იმონებდა მას. არ იყო აუცილებელი, რომ სისხლისმიერ კავშირებს დაეკავშირებინა გამარჯვებულები და დამარცხებულები. ის, რაც არაცნობიერად ხდებოდა მათ შორის მშვიდნიერ სფეროში, მოქმედებდა გამაახალგაზრდა-ვებლად, და აგრეთვე მოქმედებდა რეფლექტურ უნარებსე. ის, რასაც გამარჯვებული იღებდა დამონებულისაგან, რომელთაც იგი იყენებდა ახალი სახლის ასაშენებლად, იყო მისი ცნობიერების მოთხოვნილება. როგორც კი იგი ყურადღებას მიაქცევდა ხოლმე ამ მონებს, სამშინველში რბილდებოდა დაბნელებისაკენ ტენდენცია და, სამაგიეროდ, იღვიპებდა ცნობიერება, გონიერება.

იმას, რასაც ჩვენ ჩვენს დღეებში ვაღწევთ როგორც ინდი-ვიდები, იმ დროებში მიიღწეოდა სხეუტან თანაცხოვრებით. ხალხი, რომელიც უცქერდა სამყაროს როგორც გამარჯვე-ბული და ბატონი, – ახალგაზრდა ხალხი, რომელიც ფლობ-და რეფლექსიის ძალას, – საჭიროებდა გარემომცველობაში, ასე ვთქვათ, ხალხს, რომელსაც ჰქონდა თავისში სიკედილის მეტი ძალები. სხვა ხალხის დაძლეუთ იგი მიიღტეოდა იმი-საკენ, რაც მოითხოვებოდა მისი საკუთარი ევოლუციისათ-ვის. ამრიგად, ჩვენ ვხედავთ, რომ ეს აღმოსაღური ომები, ხშირად ასე შემაშინებულნი და ჩვენდამი წარმომდგარნი ასეთ ბარბაროსულ ასპექტში, სინამდვილეში სხვა არაფე-რია, თუ არა ადამიანური განვითარების იმპულსები. ისინი იყენენ აუცილებელნი. კაცობრიობას არ შეეძლებოდა განვი-თარება დედამიწასე, რომ არ ყოფილიყენენ ეს საშინელი ომები და ბრძოლები, რომლებიც წარმოგვიდგებიან ჩვენ ასე ბარბაროსულებად (Штейнер P., Всемирная история в свете антропософии. М. 2002).

49 იგულისხმება ძველრომაელი ნატურალისტის პლინიუსის მე-12 წიგნი (ი. ამლინსკი).

50 ბელგები მოცემულ შემთხვევაში – ბელგიური გალიის მცხოვრებლები (ი. ამლინსკი).

51 ეს ასრი გამოთქმულია ლინნეს მიერ არაერთგზის, სახელ-დობრ, § 132, 157, 162-ში. ტერმინ „ჩასახვის“ („Generatio“) ქვეშ ლინნეს ესმის „გენერაციული გამრავლება“ მის სხვა-დასხვა ასპექტში – როგორც მცენარის გარკვეული ორგა-ნოების პროცესი, ფუნქცია და, ბოლოს, როგორც აქტი,

რომელიც ხდება მტვრის ბუტკოს დინგზე მოხვედრის შემდეგ. იხ. § 86, 141, 142, 145 (ნ. საბინკოვა).

- 52 ტერმინი „გულუკა“ (Corculum) – ლინნეს მიერ სახენაცვალი ჩეზალპინოს ტერმინი „გული“ (cor), შეესატყვისება თესლის თანამედროვე ტერმინ „ჩანასახს“ (embryo) (ი. ამლინსკი).
- 53 სტაფლე (Staffleu, 1971) მიუთითებს, რომ ეს ადგილი ლინნესთან წარმოადგენს იმ მცირეთაგანს, რომლებიც შეიძლება თუნდაც ირიბულად დაუკავშირდნენ ნამარხ ორგანიზმებზე წარმოდგენას; იხ. აგრეთვე § 334 და „სიტყვა მატების შესახებ...“: „უმადლეს კირქოვან მთებზე... ძვეს მოლუსკების ურიცხვი ნიჟარა... მაგრამ ხომ ყველამ იცის, რომ ნიჟარების სტიქია არა ხმელეთი, არამედ ზღვაა“ (ნ. საბინკოვა).
- 54 ლინნეს ეს ღრმა შენიშვნა ლაპარაკობს იმაზე, რომ ამა თუ იმ სამყოფელის ნიშანს შეგუებულ მცენარეთა ფორმების თავისებურება წარმოადგენს არსებობის ოპტიმუმის ეკოლოგიურ „ინდიკატორს“ (ი. ამლინსკი).
- 55 ოროგენეზის რელიქტურ ენდემიზმთან კავშირის აღსანიშნავად ქვემოთ მოგვყავს ერთი ბოტანიკურ-გეოგრაფიული კვლევის შედეგები:

„...მესამეული პერიოდის (პალეოგენი) დასაწყისში დამთავრდა თანამედროვე ხმელთაშუაზღვეთის ცენტრალური ღერძული ნაწილების შემდეგი მთათა სისტემების – პირენეები, ალპები, კარპატები, ყირიმი, კავკასია, კოპეტ-დაღი და სხვ. საბოლოო ჩამოყალიბება.

ამავე დროს, დაახლოებით პალეოგენის და ნეოგენის საზღვარზე ხდება ძლიერი მთათაწარმოქმნა ე.წ. „მაღალ აზიაში“, სადაც სინიციის (Синицын В. Общая схема тектоники Высокой Азии. Бюлл. МОИП, отд. геол., №2. 1955). აზრით, შედის ჰიმალაი, ყარაყორუმი და ჰინდუკუში, პამირი და ტიანშანი, კუნლუნი, ტიბეტი, სინო-ტიბეტის მთები, ნანშანი და ცინლინი. აღსანიშნავია, რომ განსერის (Гансер А. Геология Гималаев. М. 1967) აზრით, ნეოგენის ამ ახალ მძლავრ მთათაწარმომქმნამდეც არსებობდა „მაღალ აზიაში“ საკმაოდ მაღალი მთათა სისტემები.

მესამეულის დასაწყისში კავშირები გონდვანის აღმოსავლეთ ამაღლებებსა და კავკასიას შორის შეიძლება განხორციელებულიყო არაბეთის, ირანის, ავღანეთის ახლო მდებარე კუნძულებით, როდესაც ქსეროფილური ფლორები ჯერ კიდევ არ იყო ფართოდ გავრცელებული ტეთისის ფარგლებში (Колаковский В. Некоторые данные по

პალეოგეოგრაფიის კავკაზის ფორმირებით და ფლორის. Труды Сухумского бот. сада, вып. XX. Тбилиси. 1974).

მთელ ოლიგოცენში, გარდა მთაყარი და მცირე კავკასიონებისა, ხმელეთის სახით არსებობდა მათი დამაკავშირებელი ხიდი – საქართველოს ბელტი – რომელიც ჰყოფდა ხალხმის აუზს ორ აუზად, რომლებიც დღეს არიან წარმოდგენილი მტკერისა და რიონის დეპრესიებით (Ульянов А. Геологическая история Западной Грузии в третичное время. Тр. Ин-т нефти АН СССР, т. III. 1954).

ეოცენის ბოლოს ოლიგოცენის დასაწყისში (Страхов Н. Историческая геология. М. 1937) ალპური დანაოჭების ქედების ცენტრალურმა ნაწილმა, და მათ შორის კავკასიამაც, განიცადა გადამწყვეტი ოროგენეზი და მას შემდეგ წავიდა განუწყვეტლივ ხეობით, თანაც ნამსხვრევ მასალას ყრიდა მიმდებარე ზღვის აუზში.

ანალოგიური სურათი იყო ანტიკავკასიონზე, სადაც მიმდინარეობდა ინტენსიური ტექტონიკური მოძრაობა და პალეოგენის დასაწყისში გაჩნდა გეოსინკლინური ამალღება ჩრდილო-დასავლეთ მიმართულებით წაგრძელებული 3 კუნძულის სახით, რომლებიც სრუტეებით იყო გაყოფილი. ეს ამალღებები გრძელდებოდა ქვედა და შუა ეოცენში, როცა პალეოგენის დროს ყველაზე ძლიერი ტრანსგრესია იყო კავკასიონზე – მაშინაც იყო დარჩენილი კუნძულების ნაწილი (Габриэлян А. Палеоген и неоген Армянской ССР. (Стратиграфия, тектоника, история геологического развития). Ереван. 1964).

შემო ეოცენის შემდეგ კი მთელი კავკასია მოიცვა საერთო ამალღებამ, რომელიც განსაკუთრებით გაძლიერდა პლიოცენში.

ლეონოვის (Леонов Г. Историческая геология. М. 1956) აზრით, უკვე ოლიგოცენის დასასრულს, კიმალაი-ინდოჩინეთში ზღვის რეგრესიამ გამოიწვია ტეთისის გაყოფა ორ ერთმანეთისგან მოწყვეტილ სამხრეთ და ჩრდილო აუზებად, რომელთა გაყოფი ხმელეთი მოიცავდა ალპებს, ბალკანებს, მცირე აზიას, ცენტრალურ ირანსა და ავღანეთს. ამ დროს იკეთება სახმელეთო კავშირი სამხრეთ ევროპის მთიან სისტემებსა და აზიის სუბტროპიკულ და ტროპიკულ სამხრეთ-აღმოსავლეთ რაიონებს შორის. ამავე დროს, კავკასია კუნძულიდან გარდაიქმნა ნახევარკუნძულად, რომელიც ჩართული იყო ამ დამაკავშირებელ განედურ კონტინენტში.

აღბათ, ვარაუდობს კოლაკოვსკი (Колаковский, 1974), ეს იყო ერთ-ერთი გვიანი ტეთისის პერიოდთაგანი, როდესაც შეიძლებოდა განხორციელებულიყო კავკასიის კავშირი სამხრეთ აზიის მთის სისტემებთან, რადგან ამ დროს ლავრაზიის კონტინენტის ცენტრალურ ნაწილებში ჯერ კიდევ არ იყო ფართოდ გავრცელებული ქსეროფილური ფლორა.

მიოცენის ბოლოს სამხრეთი აუზი – სახელის ზღვა – მცირდება. ამასთან დაკავშირებით, აქ აღინიშნება კლიმატის სიმშრალის გაძლიერება. ევრაზიის შუა ნაწილში ვითარდება ხმელეთის უსარმასარი ფართობები კონტინენტური კლიმატით. უდაბნოს, ნახევარუდაბნოს და სტეპების ზოლი აცალკევებს კონტინენტს დასავლეთ და აღმოსავლეთ ნაწილებად და გრძელდება სამხრეთით მცირე აზიის, ავღანეთის გავლით აფრიკაში, აგრეთვე დასავლეთით და აღმოსავლეთით ევრაზიის შუაგულში, რის შემდეგაც სრულიად გაწყდა ფლორისტული კავშირი ევროპა-კავკასიასა და სამხრეთ-აღმოსავლეთ აზიას შორის.

ამრიგად, ჩანს, რომ მიოცენის შემდეგ შეიძლება ტეთისის ჩრდილო და მისგან ამავე დროს გამოყოფილი შავი ზღვის აუზების სანაპიროების ნარჩენი მესამეული ფლორების მიგრაციული შესაძლებლობები ამ აუზების და სრუტეების სანაპირო ხაზებით (Колаковский, 1974).

ამ მოსაზრებებს ადასტურებს კავკასიონის სუბნივალურ სარტყელში „შენახული“ უძველესი გვარები – *Pseudovesicaria*, *Symphyloma*, *Pseudobetckea*, რომლებიც ხარაძის (Харадзе А. О субнивальном поясе Большого Кавказа. მცენარეთა სისტ. და გეოგრ. ნარკვევები, ნაკვ. 25. თბილისი. 1970) აზრით, გენეტიკურად კავკასიონთან არიან დაკავშირებულნი და რომელთა მიგრაციაც არათუ ზედა მიოცენის შემდეგ, არამედ, ჩუენი აზრით, მანამდეც შესაძლებელი იყო კავკასიონის კუნძულოვანი მდგომარეობის გამო. საინტერესოა კავკასიონზე გავრცელებული სხვა მონოტიპური (Федоров А. История высокогорной флоры Кавказа в четвертичное время как пример автохтонного развития третичной флористической основы. Мат. по четв. пер. СССР, вып. III. 1952) და ოლიგოტიპური გვარების – *Vavilovia*, *Coluteocarpus*, *Didymophysa*, *Wunomia*-ს გენეზისი. ხარაძე (Харадзе, 1965), ისევე როგორც ფედოროვი, ამ გვარებს გენეტიკურად უკავშირებს წინა აზიას და ნაწილობრივ კავკასიონს (ჭელიძე დ. მატიტელასებრთა (Polygonaceae) ოჯახის ბოტანიკურ-გეოგრაფიული საკითხები. თბილისი. 2005).

- 56 გორდიას კვანძები... თქმულების თანახმად, ალექსანდრე მაკედონელმა, ვერ შესძლო რა ფრიგიის მეფე გორდიას შეკრული კვანძის გამოხსნა, გაკვეთა იგი ხმლით; „გორდიას კვანძის გაკვეთა“ ნიშნავს შეფერხების გადაჭრას. ლინნემ ამ აფორიზმში ნატიფად შეკრა ორი, ძველებრივად უღებელი ლეგენდიდან ნასესხები სურათ-ხატი - „არიადნეს ძაფი“ და „გორდიას კვანძი“ (ნ. საბინკოვა).
- 57 ბოტანიკა წარმოუდგება ლინნეს განსაკუთრებული სახელმწიფოს (Respublica Botanica, § 221, 284) სახით თავისი ფორუმით (§ 226, 315), არმიით და „ფულადი ნიშნებით“, რომლებდაც გამოდიან გეარობრივი სახელწოდებები (§ 284); მტრულ ბანაკს წარმოადგენს ყვაეილებით სამოყვარულეო გატაცება, სადაც არ უნდა შეაბიჯოს არც ერთმა საღად მოაზრონე ბოტანიკოსმა (§ 310) (ნ. საბინკოვა).
- 58 აღქიმიკოსები მარმუჯის ფოთლებზე შეკრებილ დილის ნამს მაგიურ მნიშვნელობას ანიჭებდნენ (ნ. საბინკოვა).
- 59 ლინნეს ღრმა თეზისი ბუნების „მომჭირნეობის“ შესახებ აღიქმება როგორც აფორიზმი. ლინნე მომჭირნეობაში ხედავდა ბუნების აბსოლუტური მიზანშეწონილობის გამოხატულებას. მაგრამ მომჭირნეობა ყოველთვის ემსახურება მიზანშეწონილობას? ეთანხმება კი მომჭირნეობა ნეკერჩხლის, ალვის ხის და სხვა მრავალი მცენარის მილიონობით თესლის დაღუპვას (ქართთ გადატანისას)? აკი მხოლოდ ამ მილიონობით თესლიდან ერთეულები ემსახურებიან სიცოცხლის განაყოფიერებისა და განვითარების მიზნებს, ხოლო დანარჩენები იღუპებიან. თვალნათელია, რომ მიზანშეწონილობის მოვლენა ატარებს არა აბსოლუტურ, არამედ შეფარდებით ხასიათს - იგი შეიცავს მომჭირნეობასაც და მფლანგველობასაც (ი. ამლინსკი).
- ამ მოსაზრებასთან დაკავშირებით, ჩვენის აზრით, საინტერესო პარალელია ის, რომ ადამიანის 300 მილიონი სპერმატოზოიდიდან კვერცხუჯრედს, ჩვეულებრივ ანაყოფიერებს მხოლოდ ერთი (დ. ჭელიძე).
- 60 ლინნემ გასაოცარი სინატიფით შექმნა ყვაეილოვანი საათი მის მიერ შესწავლილი სხვადასხვა მცენარეების ყვაეილებში გვირგვინის ფურცლების პეტეროქრონიული გახსნის საფუძველზე და აორგანიზირა ასეთი ყვაეილოვანი საათი სახელგანთქმულ უფსალის ბოტანიკურ ბაღში. უნდა აღინიშნოს, ამ მოვლენათა კანონზომიერებები ელინდებიან, როგორც ამის შესახებ წერს ლინნე, მხოლოდ ნათელ მზიან ამინდში

და დამოკიდებულნი არიან ადგილის გეოგრაფიულ მდგომარეობაზე. მზის ამოსვლისა და ჩასვლის დროზე, და აგრეთვე რიგ სხვა მიზეზებზე (ჰაერის ტენიანობა, სიმშრალე, ჩრდილის არსებობა და სხვ.). ამიტომ ყვავილოვანი საათის შესაქმნელად აუცილებელია მცენარეთა სპეციალური შერჩევა და ხანგრძლივი წინასწარი დაკვირვება, რათა შედგეს ყოველი პროვინციისათვის ფლორის კალენდარი, რათა ყველას შეეძლოს, როგორც წერს ლინნე, „საათისა და მზის დახმარების გარეშე დღის დროის განსაზღვრა“ (ი. ამლინსკი).

61 თურქული, ანუ არათანაბარი საათი – დროის ძველებური ხერხი, რომლის დროსაც სინათლური დღე (მზის ამოსვლიდან ჩასვლამდე) იყოფოდა 12 საათად; ამგვარად, საათის ხანგრძლივობა აღმოჩნდებოდა ხოლმე არათანაბარი წლის სხვადასხვა დროს (ნ. ზაბინკოვა).

მოვიყვანოთ დროის გაზომვის ორი ხერხი ბერძნებთან (ლინნემ დაარქვა ამ საათს თურქული, ალბათ, იმიტომ, რომ 1822 წლამდე საბერძნეთი დაპყრობილი იყო თურქების მიერ და შედიოდა ოტომანთა იმპერიის შემადგენლობაში). პირველი ხერხი: შეეულად დგებოდა გრძელი წნელი ან ბოძი – გნომონი (ბერძნულად სანიშნი), რომელიც იძლეოდა ჩრდილს დილას, მოკლდებოდა რა თანდათან, დღის 12 საათისათვის აღწევდა უმცირეს ზომას, და ჩრდილი კვლავ იზრდებოდა მზის ჩასვლამდე. მეორე ხერხი: სხვადასხვა დროს ზომავდნენ თავად დამკვირვებლის სხეულით დაცემული ჩრდილის სიგრძეს; გაზომვის ერთეულად ამ შემთხვევაში იყო თავად დამკვირვებლის ტერფი. რაც უფრო გრძელი იყო ჩრდილი, ტერფების მით უფრო მეტი რიცხვი თავსდებოდა მასში, და ამიტომ ამბობდნენ: „მე ვიქნები თქვენთან ორ ტერფში შუადღისკენ, ანდა მოდით ჩემთან სამ ტერფში შუადღემდე“ [პეტროვი, 1913]. არსებობდა კიდევ დროის გაზომვის მესამე ხერხი, როდესაც დრო ისაზღვრებოდა არა ჩრდილის სიგრძით, არამედ მისი მიმართულებით დასავლეთიდან აღმოსავლეთზე, ამ შემთხვევაში ჩრდილის წარმომქმნელი ღერძი უნდა იყოს მიმართული დედამიწის ღერძის პარალელურად, ხოლო ღერძის დახრის კუთხე უნდა იყოს მოცემული ადგილის განედის ტოლი. XVIII ს. ასეთ საათებს აყენებდნენ საზოგადო შენობებზე. მზის საათების დახმარებით დროის გაზომვის მოტანილი ხერხების მოუხერხებლობამ აიძულა ძველი სწავლულები მიემართათ

დროის აღრიცხვის სხვა სახეებისათვის. ასე, შეთავაზებულ იყვნენ დამოკიდებულნი არც ამინდის პირობებზე, არც წლის დროებზე, მაგრამ მათაც კქონდათ თავიანთი ხარვეზები, რამაც კვლავ აიძულა მეცნიერები დაკაეებულნი იყვნენ დროის სხვა მსომების ძებნით [კანნი, 1929; პიპუნროვი, 1982] (გ. შუმაკოვა).

62 ევროპული, ანუ თანაბარი საათი – დროის ათელის ხერხი, რომლის დროსაც დღე-ღამე იყოფა 24 თანაბარ ნაწილად მზის ამოსვლის და ჩასვლის დროისაგან დამოუკიდებლად (ნ. საბინკოვა).

ძველ და შუა საუკუნეებში, აგრარულ-ხელოსნური წყობისას, არ იყო დროის პატარა მონაკვეთებად დაყოფის საჭიროება. ადამიანები დროს მზის მოძრაობის მიხედვით სასდერაედნენ, იმ დროს, როდესაც ასტრონომებს სჭირდებოდათ დროის ზუსტი გასომვა. ასტრონომიასა და გნომონიმიკაში მრავალრიცხოვან არაბული და ბერძნული ლიტერატურის თარგმანებს დიდი მნიშვნელობა კქონდა ევროპული სახელმწიფოებისათვის, რომლებმაც დაიწყეს გადასვლა დროის ახალ აღრიცხვაზე, დაფუძნებულზე ღამის და დღის თანაბარ საათებზე, ლინნეს მიერ „ევროპულ საათებად“ წოდებულზე. ცნობები მექანიკური საათების გამოგონებლების შესახებ საკმაოდ წინააღმდეგობრივია. ერთი თვლიან, რომ ბორბლიანი საათები IX საუკუნეში შესთავაზა ბერმა პაციფიკუსმა ევრონადან. სხვები მიუთითებენ ბერ პერბერტზე (სილვესტრ II, X ს. ბოლო), რომელიც ცნობილი იყო თავისი შრომებით ასტრონომიაში, მათემატიკასა და მექანიკაში. XIII ს. მექანიკური საათები გაჩნდნენ იტალიაში, საფრანგეთში და სხვა ევროპულ ქვეყნებში, ამასთანავე, საფრანგეთში ასეთი საათები იმდენად ფართოდ გაერცვლდნენ, რომ პარიზში 1544 წ. შეიქმნა მესაათების საამქრო (ი. ამლინსკი).

ამის შემდეგ კარლ ლინნე ჩამოთვლის „მზიური ყვავულების“ სიფხიზლის ჩვეულებრივ დროებს, მაგალითად:

*Calendula africana* Hort. ups 274, n. 2. იღვიძებს დილის 6-სა და 7 საათს შორის და ფხიზლობს შუადღის 4 საათამდე, თუკი ამინდი იქნება დღისით მშრალი; ხოლო თუკი იგი არ იღვიძებს, ე.ი. 7 საათისათვის არ ხსნის ყვავილებს, მაშინ ამ დღეს, როგორ წესი, მოდის წვიმა; ჭექა-ქუხილისაგან, თუმცაღა, თავის არიდება მან უთუოდ არ იცის.

*Sonchus sibiricus*, თუკი [იგი] ღამით იხურება, მოასწავებს უმეტესწილად ნათელ დღეს, თუკი იგი რჩება ღამით ღია ყვავილებით, შემდეგი დღე ჩვეულებრივ არის წვიმიანი.

63 ლამარკი, იყო რა ჯერ კიდევ დამწყები ბოტანიკოსი, აქტიურად შეუდგა ლინნეს „ბოტანიკის ფილოსოფიის“ საგანძურის შესწავლას, მაგრამ მივიდა სრულიად სხვა შეხედულებებთან, ლინნესაგან განსხვავებით. მათ შორის საერთო იყო, როგორც აღნიშნავს ვლ. კომაროვი (1944), „მხოლოდ ის, რომ ისინი ორივენი შეისწავლიდნენ მცენარეთა დიდ რაოდენობას და ორივენი ცდილობდნენ სახეობის ბუნების საკითხის გადაწყვეტას“. ლამარკის მთავარი მასწავლებელი ბოტანიკის სფეროში კი იყო 1768 წლიდან ბერნარ დე ჟუსიე.

უნდა აღინიშნოს, რომ ლამარკის ცხოვრების პირველი ნახევარი მთლიანად მიეძღვნა ბოტანიკას, სახელდობრ, ამ პერიოდში გამოდის მისი სამტომიანი ნაშრომი „საფრანგეთის ფლორა“ (1778), ხოლო შემდგომ ჩნდება რიგი სტატიებისა, შესანიშნავად შესრულებული ილუსტრაციებით. ერთერთ მათგანში, გამოქვეყნებულში „მეცნიებათა აკადემიის მემუარებში“, ლამარკს მოჰყავს მცენარეთა კლასიფიკაცია, შემდგარი 6 კლასისა და 94 ოჯახისაგან, მიახლოებული ბუნებრივ სისტემასთან. ლამარკის რეპუტაცია ბოტანიკის ასპარეზზე იმდენად გაიზარდა, რომ იგი ხდება ენციკლოპედიის ბოტანიკური განყოფილების რედაქტორი. 1779 წელს იგი არის ბოტანიკის ადიუნქტი, ცოტათი მოგვიანებით არჩეულ იქნა აკადემიკოსად, ხოლო 1789 წლიდან არის სამეფო ბალის პერბარიუმის მცველი, და მხოლოდ ზოოლოგიის „მწერების და ჭიების“ კათედრის ხელმძღვანელად დანიშვნის შემდეგ, ლამარკი მთლიანად გადაერთო ზოოლოგიურ კვლევებზე, რომლებმაც საბოლოო ჯამში მიიყვანეს მეცნიერი უდიდესი ნაშრომის – „ზოოლოგიის ფილოსოფიის“ შექმნამდე.

64 ბუნებრივია წარმოიშვება საკითხი, ამბობს ე. ბობროვი, ხომ არ უნდა დაუკავშირდეს ბიუფონთან გაჩენილი ტრანსფორმისმის იდეა გოეთეს აზრს მცენარის ორგანოთა მეტამორფოზის შესახებ, რომელიც აღმოაჩინა მან ფოთლების გარდამავალ ფორმებზე ღეროსეულიდან ყვავილის ელემენტებამდე (იხ. Н.Н. Канаев. Гете и Линней. Тр. Ин-т. ист. естеств. и техн., т. 31, вып. 6, 1960, с. 3–16).

გოეთემ, რომელსაც რუდოლფ შტაინერმა უწოდა ორგანული სამყაროს კეპლერი და კოპერნიკი, თავის სწავლებაში



მეტამორფოზის შესახებ ადამიანურ შემეცნებაზე აამაღლა მცენარის დინამიური იერსახე, რაც იძლევა მცენარის, როგორც „გრძობად-სეგრძობადი“ არსების შეცნობის შესაძლებლობას. არა თვალისათვის გაცხადებული, არამედ ჩამოყალიბების პროცესში მყოფი – იყო მისი კვლევების მიზანი: არა წარმონაქმნი, არამედ წარმოქმნადი; და არა ჩამოყალიბება, უკვე გარდასულისა, არამედ განგრძობადი მასში, წარმოქმნის კანონი, სახეცვლილების ფორმა, წინარე-ცოცხალი, არსითი. იგი წარმოიდგენდა, ეს არსითი სულიერ-სეგრძობადი ძალური სამეფოდან განვითარების სამი დიდი ნაბიჯის მეშვეობით როგორ აბიჯებს ფიზიკურ-ნივთიერობრივ სამყაროში, იხსნება აქ მოვლენათა გრძობად ფორმაში და კვლავ „გადადის“, როდესაც ბრუნდება სეგრძობადის, არსითის სფეროში. ნახსენები სამი ნაბიჯი სამჯერ გარდაქმნილ ფორმაში ხსნის გამაფართოებელი და შემავიწროებელი ძალების ურთიერთქმედებას. დაპრესილი თესლისგან ან კვირტისგან გამოდის ფოთლებით შემოსილი ყლორტი; იგი იკუმშება ჯამად და კვლავ ფართოვდება ყვავილად; და ბოლოს, იგი იკუმშება თესლად და ფართოვდება ნაყოფის წარმოქმნისას. თესლიდან მთელი სასიცოცხლო პროცესი სულ თავიდან მეორდება.

ამ სასიცოცხლო პროცესის განხილვიდან ჩვენ ვიღებთ მნიშვნელოვან ცოდნას: რაც უფრო სრულყოფილად გამოხატავს თავს მცენარეული გარეგან იერსახესა და ფორმაში, მით უფრო მეტად კარგავს იგი სასიცოცხლო ენერგიას. სიცოცხლემედეგი წარმონაქმნები მცირედ არიან ფორმირებულნი: თესლი, კვირტი, ფესვი, ყლორტი. ყვავილში, მაგალითად, ვარდთან, ეს იხსნება უსრულყოფილესად მოვლენათა გრძობად სამყაროში, მაგრამ იმავე დროს არის ყველაზე წარმატალიც. ფორმით უკეთილშობილესი ცოცხლობს მცირე ხანს, იქცევა რა დანაჩანაკებულად.

ამგვარად, მეტამორფოზასზე გოეთესეული სწავლება წარმოადგენს ფუნდამენტს სიცოცხლის კვლევისათვის; გოეთეს მიერ აღმოჩენილი სიცოცხლის კანონები თავისი მნიშვნელობით შეიძლება შედარებულ იქნან კეპლერის კანონებთან. განსაკუთრებით ყოველ მომავალ ბოტანიკოსს ექნება მათი ანგარიშის გაწევის ვალდებულება (Pelikan W. Heilpflanzenkunde (Der mensch und die Reilpflanzen). B.I. Domach (Schweiz) 1988).

<sup>65</sup> ციტირებულია: Н.Н. Канаев. Жорж Луи Леклер де Бюффон. Изд. "Наука", М.-Л., 1966, с. 28, 29, 32, 33, 203.

<sup>66</sup> თელას შესახებ თანამედროვე სულისმეცნიერული ბოტანიკა გვამცნობს შემდეგს:

„ადრე გასაფხულზე, თებერვლის ბოლოს – მარტის დასაწყისში, შეიძლება მუქქერქიანი, ალისფერი ელფერით მოყვავილე აღერსიან-მკაცრი ხის დანახვა. პატარა მრგვალი ყვავილოვანი კონებიდან გამოდიან წითელი მტერიანები, რომლებიც აძლევენ მას ასეთ ფერს. თხილთან და ტირიფთან ერთად თელა ხსნის თავის ყვავილებს დღელამტოლობის მომენტისათვის, წარუდგენს რა თავის მტვერს გასაფხულის ქარს (თელა იმტვერება ქარით). მალე ამის შემდეგ ყველა ტოტი იფარება ცოცხალი, ღია მწვანით, ყოველ შემთხვევაში, ასე ეჩვენება თელას. მაგრამ ახლოს ნახვისას აღმოჩნდება ხოლმე, რომ ეს ღია მწვანე, მრგვალი წარმონაქმნები არავითარ შემთხვევაში არ წარმოადგენენ ფოთლებს – ეს არის ფრთიანი ნაყოფები! არა მარტო ყვავილები ძირავენ თავიანთ თავს მოძრავ ქაერში, არამედ მთელი ხეც თავისი ნაყოფებით. გასაფხულის დასრულებამდე ისინი კიდიან უკვე მომწიფებულები და ქარი შორს და ფართოდ ფანტავს მათ თესლს, რათა მათ შესძლონ სწრაფად დაკავშირება ჯერ კიდევ გასაფხულის მიწასთან, რადგან მათი აღმოცენების უნარები სწრაფად იკარგება. ამ დროს თელა იწყებს ამწვანებას მეორეჯერ მუქი და ხშირი მწვანე ფერით, ამჯერად ესენი არიან ფოთლები. ფოთლები იქცევენ ყურადღებას, რადგან ისინი ფორმირებულნი არიან სხვანაირად, ვიდრე ჩვენთვის ცნობილი სხვა მრავალი ფოთოლი. ისინი გაყოფილნი არიან დიდ და მცირე ნახევრებად, წარმოქმნიან რა ძალიან ასიმეტრიული ფოთლის ფირფიტას, რომელსაც მაინც აქვს პარმონიული მოხასულობა, რამდენადმე წაგრძელებული კვერცხისებური ფორმა ორმაგხერხებილა კიდიტ და წაწვეტებული წვერით. ფოთლის წვერი ჯერ კიდევ ახდენს საკმაოდ სიმეტრიულის შთაბეჭდილებას, ფოთლის ძირში კი დიდი ნახევარი უფრო ღრმად მიიწვეს ყუნწზე. იქმნება შთაბეჭდილება, რომ ამ ასიმეტრიაში, რომელშიც გამოხატულია ორი ურთიერთდაპირისპირებულობა – გამაფართოებელი და შემავიწროებელი, ორივე პოლარობა მარჯვედ ეფარდება პარმონიულ მთელში: სწორედ აქ უნდა ვეძებოთ თელას არსების გაგების გასაღები. მაგრამ

გასაღები გააღებს მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუკი ასეთ ფოთოლს მთელ თელასთან დაკავშირებით განვიხილავთ.

ახლა მივმართოთ ჩვენი მსურა ცალკეული ფოთლისაგან შესობელი ფოთლებისაკენ, ელორტებისაკენ, რომელსედაც ისინი არიან განლაგებულნი ორრიგად. ეს ელორტი წარმოქმნის ფოთლებს, რომლებიც მკაფიოდ გამოხატავენ ზრდის ორმაგობას — წინ გასწრება ფოთლის დიდ ნახევარში, შემფერხება მცირე ნახევარში. ელორტი იმოსება ორივე მხრიდან ფოთლებით, წარმოქმნის რა კვირტებს მომაკალი გვერდითი ელორტებისათვის, მაგრამ ზრდის მთავარი ნაკადი იყოფა ორ ნაკადად: სუსტი, რომელიც მთავრდება ფოთლით, და ძლიერი, რომელიც ინარჩუნებს ელორტის ძალას. იგი გვერდსე უხვევს განტოტვის ადგილსე ძირითადი ელორტისაგან, მაგალითად, მარცხნივ, როცა ფოთოლი მიდის მარჯვნივ. ფოთლის მარცხენა მხარე უფრო დიდია, იგი მიმართულია მთავარი ღერძისკენ, ფოთლის მარჯვენა ნახევარი პატარაა, იგი განსიდულია მთავარი ელორტისაგან. თუკი ელორტი ავითარებს მარცხნივ ძლიერ, ხოლო მარჯვნივ სუსტ ზრდას, იმავეს იმეორებს ფოთოლიც, რომელიც იმყოფება ძალთა გაყოფის ადგილას.

თუკი თვალს მივაღვენებთ ელორტს იმ ადგილამდე, სადაც სის შემდეგი ფოთოლი, დავინახავთ, რომ ეს დატოტვა და ძალთა გაყოფა გრძელდება, ოღონდ მარჯვენა იკვლება მარცხენათი და პირიქით. ამის შედეგად ტოტი მიდის რამდენამდე სიგზავისებურად, იხრება რა აქეთ-იქით. მაგრამ ფოთლის ფორმა და ტოტის ზრდის დინამიკა ყოველთვის თანახმიერებაშია: სადაც ძლიერია ზრდის ძალები, იქით არის მიმართული ფოთლის დიდი ნახევარი.

განვიხილავთ რა შინაგანად ამ ურთიერთკავშირებს, ჩვენ თავს ეგრძნობთ იძულებულად სიმეტრიისა და ასიმეტრიის თვალსაზრისით განვიხილოთ აგრეთვე სხვა ხეების ფოთლებიც. მაშინ ჩვენ აღმოვანებთ, რომ თუმცალა ჩვენთან მოზარდი ხეების არც ერთი ფოთოლი არ არის „მოკვდილი“ ისე, როგორც თელას ფოთოლი, მაგრამ რომ უმნიშვნელო ხარისხით ცაცხვის, თხილის და მუხისაც კი, ფოთლები აგრეთვე ასიმეტრიულია, და რომ მათი ტოტები აჩვენებენ დანაწევრების იმავე კანონებს, როგორებიც ჩვენ აღმოვანინეთ თელასთან. მაგრამ ის, რაც წინ გამოდის ტოტის დანაწევრებაში და ფოთლურ წარმონაქმნში გრძნობად-ხილულის სფეროში სწორედ მიუთითებს ძლიერ

და სუსტი ზრდის ქალების თამაშზე, გაჯირჯეებად გაფართოებაზე და უძრაველ შეკავებაზე, და ეს უნდა იყოს მთელი მკვნარის ყოფიერების სახის საყუქელად, როგორც წინარეტონი, რომლისგანაც გამოდის სიცოცხლის მელოდია – პარმონია არასიმეტრიულობაში.

რუდოლფ შტაინერის მიერ გადმოცემულ დედამიწის და კაცობრიობის განვითარების შეიდ ნაბიჯში, რომელიც ხეუბითა და მათი შესატყვისი პლანეტებით არის წარმოდგენილი – წიფელი-სატურნი, იფანი-მ'სე, ალუბალი-მთვარე, მუხა-მარსი, თელა-მერკური, ნეკერჩხალი-იუპიტერი, არყის ხე-ვენერა, თელას უკაეია ერთდაგვარად შუალედური, მაგრამ მომავალზე ორიენტირებული, ადგილი (Pelikan W. Heilpflanzenkunde (Der mensch und die heilpflanzen). B.I. Dornach (Schweiz) 1988).

## შ ი ნ ა ა რ ს ი

კარლ ლინნეს ბაჟშეობა და ყრმოება	5
კარლ ლინნე და პეტრე არტუდი	6
კარლ ლინნე და არისტოტელე	9
კარლ ლინნე და ბურნარ ჟუსიე	12
კარლ ლინნე და მოწაფეები	14
კარლ ლინნე და მცენარეთა სექსუალობა	25
კარლ ლინნე და გვარის და სახეობის კატეგორიები, ნომენკლატურის საკითხები	29
კარლ ლინნე – კლასიფიკატორი	93
კარლ ლინნე და ფლორისტიკა	96
კარლ ლინნე და ბოტანიკური ბაღები	101
კარლ ლინნე, შერბარიუმი და დღეუანდულობა	113
კარლ ლინნე და მედიცინა	121
კარლ ლინნეს პატრიოტიზმი და სხვა ქვეყნებთან მიმართება	127
კარლ ლინნეს დიდსულოვნება	130
კარლ ლინნე და თანამედროვე სულისმეცნიერება	133
სხვადასხვა	143
კარლ ლინნე და შემოქმედი	173
კარლ ლინნეს სიკვდილი	178
კარლ ლინნეს ცხოვრების მნიშვნელოვანი თარიღები	181
კარლ ლინნეს უმნიშვნელოვანეს თხზულებათა ჩამონათვალი	184
კომენტარები	186