

პრნოლდ გეგეჭკორი



აზროვნების  
სათავაზებთან



~~591.5~~  
~~88.2~~  
591.51 + 59  
~~გ-204~~

არნოლდ გეგეპკორის წიგნში შეხედებით „მოაზროვნე“ მწერებსა და „მოლაპარაკე“ ფრინველებს, ცხოველთა სამყაროს „ინტელექტუალებს“, გაეცნობით მათი ცხოვრების ნირსა და ურთიერთმიმართებას.

პ ი რ ვ ე ლ ი გ ა მ ო ც ე მ ა

© ნაკადული, 1982

70803 — 50  
Γ ————— 125 — 82  
M-603 (08) — 82

## ავტორისაგან

ბუნების ყველა ფენომენი: სილამაზე, რიგი „საოცრებებისა“ და, რა თქმა უნდა, „სიბრძნე“ ხშირად იმით განისაზღვრება, რომ ორგანული სიცოცხლე ყოველთვის ილტვის სრულყოფისაკენ. აქ იგულისხმება: სიცოცხლის შენარჩუნება, გამრავლება და გარემო ბუნებასთან უფრო მეტი „საერთო ენის“ გამონახვა. სიცოცხლის ეს მიზანდასახულება, რამაც გამოიწვია ევოლუცია ამებიდან თვით ადამიანებამდე, უდიდესი საოცრებაა.

ადამიანი უხსოვარი დროიდან ამჩნევს ბუნებაში არსებულ ამ მიზანდასახულებას, რადგან გარემოსთან ურთიერთობისას მის შემეცნებაში აუცილებლად წამოიჭრება ხოლმე კითხვები: „რატომ?“, „როგორ?“, „რისთვის?“...

უყურებ ფუტკრის ფიქას, და ფიქრობ, როგორ შეძლო ამ მწერმა, თავი გაერთვა ურთულესი მათემატიკური ამოცანისათვის: აეგო ფიქის უჯრედები იმდაგვარად, რომ საშენი მასალის მინიმალური დანახარჯით თაფლის მაქსიმალური რაოდენობა ჩატეულიყო. მათემატიკური გაანგარიშებით არსებობს ამ ამოცანის ამოხსნის ერთადერთი გზა: სამი განზომილების მახვილ კუთხეებს, რომელთაგან თითოეული ექვსკუთხედის საფუძველს ქმნის, უნდა ჰქონდეს  $70^\circ$  და  $32^\circ$ . ფუტკრის ფიჭების უჯრედებს სწორედ ასეთი კუთხეები აღმოაჩნდათ.

ცხადია, ფუტკრისა და სხვა არსებათა მსგავსი ქცევების ჩამოყალიბებას ბუნებრივი შერჩევის მილიონი წლები დასჭირდა. მაგრამ, როგორ მიმდინარეობდა ეს შერჩევა, რა ინსტინქტებსა და ქცევის ფორმებს. ეძლეოდათ უპირატესობა, მეცნიერებისათვის დღემდე უცნობია.

სხვადასხვა, განსაკუთრებით კი სოციალურ (ჯგუფურად

მცხოვრებ) და სხვა მაღალგანვითარებულ ცხოველთა რთულ ქცევებზე დაკვირვებამ არაერთი აღამიანური, უფრო ზუსტად, წინარეაღამიანური თვისებები წარმოაჩინა. და ეს არც არის გასაკვირი. დარვინმა ხომ იშვიათი თანმიმდევრობითა და ლოგიკურობით დაამტკიცა აღამიანის ცხოველური წინაპრისაგან, კერძოდ, მაიმუნისაგან წარმოშობა. და რადგან ეს ასეა, ბუნებრივია ბევრი ნიშნით ის მსგავსება, რაც მას ცხოველთა სამყაროსაგან შემორჩა როგორც ფიზიკური, ისე ფსიქიკური თვალსაზრისითაც.

გადიოდა დრო და ცხოველთა ქცევებზე დაკვირვებებს განსაკვირვებელი შედეგები მოსდევდა. ეს დაკვირვებანი მით უფრო საინტერესო იყო, რაც უფრო ახლოს ხდებოდა ისინი ცხოველის ბუნებრივ საარსებო პირობებთან.

კვლევა-ძიებათა ამ მიმართულებას, რომელიც სწავლობს გარემოსთან ურთიერთობისას ცხოველის ქცევებს, ეთოლოგია ეწოდა (ბერძნულად „ეთოსი“ ქცევის ნიშნავს). ეს ტერმინი პირველად 1909 წელს შემოიღო ფრანგმა მეცნიერმა დოლომ.

ბიოლოგიის ეს დარგი მყარ საფუძველზე რომ დამდგარიყო, ცოტა როდი იშრომეს ოციანი წლების დასაწყისში ხეინროტმა და კრეგმა. ცხოველთა ქცევებზე დაკვირვებები განსაკუთრებით პოპულარული გახდა 1930—1950 წლებში, რაც ეთოლოგიის აღიარებული მამამთავრების—კონრად ლორენცისა და ნიკო ტინბერგენის უდავო დამსახურებაა.

ცხოველთა ქცევებზე ამ ორი მეცნიერის უნიკალური დაკვირვებებით მოინახა საჭირო „ენა“. ბუნებისმეტყველებაში ამ ფაქტს ისეთივე მნიშვნელობა გააჩნია, როგორც თავის დროზე ძველევგვიპტური ცივილიზაციის შესწავლის საქმეში შამპოლიონის მიერ როზეტის ქვაზე წარწერის ამოკითხვას ჰქონდა. თითქმის ამოიხსნა ბიბლიური თქმულება: „ბრძენი მეფე სოლომონი „ლაპარაკობდა მხეცებთან, გარეულ ფრინველებთან, ქვემძრომებთან და თევზებთანაც“.

ამ ორი მეცნიერისათვის, ვაჟას მინდიას მსგავსად, „უმცროს ძმათა“ — ცხოველთა ენა—საკუთარ ენად გადაიქცა.

ასეთი პარალელი არც ემოციური ეფექტის მოხდენის მიზნითაა გავლებული, არც მხატვრული ჰიპერბოლაა და, რა



მორიგი გაკვეთილი...

თქმა უნდა, არც ხუმრობა. თუ, ლორენცის მიხედვით, საზოგადოებრივ ცხოველთა „სასიგნალო კოდი“ ენად შეიძლება იწოდოს, მაშინ ნუ გამოვრიცხავთ, რომ მათი „ლექსიკონის“ შემსწავლელმა ადამიანმა შეიძლება გაუგოს ცხოველებს.

ლორენცისა და ტინბერგენის გაკვალულ გზას ბევრი ახალგაზრდა მეცნიერი დაადგა. მათ უდიდესი წვლილი შეიტანეს არა მარტო ბიოლოგიის, არამედ მეცნიერების ბევრი სხვა დისციპლინის: ანთროპოლოგიის, ფსიქოლოგიის, ფილოსოფიის, პედაგოგიკისა და სხვათა განვითარების საქმეში.

ჯერალდ დარელის, ბერნჰარდ გრეიმეკის, ჯორჯ შალერის, სალი კერიგერის, ჯოი ადამსონის, ჯენ გუდოლისა და სხვათა სახელები ამჟამად საქვეყნოდ არის ცნობილი.

ეთოლოგია, ცხოველთა ქცევებზე ჩატარებული გამოკვლევები და აქ მიღებული შედეგები, ბევრი თვალსაზრისით აღმოჩნდა საინტერესო. უპირველეს ყოვლისა, ფრიად საინტერესო კუთხით განამტკიცა დარვინის ევოლუციური თეორია. მეორე მხრივ, თვით ცხოველთა სამყაროში წარმოჩნდა ისეთი მხარეები, რამაც ძირეულად შეცვალა ჩვენი შეხედულებანი ცხოველთა ფსიქიკაზე, სასიცოცხლო ორგანიზაციაზე, ინტელექტზე და, ასე განსაჯეთ, თვით მორალზეც.

მნიშვნელოვნად შეერყა საფუძველი ძველმოდურ, ტრადიციულ გაგებას „ჯუნგლის კანონისა“, რომელიც თითქოსდა გამეფებულია ცხოველთა სამყაროში, ყოველ შემთხვევაში, სახეობის შიგნით. ბრძოლა მდებრისათვის, თუ საცხოვრებელი ტერიტორიისათვის არსებობს, მაგრამ გარკვეული წესების დაცვით—სერიოზული დასახიჩრებისა და სასიკვდილო ჭრილობების მიუყენებლად. შემთხვევითობას და გამონაკლისებს, რა თქმა უნდა, ყველგან ვხვდებით.

არანაკლებ საინტერესოა ცხოველებში შესწავლილი იერარქიის, ანუ ინდივიდთა რანგის მიხედვით სუბორდინაციის საკითხი. ჯოგს, ხროვას რომ წინამძღოლი გააჩნდა, ეს ბევრად ადრე იყო ცნობილი, მაგრამ აღმოჩნდა, რაგინდ მრავალფეროვანიც უნდა იყოს ცხოველთა საზოგადოება, დაქვემდებარების კანონი ეხება ყველას. იგი ვრცელდება როგორც მამრებზე, ასევე მდედრებზე.

ცხოველთა ჯოგებსა თუ ოჯახებში ასეთ ორგანიზაციას დიდი სარგებლობა მოაქვს. სახეობის შიგნით იგი გამორიცხავს ზედმეტ სისხლისღვრასა თუ უსიამოვნებებს.

ბევრი მნიშვნელოვანი ცნობა დაგროვდა ასევე ცხოველთა ტერიტორიულობაზე, კანონზომიერ გადაადგილებაზე — მიგრაციაზე, თავდაცვით შეფერილობაზე — მიმიკრიაზე...

ამ წიგნში მოთხრობილია ცხოველთა სხვა „ადამიანურ“ თვისებებზეც, რომელთაც, ჩემი ღრმა რწმენით, აზროვნების—დედამიწაზე ორგანული სამყაროს ევოლუციის ამ გვირგვინის სათავეებამდე მივყავართ.

# ნ ა წ ი ლ ი I

## ცხოველთა ქცევაში

თავი პირველი

### დედის ეზვიებიც ეფერებიან

(ანუ შთამომავლობაზე ზრუნვა ცხოველებში)

აფრიკაში, ზერენგეტის ნაკრძალში, აქაური ბუნების თავგამოდებული დამცველების, მამა-შვილ ბერნჰარდ და მიხაელ გრეიმეკების თვალწინ საინტერესო სცენა გათამაშდა. ანტილოპა გნუსს საკმაოდ დიდი ჯოგი უსასრულო სავანეში მიქროდა. ჯოგის თითქმის შუაგულში აქეთ-იქით აწყდებოდა ფრთებშემართული ქოჩორა პრანწია. ცოტაც და ფრინველი სულ დაიკარგა ცხოველთა ჩლიქებისაგან ავარდნილ მტერის ღრუბელში. გრიგალივით მოვარდნილმა ჯოგმა გრიგალივითვე ჩაიქროლა. მტვერში ამოგანგლული ფრინველი თავის თავს აღარ ჰგავდა. როცა მტვერი დაიწმინდა, გამოირკვა, რომ პრანწია ორ უმწეო ბარტყს იცავდა ჩლიქებისაგან.

მშობლიური ინსტინქტი მაგიური ძალაა. ყველასათვის ცნობილია: ამ ინსტინქტით შეიარაღებული კრუხიც კი მძვინვარე მტაცებელს — ქორს არ ეპუება. მსგავსი მაგალითები ცხოველთა სამყაროში უამრავია.

მშობლობა ცხოველთა ცხოვრებაში ის მომენტია, როცა მათ „დაუფიქრებლად“ შეუძლიათ საკუთარი შთამომავლობის საკეთილდღეოდ თავის განწირვა. არსებობის შენარჩუნების მრავალმხრივი ნიჭით დაჯილდოებულთ, მშობლობისას არაფრად მიაჩნიათ სამსხვერპლოდ თავის დადება.

ცხოველთა თავგანწირვის არაერთ მაგალითზე დაყრდნობით ფილოსოფოსი და ფსიქოლოგი აირა პროგოვი დაასკვნის, რომ ცხოველთა მშობლიურ ინსტინქტს აქვს არა მხოლოდ საკუთარი თავის გადარჩენის დანიშნულება, არამედ, უწინარესად, თავისი სახეობის არსებობის შენარჩუნებისაც. ჩვენი საუკუნის გამოჩენილი ბიოლოგი ერნსტ მაირიცი თვლას, რომ შთამომავლობაზე ზრუნვას დიდი ევოლუციური მნიშვნელობა აქვს ცხოველთა ამა თუ იმ სახეობის შენარჩუნებისათვის.

გარემო ფაქტორების ზემოქმედებისაგან ცუდად დაცული ცხოველისათვის გაცილებით ხელსაყრელია მრავალრიცხოვანი შთამომავლობის ყოლა. ასეთ შემთხვევაში თვით დიდ სიკვდილიანობასაც კი არ ძალუძს სახეობის გადაშენება. მაგალითად, ზღვის უხერხემლო ცხოველებში მილიონებიდან მხოლოდ ერთი ან რამდენიმე ინდივიდი აღწევს ზრდასრულ მდგომარეობას. შთამომავლობის დიდი რაოდენობით დაღუპვის კომპენსაცია ხდება ხშირი, მრავალჯერადი გამრავლებითაც. აქ მაგალითისათვის გამოგვადგებოდა ნიადაგში მცხოვრები უხერხემლო ცხოველები — ნემატოდები. ისინი რამდენიმე დღეში ერთხელ მრავლდებიან.

სულ სხვა მდგომარეობაა მაღალგანვითარებულ ცხოველებში. განვითარების რაც უფრო მაღალ საფეხურზე დგას ცხოველი, ე. ი. რაც უფრო კარგად არის შეგუებული გარემო ფიზიკურ ფაქტორებს და დამოუკიდებელია მათგან, მისი შთამომავლობა მით უფრო მცირერიცხოვანია და იშვიათადაც მრავლდება. მსხვილ ძუძუმწოვრებსა და ფრინველებს შთამომავლობა ერთ-ორ წელიწადში ერთხელ უჩნდებათ და ისინიც სქესობრივ სიმწიფეს მხოლოდ ხუთი-ათი წლის შემდეგ აღწევენ.

გამრავლების თვალსაზრისით აი ასეთ, სრულიად განსხვავებულ სურათს ვხვდებით ევოლუციური კიბის ქვედა და ზედა საფეხურებზე მდგომ ცხოველებს შორის. ახლა რა მდგომარეობაა ამ „კიბის“ შუაგულში?

სხვადასხვა თევზი განსხვავებულად ზრუნავს თავის შთამომავლობაზე. ამისათვის ზოგიერთი, მსგავსად ფრინველისა, ბუდესაც კი აგებს. ასეთები რბილი წყალმცენარეების ტოტებისაგან საკმაოდ კომფორტულ ბუდეებს წნავენ. ბუდეებში ყრიან ქვირითს, რომელსაც დიდი გულისყურით დარაჯობს მამრი.



სხვა თევზები ბინად მზა საგნებს, სახელდობრ, მოლუსკების ცარიელ ნიჟარებს იყენებენ.

თავისებური მშობელია თევზი პინაგორა. იგი ეძებს მეჩხერ წყალს და, როგორც წესი, ზღვის მიმოქცევის საზღვარზე ქვირილობს. საკმარისია ზღვის მოქცევისას წყლის მიმავალმა ტალღებმა ქვირითი გააშიშვლოს, რომ იშვიათი სანახაობის მოწმენი ვხდებით: აქაოდა კვარცხები არ გამოშრესო, უწყლო ქვიშაზე დარჩენილი და ქვირილის მოღარაჯე მამრი, საკუთარი სიცოცხლის რისკით, დროდადრო პირში დაგროვილი წყლით რწყავს ქვირითს.

როგორც ვხედავთ, ზემოთ დასახელებული ცხოველების მამრები თავიანთ თავზე იღებენ შთამომავლობაზე ზრუნვის პასუხისმგებლობას. წყალში მცხოვრები ცხოველებიდან მამრები ხშირად მდედრებზე მეტად ზრუნავენ შთამომავლობაზე. მათ რიცხვს მიეკუთვნება ყურებიანი ქორჭილა. ეს თევზი ბუდეს წყალსაცავის ფსკერზე თხრის, დასაბუდებლად წყალმცენარეებით მდიდარ ადგილებს ირჩევს და ბუდის ირგვლივ ტერიტორიას კენჭებისაგან პირითა და ფარფლებით საგულდაგულოდ წმენდს. მოაწესრიგებს თუ არა საცხოვრებელს, მამრი მდედრს მოძებნის და ბუდესთან მიიყვანს. დედალი იწყებს ტოფობას — ქვირითის ყრას, მამალი კი მის განაყოფიერებას. ქვირითის განაყოფიერებისთანავე მდედრი ტოვებს ბუდეს.

ზოგჯერ მდედრი კი ცდილობს ბუდეში დარჩენას, მაგრამ მამრი ამის ნებას არ აძლევს.

ასეთივე გულმოდგინებით აგებს ბუდეს წყალმცენარეებს შორის პატარა თევზი გასტეროსტოუსიცი. აქვე ზღება ტოფობა. თუ მდედრი საკმაო ქვირითს არ დაყრის, მამრს კიდევ მოყავს სხვა, ერთი ან რამდენიმე მდედრი. ქვირითობის შემდეგ არც ერთ მდედრს „არა აქვს უფლება“ დარჩეს ბუდეში. ქვირითს თავგამოდებით იცავს მამრი. ლიფსიტების გამოჩეკისთანავე მამრი ყველგან თან სდევს მათ. საკმარისია, რაიმე საშიშროება შეიქმნას, მშობელი მაშინვე პირში გააქანებს ლიფსიტებს, მივა სამშვიდობოზე, დააღებს პირს და... სალ-სალამათ ლიფსიტებს კვლავ გარეთ გამოუშვებს.

მამრი გასტეროსტოუსის რაინდული შემართება პირდაპირპროპორციულია იმისი, თუ რამდენად ახლოს იმყოფება ბუდეს-

თან. თავისი ბუდის სიახლოვეს იგი გაშმაგებული მხეცია. ამ დროს მამრი არაფრად აგდებს თვით სიკვდილსაც და შეუძლია იერიში მიიტანოს მასზე გაცილებით მოზრდილ მოწინააღმდეგეზე. რაც უფრო შორდება თევზი ბუდეს, მით უფრო ცხრება თავგანწირვა.

ორი მამრის შებმისას ყოველთვის უყოყმანოდ შეიძლება გამოვიცნოთ გამარჯვებული; ბუდის ახლოს ყველაზე სუსტი მამრიც ყოველთვის ჯაბნის დიდსა და ძლიერს. დამარცხებული კუდამოძუებული მიექანება თავისი ბინისაკენ, ხოლო გამარჯვებით გათამამებული მეორე მამრი დიდხანს მისდევს ლტოლვილს, მაგრამ რაც უფრო შორდება გამარჯვებული თავის სახლს, მით უფრო ძაბუნდება.

თავისი ბინის გამოჩენით შეგულიანებულ ლტოლვილს ძალა ეძლევა, მოტრიალდება და გაათქეცებული მძვინვარებით დააცხრება მდედარს. ხელახალი ორთაბრძოლა, როგორც წესი, მთავრდება აღრე გამარჯვებულის დამარცხებითა და თევზის კიდევ ერთხელ, ამჯერად საწინააღმდეგო მიმართულებით, გამოდევნებით.

ფრიად ერთგული მშობლები არიან ორაგულები. რალაც ზებუნებრივი გრძნობით ეს თევზები ზღვების, ოკეანის გავლით, ხშირად რამდენიმე ათასი კილომეტრის გადალახვით აღწევენ იმ მდინარეს, საიდანაც ზღვის ტალღებს მისცეს თავი. შემდეგ დიდი მდინარიდან ავნიბენ „საკუთარ“ ნატარა მდინარეს, ამ უკანასკნელში კი იმ მშობლიურ ლელე-ნაკადულს, სადაც თდესლაც თვითონვე იხილეს დღის სინათლე. ნამგზავრები ლელის ან ნაკადულის ფსკერზე ჩაღრმავდებიან, ფარფლებითა და ბოლოებით ღრმულს ამოთხრიან. მდედრი დაყრის ქვირითს, ხოლო მამრი დაუყოვნებლივ ფაანყოფიერებს მას. პროცესის დამთავრებისთანავე ობიექტ-მშობელი აფარებს ქვირითს. მათ-მიერვე ამოთხრილ გრუნტს. აქ, ჰაერით მდიდარ და მტრის თვალისაგან კარგად დაცულ ადგილას, ქვირითი რჩება ახალი თაობის გამოჩეკამდე.

ტოფობის შემდეგ ორაგულს უცნაური რამ ემართება: იგი მოულოდნელად კარგავს ინტერესს სიცოცხლისადმი — ჯერ ცოტას ჭამს, შემდეგ საერთოდ ანებებს თავს ჭამას. ნაქვირითალი, დაოსებული თევზი უკან, ზღვისკენ ფაქტიურად წყლის დინებას მიაქვს. ძალაგამოლეულ ორაგულს მთის გეჟმაჟი მდინარე თავითა

და ტანით იმდენჯერ ანარცხებს ქვებსა და ლოდებს, რომ დასისხლიანებული, ნაქდევებით დაფარული, ხშირად ილუპება, ანდა მტაცებლებისა და ბრაკონიერების მსხვერპლი ხდება. თუ გაუმართლებს და ზღვის გადამრჩენელ სივრცეებში ამოყოფს თავს, თევზი დროთა განმავლობაში აღიდგენს დაკარგულ ძალებს და, შესაძლებელია, ერთხელ კიდევ დაუბრუნდეს მშობლიურ მდინარეს.

გამოანგარიშებულია, რომ თითქოსდა საიმედო ადგილას დაყრილი ათასობით ქვირითიდან, ლიფსიტები მხოლოდ შვიდი-რვა ასეულიდან იჩეკება. ამ უკანასკნელებიდან კი ზრდასრულ ასაკს მხოლოდ ოციოდე თუ აღწევს. სქესობრივ მომწიფებამდე გაივლის გარკვეული დრო და ამ ოციოდეს ისეთივე ბედი ეწევა, როგორც მათ მშობლებს. ერთობ მოკლე (სულ ხუთიოდე წელი) და რთულია ორავულის წუთისოფელი. მაგრამ თავის გასაწირად მას ერთი ინსტიქტი — მშობლობა და საკუთარი გვარის გაგრძელების სწორუპოვარი სტიმული ამოძრავებს!

მაგრამ თევზების უმრავლესობა შთამომავლობაში ორავულის მსგავსი ზრუნვით როდი გამოირჩევა. უხერხემლო ცხოველთა უმეტესობის მსგავსად ბევრი თევზისთვის შთამომავლობის გადარჩენის საუკეთესო საშუალება უამრავი ქვირითის დაყრაა ზღვის ქამბალა ხუთასი ათას ქვირითს დებს, ვირთევზა და გველთევზა — 10 მილიონამდე, მთვარე-თევზი კი — 300 მილიონამდე. ასეთ მრავალრიცხოვან შთამომავლობაზე ზრუნვა რაღა თქმა უნდა, წარმოუდგენელია და ატყაა საჭირო. საკმარისია, ამ მილიონებიდან რამდენიმე ლიფსიტა გაინარდოს და სახეობა შენარჩუნებული იქნება. ასე რომ ქარბნაყოფიერება თევზებში გვარის გაგრძელების საუკეთესო საშუალებაა.

აქამდე საუბარი გვექონდა წყლის სტიქიის ბინადარ ცხოველებზე. არანაკლებ საინტერესოა წყალთან დაკავშირებულ, ანუ აფიბიონტ ცხოველთა მშობლობაც.

ზღვა გამსვლელი თევზებისათვის უზარმაზარი და საკვებით მდიდარი „მინდორია“. ამ „მინდორზე“ იკვებებიან თევზებო სიცოცხლის უმეტეს ნაწილს. მდინარეები კი ის მყუდრო ადგილებია, სადაც შეიძლება დაიყაროს ქვირითი და შედარებით უსაფრთხოდ გაიაროს ლიფსიტობის პერიოდმა.

სალამურა, ვოლგური ქაშაყი, ციმბირული ორავული (კეტა)

და საქვერითოდ გამსვლელი ბევრი სხვა თევზი არ იკვებება. ევო-  
ლუციის პროცესში ამ თევზებს რომ არ გამოუმუშაებოდათ. მიგ-  
რაციის დროს საკვებისგან თავშეკავების უნარი, მდინარეში საქვე-  
რითოდ გასვლას აზრი აღარ ექნებოდა. საქმე ის არის, რომ ვერც-  
ერთი მდინარე ვერ გამოკვებავს თევზების ამ უზარმაზარ არმიას.  
გარდა ამისა, მთელი ძალა თევზებს წაუვიდოდათ საკვების ძებნა-  
სა და მტრებთან ბრძოლაში. მდინარეებში ეს „მომარბულე“ ცხო-  
ველები ცხოვრობენ ზღვაში დაგროვილი ცხიმის ხარჯზე. ქვირით-  
დაყრილ თევზს სარეწად არც იყენებენ; დამჭლევებულსა და  
ქანცგამოღულ თევზის ხორცს გემო და ყუათიანობა დაკარგული  
აქვს.

უცნაური თევზია წყნარი ოკეანის ბინადარი გრუნინონი ანუ  
ლაურესტესი. მის უცნაურობას კი გამრავლების ინსტინქტები განა-  
პირობებენ. ყოველ წელიწადს, მარტიდან ივლისამდე, უმთვარო-  
ბის, ანდა, პირიქით, სრულ მთვარიანობისას, როცა ზღვის მოქცევა  
თავის მაქსიმუმს აღწევს, ათასობით თევზისაგან შემდგარი გრუ-  
ნინონის ქარავნები მიადგებიან მექსიკის, კალიფორნიის სანაპირო  
წყლებს. თევზები ტალღებთან ერთად გამოიყრებიან ხმელეთზე.  
ქვიშიან ზღავეები ვერცხლისფრად კაშკაშებს. ათასობით ცნობის-  
მოყვარე აღამიანი გამოეფინება ხოლმე ამ დროს კეთილმოწყო-  
ბილი ოტელების აივნებზე. ბუნების უცნაური და დიდებული სა-  
ნახაობა ატყვევებს დიდსა თუ პატარას. თევზები კი იწყებენ ორ-  
მოების ამოთხრას. ისინი ტანით ვერტიკალურად ეფლობიან ისე,  
რომ მიწის ზემოთ მხოლოდ თავებიღა გამოჩანს. ორმოებში იღება  
ქვირითი, იქვე მხოხავი მამრები მას ანაყოფიერებენ, შემდეგ ბო-  
ლოთი ქვიშას მიაყრიან და კვლავ ოკეანისაკენ მიხობავენ. ქვირი-  
თის დაღება ყოველთვის წელიწადის ერთსა და იმავე დროს ხდება.

რატომ ხდება ქვირითობა მაინცდამიანც ნაპირზე, განა წყალში  
კოტაა ადგილი? საქმე ის არის, რომ სანაპირო წყლებში ქვირითი  
გაძილებით კარგადაა დაცული მტაცებლისაგან. აქ მათი პოვნა  
გაცილებით ძნელია, ვიდრე ზღვის ფსკერზე.

თბილ ქვიშაში ემბრიონი ვითარდება ზუსტად ორ კვირას.  
ორი კვირის შემდეგ ახლადდაჩეკლ ლიფსიტებს ტალღები ზღვა-  
ში გააქანებენ.

რატომ მაინცდამიანც ორ კვირაში და არა უფრო ადრე ან გვი-

ან? იმიტომ, რომ თვეში ორჯერ, ახალმთვარობისა და სრულმთვარობისას, ზღვის მოქცევა აღწევს მაქსიმუმს და ზღვის კალთებში მოხვედრილი ლიფსიტები დაუბრკოლებლად უბრუნდებიან მშობლიურ სტიქიას.

მდინარე ნილოსში ცხოვრობენ პაწაწინა თევზები ჰიპლოქრომისი და ტილაპია. გამრავლების პერიოდის მოახლოებისთანავე მამრები იწყებენ ბუდის კეთებას. თევზი ირჩევს მყუდრო ადგილს მდინარის ფსკერზე, აკეთებს მომცრო ორმოს, პირით მოზიდავს კენჭებს და აგებს თავისებურ ციხესიმაგრეს. შემდეგ მიემართება მდედრის მოსაყვანად, ხედება მას, „ეცეკვება“ და ასე, პატივისცემით, იპატიუებს სახლში. მდედრის დაყრილი ქვირითი 100—400 კვერცხისაგან შედგება. მამრი ანაყოფიერებს მათ, შემდეგ კი ხდება ერთის შეხედვით უცნაური ამბავი — მდედრი სათითაოდ გადაყლაპავს ყველა კვერცხს. მაგრამ სპეციალისტებმა კარგად იციან, რომ თევზი სანამდვილეში კი არ ყლაპავს ქვირითს, არამედ პირში იგროვებს. აქ მომავალი თაობა უფრო საიმედოდაა დაცული მტრისაგან.

მაქსიმალური უსაფრთხოების მიზნით ქვირითით პირგამოტენილი მშობელი იძალდება წყალმცენარეებში, გაუნძრევლად არის იქ ორ კვირას, არ იკვებება, მძიმედ სუნთქავს, ეს კია, ხანდახან ქვირითს მხარჯ შეუნაცვლებს — ეს საჭიროა ემბრიონის უკეთ განვითარებისათვის.

შემშლისაგან თევზს მუცელი უვარდება, ფერდები ეზნიჭება, თავი კი სასაცილოდ უსივდება. ეს არც არის გასაკვირი: კვერცხები ზომ ვითარდება, ზომაში მატულობს, მდედრის პირი კი სანამდე გაიწელება?

დაბოლოს, მეათე დღეს (ჰიპლოქრომისს), მეთორმეტე — მეთოთხმეტე დღეს (ტილაპიას) ქვირითიდან ეჩეკებათ რწყილისოდენა ლიფსიტები. პირველ ხანებში ლიფსიტებიც დედის პირში ცხოვრობენ, შემდეგ კი შიშითა და რიდით ტოვებენ უჩვეულო თავშესაფარს. გადის დრო და ლიფსიტები თამამდებიან, თავისუფლად დანავარდობენ წყალში, მაგრამ, რა თქმა უნდა, იქვე, დედის მახლობლად. როცა საფრთხე არ ემუქრებათ, ლიფსიტები ჭუკებივით დასდევენ დედას, იკვებებიან, იჭერენ პატარა კიბორჩხალებს, მაგრამ საკმარისია, რაიმე საშიშროება გამოჩნდეს, მაშინვე პირ-

ვანდელ თავშესაფარს — მშობლის პირს მიაშურებენ და იმალებიან. განგაშის ნიშანს — „ახლავე ხახაში!“ — თვით დედა იძლევა. ეს ნიშანი კი ტანის განსაკუთრებული, დიაგონალური მდგომარეობაა: თავს ქვემოთ სწევს, ბოლოს, პირიქით, ზემოთ წამოსწევს, „გადაყლაპავს“ რა უკანასკნელ ლიფსიტას, თევზი თავს აფარებს უზიფათო ადგილს. აქ, სამშვიდობოზე, იგი ისევ გახსნის ხახას და პატარებიც თამაშ-თამაშით მოედებიან ახლომანლო ტერიტორიას.

ლიფსიტები გამოჩეკიდან. ოთხ-ხუთ დღეს კიდევ სარგებლობენ დედის მზრუნველობით, ზოგჯერ ღამითაც ისვენებენ მშობლის პირის ღრუში, შემდეგ კი, წამოზრდილები და მომძლავრებულები, სამუდამოდ ტოვებენ მშობელს და იწყებენ დამოუკიდებელ ცხოვრებას.

კიდევ უფრო საინტერესო მოვლენას ვხვდებით ზღვის ცხენებში. ფაფარაყრილ ზღვის ცხენს წყალში ვერტიკალური მდგომარეობა უკავია და ისე მიაპობს წყალს. მისი გარეგნობით ძნელი დასაჯერებელია, რომ ზღვის ცხენი თევზია. თანამოგვარეებისაგან განსხვავებით მას არც ქერცილი გააჩნია და არც ფარფლები. პირველს ძვლოვანი ფირფიტები ცვლის, მეორეს — ზურგის მარაოსებური წანაზარდები. კუდაპრეხილი ეს კობტა ცხოველი ძალიან წააგავს საქადრაკო ფიგურას.

ზღვის ცხენისათვის დამახასიათებელია გარემოსთან შეფერვითი შეგუებულობა. მოხვდება თევზი მწვანე წყალმცენარეებში — სხეული უმწვანდება, გაცურავს მარჯნებისაგან — წითლად გადაიღებება. ერთი სიტყვით, ზღვის ცხენი წყლის ნამდვილი ქამელეონია. ფერისცვალების უნარი მას მტრისაგან თავის დაცვაში ღიდადებს.

მაგრამ ყველაზე ღირსშესანიშნავი ზღვის ცხენი სულ სხვა რამითაა.

საქმეში ჩაუხედავ კაცს ზღვის ცხენი ცოცხლადმშობი ეგონება, რაც ამ ჩგუფის ცხოველებისათვის იშვიათი მოვლენაა. კიდევ უფრო დაუჯერებელი კი მაინც ის გახლავთ, რომ შთამომავლობას „შობს“... მამალი თევზი. მაგრამ ვინც კარგად იცის ზღვის ცხენის ბიოლოგია და ქცევები, კარგად მოეხსენება, რომ აქ სენააციური და ზებუნებრივი არაფერია. უბრალოდ, საქმე გვაქვს ცხოველებში შთამომავლობაზე სათუთი ზრუნვის კიდევ ერთ კლასიკურ მაგა-

ლითთან. საქმე ის არის, რომ ზღვის ცხენს მუცლის ქვედა ნაწილზე სარკველის მსგავსი ტყავის ორი გამოწარმოებული გააჩნია. ამ გამოწარმოებებში კი ქვირითობს მდებარი. ქვირითი ეწებება სარკველის კედლებს, რის შემდეგ სარკველი იწელება, ყოველი მხრიდან იხურება და ქვირითიც შიგ ექცევა. ცხადია, ასეთი გზით კვერცხები საიმედოდ „იფუთება“ მამრის მუცელზე მოთავსებულ ამ თავისებურ ჩანთაში. მაგრამ, გარდა ამ გარეგნული მოჩვენებითობისა, მამალი გარკვეულად მაინც ასრულებს დედლის როლს და აი, როგორ: მამრი ქვირითს მთელი ორმოცი-ორმოცდაათი დღე ატარებს. ამ ხნის მანძილზე კი ემბრიონი იკვებება ვიტამინებითა და სხვა საკვებით ჩანთის ღისხლგამტარი ჭურჭლების მეშვეობით ზუსტად ისევე, როგორც ეს ძუძუთმწოვარა ცხოველებში და ადამიანებში ხდება.

ლიფსიტების გამოჩეკის წინ ზღვის ცხენი ძებნის მყუდრო ადგილს წყალმცენარეებში, კუდიტ ეკილება ერთ-ერთის ღეროსა და მაგრად დგას. ამ დროს ჩანთაში მთელი აურზაური. ერთ ადგილს მიჯაჭვული საბრალო მამრი იჭინთება, რაც შეიძლება კუმშავს მუცლის კუნთებს. ცდილობს, ჩქარა გასკდეს ჩანთა და გათავისუფლდეს მძიმე, მაგრამ მაინც სასიამოვნო ტვირთისაგან.

დაბოლოს, ჩანთა შუაზე სკდება და პატარა ლიფსიტები, იმთავითვე რომ საოცრად ჰგვანან მშობლებს, თავდაღმა დაკიდებულები და ერთმანეთის მიყოლებით იხილავენ დღის სინათლეს.

ასევე ატარებენ თავიანთ პატარებს ზღვის ცხენების ახლო ნათესავები — ნემსთევზები.

მომავალ თაობაზე ზრუნვას იაპონურ გოლიათ სალამანდრებში თავის თავზე მამრი იღებს. განაყოფიერებული კვერცხები თავსდება წყნარი წყალსატევის ფსკერზე გათხრილ ღრმა სოროებში. მამრი შეძვრება ამ სოროში და პირდაპირ კვერცხებს შორის, ან მათ ღისხლოვებს წვება. მზრუნველი მამა ქვირითს პატარების დაჩეკამდე დარაჯობს. დროდადრო კვერცხებს მდებარეობას უცვლის — ეს აუმჯობესებს ჩანასახის სუნთქვას. ერთი სიტყვით, მშობლისაგან კვერცხებს ზრუნვა, თვით მტრისაგან დაცვის ჩათვლით, არ აკლიათ, მაგრამ... ამ კვერცხებით მამრი თავად იკვებება. კიდევ კარგი, რომ კვერცხების გადამუშავება მამრის კუჭში ძალიან ნელა მიმდინარეობს. ამიტომ ჩანასახის განვითარების პერიოდ-

ში მამრი დადებული კვერცხების მხოლოდ ნაწილის შექმას ასწრებს.

მაშ, როგორ გავიგოთ, მამალი სალამანდრა მართლა თავის გვარის შენარჩუნებაზე ფიქრობს, თუ ექვინანდ იცავს საკვების მარაგს კონკურენტებისაგან? ამ კითხვაზე ზუსტი პასუხი ჯერ არავის გაუცია.

წყალში მცხოვრებ თუ წყალთან დაკავშირებულ ცხოველთა მშობლობის ზემოთ ჩამოთვლილ მაგალითებში ჩვენ ვხედავთ სახეობის შენარჩუნების ბუნდოვან და, რა თქმა უნდა, შეუგნებელ იმპულსს. ყოველ შემთხვევაში, ეს ცხოველები ცდილობენ მოძებნონ საუკეთესო ადგილი შთამომავლობის გასაზრდელად. ამისათვის ზოგიერთები იყენებენ ჩაღრმავებებს, ორმოებს, მცენარეებს, სხეები — პრიმიტიულ, ან საგულდაგულო ბუდეებსაც აგებენ. არიან ისეთებიც, რომლებიც დამატებით ამარაგებენ ქვირითს წყლის ახალი ნაკადით. მიუხედავად ამისა, ბიოლოგთა აზრით, შთამომავლობა პრიმიტიულ არსებებს არ შეიძლება აღამიანთა მოდემისათვის დამახასიეთებელი მშობლიური გრძნობის მსგავს რაიმე გრძნობებს ჰგვრიდეს. რა თქმა უნდა, აქ გამორიცხულია ოჯახური ტრადიციების გაგრძელების სურვილი, მოხუცებულობაში მხარდაჭერის იმედი, სოციალური მდგომარეობის გაუმჯობესების ინტერესი და ა. შ. თავიანთი მოზარდებისადმი ზრუნვა პრიმიტიულ არსებებში სრულიად უანგარო ხასიათს ატარებს და, რა თქმა უნდა, მაინც დიდ სიმპათიას იმსახურებს.

წყალში მცხოვრებ ცხოველ-მშობლებს არ სჭირდებათ მოზარდი თაობის კვებაზე ზრუნვა. წყალში ხომ მილიონობით მიკროსკოპული ორგანიზმი ბინადრობს. პლანქტონი და მისი მსგავსი ორგანიზმები კი იდეალური საკვებია ახლად დაბადებულთათვის.

სულ სხვა მდგომარეობაში იმყოფებიან ხმელეთზე მცხოვრები ცხოველები. ავიღოთ თუნდაც მწერები. ამ უხერხემლო ცხოველთა ცხოვრებაში შთამომავლობის გამოკვების პრობლემა ერთ-ერთ, პირველ ადგილზე დგას და ბევრ სირთულესთანაცაა დაკავშირებული. ბევრი მათგანი ხომ ცხოვრებას მატლის ასაკში, ე. ი. ისეთ დროს იწყებს, როცა მწერს საკვების მოპოვების, ნადირობის გამოცდილება არ გააჩნია. უფრო მეტიც, უამრავი მწერის გაჩენის მომენტში მათი მშობელი ცოცხალიც არ არის, უმშობლოდ და



უძიძაოდ თავის გატანა კი არც ისე იოლი საქმეა. მაშ, როგორ აღწევენ მწერთა მატლები ზრდასრულ ფორმას — ფრთამოხატულ პეპლებს და ნაირფერ ხოჭოებს? მწერის განვითარებაში ამ ფრიად მნიშვნელოვან საკითხს წარმატებით წყვეტენ მწერის მშობლები. მწერების უმრავლესობა კვერცხებს სათანადო სუბსტრატზე დებს, ეს შეიძლება იყოს როგორც ცხოველური, ისე მცენარეული წარმოშობის საკვები. ზოგიერთები ამ შემთხვევაში მეტ გამომგონებლობასა და საზრდიანობას იჩენენ; მაგალითად, საზოგადოებრივი და ზოგიერთი სხვა კრაზანები თიხის, ხის ქერქის უწვრილესი ნაწილაკების, ანდა ცვილისაგან აგებენ ნერწყვით შეკავშირებულ, ცალკეული უჯრედებისაგან შემდგარ ბუდეებს. ხშირად ასეთ ბუდე-უჯრედში იდება სულ ერთი კვერცხი. ბუდის დანარჩენი უჯრედები კი ივსება საკვები-მსხვერპლით. ეს ასე ხდება: კრაზანა გესლავს მსხვერპლს — მწერების მატლებს, ობობებს, ხოჭოებს, კუტკალიებსა და სხვა ფეხსახსრიანებს ნერვულ კვანძებში, ე. ი. ისე, რომ საკბილოს დამბლა ემართება, მაგრამ არ კედება. ჭერ კიდევ ცოცხალ, მაგრამ წინააღმდეგობის გაწევის, ან გაქცევის უნარ-მოკლებულ ასეთ საკვებზე უკეთესს ვერც კი ინატრებს კვერცხიდან გამოჩეკილი კრაზანას მატლი.

ზოგჯერ კვერცხი უშუალოდ ცოცხალ ორგანიზმში იდება. ღროებით დააღამბლავენს თუ არა ობობას, მღვრი კრაზანა თაღლისდახამხამებაში ჩადებს მას მსხვერპლის მუცელში. გადის ღრო და მატლი იწყებს კვებას ცოცხალი ობობას შიგთავსით. თავდაპირველად ობობა ჩვეულებრივად ცხოვრობს: ქსოვს ქსელს, კვერცხებსაც დებს, მაგრამ სასტიკი ვერდიქტი კარგა ხანია გამოტანილი აქვს — იცოცხლებს ზუსტად იმდენ ხანს, რამდენიც სჭირდება კრაზანას მატლის განვითარებას. მაგრამ თუ კარგად ჩაეუფიქრდებიან, ობობას თითქოს მაინც გააჩნია გადარჩენის მინიმალური შანსი. იქნებ ისეც მოხდეს, რომ კრაზანაც გაიზარდოს და ობობაც გამოჯანმრთელდეს, მაგრამ მსგავსი ბედნიერი დასასრული არასდროს ხდება. თვითდაცვის ინსტინქტი კრაზანას მატლს ერთადერთსა და ყველაზე რეალურ გამოსავალს უკარნახებს — პატრონი ორგანიზმის მიტოვების წინ, „სტრატეგიული მოსაზრებით“ ობობას სასიკვდილო ჭრილობა მიაყენოს. სხვანაირად, შეიძლება თვითონვე შეიქმნას ობობას მსხვერპლი.

ტაქინების ჯგუფის ბუზები ადამიანისათვის სასარგებლონი არიან. მათი მატლები მავნე მუხლუხოებით იკვებებიან. ეს ასე ხდება: ბუზი კვერცხს დებს მუხლუხოს თავმკერდის არეში. გამოჩეკისთანავე მატლი ხვრეტს მსხვერპლს, მაგრამ ხელუხლებელს ტოვებს სხეულის იმ ნაწილს, საიდანაც მწერი სუნთქავს, ესენია მუცლის გვერდებზე მოთავსებული მიკროსკოპული ხვრელები, ე. წ. ტრაქეები. ერთი სიტყვით, სანამ ეს პარაზიტს სჭირდება, იგი თავის მსხვერპლს არც კლავს და არც აცოცხლებს.

ცნობილია ისეთი მწერებიც, რომლებიც გუგულის მსგავსად კვერცხებს სხვის ბუდეში დებენ. ასეთია საზოგადოებრივი კრაზანების ერთ-ერთი სახეობა.

კრაზანა ხალიბიონი თუმცა საოცრად ზარმაცია, მაგრამ საზრიანი და დიდი ეშმაკი. მისი მონათესავე კრაზანა პელოპოი გულმოდგინედ აგროვებს ტალახს, აკეთებს ბუდეს, ავსებს მას დადამბლავებული მწერებითა და ობობებით, დბოლოს დებს კვერცხებს და გულმოდგინედ გმანავს ბუდის შესასვლელ ხვრელს. მაგრამ, საკმარისია, კრაზანას ამ სახეობამ დაამთავროს თავისი საწუშაო და გულარხინად გაფრინდეს, რომ მაშინვე გამოჩნდება კრაზანა ხალიბიონი, სწრაფად მოაქვს წყალი და ასველებს ბუდის შესასვლელ ხვრელს. გამაგრებული ტალახი კვლავ რბილდება, ხვრელი იხსნება და უქნარა ხალიბიონი მუყაითი თანამოგვარის შთამომავლობას თავისასაც უმატებს.

თუმცა მწერები განვითარების დაბალ საფეხურზე დგანან. მაგრამ გარდა საკვებისა, ისინი სხვა მხრივაც ზრუნავენ თავიანთ შთამომავლობაზე. განა ამაზე არ მეტყველებს მდედრი ყურბელას ქცევები, როდესაც იგი ერთგულად დარაჯობს დადებულ კვერცხებს, ხოლო მატლების გამოჩეკისთანავე პირდაპირ დაჰკანკალებს მათ? არიან მწერები, რომელთა მამრები თითქოსდა გრძნობენ მამობრივ პასუხისმგებლობას. საკმარისია, მდედრები საკვების მოსატანად გაფრინდნენ, ტრიბოქსილონის გვარის მამრი კრაზანები მაშინვე იკავენ ბუდეს და ერთგულად იცავენ ბუდეს. ზოგიერთი ხოჭო-ფუნაგორია გამრავლებისას მდედრს მიწაში ბუდის გათხრაშიც ეხმარება. შემდეგ ისინი ერთად აკეთებენ ნეხვის ბურთულას და ათავსებენ სოროში, რითაც მომავალში საკვებით უზრუნველყოფენ დაჩეკილ მატლებს.

ფუტკრები, კიანჭველები და საზოგადოებრივი კრაზანები მომავალი თაობის გასაზრდელად „კომუნალურ ბავშვთა ბაგებს“ აწყო-ბენ. აქ პატარებს ძიძები უვლიან.

ხმელეთზე მცხოვრებ უხერხემლო ცხოველებს შორის შესანიშნავი დედები არიან ობობები. ზოგიერთი ობობას (ტარანტული, კარაკურტი) მდედრები პარკებში გამოხვეულ თავიანთ პატარებს თავგამოდებით იცავენ ბუდეებსა და სოროებში. მომთაბარე ობობები კი პარკებს თან ატარებენ. ტარანტული — ცხელი ჰავის ქვეყნების ეს დიდი ზომის ობობა — პარკზე ზრუნვის პერიოდში საკვებს არ ეკარება, ძალიან ხდება და მუცელი ექმუჭნება.

პატარა ობობების პარკიდან გამოსვლისთანავე მდედრს მთელი ყურადღება ახალგამოჩეკილებზე გადააქვს.

ვ. ვაგნერი აღწერს კავკასიაში მცხოვრებ ობობა — „გუგულებს“ ცხოვრებას. გუგულის მსგავსად, ობობას ეს სახეობებიც „მიუგდებენ“ ხოლმე თავიანთ პარკებს სხვა ობობებს სოროებში, რითაც მშობლის მთელ მზრუნველობას თავიდან იშორებენ.

ცნობილი ფაქტია: განვითარების რაც უფრო მაღალ საფეხურზე იმყოფება ცხოველი, მით უფრო კარგი მშობელია. მაგრამ გამო-ნაკლისი ყველა კანონში არსებობს: გველები თევზებზე განვითარებული არსებები არიან, მაგრამ ზოგიერთი სახეობის თევზის შედარება გველებთან შეუძლებელია. ამ უკანასკნელთ სრულიად არ აღარდებთ მომავალი თაობის ბედი.

გამონაკლისია მხოლოდ პითონი. მდედრი პითონი სიგრძით ცხრა მეტრს აღწევს, ხოლო ფოლადზე ძლიერ მის სხეულს შეუძლია ადვილად მოახრჩოს ხარი. და აი, ეს უზარმაზარი მასა საოცარი სიმსუბუქით დაეხვევა ხოლმე რგოლებად კვერცხებს და ასე იწყებს კრუნხობას. იგი გაუნძრევლად წევს და ერთი წუთითაც არ ტოვებს კვერცხებს, შიმშილის ან წყურვილის მოსაკლავად არ მი-დის. კრუნხობისას ცხოველის ტემპერატურა გარემოს ტემპერატურაზე უფრო მაღლა იწევს, ასე უვლის მდედრი პითონი 30—40 — კვერცხს. გამოჩეკილი წიწილები გარკვეულ ხანს ისევ დედის მზრუნველობაში არიან.

ბევრს დააინტერესებს, თუ რატომაა გველების უმრავლესობა გულგრილი შთამომავლობის მიმართ. არსებობს მოსაზრება, რომ გველის წიწილს გაჩენისთანავე შეუძლია თავის დაცვა. თანაც

მშობლები რომ უფრო ყურადღებიანები ყოფილიყვნენ, შესაძლოა გველები მეტისმეტად მოპრაველებულიყვნენ. მეცნიერები ფიქრობენ, რომ ბუნება ისეთ ღონეზე არეგულირებს გველების რიცხოვნობას, რომ ფაუნის სამყაროში მათი მოპრაველებით წონასწორობა არ დაირღვეს, ბუნებაში ხომ ამ ქვეწარმავლებს არც თუ ისე ბევრი შემავიწროებელი მტერი ჰყავს.

ცხოველთა სამყაროში ფრინველებისთანა მშობლობას ვერაფერს დაიკვეხნის. ფრინველი-მშობლები კეთილშობილების ეტალონდაც კი არიან მიჩნეულნი. ეს იქიდანაც ჩანს, რომ მშობლობისას ფრთოსნები, განურჩევლად სქესისა, უდიდეს სასიცოცხლო ენერგიას ხარჯავენ და ხშირად თავსაც ანაცვალებენ ბარტყების გაზრდას.

და ამაში გასაკვირი არაფერია. თავისი ცხოვრების პირველ დღეებში ბარტყი ძალზე ინტენსიურად ვითარდება, ბუდეში ჯდომის ორი კვირის განმავლობაში მიღებული დღიური რაციონი მისი წონის დაახლოებით ნახევარს მაინც შეადგენს. და თუ ერთ ნაჩეკში ოთხი, ხუთი, ექვსი ან მეტი ბარტყია, მოხმარებული საკვების რაოდენობა წარმოუდგენლად იზრდება. ამიტომ ოთხი-ექვსი ბარტყისაგან შემდგარი თაობისათვის სამხრეთის ქვეყნებში მცხოვრები ბელურები საკვებს ეზიდებიან დილის სამი საათიდან საღამოს ათ საათამდე. ზოგიერთი სახეობის პაწაწინა წიწკანები, რომლებიც სულ რაღაც თხუთმეტ-ოც გრამს იწონიან, ბარტყების გამოსაკვებად დღეში ოთხასსამოცდათხუთმეტ გაფრენას ახდენენ.

დაკვირვებებით დადგინდა, რომ მგალობელი შაშვი თვეში იპერს ათიათას ოთხმოც მატლსა და ზრდასრულ მწერს, ე. ი. დღეში საშუალოდ სამას ოცდაათს. არიან უფრო აქტიურებიც.

ეს ყველაფერი ენება ზაფხულის განმავლობაში ერთი თაობის გამოზრდელ ფრინველებს. მაგრამ ხომ არიან ისეთებიც, რომლებსაც წელიწადში ორი და სამი ბუდობაც ჰყავთ. თანაც, ჯერ პირველი თაობა „დავაჟკაცებული“ არც არის, ჯერ ისევ საჭიროებს მშობლების ყურადღებას, რომ მეორე თაობა იჩეკება. ამ შემთხვევაში მდებარი აგებს მეორე ბუდეს და დებს კვერცხებს, მამრი კი პირველი თაობის მოვლა-პატრონობას კისრულობს. გარდა ამისა, როგორც კი მეორე თაობის ბარტყები დაიჩეკებიან, მამრი ეხმარება თავის მეწყვილეს ამ პატარების გამოკვებაშიც.

და აი, ბარტყები დაფრთიანდნენ, პირველი, ჯერ კიდევ გაუბე-  
დავი გადაფრენა სცადეს ბუღის ახლომახლო, შემდეგ თანდათან  
გაიწაფნენ, გათამამდნენ, თითქოსდა დროა დამოუკიდებელ ცხოვ-  
რებას მიჰყონ ხელი, მაგრამ მშობლები შეიღების დაფრთიანების  
შემთხვევაშიც არ ისვენებენ და ორი-ხუთი კვირის განმავლობაში  
ჰყევიან ბარტყებს. ასე იქცევა ჩვენში მობუღარ ფრინველთა  
უმრავლესობა.

მწერიჰამია ფრინველები, სახელდობრ, მერცხლები და ნამგა-  
ლები, გარკვეულ ხანს თავიანთ პატარებს პირდაპირ ჰაერში კვე-  
ბავენ, საკვებს ნისკარტიდან ნისკარტში აწვდიან. მოგვიანებით  
მშობლები დაქერილ მსხვერპლს ფრენის პროცესშივე ისვრიან. ეს  
ავარჯიშებს ბარტყებს, უვითარებს მათ ფრენის მიზანდასახულო-  
ბას, სისწრაფეს, მანევრირებასა და სხვა მონადირულ ჩვევებს.

მიწაზე მკვებავ ფრინველებს არ სჭირდებათ მსგავსი რთული  
სანადირო ტექნიკის დაუფლება. კენკვის პროცესი გაცილებით  
იოლია და თანდაყოლილი თვისებაა. მიუხედავად ამისა თესლიკა-  
მია ფრინველებიც საჭიროებენ სათანადო წვრთნას. პირველ რიგ-  
ში, საჭიროა გაარკვიოს: რას დაჰკრას ნისკარტი და რისგან შეიკა-  
ვოს შავი.

უილიამ პაიკრეფტი აღწერს წვრთნის ზოგიერთ ხერხს ცხო-  
ველებში. მაგალითად, დედალი დიდი მურტალა გაიყვანს თავის  
ჭუქებს წყალში, დაიჭერს თევზს და დაუგდებს ცხვირწინ, თუ  
ბარტყები არ გამოედევნებიან მსხვერპლს, დიდი მურტალა საშუა-  
ლებას აძლევს თევზს, გაცუროს გარკვეული მანძილი, შემდეგ  
მეორედ იჭერს და კვლავ უგდებს ბარტყებს. გაკვეთილი მეორ-  
დება მანამდე, სანამ „მოწაფეები“ არ მიხვდებიან თევზის გამო-  
დევნებისა და დაჭერის საჭიროებას.

ორნითოლოგი გ. მაკფერსონი რამდენიმე კვირის განმავლობა-  
ში აკვირდებოდა, როგორ ასწავლიდა მთის არწივი თავის ბარტყს  
მსხვერპლის ნაწილ-ნაწილ დაგლეჯას. თავდაპირველად მშობლები  
ბარტყს კურდღლის, ბოცვერის ან ფრინველის ღვიძლს ამოუ-  
ღებდნენ და ისე აძლევდნენ, მოგვიანებით ტაქტიკა შეცვალეს:  
მოტანილ მსხვერპლს მშობლები თვითონვე ჰამდნენ ისე, რომ ჩონ-  
ჩხის შიგნით რჩებოდა მხოლოდ ღვიძლი. ამგვარად, ბარტყი იძუ-

ლებული ხდებოდა, თვითონვე გამოეტანა საჭირო საკვები ჩონჩხიდან.

რამდენიმე დღის შემდეგ მდედრმა მთის არწივმა კურდღლის მთელი ბარკალი მოიტანა და წინ დაუგდო ბარტყს. ბარტყს შიშადა, მაგრამ მაინც გაკვირვებით შეხედა საკვებს. მაშინ შეშფოთებულიმა დედამ თვითონ მოგლიჯა ბარკალს ნაჭერი, შესანსლა, ხოლო ნარჩენს ნისკარტი დაჰკრა და გაფრინდა. მალე არწივმა კურდღლის მეორე ბარკალი მოიტანა, ამჯერად ბარტყი არც დაფიქრებულია და ძელებიანად გადასანსლა საკბილო. როგორც ვხედავთ, დედამ საკმაოდ მოხერხებულად აიძულა შვილი, ჩაწვდომოდა საკვების რაობას.

ხშირად ფრინველებში, კერძოდ გარეულ იხვებში, პირველი თაობის მოზრდილი ბარტყები თავიანთ დაობლებულ პატარა დებსა და ძმებზეც ზრუნავენ. ძალიან ყურადღებიანი არიან პინგვინები. წამოჩიტვისთანავე მათი ბარტყები მიდიან „საბავშვო ბაღებში“, ერთ რომელიმე მოხერხებულ ადგილზე ჯგუფდებიან, ეხუტებიან ერთმანეთს და არქტიკის ქარ-სუსხში ამრიგად ათბობენ თანამომეებს. მშობლები ერთნაირი ყურადღებით ექცევიან „ბაღის“ ყველა წევრს.

საინტერესოა, ცნობენ თუ არა ფრინველები თავიანთ ბარტყებს? ამ მხრივ ფრინველებს შორის არსებითი განსხვავებაა. კრუხ არწივსა და ქორს საკუთარი კვერცხის ნაცვლად იხვის ან ქათმის კვერცხი რომ დაეუდოთ, წიწილა გამოიჩეკება, მაგრამ შემდეგ თამაშდება ნამდვილი ტრაგედია. როცა თავისი მოდგმის წესის თანახმად ბარტყი ტოვებს ბუდეს და ახლომანლო მიემართება, დედობილ-მამობილი უმალ აცხრებიან და ჭამენ მას. ამრიგად ბარტყი აღსაზრდელიდან მსხვერპლად იქცევა.

ზოგიერთ მტაცებელ ფრინველებში წიწილის გამოჩეკისთანავე ხდება მისი ზმის შემოწმება. თუ მიღებული შთაბეჭდილება არ შეესაბამება ტვინში არსებულ წარმოდგენას, უცნობი მტრად მნიშნევა და ან ნაჭუჭშივე ისპობა, ანდა დედის მხრივ სრულ გულგრილობას ხვდება.

მსგავს მდგომარეობას ვხვდებით ქათმისნაირებშიც. ერთხელ ერთი სახეობის ზონობს ჩაუწყვეს მეორის კვერცხები. გამოჩეკილ წიწილებს კრუხი ნამდვილი დედობრივი მზრუნველობით შეხვდა.

მაგრამ ცოტა მოგვიანებით ყურადღება მიაქცია რამდენადმე სხვა-ნაირად შეფერილ, არა მისი მოდგმის წიწილის თავს. დედობრივი დამოკიდებულება მაშინვე მტრულმა ინსტინქტმა შეცვალა. ის-ის იყო, კრუხს უნდა ჩაენისკარტებინა სხვისი წიწილისათვის, მაგრამ სულ ბოლო წამებში საკუთარ წიწილთან მსგავსებით გამოწვეულმა დედურმა ინსტინქტმა მაინც სძლია მტრულს და თავდასხმისაგან თავი შეიკავა. ეს პროცესი რამდენჯერმე განმეორდა. დაბოლოს, დედობრივმა ინსტინქტმა იმძლავრა — კრუხმა მაინც ცნო შეილო-ბილი თავისად და შეითვისა.

სულ სხვა სურათს ვხვდებით უმრავლეს მაგალობელსა და ქათ-მისნაირ ფრინველში. სხვათა გამოჩეკილ ბარტყებს ისინი კვებავენ და უვლიან ყოველგვარი ექვის გარეშე, ამით სარგებლობენ გუ-გული და ე. წ. ბუდის პარაზიტი სხვა ფრინველები და უზრუნ-ველად ამრავლებენ თავიანთ გვარს.

ფრინველებთან ერთად იშვიათად შეხვდებით ცხოველებს, რომლებიც ისე ზრუნავდნენ შთამომავლობაზე, ისე დიდ დროს უთმობდნენ მათ გაზრდას, როგორც ძუძუმწოვრები. რაში გამოი-ხატება ეს? მშობლები კვებავენ მოზარდებს, იცავენ მტრისაგან, ასწავლიან მტრული გარემოსაგან თავდაცვის ათასგვარ ხერხს და ა. შ. რ. ფარინგტონის აზრით, ძუძუმწოვრები სხვა ცხოველები-საგან გამოირჩევიან „ბავშვობის“ ასაკის ხანგრძლივობითაც. ძუძუ-მწოვართა ნაშიერები სხვა ცხოველებისაგან, მაგალითად, გველე-ზისგან განსხვავებით, არ არიან მზად ცხოვრებისეული სიმწიფე-ბის გადალახვისათვის. საერთოდ, რაც უფრო მაღლა დგას ცხო-ველი ევოლუციის კიბეზე, მით უფრო ნაკლებ როლს თამაშობს ინდივიდის ცხოვრებაში ინსტინქტი და წინა პლანზე ინაცვლებს ინტელექტი და აღზრდა.

აღზრდის ხანგრძლივობა ძუძუმწოვრებში განსხვავებულია. ყველაზე ხანმოკლეა იგი პატარა ზომის მღრღნელებში, ჩვეულებ-რივ ისინი უფრო მსხვილი ცხოველების საკვებს წარმოადგენენ. რა აზრი აქვს აღზრდას ამ ცხოველებში? მთელი მათი ხანმოკლე ცხოვრების ციკლია: შობა-ზრდა-სიკვდილი. ამ თვისებებს კი აღზრდა არ სჭირდება. მაგალითად, ზაზუნას ერთ-ერთი სახეობა სქესობრივ სიმწიფეს დაბადებიდან ორთვენახევარში აღწევს, ცოცხლობს სულ ერთ წელიწადს, მაგრამ ამ დროში იმდენი შთა-

მომავლობის მოცემას ასწრებს, რაც მთლიანად ანაზღაურებს მტაცებლებისგან მისდამი მიყენებულ ზარალს.

სულ სხვაა ხორცისმკვამლეები — წავი, ენოტი, კატა, მგელი. მათი „ბავშვობა“ იმიტომ უნდა იყოს ხანგრძლივი, რომ ამ პერიოდში მათ ბევრი რამის შეთვისება სჭირდებათ. თუ ანტილოპას ციკნისათვის საკმარისია მხოლოდ სიფხიზლე, დედის მახლობლად ყოფნა და სწრაფი სირბილი, ლომის ბოკვერმა არსებობისათვის ანტილოპაზე ნადირობაც უნდა ისწავლოს. ეს კი გაცილებით რთულია. ამ უკანასკნელთა პატარობის ანუ ბოკვერობის პერიოდი მშობლებთან ყოფნის ხანგრძლივ მონაკვეთს მოიცავს, რომლის დროსაც პატარები გულდასმით აკვირდებიან და ითვისებენ დიდების ქეცეებს.

ფრინველებთან შედარებით ძუძუმწოვრები მეტ წვრთნას მოითხოვენ თუნდაც იმიტომ, რომ ფრთოსნებს თავის გადასარჩენად ზეცა და ხეთა კენწეროები გააჩნიათ, ძუძუმწოვრები კი იძულებული არიან, შეეგუონ ცივილიზაციით გამოწვეულ სულ უფრო მზარდ შევიწროებას.

ძუძუმწოვართა ახალგაზრდა თაობა, თავის საცხოვრებელ გარემოში, თანდაყოლილი იმპულსების წყალობით ნაწილობრივ ხვდება, რა არის მათთვის სახიფათო და რა — სასიმოვნო, მაგრამ ჩვევთა უმეტესობა თაობიდან თაობას მაინც სწავლების გზით გადაეცემა.

ს. კერიგერი თვლის, რომ ისევე, როგორც ადამიანებში ჩვევები, ტრადიციები ქმნიან კულტურას, ცხოველებშიაც ხდება „კულტურის“ ფორმირება. ეს „კულტურა“ თაობიდან თაობებს ისეთივე გზით გადაეცემა, როგორც ადამიანებში: ამისათვის მშობლები უამრავი მაგალითის დემონსტრირებას ახდენენ შვილების თვალწინ. ზოგიერთი ცხოველი გამოსცემს ბგერებს. ისინი ჩიშნავენ „არას“, „სწორიას“, „მოერიდეს“ და ა. შ. ამ სიგნალებს ხშირად თან ერთვის უფროსთა ესა თუ ის პოზა, ქესტი და მოქმედება. ამგვარად, ცხოვრებისათვის აუცილებელ უნარ-ჩვევათა შეთვისება ხდება დედასთან, ზოგჯერ მამასთანაც, ხანგრძლივი და მჭიდრო ურთიერთობით.

როგორც ითქვა, რიგ ძუძუმწოვართა შთამომავლობა ძალიან ნელა იზრდება და სრულუფლებიან წევრებად წლების განმავლო-



ბაში ცხოვრობს ზრდასრულთა საზოგადოებაში. აქ ისინი ეუფლებიან არსებობის წესებს, მონავალში კი ამ წესებს ასევე გადასცემენ ახალ თაობას.

დედაშვილობის ეს ხანგრძლივი ურთიერთობა არ შეიძლება მომქანცველი არ იყოს მშობლებისათვის. მაგალითად, ამერიკული მურა დათვის ბელი დედის რძით ოთხ წლამდე იკვებება, მაგრამ მშობლები მანამდე არ ტოვებენ შთამომავლობას, ვიდრე მოზარდი დამოუკიდებელი ცხოვრებისათვის აუცილებელ „ანა-ბანას“ არ შეითვისებს.

ჩვევები ბევრადაა დამოკიდებული საცხოვრებელ გარემოზე. მოზარდი ხომ ყველაზე უკეთ იმ გარემოს უნდა იყოს შეგუებული, სადაც მას უნდება ცხოვრების გატარება — წყალი იქნება ეს, ხმელეთი თუ მიწისქვეშეთი.

მაგალითად, წყლის წავის საცხოვრებელ გარემოს წყალმცენარე — ლამინარიით დაფარული ზღვისპირი წარმოადგენს. ხალმოს ემს ზღვის წავი გულადმა გაწევა, საგულდაგულოდ გაეხვევა გიგანტურ წყალმცენარეებში და გულზე იწვენს ერთადერთ ნაშიერს. როცა ღამით ამ ადგილებს ოკეანის მძლავრი ტალღები მოაწყდება, წყალმცენარის ფოთლები, რომლებშიც დედა-შვილია გახვეული, საშუალებას არ აძლევს ტალღას, წაიღოს ისინი და ასე, სრულ უსაფრთხოებაში, ტალღების ნანინას ქვეშ, სძინავთ წავსა და მის შვილს. ასეთივე წესით იძინებს თანამოგვარეთა მთელი ჯოგი.

ზღვის ზღარბზე, კიბორჩხალასა და მოლუსკებზე სანადიროდ დედას შვილი ხშირად ჩაჰყავს ზღვის ფსკერზე, ლამინარიების ძირას. ლამინარიების გაუვალი რაყები მტრისაგან თავდაცვის შესანიშნავი ადგილიცაა. მას შემდეგ, რაც ზღვის წავზე ნადირობა კანონით აიკრძალა, მათი ყველაზე დაუძინებელი მტერი კბილებიანი ვეშაპის ზოგიერთი სახეობაა. ამ უკანასკნელთა ვინაობის ახსნა პატარებისათვის საჭირო არაა. ამას ისინი მშობელთა რეაქციის მიხედვით ხედეიან. საკმარისია მტაცებელი გამოჩნდეს, ზღვის წავეები მაშინვე წყვეტენ ჩვეულ თამაშს და ლამინარიებში მოცურავე ხის კუნძებს ემსგავსებიან. მოკლე და მრგვალი სხეულის წყალობით ასეთი გარდასახვა არ უჭირთ.

სავარაუდოა, რომ წყალში დაბადებულმა წავმა ცურვა თავი-

დანვე კარგად უნდა იცოდეს, მაგრამ ეს ასე როდია. ამიტომ დედა საგულდაგულოდ წერთნის ნაშიერს. გარდა ამისა, ასწავლის ყვინთვისას, თამაშებს, საკვების მოპოვებას.

მამალი ზღვის წავი არაერთარ ყურადღებას არ აქცევს შთამომავლობას, მაგრამ დაშავებითაც არაფერს უშავებს.

გარეულ ცხოველთაგან საუკეთესო მშობლების რიცხვს პიეკუთვნება ძუ მურა დათვი.

დედა დათვი თავის პირმშოს, უმეტესად წყვილ ბელს, მხოლოდ გაზაფხულზე, ორი თვის ახაკში ხედავს; თებერვალში, ნახევარკილოგრამიანი ბელების გაჩენისას, ბუნაგში სრული სიბნელე სუფევს. ბელების არსებობას დედა მათი ნაზი, რძის სუნი და მოშივებისას ძუძუების ჯიჯგნა თუ აგრძნობინებს. დათვი ამ დროს ჭერ კიდევ ზამთრის ძილშია.

პატარებთან ნამდვილი გაცნობა აპრილში ხდება. აპრილში ბუნება საგრძნობლად იღვიძებს, სიცივე მოტეხილია და რუ-ღელეუბში სასმელი წყალიც საკმაოდაა ჩამდგარი. დედას, პირველ რიგში, წესრიგში მოჰყავს ბელების საგაზაფხულო ტუალეტი. ბუნაგში მუცლის ნაზსა და მოკლე ღინლს ბუნებაში სქელი ქურქი ცვლის. დედა გულმოდგინედ ლოკავს შვილების „ტანსაცმელს“, ასუფთავებს მათ.

ბელების პირველი ინსტინქტი დედის გამოდევნებაა, მაგრამ ჭერ სანამ სათანადოდ არ მომძლავრებულან, ყოველ ნაბიჯზე სასაცილოდ ეცემიან.

ძუ დათვმა მთელი ზამთარი ბუნაგში გაატარა და ახლა წყურვილით გაფიცებული, ხარბად ყნოსავს ჰაერს, არკევს, სად სჯობს წყლის დაღევა. გაზაფხულის შხაპუნა წვიმებმა ტყეში ბევრი გუბე დატოვა, მაგრამ ზუსტი ყნოსვა უკარნახებს ნადირს, რომ ბუნაგიდან ისინი საკმაოდ შორს არიან, უმწეო ბელების ასე შორს ტარება კი ძალიან სახიფათოა. მაშინ მდებარი უკანვე შერეკავს ბელებს და მათთვის გასაგებ ენაზე რაღაცას წაუბურდღუნებს. დათვურ ენაზე ეს „რაღაც“ ნიშნავს — დედის მოსვლამდე ცხვირი არ გამოჰყონ გარეთ.

ძუ დათვი ხარბად ეწაფება ორმოში დაგროვილ წყალს, ძალღური წესით იკლავს წყურვილს და ჩქარი ძუნძულით უბრუნდება ბუნაგს. ასე იწყება დედისთვის ათასგვარი საზრუნავით საგნე

და დამბული ზაფხული, ამ საზრუნავში შედის ბელებისა და თავის გამოკვება, ცელქ და მოუსვენარ ნაშიერათათვის ცხოვრების ავ-კარგის სწავლება. ძნელი საქმეა დედობა.

ფათერაკებით აღსავსე, ტყიურთა მტრულ გარემოში დედა ვალდებულია, შვილს ასწავლოს, თუ სადაა ყველაზე ანკარა წყარო, ყველაზე ნესტიანი მდელი; გაზაფხულობით სად შეიძლება ყველაზე გემრიელი, საკვებად ვარგისი ფესვების ამოთხრა, ზაფხულობით ხილისა და კენკრის მოპოვება, შემოდგომაზე — თხილით, წაბლითა და რკოთი პირის ჩაგემრიელება; სად უნდა მიაგნო ყველაზე მეტ მინდვრის თავეს, სად ცხოვრობენ თრითინები? როგორ უნდა მოიქცე ხის ფულუროში თაფლის პოვნისას?.. და ათასი მსგავსი კითხვა. ყველაფერი ეს ძუ დათვმა თავის დროზე გაიგო და დაისწავლა დედისაგან, ახლა ვალდებულია, ეს ცოდნა თავის პატარებს გადასცეს.

მოზარდებისათვის საკვების მოპოვების სწავლება საქმის მხოლოდ ნახევარია. აუცილებელია სათანადო ინტუიციის გამომუშავებაც: სად არის უშრობი გუბებები და ტბორები. აქ ისინი მხოლოდ მაწუხებლების, კოლოებისა და კრაზანებისაგან თავის დასაცავად როდი იგორავენ და ამოითხუპნებიან, ეს, პირველ რიგში, საჭიროა ძველი, გაუხეშებული, გაქუცული და შემაწუხებელი ბეწვის მოსაშორებლად, რომლის მაგივრად ახალი, უფრო ფაფუკი ბეწვი იზრდება.

დათვმა ბელებს უნდა უჩვენოს ზურგის მოსაფხანად ყველაზე მოხერხებული, გადაბერებული კუნძები, ეშვებისა და ბრჭყალების სალესი ზეები. ზეები დათვის მოდგმისათვის ბევრი საჭირო ინფორმაციის წყაროცაა. ხეთა ზროზე დატოვებული ნაკაწრებისა და ნაჭდევების ზომის, სიღრმის, სიმაღლის, რაოდენობის მიხედვით დათვები აზუსტებენ საქორწინო ასაკის ძუთა რაოდენობას ტყეში, ხეადის ძალასა და ტანადობას, სამეზობლო ტერიტორიას.

მამალი დათვი შთამომავლობის გაზრდის საქმეში არავითარ მონაწილეობას არ ღებულობს. პირიქით, ბელებს ერჩის კიდევაც. ამიტომ დედა-დათვისთვის მსგავს ხე — „ინფორმატორებს“ დიდი მნიშვნელობა აქვთ ასევე სიფხიზლისთვისაც; ისინი უშეცდომოდ აგებინებენ დედას ბელებისათვის საშიში მამრის სიახლოვეს. უფრო მეტიც, დატოვებული კვალის სუნის სიმძაფრის მიხედვით

მდღერი შეუცდომლად საზღვრავს ხვალის ვიზიტის დღესა და სა-  
ათს.

დღეა ვალდებულია თავის ბურთივით მრგვალ ბელებს შთა-  
უნერგოს ვარჯისი საკვების უვარჯისისაგან გარჩევა, გველებისა და  
მაჩვზლარბებისაგან თავის არიდება, კლდის ნაშალებზე გავლის,  
ანდა ფართო მდინარეების გადაცურვის უაზრობა, სწრაფ მდინა-  
რეზე ქარნაქცევი ხის ხიდად გამოყენება...

ყველა ეს ქცევა თანდაყოლილია, მაგრამ მათი პრაქტიკაში გა-  
მოყენება გაცილებით მალე ხდება სწორედ დედა-დათვის მიერ  
მიცემული გაკვეთილებით.

პირველი ნაბიჯების ათვისების შემდეგ მთავარი ამოცანაა ხეზე  
ცოცვის დაუფლება. ხის კენწეროზე დროულად აცოცება ბევრ  
ხიფათს აცილებს ბელებს. აქ მათ ვერაფერს აკლებს მგელი, სიმ-  
ძიმის გამო ვერ სწვდებათ მამალი დათვიც. დედა ასწავლის შვი-  
ლებს, უფრო მეტად, მოზრდილებს არ აცოცდნენ წიწვიან ხეებზე,  
რადგან ხის ზროზე არამყარად მიმაგრებული ქერქი შეიძლება  
მოძვრეს და ზღართანია მოადინონ ძირს.

დათვებს უყვართ ჭიანჭველებით პირის ჩატკბარუნება. მათი  
მოპოვება უმჯობესია ნათელ, მზიან დღეებში. ასეთ ამინდში ჭიან-  
ჭველებს (შეუღარებელ ძიძებს!) ფამოაქვთ კვერცხები სითბოში,  
მიწის რაც შეიძლება ზედაფენებში, თვითონ კი იქვე, შორი-ახლო  
ბრტყელი ქვის, ანდა დამპალი კუნძის მახლობლად ყარაულობენ.  
დათვებს ისლა დარჩენიანთ, გადმოატრიალონ ჭიანჭველების თავ-  
შესაფარი და თუ მიაგნეს, დააფარონ მათ თავიანთი უშველებელა  
თათები. შეშინებული მწერები პანიკურად გარბიან აქეთ-იქით, მავ-  
რამ დათვის ნერწყვიან ენას სად გაექცევიან! ბელებმა უნდა იცო-  
დნენ, სად ინადირონ ჭიანჭველებზე და დაახლოებით რამდენი ასე-  
თი ბუდეა მათ სამფლობელოში.

თანდაყოლილი გენეტიკური ინფორმაციის წყალობით ბელმა  
შეიძლება დამოუკიდებლად მოახერხოს მდინარეში კალმანზე ნა-  
დირობა, მაგრამ თუ ხელავს, რა მოხერხებულად თევზაობს დედ-  
მისი, უფრო სწრაფად ეუფლება ამას. დედა აჩვენებს პატარებს  
ქვის ქვეშ დამალულ კიბორჩხალებსაც.

ცხოველთა ნაშიერებში დათვის ბელები საოცარი სიცილ-  
ქით გამოირჩევიან, იმდენად, რომ აზარტში შესულები წარამარა

ვარდებიან სახიფათო ვითარებაში. მდედრმა ეს შესანიშნავად იცის, ამიტომ მუდამ ფხიზლად ადევნებს თვალს თავის ონავრებს და, რაც მთავარია, ასწავლის მათ ყურისგდებასა და მორჩილებას.

როგორ აღწევს ამას? პირველ რიგში, დედა ცდილობს, დაასაქმოს შვილები. ცელქობა ცელქობად, მაგრამ, როგორც ჩანს, ბელებს მოსწონთ უფროსებთან საქმიანი კონტაქტიც. და თუ დღეს ერთმა მათგანმა თავი მოიგდო კლანჭებში, მეორე ხვალ თევზის დაჭერას ახერხებს. ეს კი ამხნევეს, სტიმულს აძლევს მოზარდებს. ისინი თანდათანობით იგებენ საკუთარი შრომით მომკილი მოსავლის გემოს, შემთხვევითი წარმატებები თანდათანობით ჩევეებში გადაიზრდება.

აღზრდის მეთოდებით, რასაც ახალგაზრდა ცხოველი დიდებისაგან იღებს, მეტ-ნაკლებად აღკუთრებულია ყველა ძუძუმწოვარა. ცხოველთა ამ ჯგუფის მთელ რიგ სახეობებს — ზაზუნებს, ღამურებს, ანტილოპებსა და ა. შ. გააჩნიათ ჩევეების მხოლოდ მათთვის დამახასიათებელი კომპლექსი, ხშირად იგი იმდენად სასიცოცხლო პრაქტიკული ხასიათისაა, რომ მორიგ თაობას სიცოცხლის შენარჩუნება მხოლოდ მისი წყალობით შეუძლია.

მდედრი სინდიოფალა — შესანიშნავი დედა — თავის პატარებს თავებზე ნადირობის მთელ კურსს უტარებს.

მგელი — შესანიშნავი მამა — თავის ლეკვებს ჯგუფური ნადირობის ეშმაკურ ხერხებს ასწავლის. ნადირობისას მგელი-მამის დარიგება შვილებისადმი ადამიანის ენაზე დაახლოებით შემდეგნაირად ჟღერს: „შენ, — მიმართავს იგი ერთ-ერთ ლეკვს, — დეიდაშენთან ერთად ირმის ჯოგს მარცხნიდან დაუვლი, შენ კი, — მიმართავს მეორეს, — თავდასხმაში დედას მარჯვნიდან დაეხმარები. ბიძატევენი ჯოგს წინ მოექცევა და პირდაპირ მათკენ გაეჭანება, რათა შეაშინოს და გააჩეროს ირმები. მერე მე თვითონ შევევარდები ჯოგის შუაგულში და ვაიძულებ ირმებს, გაიფანტონ სხვადასხვა მხარეს“. ეს უაღრესად სხარტი, ლაკონიური ინსტრუქცია შეიცავს შოახლოებული ნადირობის როგორც სტრატეგიის, ისე ტაქტიკის აუცილებელ ელემენტებს. შესაბამისად, მგლის ლეკვებს, დამატებით ახსნა-განმარტება არ სჭირდებათ — მათ შესანიშნავად იციან, რომ პირველ რიგში თავს უნდა დაესხან ბებერსა და ავადმყოფ ირმებს, ანდა დედებს ჩამორჩენილ ნუკრებს. თავს

დაესხა დავრდომილ მსხვერპლს, ეს ნადირობის თანდაყოლილი ინსტინქტია, მგლის ქცევების განუყრელი ნაწილია, მაგრამ ფლანგებიდან, თავსა და ბოლოში თავს დაესხა, გაფანტო და დააბნია ჯოგი, რათა ხელში ჩაიგდო მსხვერპლი — აი, ამ ხერხების დაუფლება ერთ რამედ ღირს! მისი დაუფლება კი მშობლებიდან სათანადო წვრთნით, გულმოდგინე მეცადინეობით გადაეცემა.

ცხოველი-მშობლის სწრაფვა, რაც შეიძლება მალე შეასმენინოს აღსაზრდელს ცხოვრების ანაბანა, სრულიად გასაგებია. გასაგებია ისიც, რომ მოზარდი თაობაც ცდილობს, სწრაფად შეითვისოს ცხოვრებისათვის აუცილებელი ჩვევები, წინააღმდეგ შემთხვევაში ცხოველები ცხოვრებასთან შეუგუებელნი გაიზრდებოდნენ, ამას კი ბუნების შვილთ ჯუნგლის მკაცრი კანონი არ აპატიებს.

მაგრამ ცხოველებსაც აქვთ ცხოვრების უღარდელი ხანა. ეს ის პერიოდია, როცა სათამაშო ბურთებს დამსგავსებულ დათვის ბელებს სიცოცხლის პირველ წელს ქვეყნად არაფერი გაეგებათ, გარდა თავისი ყველაზე კეთილი, ძლიერი და ლამაზი დედისა. და ისინიც თავდავიწყებით ერთობიან ათასგვარი სისულელით, რაშიაც, ვინ მოთვლის, ხშირად მხოლოდ მათთვის გასაგები რამდენი სიხარულია...

მაგრამ დედა-დათვის ესმის თავისი პასუხისმგებლობა შვილების მიმართ და ყოველთვის ფხიზლადაა.

სანამდე გრძელდება ძუძუმწოვარა ცხოველებში ესოდენ თბილი, დედაშვილური ურთიერთობანი? დამოუკიდებელი ჩვევების მიღებისთანავე მშობლები შთამომავლობას ადამიანებისათვის ჩვეული ყოველგვარი განცდებისა და ემოციების გარეშე შორდებიან. განშორებისას დამოუკიდებლობის წინანდელი მშობლიური ნორმები თანდათანობით იშლება და წინა პლანზე გადმოინაცვლებს. შესაფერისი წყვილის მოძებნისა და ამ უკანასკნელთან საკუთარი ოჯახური კავშირის შექმნის ახლადწარმოქმნილი მისწრაფებაა, გარემო სამყაროს უფრო ფართო „შეცნობის“ ინტერესები.

დამოუკიდებელი ცხოვრების დასაწყისში დათვების, ირმებისა და ზოგიერთი სხვა ცხოველის ახალგაზრდა შთამომავლობა ერთხანს მაინც მშობლის ახლომახლო ტრიალებს. ზოგჯერ ისინი დედასაც უბრუნდებიან, მაგრამ მშობლებისაქენ ამ ლტოლვას ბოლო ედება ცხოველთა ახალი თაობის გაჩენისთანავე.

ცხოველებში მშობლებს, განსაკუთრებით დედასა და მოზარდ-თაობას შორის ახლო ურთიერთობას უდიდესი მნიშვნელობა ენიჭება. დღეს ეს ექსპერიმენტულადაა დადასტურებულნი.

ამ თვალსაზრისით უმაღლეს მაიმუნებზე ანუ პრიმატებზე კლასიკური ცდები აქვთ ჩატარებული პარი პარლოუსა და მარგარეტ პარლოუს ამერიკის შეერთებულ შტატებში (ვისკონსინის უნივერსიტეტი). მშობლიური სითბოს როლის დადგენის მიზნით მეცნიერებმა მაიმუნთა ჯოგი ორ ჯგუფად გაყვეს. ერთ ჯგუფში ახლადშობილები მშობლებთან იზრდებოდნენ, მეორე, იზოლირებული ჯგუფის პატარები კი — ხელოვნურ დედებთან, მანეკენებთან. ექსპერიმენტატორთა სასახელოდ უნდა ითქვას, რომ მანეკენები გარეგნულად არაფრით განსხვავდებოდნენ ნამდვილი მაიმუნი-მშობლებისაგან, ე. ი. ნამდვილი მაიმუნის ზომისანი იყვნენ, გააჩნდათ იმავე სიგრძის ბეწვი, ხელოვნურად თბებოდნენ იმავე ტემპერატურაზე, ხოლო მკერდში ჩადგმული ჰქონდათ რძით სავსე წყვილი მისაწოვარა. მეცნიერთა დაკვირვებებით პატარა მაიმუნები დიდ ინტერესს იჩენდნენ ხელოვნური დედების მიმართ.

როდესაც უკანასკნელ გარემოში მყოფი მაიმუნები წამოიზარდნენ, გარეგნულად ნამდვილ დედებთან გაზრდილ თანამომეგობისაგან თითქმის არ განსხვავდებოდნენ, ცდების ამ შედეგებმა დიდი პერსპექტივები დაუსახა მკვლევარებს. საქმე ის არის, რომ მეცნიერთა კვლევის შემდგომ ამოცანას წარმოადგენდა ხელოვნურ პირობებში გაზრდილ ცხოველთა გამრავლებისა და მათ შთამომავლობასთან ურთიერთობის შემდგომი დაკვირვებების წარმოება. მაგრამ მალე ექსპერიმენტატორთა იმედებს ფრთები შეეკეცა. აღმოჩნდა, რომ უდედოდ გაზრდილი ორმოცდათხუთმეტი მაიმუნიდან უმრავლესობამ ვერ მიაღწია სქესობრივ სიმწიფეს. მათგან მხოლოდ ოთხი გახდა მშობელი. მაგრამ ვაი, ასეთ მშობლობას! მდედრები თითქმის არ ცნობდნენ თავიანთ შთამომავლობას — ან სრულებით არ იკარებდნენ ახლოს, ანდა იმდენად ავად და უდიერად ექცეოდნენ, რომ მკვლევარები იძულებულნი გახდნენ, მოეშორებინათ ახალშობილები.

როდესაც ცდებში გამოყენებული მაიმუნები წამოიზარდნენ, მათ აღმოაჩნდათ კიდევ სხვა, მკვლევართა ჩამაფიქრებელი თვისებებიც. უკლებლივ ყველა მაიმუნი ამეღავნებდა ნევროპათიისა

და ფსიქოზის ნიშნებს. აბათიურები და სივრცეს გულგრილად მიშტერებულნი, ხშირად ამოჩემებულ ადგილს არ შორდებოდნენ და ასე უღიძღამოდ ატარებდნენ დროს. ისინი გულგრილები იყვნენ ყველასა და ყველაფრის მიმართ, თვით თანამოგვარეების ძიახლოვეც არავითარ ხალისს არ ანიჭებდათ. ჰ. ჰარლოუ ამტკიცებს, რომ მსგავსი სიმპტომები ახასიათებთ საგიჟეში მოთავსებულ ფსიქიკურად დაავადებულ ადამიანებს.

განსხვავებით „მანეკენი“ მშობლების შეილებსაგან, მეორე ჯგუფში გაზრდილი მაიმუნები ყოველმხრივ - ჯანმრთელნი იყვნენ ფიზიოლოგიურადაც და ფსიქიკურადაც.

მეცნიერთა მიერ ჩატარებულ ზემოთმოყვანილ ექსპერიმენტადან ნათლად ჩანს მშობლის და, უპირველეს ყოვლისა, დედის სიახლოვის აუცილებლობა ფიზიკურად და ფსიქიკურად სრულყოფილი შთამომავლობის ჩამოყალიბების საქმეში, განსაკუთრებით ნაშიერთა ზრდის საწყის ეტაპზე.

ბევრი ფსიქოლოგი, სოციოლოგი, მედიკოსი თუ პედაგოგი პარლოუების ცდის შედეგში ხედავს პარალელს იმ ადამიანთა ბავშვებთან, რომლებსაც ამა თუ იმ მიზეზით ადრეულ ასაკში დედობრივი ზრუნვა მოაკლდათ.

ეს ხელოვნურ პირობებში. რაც შეეხება გარემოს ბუნებრივ პირობებში „დედის კალთას“ მოშორებული ცხოველის ნაშიერი იშვიათად გადარჩება ზოლმე. დღემდე უცნობია, თუ რა მოხდის პატარას, რომელმაც ვერ მოასწრო დედის მხრივ თუნდაც სულ ცოტა მშობლიური სითბოსა და ალერსის მიღება. საქმეში ჩახედული ადამიანები — ტრაპერები, მონადირეები, ნატურალისტები თვლიან, რომ, თუ გადარჩა, სიმწიფის ხანაში სწორედ ასეთი ცხოველი შეიძლება გადაიქცეს იმ „მგელ-განდგილად“, რომელიც გამოორჩევა განსაკუთრებული მძვინვარებითა და სისხლის სიყვარულით.

\* \* \*

იშვიათად ცხოველები ადამიანის მოდგმასაც მშობლობენ. ადამიანთა ცივილიზაციის შორეული საუკუნეებიდან იღებს სათავეს



ლეგენდები და თქმულებები ცხოველთა მიერ გამოკვებულ ბავშვებზე.

ერთხელ, როცა რეი სილვიას ტყუპი ვაჟი შეეძინა, მეფე ამულმა ახალშობილთა მდინარე ტიბროსში გადაყრა ბრძანა. მონა, რომელსაც კალათით ბავშვები მიჰქონდა, მდინარეს მიუახლოვდა, მაგრამ ქაფმორეული, აქოჩრილი ტალღების დანახვანზე შეკრთა და კალათი იქვე, ნაპირზე დატოვა.

ტყუპებმა ტირილი მორთეს. ხმაურზე მათ ძუ მგელი მიუახლოვდა და თავისი რძით გამოკვება. ასე გაიზარდნენ ტყუპები — მგლის რძით ნაკვები ორი ძმა — რომული და რემი. ძველი და თანამედროვე რომის ემბლემა სწორედ ის ძუ მგელია, რომელსა და რემს რომ ძუძუს აწოვებდა.

ამბობენ, სპარსეთის მეფე კიროსი ძალღის მიერ იყო გაზრდილი, ხოლო ძველი გერმანელი გმირი ვოლფდიტრიხი, თითქოს ძუ მგელს გამოეკვებოს. თვით ზევსიც კი, ძველი ელადის ღმერთებისა და ადამიანების მბრძანებელი, საღმრთო თხის, ამაღლვის გაზრდილი ყოფილა. ახლა პარისს არ იკითხავთ, რომელმაც სილამაზის პირველი პრიზი მიანიჭა ქალღმერთ აფროდიტას? თურმე ისიც ცხოველებს გაუზრდიათ.

პარისის დაბადებამდე ცოტა ხნის წინ მის დედას, ჰეკუბას საშინელი სიზმარი უნახავს: ხანძარი შთანთქმას უპირებდა მთელ ტროას. მან ეს სიზმარი თავის ქმარს, პრიამოსს უამბო. პრიამოსმა რჩევისათვის წინასწარმეტყველს მიმართა, მან აუწყა, რომ ჰეკუბას მალე შეეძინებოდა ვაჟი, რომელიც ტროას დაღუპვის მიზეზი გახდებოდა. როდესაც ჰეკუბას ვაჟი შეეძინა, მამის ბრძანებით იგი მთებში წაიყვანეს და ტყეში დააგდეს. მაგრამ ბიჭი არ დაიღუპა, იგი ძუ დათვმა გამოკვება. ბუნებრივია, ასეთი „ძიძის“ გაზრდილი პარისი ძალზე ღონიერი და მოხდენილი ჭაბუკი დადგა. მამაცობითა და ძალით მან ისე გაითქვა სახელი, რომ ალექსანდრე უწოდეს, რაც მამაცთა დამმარცხებელს ნიშნავს.

ყველას წაგვიკითხავს ცნობილი ინგლისელი მწერლის რადიარდ კიპლინგის მოთხრობა „მაუგლი“. თხზულების მთავარი გმირი ასევე მგლებმა გაზარდეს. ბევრს ებადება კითხვა: შეიცავს თუ არა კიპლინგის ეს მშვენიერი ზღაპარი თუნდაც მცირეოდენ ჭეშმარიტებას? ნუთუ შეიძლება ცხოველების მიერ ბავშვების გაზრდა?

გარდა მოზარდებისა, ამ კითხვაზე ცოტა როდი უფიქრიათ გამოჩენილ ზოოლოგებს, ეთნოგრაფებსა და ფსიქოლოგებსაც. ცნობილია, რომ ყველა მეცნიერება ფაქტებს ემყარება. პირველი მკვლევარი ვინც მსგავსი „ბავშვი—ცხოველებით“ დაინტერესდა, მცენარეთა და ცხოველთა სამყაროს თანამედროვე კლასიფიკაციის ფუძემდებელი კარლ ლინე იყო. 1758 წელს მას თავის კაპიტალურ ნაშრომში „ბუნების სისტემა“ მოხსენებული ჰყავს ე. წ. „ველური ადამიანი“. მეცნიერის განმარტებით ეს ველური ადამიანები არიან ცხოველთა მიერ ტყეში გაზრდილი ბავშვები. რა წყაროებს ეყრდნობოდა ლინე თავის ნაშრომში?

1344 წელს ჰესენში (გერმანია) დაუტყერიათ ბავშვი, რომელიც მგლების ხროვასთან ერთად ცხოვრობდა.

1661 წელს ლიტვაში ბავშვი იპოვეს დათვის ბუნაგში, 1672 წელს კი ისლანდიაში — ცხვრის ფარაში; ცხვრები რიგ-რიგობით უწევდნენ მას დედობას. არანაკლები აურზაური გამოიწვია შემდეგმა ფაქტმაც: 1799 წელს საფრანგეთში მონადირეებმა დაიპირეს თორმეტი წლის „ტარზანი“. იგი მაიმუნების მსგავსად, დედიშობილა დაცოცაედა ხეებზე და მცენარეთა ფესვებით იკვებებოდა. აღგილობრივთა ცნობით, ბავშვი შვიდი წლის მანძილზე ცხოვრობდა ტყეში. ბიჭუნა პარიზში ჩაიყვანეს და აღსაზრდელად ცნობილ ექიმს, იტარდას მიაბარეს. ექიმის ყოველგვარი ცდა, როგორმე გარდაექმნა და განევითარებინა ბავშვი, უშედეგოდ დამთავრდა — ბიჭუნამ მხოლოდ რამდენიმე ერთმარცვლიანი სიტყვის დახსოვნება შეძლო.

ლინეს მიერ აღწერილი და სხვა აღრეული ფაქტები ძალზე საყურადღებოა, მაგრამ არანაკლებ საინტერესო ცნობები დაგროვდა ამ მხრივ მეოცე საუკუნეში.

1940 წელს ამერიკელმა პროფესორმა დ. ჯეზელმა გამოაქვეყნა დიდი მოტულობის ნაშრომი, რომელშიც მიმოიხილავს ჯუნგლში ცხოველების მიერ გაზრდილ ბავშვებს. პროფესორს მოხსენებული ჰყავს მეცნიერებისათვის ცნობილი 32 „ველური“ ბავშვი, მათგან თორმეტი, ზემოთმოხსენებული ფრანგი ბიჭუნას მსგავსად, ცხოველების დაუხმარებლად, დამოუკიდებლად ცხოვრობდა ტყეში. თოთხმეტი ბავშვი მგლების მიერ იყო გაზრდილი (თორმეტი

ინდოეთში, ორი ევროპაში), ოთხი — დათვების, ხოლო ერთი — ლეოპარდის მიერ.

ამ სიას ორმოც-ორმოცდაათიან წლებში კიდევ რამდენიმე ფაქტი დაემატა. 1946 წელს ცნობილი გახდა, რომ აფრიკაში პატარა ბიჭი გაზარდეს პავიანებმა. 1956 წელს ინდოეთში აღმოაჩინეს კიდევ ორი ასეთი ბავშვი. ტყეში ორი მგლის თანხლებით ხალხმა შენიშნა რვა წლის ბიჭუნა. როცა იგი დაიკირეს, ადგილობრივმა მოსახლეობამ შეუბღვრე ნაქდევით შეიქცნო თანასოფელი ბიჭი, რომელიც 6 წლის წინათ, ორი წლის ასაკში, მგელმა მოიტაცა.

რატომ ხდება, რომ მტაცებლები არ სპობენ პატარა ბავშვებს, იღებენ მათ თავიანთ ოჯახებში და ზრდიან კიდევ, ანდა როგორ ეგუებიან ადამის ძენი უცხო გარემო პირობებს და სალ-სალამათნი რჩებიან? სათანადო დაკვირვებებისა და ანალიზის საფუძველზე მეცნიერებმა მონახეს ამ კითხვების ობიექტური პასუხი. როცა მტაცებელს ამა თუ იმ მიზეზით შთამომავლობა ელუპება, დედობრივი ინსტინქტი აიძულებს, ეძებოს აღსაზრდელები. მსგავსს სიტუაციაში, მაგალითად, ძუ მგელი არ სდევნის სხვა მგლის ლეკვს, პირიქით, ძუძუს აწოვებს და დედობასაც უწევს. ანალოგიურ სურათს ხშირად ვხვდებით ზოოლოგიურ პარკებში. თუ სხვადასხვა მიზეზით ძუ ლომი ან ვეფხვი უარს ამბობს ბოკვერის გამოკვებაზე, მათ ახალ დედას უძებნიან. ამ შემთხვევაში ძუძუმტის როლში ზედგამოჭრილია ლეკვების პატრონი ძალი.

მაგრამ ძიძობის უფრო საინტერესო და საგულისხმო ფაქტებიც არსებობს.

1920 წელს ინდოეთის ერთი პატარა სოფლის მცხოვრებლებმა ლეოპარდს ორი ლეკვი მოუკლეს ბუნაგში. დედა ლეოპარდი დიდხანს უვლიდა სოფელს გარშემო და გულისწამლებად ყმულა — თავის პატარებს დასტიროდა. ერთხელ, ერთმა გლეხმა ყანაში მუშაობისას თან წაიყვანა თავისი ორი წლის ბიჭუნა და იქვე, მოლზე დასვა. უტბად მშობელს ბავშვის ტირილი მოესმა. მოიხედა და საზარელი სურათის მოწმე გახდა — ლეოპარდი ბავშვს ტყისკენ მიარბენინებდა. გავიდა სამი წელი. ბავშვი გამოიტირეს. მაგრამ მოხდა სრულიად მოულოდნელი რამ. ერთ დღეს ლეოპარდი სოფლის მახლობლად მოკლეს. მონადირეებმა მის ბუნაგში შეაღწიეს

და ნახეს ხუთიოდე წლის ბიჭი. როცა ბავშვი ვაივაგლახით ამოიყვანეს (იგი იკაწრებოდა და იკბინებოდა), მშობლებმა იცნეს ლეოპარდის მიერ მოტაცებული შვილი. როგორც ჩანს, მტაცებელმა შური იძია თავისი პატარებისათვის, მაგრამ ვარკვეულ მომენტში იქაც დედურმა ინსტინქტმა დასძლია და მშობლობა გაუწია ადამიანის ნაშვილს.

დედური ინსტინქტი მართლხელა მგლებსაც აიძულებს, შეიკედლონ ბავშვი. ბუნებაში ცნობილია ისეთი შემთხვევებიც, როდესაც ლეკვებიანი ან ბოკვერიანი მტაცებლებიც იკედლებენ ბავშვს და საკუთარ შთამომავლობასთან ერთად ზრდიან. ორივე შემთხვევაში დაუნდობელი მტაცებლის აგრესიულ ქცევებზე მალა დგება მაგიური ინსტინქტი — მშობლობა. ზოგჯერ უმწეო არსებაზე მეურვეობა თვით მგელსაც კი ქცევების ერთ სტერეოტიპს — აგრესიულს, მეორე ტიპით — ალტრუისტულით აცვლენინებს.

მაინც რა აიძულებს ნადირს, იზრუნოს ადამიანის შთამომავლობისთვის?

დავიწყოთ იმით, რომ ნადირთა მიერ ბავშვების გაზრდის შემთხვევებს ყველაზე ხშირად ინდოეთში აწყდებიან. და ეს შემთხვევითი როდია. ამ ქვეყანაში გარეული ცხოველები ადამიანს მაინცდამაინც არ ერიდებიან, ამას თავისი გამართლება აქვს. ინგლისელი კოლონისტები, რომლებსაც ეშინოდათ ხალხის შურისძიებისა, ინდოელებს ცეცხლსასროლი იარაღის (თვით სანადირო თოფის) ტარების უფლებას არ აძლევდნენ. გარდა ამისა, ინდოეთში ნადირობა ნაკლებად პოპულარულია რელიგიური მოსაზრებითაც. აქ მიუღებელია გარეულ ცხოველთა ხოცვა. ეს ჩვევა დღემდე რჩება ძალაში. მაგალითად, ყანაში შესულ გარეულ ღორს ან სპილოს თოფს არავენ ესვრის; გარდა სახელმწიფო სამსახურისა, ინდოეთში თვით მოსავლის დაუძინებელ მტერს — კალიის ჯოგსაც არ ერჩიან. კალია ცხოველია, მაშასადამე, სულდგმულია — თვლიან ინდოელები. ამის გამო სუბკონტინენტზე ადამიანის გამოჩენა ნადირ-ფრინველთა შორის არ იწვევს ისეთ პანიკას, როგორც სხვა ქვეყნებში.

მეორე არსებითი მიზეზია ინდოეთის თბილი, ტროპიკული კლიმატი. იქ არასოდეს იცის ზამთარი. ამიტომ სუბკონტინენტის ჭუნგლებში მოხვედრილ უმწეო ბავშვს არასოდეს ემუქრება გაყინვა. ამას კი დიდი მნიშვნელობა აქვს. რუსეთის ტაიგასა ან კავკა-

სიის მთიანეთში ბუნების წიალში დარჩენილი ბავშვი გასაყინადაა განწირული.

დაბოლოს, არის კიდევ ერთი მიზეზი. პატარა ბავშვებს ყველაზე ხშირად მგლის ოჯახში პოულობენ. როგორც ზემოთ ითქვა, ეს არ ნიშნავს, თითქოს სხვა ცხოველები არ იკედლებდნენ ბავშვებს. უბრალოდ, ჩვილ ბავშვს გადარჩენის ყველაზე მეტი შანსი მგლის ოჯახში აქვს. რატომ? საქმე ის გახლავთ, რომ დედალ-მამალი მგლები სრულიად თავისებურად კვებავენ ლეკვებს. ახალშობილს ძუ მგელი თავდაპირველად ძუძუს აწოვებს. როგორც კი ლეკვები წამოიზრდებიან, მშობლებს და, უწინარესად, ხვადს ნაშიერთათვის ხორცი მოაქვს. მაგრამ ხორცი მთლად უმი როდია. იგი მოინადირებს რომელიმე ცხოველს და, რამდენიც შეუძლია, ჭამს. რამდენიმე საათში ხორცი მტაცებლის კუჭში მონელებია. ამგვარად მონელებულ ხორცს მშობელი ამოიღებს კუჭიდან, ლეკვებიც მყისვე ხარბად შეეჭყევიან ასეთ „ფაფას“. მხოლოდ ამგვარი ხორცის შეთავისება შეუძლია მგლის ლეკვის ორგანიზმს. ასევეა ბავშვიც. იგი ვერ ინელებს ვერც მცენარეულ საკვებს და მათ ნაყოფს, და ვერც, მითუმეტეს, უმ ხორცს. ჩვილობის ასაკში ადამიანს არ გააჩნია უხეში საჭმლის გადამმუშავებელი კუჭისა და ნაწლავების წვენი. მაგრამ „დედობილ-მამობილის“ მიერ კუჭში რამდენადმე გადამმუშავებულ საკვებს კი ბავშვი შეირგებს. უკეთ ინელებს იგი მგლის რძესაც.

მტაცებელთა მიერ ბუნებაში განხორციელებული მსგავსი უნიკალური „ექსპერიმენტებით“ ბევრ საინტერესო საკითხს მოეფინა ნათელი. ცხადი გახდა, რომ ცივილიზებულ სამყაროში გაზრდილ, სრულიად განსხვავებული ეკოლოგიის მქონე ისეთ არსებას, როგორც მოზარდი ადამიანია, გარემო ფაქტორთა გარკვეული ოპტიმუმის პირობებში შეუძლია ნადირთა ოჯახში იარსებოს და ზრდასრულ ასაკსაც მიაღწიოს.

მაგრამ ჭუნგლებში გაზრდილ ბავშვთა ბედი მაინც უკიდურესად ტრაგიკულია და ეს იმიტომ, რომ ადამიანი არა მარტო ბიოლოგიური, არამედ, უწინარესად, სოციალური არსებაა. ნადირთა შორის გაზრდილი ადამიანის უბედურება არსებითად ის არის, რომ ამ გარემოში იგი ცხოველად იზრდება და არა ადამიანად. უდარდელ ბავშვობად მიჩნეული პირველი ექვსი-შვიდი წლის ას-

აკს ადამიანის ცხოვრებაში, თურმე, გადამწყვეტი მნიშვნელობა ჰქონია! ამ ასაკში ყმაწვილი უზარმაზარ ინფორმაციას და ცოდნას იძენს. ეს ის არსებითი ხასიათის ცოდნაა, რომლის კომპენსაცია, თუ იგი თავის დროზე ხელიდან გაუშვი, მოწიფულობაში ძალიან ძნელი ხდება. მეცნიერებამ ჭერ კიდე ვერ დაადგინა, რატომ უჭირს ზრდასრულ ადამიანს სიცოცხლის პირველ წლებში შეუძენელი ცოდნის ანაზღაურება. როგორც ჩანს, ამ წლებში ჭერ კიდე მიმდინარეობს თავის ტვინის ენერგიული ზრდა და განვითარება.

ძნელია ჩამოთვლა ყველაფრისა, რასაც ითვისებს ადამიანი ყრმობის პირველ წლებში. ბავშვის აღზრდა დაბადებიდანვე იწყება, ახალშობილ ადამიანს თან დაჰყვება მოძრაობის უნარი, მაგრამ იგი მოკლებულია მის კოორდინირებას. ახლო მომავალში პან უნდა ისწავლოს ხელით საჭირო საგნების აღება, ჯდომა, დგომა, სიარული და ა. შ. ვერცერთ ამ თვისებას ბავშვი თავისით ვერ ეუფლება. ამას იგი უფროსების დახმარებითა და მიბაძვით სწავლობს. ამიტომ ნადირის მიერ გაზრდილმა არც ერთმა ბავშვმა არ იცის არც სიარული და არც დგომა. გამართულად სიარულის სწავლა ძალიან ძნელი საქმე აღმოჩნდა.

გოგონა კამალამ, რომელიც მეორე გოგონასთან ერთად შვიდიცხრა წლის ასაკში გამოიყვანეს მგლის ბუნაგიდან, ვერ იქნა და ვერ ისწავლა ნამდვილი ადამიანური სიარული. როცა ჩქარობდა, იგი მაშინვე ცხოველივით ოთხზე დგებოდა და ისე გარბოდა. ფეხზე დგომას კამალა ადამიანებთან ყოფნის მხოლოდ მესამე წლის თავზე შეეჩვია და ისიც მხოლოდ მაშინ, თუ ვინმე წელს უმაგრებდა. ინდოეთის ჯუნგლებში მგლების მიერ გაზრდილი ბავშვი, ზახელად რამუ, მოკლებული იყო საკვების ხელით აღების უნარს, ბავშვი მას პირდაპირ პირით იღებდა. იმავე ინდოეთში, მხოლოდ მაიმუნებთან გაზრდილი ბავშვი შესანიშნავად იყენებდა ხელებს. ეს უნარი მან, რა თქმა უნდა, დედობილებსაგან გადაიღო.

ერთი შეხედვით, კაცს უცნაურად შეიძლება მოეჩვენოს უზრალო საკითხების ათვისება. მაგრამ, მოდით, ახლა ჩვენზედაც მოვახდინოთ დაკვირვება. ყოველ ადამიანს ხომ ერთი ხელი მეორეზე მეტად აქვს განვითარებული. ეს ხელი, ჩვეულებრივ, მარჯვენაა. ყველა უბრალო, ჩვეულებრივ საქმეს ადამიანი ორივე ხელით აკეთებს, მაგრამ საკმარისია, მის წინაშე მდგომი ამოცანა გართულ-

დეს, რომ მარცხენა ხელი საერთოდ ითიშება საქმიანობიდან. აბა, სცადეთ და დაეუფლეთ მარცხენა ხელით წერას ან კამას. ეს არც ისე იოლი საქმეა. ამისათვის, შესაძლოა, წელიწადიც კი დაგჭირდეთ. იმე კი, თითქოს, ძალზე მარტივი ამოცანაა — პირთან კოვზის ხელით შიტანა!

ადამიანის აზროვნების ფორმირებაში უპირველესი, შეუდარებელი როლი მეტყველებამ ითამაშა. მეტყველების დაუფლება ძალზე რთული პროცესია. და, რა თქმა უნდა, ამ ურთულეს პროცესს ბავშვები ისევ და ისევ უფროსების დახმარებით, მათთან ხშირი კონტაქტით ეუფლებიან.

ინდოეთში ერთი ასეთი ლეგენდა არსებობს. თურმე ერთხელ მეფე ჯელალ-უდ-დინ აკბარმა გადაწყვიტა დედამიწაზე უძველესი ენის დადგენა. მან ბრძანება გასცა, თორმეტი ქალისთვის მშობიარობისთანავე აერთმიათ ბავშვები, მოეთავსებინათ ისინი განმარტოებულ ციხე-კოშკში და მუნჯი გადიები მიეჩინათ. მეფე თავისთვის ასე მსჯელობდა: თუ ბავშვებს არავინ ასწავლიდა ლაპარაკს, ბოლოს და ბოლოს ისინი თვითონვე ამეტყველებოდნენ დედამიწის უპირველეს, უძველეს ენაზე. გავიდა თორმეტი წელი. მეფემ ისურვა ბავშვების ნახვა. როცა მონარქს მოზარდები მიჰგვარეს, აღმოჩნდა, რომ ისინი არცერთ ენაზე არ ლაპარაკობდნენ.

სრული შესაძლებელია, რომ ამ ლეგენდას რეალური ფაქტი უდევს საფუძვლად. სრულიად ანალოგიურ სურათს ვხედავთ გარეული ცხოველების მიერ გაზრდილი ბავშვების შემთხვევაშიაც. რა თქმა უნდა, ისინი მოკლებული აღმოჩნდნენ მეტყველების უნარს.

მეტყველების დაუფლების აუცილებელი პირობაა კარგად ჯგანვითარებული სმენა. ადამიანის მეტყველება შედარებით მცირე რაოდენობის ბგერების — ფონემებისაგან შედგება. ლაპარაკის ფასაგებად საჭიროა ამ ბგერების ამოცნობა. აქ მთავარია ერთმანეთზე სწრაფად მიყოლებული ბგერების აღქმა და დამახსოვრება, თითოეულ ბგერას ხომ თავისი დანიშნულება გააჩნია.

ყველა ენას ახასიათებს საკუთარი ბგერების ყველაზე ხშირად ხმარებადი თანმიმდევრობა. მის თავისებურებას ბავშვი ადრეული ყრმობისას ითვისებს. ყოველივე აღნიშნულის გარეშე შეუძლებელია ენაში გარკვევა. აბა, სცადეთ და გაიმეორეთ რომელიმე ფრაზა თქვენთვის სრულიად უცნობ ენაზე. ძალიან გაგიჭირდებათ. და

ეს იმიტომ, რომ თქვენ არ იცით ამ ენის ბგერათა თანმიმდევრობის წესი.

მაგრამ აქ კიდევ სხვა თავისებურებებიცაა მხედველობაში მისალეები. მიუხედავად იმისა, რომ ბავშვი აღრიდანვე ივითარებს სამეტყველო სმენას, ამ საქმეს ტვინის გარკვეული უბნებიც აქვს მიჩენილი. ისინი მონაწილეობენ ტუჩების, ენისა და ხახის მოძრაობაში. ადამიანის მეტყველების ბგერების მოსმენისას პატარა ბავშვი ცდილობს მათ გამოორებას. მიბაძვის სწორედ ეს უნარი ეხმარება მას მომავალში მოლაპარაკის ბგერათა გამოცნობაში. აი, ამიტომ არის ასე ძნელი სასაუბრო უცხო ენაში ჩაწვდომა, თუ მას მხოლოდ სმენით სწავლობ და თავად არ ცდილობ სიტყვებისა და ფრაზების წარმოთქმას.

ამიტომაც, რომ ჯუნგლიდან გამოსული ბავშვი ასე ძნელად ეუფლება მეტყველებას. კამალამ, რომელზეც ზემოთ იყო საუბარი, ადამიანებთან ცხოვრების პირველ ოთხი წლის მანძილზე მხოლოდ ექვსი სიტყვა ისწავლა, შვიდი წლის შემდეგ—სულ 45. როცა მტაცებლებს ბავშვებს პატარაობისას ართმევდნენ, მათი მეტყველების განვითარება ჯერ კიდევ იყო შესაძლებელი და ისინიც სწრაფად სწავლობდნენ ლაპარაკს, ამეტყველებდნენ ხოლმე. კამალას წლინახევრის დამამალამ ერთი წლის მანძილზე 50 სიტყვის სწავლა მოასწრო. გარეულ ცხოველებში გაზრდილი ბავშვები განუვითარებლები იმიტომ კი არ რჩებიან, რომ ნადირი „ცუდ“ გავლენას ახდენს მათზე. უბრალოდ, ბავშვებს არ გააჩნდათ სათანადო გარემო, სადაც შეიძლებოდა ადამიანური ჩვევების დაუფლება. გამოირკვა, რომ ჩვენ, ადამიანებს, დამოუკიდებლად არაფრის სწავლა არ შეგვიძლია. უმთავრეს ადამიანურ ჩვევებს ვეუფლებით მხოლოდ ახლობელი მოწიფული ადამიანებისაგან და ისიც სიცოცხლის პირველ წლებში.

ზემოთ მოყვანილ მაგალითებში შეიძლებოდა დაგვეშვა, რომ აქ გადამწყვეტ როლს ცხოველებთან ურთიერთობა თამაშობს, სხვა არსებასთან უკონტაქტობა აიძულებს ბავშვს, სწორედ ოთხფეხა არსებებს მიბაძოს. მაგრამ არც ეს აღმოჩნდა ასე.

1825 წელს ნიურნბერგში ცნობილი გახდა ვინმე კასპარ ჰაუზერი, რომელიც დაბადებიდან 16 წლამდე იმყოფებოდა გარემო სამყაროსაგან, მათ შორის ადამიანებისაგან, სრული იზოლაციის პირო-



ბებში. საკვებიც კი ამ უბედურისათვის ღამით მიჰქონდათ. არის მოსაზრება, რომ ეს იყო ბადენის ჰერცოგის ერთადერთი ვაჟი მისი პირველი, გარდაცვლილი, ცოლისაგან. მეორე ცოლმა ჰერცოგს ვაჟი შეუცვალა ავადმყოფი ბავშვით, რომელიც მალე გარდაიცვალა, ნამდვილი შვილი კი დილეგში გადაამალვინა. მთელი ეს ბოროტმოქმედებანი პატივმოყვარე ქალს იმისთვის დასჭირდა, რომ ჰერცოგის ქონება მის ვაჟიშვილს დარჩენოდა მეკვიდრეობით. და აი, ამგვარად გაზრდილი ადამიანი თავისი ფსიქიკური განვითარებით არაფრით განირჩეოდა ცხოველებთან გაზრდილი ადამიანებისაგან, ფიზიკური მონაცემებით კი ამ უკანასკნელებს საგრძნობლად ჩამორჩებოდა.

და ბოლოს, შეიძლება კიდევ ერთი დასკვნის გამოტანა. მშობლების მიერ დაკარგულ ბავშვს ნადირი — მგელი თუ დათვი — კი ზრდის, მაგრამ ამით მაინც ადამიანის ნაშვილს მხოლოდ „დათვიურ სამსახურს“ უწევს, ამჯერად ამ სიტყვის პირდაპირი გაგებით.

საინტერესოა, რა მდგომარეობაში ვარდება საზოგადოებისაგან ხანგრძლივად იზოლირებული ადამიანი? კლასიკურ მაგალითს წარმოადგენს დანიელ დეფოს რობინზონ. კრუზო, უფრო ზუსტად ამ უაღრესად პოპულარული ლიტერატურული პერსონაჟის პროტოტიპი — ალექსანდრე სელკირკი.

1704 წელს შორეულ ნაოსნობაში მყოფი შტურმანი სელკირკი წაეჩხუბა გემის კაპიტანს და მოითხოვა უახლოეს ნაპირზე გადასვლა. მეზღვაურის სურვილი დააკმაყოფილეს. ეს ნაპირი აღმოჩნდა წყნარ ოკეანეში, სამხრეთ ამერიკის მატერიკისაგან 450 კილომეტრით დაშორებული უკაცრიელი კუნძული მას-ა-ტერრა. მოგვიანებით კუნძულს რობინზონ კრუზო ეწოდა. სელკირკმა კუნძულზე სრულ მარტოობაში ოთხ წელზე მეტი დაჰყო. გარკვეული თვალსაზრისით მეზღვაურს გაუმართლა. კუნძული მარადმწვანე მცენარეულობას დაეფარა. კლიმატი აღმოჩნდა რბილი, ასუბტროპიკული, პლუს 13—15 გრადუსი წლიური საშუალო ტემპერატურით. კუნძულზე არც შხამიანი გველები დასრიალებდნენ და არც მტაცებელი ცხოველები ბინადრობდნენ. ტყესა და გორაკებზე მხოლოდ გარეული თხები მომრავლებულიყვნენ. დროთა განმავლობაში სელკირკმა რამდენიმე თხა მოიშინაურა. ამის შემდეგ მას აღარც რძისა და მისი პროდუქტების პრობლემა აწუხებდა. ლურს-

მნებისაგან დამზადებული ანკესებით თევზებს იქერდა, ხილს როლს გარეული ქლიავი ასრულებდა, ბოსტნეულისას — ბუნებრივად მოზარდი თალგამი და წიწყა. ერთი სიტყვით. მეზღვაური-განდევილი სულით არ დაცემულა, პირიქით, გატაცებით კითხულობდა გემიდან წამოღებულ წიგნებს, იკვლევდა კუნძულის თითოეულ გოჭს... მაგრამ მარტობას მაინც თავისი გაქონდა. და როცა, ბოლოსდაბოლოს, 1709 წელს მას მხსნელად მოევლინა ინგლისური კორვეტის — „დიუკის“ კაპიტანი ვულსი როჯერსი, ამ უკანასკნელმა დღიურში შემდეგი ჩანაწერი გააკეთა: „ალექსანდრე სელკირკმა ისე ძლიერ დაივიწყა თავისი მშობლიური ენა, რომ ნორმალურად ვერაფერს გაგაგებინებდა. იგი თითქმის ყველა ინგლისური სიტყვის დაბოლოებას ყლაპავდა, საშინლად გაურბოდა ადამიანებს და ცდილობდა, რაც შეიძლება შორს განმარტობას“.

კიდევ უფრო უცნაური აღმოჩნდა 1712 წელს სახლში დაბრუნებული მეამზობის ქცევა. მშობლებმა სელკირკი დიდი სიხარულითა და პატივით მიიღეს. მიუხედავად ამისა, იგი შინაურებსაც არიდებდა თავს. წამის მოზრდილი ბალის ბოლოს ყოფილმა მეზღვაურმა გამოქვავბულის მსგავსი რამ გამოთხარა და ახლა იქ განაგრძობდა ეულად ცხოვრებას. ასე მარტობაში დალია სული ალექსანდრე სელკირკმა 1721 წელს.

## თავი მეორე

### ცხოველებიც თამაზობენ

ბიოლოგები აღნიშნავენ, რომ ბუნების მთელ რიგ ქმნილებებში წარმოუდგენელი სიზუსტითაა შეხამებული სილამაზე და ფუნქციურობა, მხატვრული და ტექნიკური სრულყოფა. ასეთებია: თობას ქსელი, ნემსიყლაპიას ფრთა, დელფინის სიგარისებური სხეული, გეპარდის ნახტომი, კატის კამარა... ყველაფერი ეს სრულქმნილების იშვიათი შედეგებია. მათი გაუმჯობესება არ ძალუძს არც გენიალურ არქიტექტორს, არც ინჟინერს, არც ქორეოგ-

რაფს... და იცით, რატომ? იმიტომ, რომ ამ ქმნილებათა როგორც ესთეტიკური, ისე პრაქტიკული მხარის ფორმირებაში მთავარი წვლილი მიუძღვის მწვრთნელთა შორის თვით ყველაზე დიად მწვრთნელს — ევოლუციას, არსებობისათვის ბრძოლას.

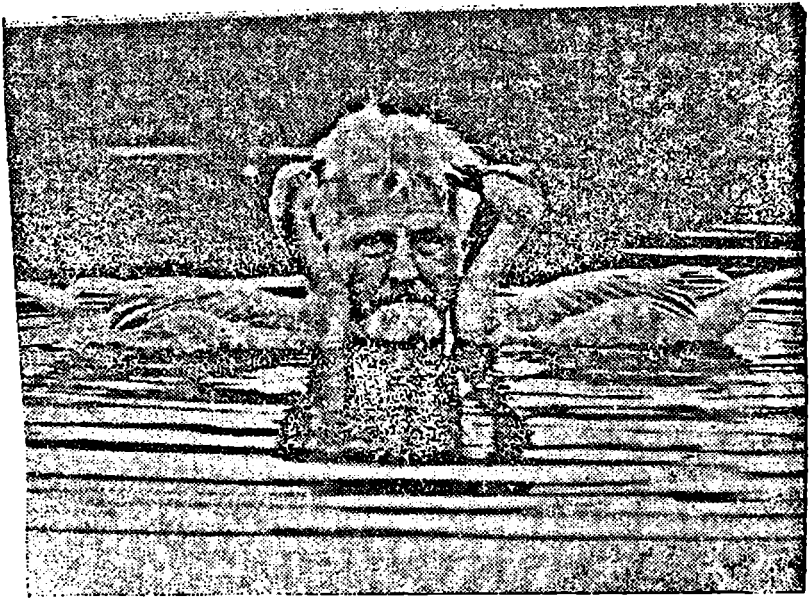
გეპარდი, შავარდენი, კატა თითქოსდა სიამოვნებით აღიქვამენ გრაციით აღსაფხე თავიანთი მოძრაობის ნატიფ სილამაზეს. ალბათ, ამიტომაც იმეორებენ თავდავიწყებით ათასგვარ ვირაჟებს. მალაყებსა და ნახტომებს.

მოძრაობის სამყაროში გადატანილ მსგავს თამაშებს განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს ზოგიერთი ცხოველის განვითარებისათვის..

ფსიქოლოგები, მედიცინის მუშაეები ამტკიცებენ: თამაში ბავშვისათვის არა მარტო გასართობია — ეს სერიოზული მიზანმიმართული საქმიანობა არისო. თამაშის პროცესში ბავშვი ცხოვრებასთან, გარემოსთან თავისი ურთიერთობის ჩამოყალიბებას სწავლობს. „ვერასოდეს ვერ შექმნით ბრძენებს, — წერდა ჟან-ჟაკ რუსო, — თუ ბავშვებში სიცელქეს ჩაკლავთ“.

სრულიად ადეკვატური აზრი აქვთ ზოოფსიქოლოგებსაც ძალღანავითარებულ ცხოველთა ნაშიერების მიმართ. მათი განსაზღვრით, მოზარდ ცხოველთა თამაშები მომავალი ცხოვრებისათვის აუცილებელი პრაქტიკაა. აგერ, ლეკვებმა მოაწყეს ნამდვილი აყალპაყალი. ერთი შეხედვით ამ ერთმანეთის უაზრო ბურთაობისას ცხოველები მომავალში გამოსადეგ ჩხუბის წესებს სწავლობენ. აქეა ადამიანებშიც: განა თამაშობისას ბიჭები მომავალი სპორტული შეჯიბრების ანდა კოლექტიური საქმიანობის ჩვევებს არ იძენენ? ანდა თოჯინებთან თამაშისას გოგონებს დედობის წლებში აუცილებელი ჩვევები არ უმუშავდებათ? თამაშებს დიდებისთვისაც დიდი სარგებლობა მოაქვს. არაფერი ისე არ განტვირთავს ორგანიზმს, არ ცვლის სასიცოცხლო რიტმსა და ერთფეროვან გარემოს, როგორც თამაშები.

რა არის თამაში? ეს ფსიქოლოგიის ერთ-ერთი ურთულესი კითხვაა. იგი თანაბრად ეხება როგორც ადამიანებს, ისე ცხოველებს. როცა ბავშვი, კნუტი, ან ლეკვი თამაშობს, ჩვენ შესანიშნავად ვვხვდებით ამ მოქმედების არსი, მაგრამ ნამდვილი განსაზღვრა



„შეილები“ ჯფერებიან „მაშიკოს“  
(კონრად ლორენცი თავის აღზრდილებთან)

ცოცხალ არსებათა აქტიური მოქმედების ამ ფრიად მნიშვნელოვანი სახისა, არც ისე იოლია.

ზოოფსიქოლოგიის მამამთავრის კონრად ლორენცის აზრით, თამაშის ყველა ფორმას აქვს საერთო თვისება: ისინი ძირეულად განსხვავდებიან „სერიოზული“ საქმიანობისაგან, თუმცა, ერთდროულად, აშკარად შეიმჩნევა კონკრეტული, სრულიად სერიოზული სიტუაციებთან მსგავსება და არა მარტო მსგავსება, არამედ იმიტაცია.

როდესაც მოჭარბებული ენერგიით აღტყინებული კურდღელი თავის კვალს ფარავს, თუმცა მტაცებელი არ ემუქრება, ეს თამაშია. ბავშვიც, რომელიც მძღოლს ბაძავს, ასევე თამაშობს.

არ თამაშობენ მხოლოდ განვითარების დაბალ საფეხურზე

მდგომი ცხოველები. ასეთები იკვებებიან, სძინავთ, მრავლდებიან. ყველაფერი ეს კონკრეტულ სიტუაციაში მოქმედი ინსტინქტის მეშვეობით ხდება. ასეთი მექანიკური მოქმედება ახასიათებს: ბაყაყებს, მწერებს, მიწის ჭიაყელებს, ლოკოკინებსა და ბევრ პრიმიტიულ არსებას. სულ სხვაგვარადაა საქმე განვითარების მაღალ საფეხურზე მდგომ ცხოველებში. აქ შეიმჩნევა არა მარტო ინსტინქტურ მოთხოვნილებათა დაკმაყოფილების, არამედ თავისუფალი დროის გამოყენების უნარიც. სიამოვნების მისაღებად, მაღალგანვითარებული ნერვული სისტემით დაჯილდოებული ასეთი ცხოველები სათანადოდ იყენებენ ამ უპირატესობას.

ინსტინქტით განპირობებულ მოქმედებასა და გასართობად შეკრულ თავისუფალ კამარებს, იმავე თამაშობებს შორის განსხვავების შესანიშნავ მაგალითს გვაძლევს ცის კაბადონზე მონავარდე ძერა. აბა, დააკვირდით შედარებით დაბლა მფრინავ მტაცებელს. იგი ხშირ-ხშირად იცვლის მიმართულებას, ხან ქვემოთ დაეშევა, ხანაც ზემოთ აიჭრება. როგორც ჩანს, მტაცებელმა შეამჩნია მინდორზე პატარა, ოდნავ მოძრავი ჩრდილი, ანდა ბალახის მცირეოდენი შეტოკება. ეს ალბათ მსხვერპლია. ძერა მშვიერია და ჩვენ ვხედავთ ინსტინქტით განპირობებულ, ცარიელი კუჭისათვის აუცილებელი საკვების ძებნის პროცესს. საკმარისია, მტაცებელმა თვალი მოჰკრას თავს, რომ ელვის სისწრაფით დაეშვას ქვემოთ.

სულ სხვაა თვალმიუწვდომ სიმაღლეზე წერტილად ქცეული ფრთოსანი. პაერისა და სიერცის ლალ სტიქიაში ფრინველის ირაო საათობით გრძელდება. ცხადია, მაძლარი ძერა მხოლოდ სიამოვნებისთვის დანაყარდობს.

ფრიად მრავალფეროვანია თამაშობანი ცხოველთა სამყაროში. მეცნიერები არჩევენ ინდივიდუალურსა და კოლექტიურ თამაშობებს. ინდივიდუალური თამაშის დიდოსტატებად ითვლებიან წავეზბი, ციყვები, ყარყუმები და სხვ.

ცნობილი ინგლისელი ეთოლოგი სალი კერიგერი პოეტურად აღწერს მფრინავი ციყვების თამაშებს პენსილვანიის მუხნარებში. „დაიწყო თამაშების სეზონი. საკვების ზამთრის მარაგი შეგროვილია, საცხოვრებელიც წესრიგშია მოყვანილი, ხოლო მოზარდი თაობა უკვე საკმაოდ წამოიზარდა და შეუძლია თავის თავზე ზრუნვა. ამ დროს ხეებს უკვე სცვივით ფოთლები, ძალუმად ანათებს მთვა-

რე და მფრინავი ციყვებიც, თითქოსდა წინასწარ შეთქმულები, იწყებენ ხიდან ხეზე პლანიობას. ცხოველები შიშველ ტოტებზე სხდებიან, შემდეგ კი შემოდგომის ფოთლების მსგავსად ცვივიან იქედან. აი, სწორედ ამ დროს იწყება ნამდვილი საპაერო კარნავალი“!

მდინარის წავეები ისე მოხერხებულად იქერენ თევზს, რომ კვების პრობლემა მათ დიდ დროს არ ართვევს. სამაგიეროდ, ამ დროს ისინი ხელგაშლილად ფლანგავენ თამაშებზე. უნდა გაჩვენათ, რა ლამაზად, ელეგანტურად დასრიალებენ ეს ცხოველები. პირველი ყინვების დადგომისთანავე წავეები მოუხშირებენ ხოლმე მდინარეთა ნაპირებზე სიარულს და პატარა ბავშვების მსგავსად გაქანდებიან და გასრიალდებიან ახალ ყინულზე. ისინი არც თოვლის ზვინად გაკეთებულ ნამქერს ტოვებენ უყურადღებოდ. წავეები მოხერხებულად მოექცევიან ნამქერის წვერზე და სრიალით თოვლის ბულს აყენებენ ირგვლივ. სრიალისას ამ ცხოველებს ისეთი ბედნიერი სახეები აქვთ, რომ გულგრილად ვერ შეხედავთ, შეგშურდებათ.

წავეები არც ზაფხულობით იკლებენ მსგავს სიამოვნებას. უპირატესობა ამ დროს მდინარეთა და ნაკადულთა თიხიან სანაპიროებს ეძლევა. ცხოველთა სველი მუცლის ხშირი შეხებით ასეთი სანაპიროები თანდათანობით სარკესავით იწყებს პრიალს. კანადელი მკვლევარები ოდიუბაინი და ბახმანი ამტკიცებენ, რომ წავეები აწყობენ რამდენიმე მეტრი სიმაღლის საზაფხულო სასრიალოებს და გულდასმით წმენდენ მათ ქვების, ხავსის, ფესვებისა და სხვა წინალობებისაგან. ეს კი, თავისთავად, ამ ცხოველთა საოცარ მიხვედრილობაზე მეტყველებს. სეტონ-ტომპსონი აღნიშნულ თამაშს განსაზღვრავს, როგორც „ძალდაუტანებელი სისწრაფით მალე მისაღწევი სიამოვნება“, მსგავსი შეგრძნება კარგადაა ცნობილი პეტხილამურეებისა და მოცურავეებისათვის.

წავის მსგავსად, სრიალით გამოწვეული სიამოვნებით ხშირად სხვა, ნაკლებად მოძრავი ცხოველებიც ტკებებიან. ბ. რობერტსი აღწერს, თუ როგორ იყენებენ ისლანდიაში გარეული ბატუა წყლის დინებას სიამოვნებისათვის. ისლანდიის გეიზერებისათვის დამახასიათებელ მოთუხთუხე წყლის დინებას ბატები წყნარ ადგილამდე მიჰყვებიან, შემდეგ სანაპიროთი კვლავ უბრუნდებიან სა-

წყის ადგილს და ისევ ეშვებიან დინებაში. განა იგივე ქცევა ერთჯერ და ორჯერ შეგვიმჩნევია ჩვენებური შინაური იხვებისა და ბატებისთვისაც?

თუმცა გარეგნულად სრულიად განსხვავებული, მაგრამ შინაარსით იმავე კმაყოფილების გამოხატველი თამაშები ახასიათებთ გრენლანდიურ ვეშაპებსაც. ნაპირზე გამორიყული ვეშაპი, ხორცის ეს გიგანტური მასა, თავის სტიქიაში — ჩრდილოეთის განედების გაშლილ ოკეანეში — საოცრად მოქნილი ცხოველია. ამ მოქნილობას განაპირობებს ვეშაპის ჩონჩხის თავისებური კონსტრუქცია. ელასტიური ხერხემალი, რომლის მალეებს გააჩნიათ თავისუფალი კავშირები და ღრეკადი მალათაშორისი დისკოები. წყლის სტიქიის ამ ჭეშმარიტი გიგანტების ნეკნებიც თავისებური „ამორტიზატორებითაა“ დაკავშირებული ხერხემალიდან და მკერდთან. ჩონჩხის ასეთი აგებულება ვეშაპს საშუალებას აძლევს, რეზინის მსგავსად შეკუმშოს სხეული და სურვილის მიხედვით ატრიალოს



„მეისტრო, გოხოვი“

დაკავშირებული ხერხემალიდან და მკერდთან. ჩონჩხის ასეთი აგებულება ვეშაპს საშუალებას აძლევს, რეზინის მსგავსად შეკუმშოს სხეული და სურვილის მიხედვით ატრიალოს

იგი. ცხადია, სხეულის ასეთი ელასტიურობა დიდად ეხმარება ცხოველს ტალღებისა და წყალქვეშა დინებების გადალახვაში, მაგრამ, მეორეს მხრივ დიდ სიამოვნებასაც ანიჭებს გიგანტს.

განსაკუთრებით ბევრს შეხვედებით მოთამაშე ვეშაპებს ბერინგის ზღვაში. ვეშაპი ჯერ თავით ჩაყურყურმაღავედება წყალში, უზარმაზარ ზურგს კი აისბერგით ამოწნექს წყლის ზედაპირზე. ამას მოჰყვება კუდის უშველებელი ფარფლების დარტყმა წყალზე. გაიელის რამდენიმე წამი და ვეშაპი თავით ხელმეორედ ამოყურყურმაღავედება — ამოისუნთქავს, მოიმარაგებს სუფთა ჰაერს და თაშაშიც თავიდან იწყება. ზოგიერთი ვეშაპი წყლიდან მთელი ტანით ამოხტება ხოლმე. ძნელი დასაჯერებელია, რომ დედამიწის ყველა დროის ამ ყველაზე გიგანტურ ცხოველს შეუძლია ვერტიკალურ მდგომარეობაში მთლინად, კუდის ფარფლების ჩათვლით, ამოხტეს წყლიდან და გარკვეული ხნის მანძილზე ამგვარად დაყოვნდეს ჰაერში. ვეშაპი ჯერ მალაყს გადადის ჰაერში, მერე ისევ თავით ეშვება წყალში, წყალში ეს ჩაშვება ისე წელა, ისე უზადოდ ხდება, თითქოს ჰაერი წყლის მსგავსად უზრუნველყოფდეს ვეშაპის სხეულის უწონადობის შენარჩუნებას. უნდა ისიც ითქვას, რომ ეს ნახტომები წყლის აუშხეფებლად სრულდება — ვეშაპი რალაც ტალღისებური მოძრაობით ამოდის წყლიდან და ასევე ნარნარად ეშვება მასში. ზოგჯერ, წყალში ჩაშვებისას ცხოველი ღონივრად მოიქნევს ბოლოს. ამ დროს ირგვლივ წყლის ისეთი შადრევანი იფრქვევა, ახლო-მახლო არაფერი მოჩანს. ეს უკანასკნელი იღვთი ვეშაპის ალტაცების მაჩვენებელია — მალაყი ჩინებული გამოუვიდა!

როგორც ვხედავთ, თავისი ფიზიკური შემადგენლობით, ნაკადი თავის ტალღებში თამაშის საშუალებას აძლევს თავით ვეშაპებსაც. დედამიწის მიზიდულობის კანონის გამო მსგავსს ფუფუნებას მოკლებულნი არიან ხმელეთის ბინადარნი. მაგრამ თამაში იმდენად მიმზიდველია, რომ ხშირად დედამიწის მიზიდულობის ძალასაც კი სჯაბნის. მაგალითისათვის სრულიად საკმარისია ამერიკული ბიზონის მოყვანა. ეს ერთტონიანი ცხოველი ხტუნაობით ირთობს თავს.

თუ ბიზონს ხტუნვა მხოლოდ მოსწონს, ირმებისა და შვლებსათვის იგი გართობის მთავარი საშუალებაა. ირმები ისეთ კამარას კრავენ, გეგონებათ, ჰაერში ფრენენო, თანაც ერთი კამარას



შემდეგ ტყის რბილ ხალიჩაზე ჯერ ფეხი არცა აქვთ დაკარებული, რომ მეორე ნახტომისათვის ემზადებიან. ხტუნვას მსხვილი ჩლაქოსნების ცხოვრებაში ხშირად პრაქტიკული დანიშნულება -- მტრისაგან თავის დაღწევა გააჩნია, მაგრამ არაიშვიათად ცხოველები გართობის მიზნითაც დახტაინ.

თამაში სიამოვნების მთელი სამყაროა კატისათვის, განსაკუთრებით. მისი კნუტებისათვის. კნუტის ტრადიციული სათამაშო, კარგად მოგეხსენებათ, ძაფის გორგალია. კნუტი თამაშს დაზვერვით იწყებს: ჯერ თათით ფრთხილად ეხება გორგალს, შემდეგ გამოსწევს ბრჭყალებს, მიიგორებს გორგალს თავისკენ და მაშინვე უკუაგდება, ანდა თვითონ გადახტება უკან და გაერთხმება იატაკს, ამის შემდეგ მთელ სხეულს დაძაბავს, წელ-წელა სწევს თავს და და სათამაშოს აშტერდება. შემდეგ თავს ისე უცებ დაიქნევს ქვემოთ, გვეგონებათ, აგერ-აგერ დაარტყამსო ნიკაპს იატაკს. თამაშისას უკანა ფეხები მორიგეობით მოძრაობენ, რის გამოც სხეული ხან აქეთ-იქეთ გადაადგილდება, ხანაც ერთ ადგილს ტკეპნის, თითქოსდა მყარ დასაყრდენს ეძებს ნახტომისათვის. უეცრად კნუტი ჰაერში რკალისებურ ნახტომს აკეთებს და თავს აცხრება გორგალს. ამ დროს შეტყუებული წინა ფეხები მაქსიმალურადაა წინ გაშვერილი. თამაშის კულმინაციისას კნუტი კბენასაც იწყებს. ზოგჯერ თათს ისე გაჰკრავს გორგალს, რომ იგი ტახტის ქვეშ შეგორდება. თუ ჰერტი შესაძრომად ვიწროა, კნუტი მოხდენილი მოძრაობით შეპყროფს იქ თათს და სათამაშოს გარეთ გამოაგორებს.

ვის არ უნახავს თავგზე მონადირე კატა. როცა თამაშისას კნუტის მოძრაობებს უკვირდება, ადვილად ამჩნევ: იგი ზრდასრულოვით აკეთებს თავგის მოსანადირებლად საჭირო ყველა სპეციალურ მოძრაობას. თავგი კი კატისათვის, განსაკუთრებით, მისი გარეული თანამომისათვის „საარსებო პურია“.

მოდით, ახლა უფრო სრულყოფილ სათამაშო: ძაფის გორგალი თოკზე ისე ჩამოკეიდოთ, რომ იგი მოძრაობდეს. ახლა კნუტი ჩვეული ვირტუოზულობით გვიჩვენებს სანადირო მოძრაობებისაგან სრულიად განსხვავებულ მოძრაობებს. იგი მაშინვე მალა ახტება და „მსხვერპლს“ ორივე თათით დაიჭერს. ამ ნახტომისას მისი თათები არაბუნებრივად დიდი გვეჩვენება. საქმე ის არის, რომ ნადირობის დამაგვირგვინებელი ნახტომისას კნუტის ბრჭყალები გამოწეულია,

თითები გაჩაჩხული, ხოლო მეხუთე, რუდიმენტური თითი სწორი კუთხით თათისკენაა გაშვერილი. მსხვერპლის დასაჭერი ეს დამგვირგინებელი მოძრაობა, რომელსაც კნუტი განსაკუთრებული მონდომებით ასრულებს, აბსოლუტურად ზუსტად, თვით უწვრილმანეს დეტალებამდე ემთხვევა მიწიდან აფრენილი ფრინველის დაჭერისას მონადირე კატის მიერ შესრულებულ სხარტსა და მოქნილ ნახტომს.

არანაკლებ საინტერესოა კიდევ ერთი მოძრაობის ბიოლოგიური აზრი. კნუტი უეცარი, ბრჭყალებგაშვერილი თათის ზემოთი-მართული დარტყმით ისე ამოჰკრავს სათამაშოს ქვემოდან, რომ გორგალს მხარზემით გადაისვრის. გორგალი შემოწერს მკვეთარ რკალს და მთელი ძალით ეხეთქება მასვე. ცხოვრებაში ასეთ ღა მსგავს მოძრაობებს იყენებს კატა თევზზე ნადირობისას.

მოძრაობა ცხოველებში, როგორი ვირტუოზულიც უნდა იყოს იგი, მაინც მოძრაობაა. მაგრამ იმავე ცხოველებისათვის დამახასიათებელია ისეთი თამაშებიც, სადაც მოძრაობა არსებით როლს აღარ თამაშობს. თავისი არსებით ეს უკანასკნელები ახლოს დგანან ადამიანთა ანალოგიურ მოქმედებებთან. ამას ადასტურებს ცხოველთა კოლექტიური თამაშობანი. ამ უკანასკნელში, მინიმუმში, ორი ინდივიდი მაინც მონაწილეობს. მსგავსი თამაშები ცხოველთა სამყაროში უამრავია.

კოლექტიური თამაშობანი ყველაზე ხშირად ძიძგილაობაზე გამოიხატება. ბევრ ცხოველს თურმე უდიდეს სიამოვნებას ჰგვრის „ტყუილი ბრძოლა“, რითაც განსაკუთრებით მოზარდი თაობა ერთობა.

დოქტორი ადოლფ მიური შემდეგნაირად აღწერს დედა დათვიან თამაშს ბელებთან: „დედა დათვი ზურგზე კოტრილისას ოთხივე თაათს უთავბოლოდ იქნევდა ჰაერში. ბოლოს მოახერხა წინა თათებით ჩასკიდებოდა ტირიფის ქვედა ტოტებს და თავისკენ მიეწია. დათვს აშკარა სათამაშო განწყობილება დაუფლებოდა. თავიდან ბელები ყურადღებას არ აქცევდნენ დედის ამ გუნება-განწყობილებას და ცალკე ერთობოდნენ. ძუ დათვი იძულებული იყო მართოს გაერთო თავი. ცოტა ხნის შემდეგ ბელები მაინც მიუჩიონდნენ დედას და ახლა ერთად დაიწყეს თამაში. ზოგჯერ დედა-დათვი თხუთმეტი-ოცი წუთი იწვა ზურგზე. ამ დროს ბელები ხან ერთ

თათზე ჰკბენდნენ, ხან მეორეზე და ხანაც კისერზე . დროდადრო პატარები კვლავ ტოვებდნენ დედას, ერთმანეთის წინ დგებოდნენ და ისეთ სახეს იღებდნენ, თითქოს ერთმანეთს ემუქრებოდნენ. როგორც ჩანს, დედა-დათვის ეს თამაში შვილებზე ნაკლებად როდი მოსწონდა. დათების ეს გართობა-თამაში თანდათან სულ უფრო იმპროვიზებულ ხასიათს იღებდა. ბელები ცდილობდნენ მეტოქის ხის კუნძიდან გადაგდებას, დავარდნისას კოტრიალობდნენ, ერთმანეთს აჯავრებდნენ და დასდევდნენ, ერთი სიტყვით, აკეთებდნენ ყველაფერ იმას, რასაც მათი დათეური ფანტაზია უპარნახებდათ“.



ცანგალა და გოგონა და...

კოლექტიური თამაში ზრდასრულ დათებსაც ახასიათებთ. ვინაიდან ეს თამაში ხშირად წინ უსწრებს შეწყვილებას, ამიტომ ფსიქოლოგებმა მას სპეციალური ტერმინი — „სექსუალური თამაშები“ უწოდეს.

სალი კერიგერი აღნიშნავს, რომ ცხოველებთან თამაშისას ბავ-

შეებისათვის ყველაზე შესანიშნავი პარტნიორი მაჩვია. მაჩვების თამაშობანი ძალიან ჰგავს ბავშვებისას. მათ უყვართ ბალახზე კოტრიალი და მალაყი. ზაყაყივით ხტუნვა, ერთი სიტყვით, ზუსტად ბიჭუნებივით ერთობიან.

მზის ჩასვლის წინ მაჩვები სოროდან გამოდიან და საკვების მოსაპოვებლად მიემართებიან. მაგრამ თუ გზაზე კუნძი ან წაქცეული ხე შეხვდათ, თამაშის შესაძლებლობას ხელიდან არ გაუშვებენ. ერთ-ერთი მათგანი კუნძზე ან მორზე აძვრება, ხოლო დანარჩენები ცდილობენ, ჩამოაგდონ იქიდან „მეფე“. ამგვარად ერთობიან მაჩვები მთელ საათს, ზოგჯერ მეტსაც და „მეფური ღირსებაც“ ხელიდან ხელში გადადის.

ამერიკული მაჩვები ასრულებენ ბარბაცა ცეკვებს, რომლებიც ერთობ წააგავს ტვისტს.

შეჩვეული და მოთვინიერებული მაჩვი ადვილად ეგუება ბავშვებთან თამაშს. ამ ცხოველს გააჩნია ნადირთა შორის იშვიათი თვისება — იოლად ამყარებს მეგობრულ ურთიერთობას სხვა არსებებთან. მაჩვი „ნებას აძლევს“ ტურა-მელას, ჩასახლდეს მის უზარმაზარ, ხშირად რამდენიმე მეტრი სიგრძის სოროში. ზოგჯერ სახლის პატრონი და მდგმური განუყრელი მეგობრები ხდებიან. ბევრი ცხოველი სარგებლობს მაჩვის — უბადლო მიწისმთხრელის — საქმიანობით. მაჩვის გამოთხრილ მიწაში ისინი იჭერენ თავებს, ათასგვარ ჭიალუას და ა. შ., მაჩვი კი სხვებისაგან, გარდა თავაზიანი მოპყრობისა, ვერავითად სარგებლობას ვერ ნახულობს.

შეჯიბრება, მისი სხვადასხვა გამოხატულებით, ცხოველთა ჯგუფური თამაშის ნიშანდობლივი ელემენტია, და ამაში არაფერია გასაკვირი — ცხოველები ხომ მიჩვეული არიან ერთმანეთში ქიშპობას ამა თუ იმ სურვილის დასაკმაყოფილებლად.

განსაკუთრებით მოსწონს სირბილში გაჯიბრება ყარყუმს. ეს ძვირფასბეწვიანი ცხოველი ხშირად ისე თავდავიწყებით დარბის, ნამდვილი მარულა დაგიდგებათ თვალწინ.

გარდა თამაშისა ყარყუმის სირბილს პრაქტიკული დანიშნულებაც გააჩნია. ზოგჯერ ეს ნადირი, თითქოს გაცოფდაო, გამალებით უვლის წრეს, რათა მომავალი მსხვერპლის ყურადღება მიიპყროს. საკმარისია, ციყვმა, დედოფალამ ან ბაჭიამ ფაოცებისაგან პირი დაალოს, მტაცებელი მაშინვე ყელში სწვდება დოყლაპიას.

ცნობილ გერმანელ ზოოლოგს ბერნჰარდ გრეიმეკს აღწერილი აქვს ლომების თამაში სერენგეტის ნაციონალურ პარკში. „ლომის ბოკერებმა ნამდვილი „ნადირობა“ მოაწყვეს ერთ-ერთი ყველაზე დიდი ლომის კუდის ფუნჯზე. ისინი ეპარებიან, ახტებიან და კბილებით ეჭიდებიან ნადირის კუდს. წვეტიანი სარძევე კბილები, რა თქმა უნდა, ტკივილს აყენებს გიგანტს. ლომი ბურღლუნებს, უკმაყოფილოდ იკმუხნება, მაგრამ თავის მწვალებლებს მაინც არ ერჩის. შემდეგ ბოკერები უახლოვდებიან ლომის თავს და თავიანთი რბილი დრუნჩით ეხახუნებიან ცხოველთა მბრძანებლის პირს. პატარა ბოკერების თამაშს ხშირად დიდებიც აპყვებიან. ერთ-ერთი „ბიძათაგანი“ ბოკერს ზურგზე აყირავენ და თათით ერთი გვერდიდან მეორეზე აკოტრიალებს. თავიანთ მრავალრიცხოვან ოჯახში ლომთა ნაწიერებს, როგორც ეტყობა, ყველაფერი ეპატიებათ. მათ ნება ეძლევათ, თუნდაც ხორცის ის ნაკერი ძიძგონ, რომელიც „მბრძანებელს“ ხახაში უჭირავს. ეს კი ლომთა საზოგადოებაში ცოტას როდი ნიშნავს“.

მეორე მკვლევარი, პოლ ბრუკი კენიის სინამდვილეში აღწერს ზრდასრულების თამაშსაც. „ახლა ჩვენთვის ნათელი გახდა, რომ ეს ბალახში მწოლიარე, უზარმაზარფაფარიანი ლომი ვიღაცას ელოდებოდა. და, აი, გამოჩნდა მეორე ლომი. საეანების მალატ-ნიან ბალახში მწოლიარე თანამოგვარე რომ შეამჩნია, დაოთხილი მისკენ გაეშურა. ლომები აშკარა სიამოვნებით მიუახლოვდნენ ერთმანეთს, დაფხანეს კისრები, შემდეგ თათებით ჰაერშიც წაითამაშეს და კმაყოფილები, გვერდიგვერდ წამოწვენენ“.

ცხოველთა შემსწავლელი ფსიქოლოგები აღნიშნავენ მათამაშე ცხოველთა თავშეკავებულობას; მათამაშეთა აზარტი არასოდეს გადადის ნამდვილ ჩხუბში. და ეს გასაგებია, რადგან თამაშში არავითარ როლს არ ასრულებს პრაქტიკულ მოთხოვნილებებთან დაკავშირებული ინსტინქტები. ამიტომ თამაშისას არც კონფლიქტები წარმოიქმნება.

რაც უფრო მეტი მონაწილეა ჩაბმული თამაშში, მით უფრო კლებულობს ქიშპობის ელემენტი, თამაში კი ჭკრთობის ხასიათს ატარებს. ასეთ თამაშებს მიეკუთვნება თევზების შეთანხმებული, ქარავნებად ცურვა და ფრინველთა გუნდური ფრენა. ეს მოვლენა დღემდე საიდუმლოებითაა მოცული. კერძოდ, გაუგებარია, როგორ

ახერხებენ ცხოველები თავიანთ ბრწყინვალე, ხშირად, გულდასმით დამუშავებული მოძრაობების კოორდინირებას.

ვის არ შეუნიშნავს გამჭვირვალე წყალში ათობით, ზოგჯერ ასობით ერთნაირად, ერთი ორგანიზმით მოცურავე ლიფსიტება. ერთ რიგში დაწყობილი ლიფსიტების ქარავანი ხშირად მოგვაგონებს წყლის ნაკადს, ანდა წყალქვეშა მცენარეს. დააკვირდით, როგორ პარმონიულ ზიგზაგებს აკეთებენ ლიფსიტები, როგორ ავიწროებენ ქარავნის შიგნითა ნაწილს, პირიქით, მოხდენილად შლიან გარეთას. მიაქციეთ ყურადღება, როგორ ერთდროულად ანელებენ სვლას და ჩერდებიან ადგილზე. ლიფსიტების ქარავნის მოძრაობა არ უნდა გავაიგიოთ ზოგიერთ ლუბმწოვართა ჯოგის, ან ხროვას გადაადგილებასთან, სადაც მოძრაობას გამოცდილი წინამძღოლო ხელმძღვანელობს. თევზებში ასეთი რამ არ ხდება. აქ ერთ მათგანს მეორე, მეორეს — მესამე და ა. შ. არ მიჰყვება, იგი არ წარმოადგენს მოძრაობის ერთი წესით დაჯგუფებულ რიგს. ლიფსიტებას ქარავანში მოძრაობა, უბრალოდ, სინქრონიზებულია და შესანიშნავ ნახატს ქმნის. როგორ აღწევენ ამას უწინამძღოლოდ, ურთიერთკავშირის რა ფორმას იყენებენ ამ დროს თევზები? მოსაზრება ამის შესახებ მეცნიერებაში ბევრია, მაგრამ ერთმნიშვნელოვანი პასუხი — არცერთი. არსებობს მსგავსი ქცევების განმსაზღვრელი სპეციალური ტერმინი — „ალელომიმეტიკა“, რაც მოძრაობისას ურთიერთწაბაძვას ნიშნავს.

ცაში რიგ ფრინველთა გუნდის ნავარდი ალელომიმეტურია. შემოდგომით თბილისის თავზე თავს იყრის ათასობით გადამფრენი შოშია. გამოსაზამთრებლად შორეულ ქვეყნებში წასვლის წინ ფრთოსნები თითქოსდა მარშირებას გადიან. იწყება თავბრულდამწვევი, მაგრამ საოცარდ შეთანხმებული ილეთების ნამდვილი საჰაერო კარნავალი.

მსგავსად თევზებია, ამ შემთხვევაში არც ზოგიერთ ფრინველებს გააჩნიათ ერთი წინამძღოლი. მათი ქცევები ჯგუფური მოქმედებაა, თუმცა დღემდე არავინ იცის არც მათი წარმოქმნის მიზეზები და არც მექანიზმი.

თამაშობისას ცხოველებს უყვართ სხვისი გამოჯავრებაც. სალი კერიგერი კალიფორნიის მთებში მოწმე გახდა იმისა, თუ როგორ აჯავრებდა და მოთმინებიდან გამოჰყავდა ციყვს მთის როჰო. ციყ-

ვი მიიჭრებოდა როცოსთან და კადნიერად უქნაწუნებდა კბილებს  
ნისკარტთან. ეს დიდხანს გრძელდებოდა. ფრინველი თანდათან  
ბრაზდებოდა, ბუმბული ეფოფრებოდა და როცა ისე გაიფუყებო-  
და, თითქოს აგერ-აგერ გასკდებო, ციყვი თავს უშველიდა.

სხვა შემთხვევაში ციყვი ხშირად თვით ხდება გამოჯავრების  
ობიექტი. განსაკუთრებით უყვარს მისი გათამაშება ფრინველთა  
შორის ნამდვილ ოინბაზს — ჩხიკვს. ჩხიკვი შემოჯდება იმ ხეზე,  
სადაც ციყვის სორო აქვს და იწყებს გამოჯავრების მთელ სერიას,  
შეურაცხყოფილი კაკლიჭამია მაშინვე გაქანდება ხის კენწეროსაკენ,  
რათა გააგებინოს კადნიერს, თუ ვინ არის ამ ხის ნამდვილი ბატონი-  
პატრონი. ჩხიკვი ჭერ უცდის, ხოლო როცა დაინახავს, ციყვი მიბ-  
ლოვდება, მშვიდად, ვითომც აქ არაფერიო, მეზობელ ხეზე გადა-  
ფრინდება იმ ანგარიშით რომ ციყვი ვერ შეძლებს იქ გადახტომას.  
ეშმაკი ფრინველი ახლა აქედან აუტეხს ნადირს ხმაურსა და გნი-  
ასს. ციყვი ელვის სისწრაფით დაეშვება ძირს, კვლავ გამოუდგება  
შეურაცხყოფელს, მაგრამ ჩხიკვი იმავე ტრიუქს იმეორებს და ხა-  
ხამშრალს ტოვებს კუდფუმფულას. ასე მოივლიან ნადირი და  
ფრინველი რამდენიმე ხეს. ციყვი შესანიშნავად გრძნობს, რომ  
გამასხარავებულია, მაგრამ თვითონაც ანცი და მოუსვენარი, აღარ  
ანებებს თავს გამბრიყვებლის მიერ შემოთავაზებულ სახალისო  
თამაშს.

ზოოფსიქოლოგები ფიქრობენ, რომ თამაშისას ყველა ცოცხა-  
ლი არსება ერთნაირად განიცდიდის თავისუფლებით მინიჭებულ  
უდიდეს სიხარულს. ეს დასკვნა აბსოლუტურად ასევე ვრცელდება  
ადამიანებზეც — დიდი იქნება იგი თუ პატარა. თამაშის დროს  
ჩვენ, თუნდაც დროებით, თავს ვალწევთ არსებობისათვის აუცი-  
ლებელ საქმიანობას.

უილიამ ტორპის აზრით, მაღალგანვითარებული ცხოველების  
თამაშები ყოველთვის დაკავშირებულია შემეცნების ელემენტთან.

უმარტივესი ცხოველები არაფერს სწავლობენ და არც არაფერს  
თამაშობენ. რამდენადაც მეცნიერებისათვის ცნობილია, თამაშებისა-  
დმი მიღრეკილება არა აქვთ ხერხემლიანებთან შედარებით განვითა-  
რების დაბალ საფეხურზე მდგომ უხერხემლო ცხოველებს. ხერხემ-  
ლის მალის ძელოვანი გარსი იცავს ზურგის ტვინს. ამიტომ ხერ-  
ხემლიანებს გაცილებით უფრო სრულყოფილი ნერვული სისტემა

აქვთ და, შესაბამისად, მათი ქცევებიც უფრო სრულყოფილია. მაგრამ, რა თქმა უნდა, გამოწვევის ყველგანაა: ხერხემლიანთა ზოგერთი წარმომადგენელი არ თამაშობს. როგორც ჩანს, არ თამაშობენ გველები. თევზები ფრინველებზე უფრო იშვიათად თამაშობენ, ფრინველები — ძუძუმწოვრებზე, სახელდობრ, მელიაზე, მელია შიმპანზე და დელფინზე. რაც უფრო მაღალია ტვინის განვითარების დონე, უმეტეს შემთხვევაში, მით უფრო რთული და მრავალხარვეია თამაშები. და, რაც უფრო რთულია თამაში, მით უფრო მეტია მასში ცნობისმოყვარეობის ნიშნები. ამიტომ გასაკვირი არც არის, რომ ყველაზე მრავალფეროვან და, რაც მთავარია, გონებამახვილურ თამაშებს „იგონებენ“ ცხოველთა სამყაროს ინტელექტუალები — პრიმატები (უმადლესი მაიმუნები) და დელფინები.

ამ ბოლო დროს პრიმატების თამაშები მეცნიერებმა უშუალოდ ბუნებაში შეისწავლეს. შიმპანზეს თამაშებს სწავლობდა ჯინ გუდოლი, მთის გორილასი — ჯორჯ შალერი, ხოლო ორანგუტანგისას — ბარბარა პარისონი.

მაგალითად, აფრიკის ჯუნგლებში ახალგაზრდა შიმპანზეები, განსაკუთრებით, ორ-სამწლიანი მოზარდები, დროის უმეტეს ნაწილს ცეკვობასა და თამაშში ატარებენ.

როცა პატარა შიმპანზეს თანამოთამაშე არა ჰყავს, მარტოც შესანიშნავად ერთობა: ქანობს, ერთი ტოტიდან მეორეზე დახტის, მიწაზე ეშვება, კოტრილობს და ა. შ. მაგრამ გაცილებით მეტ სიმოვნებას ჯგუფური თამაშობისას იღებს. ამ დროს პატარები ხეების ირგვლივ დაჭერობანას თამაშობენ, ხის ტოტებს ცალი ხელით ეკიდებიან, მეორე ხელით მეგობრულად უპარტყუნებენ ერთმანეთს, ყირაზე გადადიან, ჩქმეტენ, კბენენ, უღიტინებენ თანატოლებს და გნაისით იკლებენ არემარეს.

მეცნიერთა აზრით, თამაშის პროცესში ახალგაზრდა შიმპანზეები მომავალი ცხოვრებისათვის იწვრთნებიან: ეცნობიან გარემოს, ათასგვარი ტრიუკებისას სახეულის დაჭერას სწავლობენ, ივითარებენ დაკვირვებისა და გაანგარიშების უნარს (სწრაფად ანგარიშობენ გონებაში: მისწვდებიან თუ არა ამა თუ იმ ტოტს, გაუძლებს თუ არა იგი და ა. შ.). ყველა ამ თვისებათა ზედმიწევნით ცოდნა მოზარდს აუცილებლად გამოადგება მომავალში ორთაბრძოლის, თავდაცვის, საკვების მოპოვებისას და ა. შ. კოლექტიური თამაშო-



ბები, ახლო აცნობს ახალგაზრდა შიმპანზეს თანატოლებს. თამაშით იგი იკებს, ვინაა მასზე ძლიერი, ერკვევა, ვის დედას უკავია შიმპანზეთა საზოგადოებაში მის დედაზე უფრო მაღალი მდგომარეობა; იცის, თუ ამ მაღალი მდგომარეობის მქონე დედის შვილს წაეჩხუბება, ეს მისთვის კეთილად არ დამთავრდება. თუ რომელია თანატოლი მისი ძალის წინაშე ქედს იხრის, შიმპანზემ იცის, რომ სხვას, მასზე ძლიერს, თვითონ უნდა დაუთმოს პირველობა და ა. შ. ავგვარად, შიმპანზე პატარაობიდანვე უმთავრესად თამაშის პროცესში ერკვევა მისი მოდემის ურთიერთობათა რთულ სტრუქტურაში.

თუკია თამაშობები მოზარდი შიმპანზესათვის თავისებური სკოლაა, ცხოველისთვის იგი მომქანცველ გაკვეთილად არასოდეს იქცევა, პირიქით, თითოეული ამ დროს უდიდეს სიამოვნებას განიცდის. დედები რის ვაი-ვაგლახით ამორებენ თამაშს თავიანთ წრეს გადასულ, გაცელქებულ პატარებს. ზოგჯერ, ზოგიერთი მშობელი, შვილის ყურადღების მისაპყრობად და თანატოლებისაგან ჩამოსაშორებლად, თვითონვე იწყებს მათთან თამაშს. ყოფილა შემთხვევა, როცა მშობელს ძალით ჩამოუშორებია შვილი წონასწორობადაკარგული თანატოლებისათვის, მაგრამ პატარა დასხლტომია და კვლავ მოთამაშეებს შეერთებია და ეს პროცესი თხუთმეტჯერ გაიმეორებულა.

შიმპანზეებში განასხვავებენ მამრებისა და მდედრების თამაშებს. ახალგაზრდა მამრები უპირატესობას უფრო ხმაურიან, უხეშ თამაშებს აძლევენ და არცთუ იშვიათად ქცევის აგრესიული ფორმების დემონსტრირებას ახდენენ: ჩხუბის ზღვრამდე მისულები აპტვრევენ ტოტებს და ერთმანეთს ამ ტოტებით ემუქრებიან.

მაგრამ საკმარისია, შიმპანზეს ოთხი წელი შეუსრულდეს, უფროსების მხრივ მის მიმართ დათმობისა და კეთილგანწყობის ატმოსფეროს წერტილი ესმება: მშობლები უკვე აღარ აბატიებენ მოზარდებს თამაშის მოტივით ფანპირობებულ ცელქობას და ზედმეტი ანცობის პირველსავე შემთხვევაში მკაცრად სჯიან მათ. ახალგაზრდების თამაშებიც სულ უფრო უხეში და თამაშობის ელემენტს მოკლებული ხდება. ამ დროს დედები უწყვეტენ შვილებს რძით კვებას. უღრუბლო და უღარდელ „ბავშვობას“ მძიმე და ფათერაკებით სავსე ცხოვრება ცვლის.

პატარებთან თამაშით ხშირად დიდებიც, განსაკუთრებით, მდედრები ერთობიან. თამაშში აქტიურად ებმებიან ხანშიშესულებიც. პატარებზე ზრუნვა და მათი ქცევების აყოლა თითქოს აახალგაზრდავენ მათ. ჭეინ გუდოლს არაერთხელ უნახავს, როგორ იწყებდა ახალგაზრებთან თამაშს ბებერი მაიმუნი. იგი ჩქმეტდა და უღიტირებდა მოზარდებს, დასდევდა მათ და, როცა ერთხელ დაქერობანამ კულმინაციას მიაღწია, ბებერმა მაიმუნმა მოქაჩლებული თავი მიწაზე დადო, ფეხებით ტანს უბიძგა და ლაზათიანი მალაყი გააქეთა. შემდეგ, თითქოსდა მიხვდა, რომ მსგავსი გამოხდომა მის ასაკს აღარ შეეფერებოდა, განზე გადასა და განსაკუთრებული მონდომებით შეუდგა ძუძუთა შიმპანზეს მოწესრიგება-გალამაზებას.

მოზარდი შიმპანზე არც სხვა ჯურის მაიმუნ-თანატოლებთან თამაშს თაკილობს. პავიანებთან კიდეცაა მეგობრობს. ერთმანეთთან შეხვედრისას ისინი აღამიანის კოცნის მსგავსს მოძრაობას აკეთებენ — ტუჩებს ტუჩებზე ადებენ, ერთმანეთს ეხვევიან და ცელქობენ. როცა თამაში, ჭიდაობა და ხეებიდან სარიალი მობეზრდებათ, მაიმუნები რეკნებშუა ერთმანეთის ლიტინით ერთობიან. ეს პროცესი განსაკუთრებით პატარა მაიმუნებს უყვართ. სიამოვნებისაგან ისინი ფართოდ იღიმებიან, კბილებს კრეკენ. სხვა შემთხვევაში სხვადასხვა სახეობის მაიმუნები ჭერ თამაშობენ, მაგრამ ხშირად ეს თამაში ჩხუბში გადადის და ერთი. მათგანი თანამოგვარეებს უბრუნდება.

თუ პავიანისა და შიმპანზეს პატარები ზოგჯერ მეგობრობენ ერთმანეთთან, ამას ვერ ვიტყვით დიდებზე. ისინი აშკარად მტრობენ ერთმანეთს, იჭამდე. რომ შიმპანზე აშკარად ნადირობს პავიანის შვილებზე, გლეჯს და ჭამს მათ.

კარგი დაკვირვებები აქვს ჩატარებული ახალგაზრდა ამერიკელ ბიოლოგს ჯორჯ შალერს მთის გორილების თამაშზე. თურმე პატარა გორილებს, მსგავსად აღამიანთა ბავშვებისა, ძალიან უჭირთ ერთ ადგილზე გაუნძირველად ჯდომა. სიცვლქის მანია გორილას ნაშიერთ ჭერ კიდეც სამი თვის ასაკში იპყრობს, როცა ისინი აგერ-აგერ იწყებენ ფოფხვას. აქედან მოყოლებული, დედები ერთობ ფხიზლობენ და თვალს არ აშორებენ ჩვილებს. ზრდასთან ერთად პატარები სულ უფრო დამოუკიდებელნი ხდებიან და რვა თვისანი უკვე დედისაგან ოცი-ოცდაათი მეტრის დაშორებით ერთობიან; ერთა

წლის ასაკში ისინი გორილათა ჯოგის მთელ დასახელებელ ფართობზე დახეტილობენ. პატარები ცალ-ცალკეც თამაშობენ და ჯგუფურადაც. გორილებისათვის დამახასიათებელი თავშეკავებულობა შესაბამისად ისახება ამ ცხოველთა თამაშებშიაც. შიმპანზე-საგან განსხვავებით პატარა გორილები მაინცდამაინც არ გამოირჩევიან თამაშის სიყვარულით. ზოგჯერ დღეები გაეა იაე, რომ არ ითამაშებენ. განსაკუთრებით ზანტები ხდებიან ეს ცხოველები წვიმიან, ან მოღრუბლულ ამინდში. ექვსი წლის გორილა საერთოდ კარგავს თამაშისადმი ყოველგვარ ინტერესს. განსხვავებით შიმპანზესაგან, პატარა გორილები უფრო ინდივიდუალურ თამაშებს აძლევენ უპირატესობას. ისინი ხალისით დაკონწიალობენ ლიანებსა და ხის ტოტებზე, სრიალებენ ხის კუნძებიდან, ზოგიერთები ფოთლებისაგან მოხერხებულ ქულებსაც იკეთებენ, შემდეგ კისერზე ხავეს იღებენ და ასეთი მორთულობა დიდ კმაყოფილებას ანიჭებთ. ზრდასრულები პატარების ეგზალტირებულ ქცევებს დიდი მოთმინებით უყურებენ. გარდა მოზარდებისა, გორილათა საზოგადოების ყველაზე მაღალ საფეხურზე მდგომ მრისხანე გოლიათებთან—წინამძღოლ მამრებთან მსგავსს საქციელს ვერაიან გაბედავს.

ჯგუფური თამაშებიდან გორილებისთვის ყველაზე საყვარელი გასართობი ჭიდაობაა. პოპულარული თამაშია აგრეთვე „გააკეთე, რასაც მე გააკეთებ“. ამ თამაშის დროს პატარები მოცოცავენ ხეებზე, ეშვებიან ლიანებზე, ზოგჯერ ანცების მარშრუტი მდედრის მუცელზედაც გადის. ხშირად ერთმანეთს უბიძგებენ და აგდებენ ხიდან, კუნძიდან. დაშვებულია გადაჯდების ყოველგვარი ხერხი და მაინც, შეჭიბრება ყოველთვის მშვიდობიანად მთავრდება.

გორილები „მატარებლობანასაც“ თამაშობენ: ერთმანეთს ზურგის ბეწვებში ეჭიდებიან და ასე ჩამწკრივებულები დაძვებიან ხეებსა და ბუჩქებს შორის.

თუ თამაში უხეშობაში გადადის, მოთამაშე „პროტესტს“ აცხადებს — ბურთივით იკუმშება, ხელებსა და ფეხებს სხეულის ქვეშ იქცევს და მოწინააღმდეგეს ზურგს უშევრს. მსგავს სურათს ვხედავთ ზრდასრული მდედრების თამაშის დროსაც. ცნობილია, რომ ეს პოზა ცხოველებში შორჩილების გამომხატველია. მსგავსაა ჟესტის შეთავაზების შემდეგ თავდამსხმელი თავს იკავებს შეშ-

დგომი აგრესიისაგან. მეცნიერები ავლებენ პარალელს ადამიანთა საზოგადოებასთან და აღნიშნავენ, რომ მორჩილების ამ ექსტრემულ ფართოდ იყენებდნენ კაცობრიობის განვითარების აღრინდელ ეტაპზე. მაგალითად, ტყვედ ჩავარდნილი მეომარი გამარჯვებულის წინაშე მორჩილებისა და შეწყალების თხოვნის ნიშნად, მიწაზე ემზობოდა ხოლმე. მტრისადმი მორჩილების გამომხატველმა ამ ექსტრემული რიტუალური ხასიათი მიიღო და თანდათან მისალმების ექსტრემული გადაიქცა. აღმოსავლეთის ქვეყნების მოსაჯლოებისათვის დამახასიათებელი მდებარეობა სალაში, ევროპელის თავის დაკვრა, თავისი საფუძვლებით დაკავშირებულია ჯერ კიდევ ჩვენი ცხოველური წინაპრებისათვის დამახასიათებელ მორჩილების ნიშნად მიწაზე გართმასთან, ანუ აგრესიულ ზრახვათა უქონლობასთან.

თამაშობათა უსასრულოდ გამრავალფეროვნების დიდი ინტენსივობა გამოირჩევიან დელფინები. ეს განსაკუთრებით აღმამიანებთან კონტაქტისას აღინიშნება.

დელფინები დროის უმეტეს ნაწილს ბუნებრივ პირობებში საკვების მოპოვებაში ატარებენ. თავისუფალ დროს ზღვაში თამაშის ბიოლოგიურ აზრს ძირითადად სანადირო ჩვევების გაუმჯობესებისათვის წვრთნა წარმოადგენს. სულ სხვა დანიშნულებას იძენს თამაშები ტყვეობაში, საკვების მზამზარეულად მიღების პირობებში. აუზებსა და ოკეანარიუმებში — ჩაკეტილ შეზღუდულ გარემოში თამაშით, უპირველეს ყოვლისა, არასაკმარისი მოძრაობის კომპენსაცია ხდება. ხელოვნურ პირობებში ყველა ასაკის დელფინი თამაშობს. თამაშის საბაზი შეიძლება გახდეს დელფინის ყურადღების მიმქცევი, ოკეანარიუმებში მოხვედრილი ნებისმიერი საგანი. დელფინი დასდევს თევზსაც და ისევე როგორც კატა თავგვს, იჭერს მას ბოლოთი და მაშინვე უშვებს. ზოგჯერ ეს პროცესი რამდენჯერაღმეორდება, სანამ ბოლოს და ბოლოს ნაკუწებად არ აქცევს მსხვერპლს. ზღვაში ხშირად იგი ზვოგენებსა და ზღვის კატებსაც გაეკიდება ხოლმე.

დელფინებიდან განსაკუთრებულ ყურადღებას იქცევს აფალინას თამაშობები.

ზოგჯერ, გართობის მიზნით, დელფინი სასუნთქი გზებიდან შადრევის მსგავს წყლის ჭავლს უშვებს. ზემოთ ან გვერდზე მიმართული ამ ჭავლის სიგრძე ხშირად ორ მეტრს აღწევს. ამერიკის

ოკეანარიუმში ერთ-ერთ დელფინს ასეთი ტრიუკებისათვის „სპრეი“ (ინგლისური სიტყვიდან „Spray“) ანუ „გამშხეფებელი“ შეარქვეს. სპრეის წყლის კავლით საციკო წარმოდგენებისას იმპროვიზებული ხანძრის ჩაქრობაც კი შეაწავლეს.

თანამედროვე ოკეანარიუმებში მრავალრიცხოვანი მაყურებლის წინაშე სხვადასხვა სახეობის დელფინები დიდი ხალისით ასრულებენ ნაირგვარ ტრიუკებს: ზუსტად ათავსებენ ბურთს კალათბურთის ბადეში, წყლიდან ხუთი-ექვსი მეტრის სიმაღლეზე ხტებიან, აკეთებენ „ყირას“ ანუ თავზე დგებიან, „დადიან“ კულზე, ბუქსირით დაპყავთ ადამიანები, რეკავენ ზარს და ა. შ.

ცირკი და მსგავსი არენები დიდი ზანია, რაც ადამიანთა და გარეულ ცხოველთა შეხვედრათა, სათანადო ურთიერთობათა აღწელებად გადაიქცა. აქ პირის ჩასატკბარუნებლით წახალისებული დელფინები სწრაფად ითვისებენ მწვრთნელის დარიგებებს.

ცხოველის წვრთნა მისი ბუნებრივი მონაცემების გათვალისწინებით იწყება. მწვრთნელი სულ უფრო სრულყოფს ერთს ან რამდენიმე ბუნებრივ ჩვევას, რომელიც დელფინს ყველაზე მეტად ეხერხება. პირველ რიგში ეს ხტომებია. რგოლში გასაძრომი ნანატომების დასაუფლებლად აფალინას რამდენიმე თვე სჭირდება. დელფინის წვრთნა ოკეანარიუმში სულ ახალგაზრდა ასაკში, თითქმის დაბადებისთანავე იწყება, მაგრამ წვრთნას ყველაზე უკეთესად მაინც ზღვაში ართუ ისე დიდი ხნის წინათ დაჭერილი ინდივიდი ემორჩილება. ასეთ შემთხვევაში ადამიანებს დიდ დახმარებას უწევს ოკეანარიუმში გარეული დელფინის უკვე გაწვრთნილ დელფინებთან ჩასმა.

ახალბედები მალე ბაძვენ გამოცდილებს. მიბაძვის რეფლექსი კი, რაც განაპირობებს წვრთნის წარმატებას, დელფინებს შესანიშნავად აქვს განვითარებული.

საკმარისია, დელფინი რამდენადმე შეეგუოს ტყვეობას და თავი დაანებოს საგანგაშო სტენას, მაშინვე ეუფლება თამაშის სურვილი. საერთოდ ათასგვარ გასართობ საგნებს დადევნებული დელფინები დიდ ესთეტიკურ სიამოვნებას ანიჭებენ მაყურებლებს.

ჩვენ შევეხეთ ცხოველთა რიგ თამაშობებს. გართობისას ბევრი მაღალგანვითარებული ცხოველი ამჟღავნებს საზრიანობას, მოხერხებულობას, იმპროვიზაციის უნარს. რით განსხვავდება ეს თამა-

შები ფსიქოლოგიურად ცხოველთა სერიოზული მოქმედებებისა-  
გან? ხშირად ნადირობის, ჩხუბის, წინააღმდეგობათა დაძლევის  
გამომხატველი ეს თამაშობანი და მათთვის დამახასიათებელი მოქ-  
რაობები ისე ჰგავს სერიოზულს, რომ მათი განსხვავება თვით ყვე-  
ლაზე გამოცდილ ეთოლოგებსაც უჭირთ. მაგრამ, კონრად ლორენცის  
აზრით, ასეთი განსხვავება მაინც არსებობს. თამაშობისას,  
რაც ყველაზე მთავარია, მოწინააღმდეგე მხარეთაგან სერიოზულად  
არც ერთი არ ზიანდება. ამ დროს სრულიად დამუხრატუებულია  
დაკბენის, მოხრჩობის, ბრჭყალებით დაგლეჯის წინაზრახვები. რეა-  
ლურ სიტუაციებში ასეთი თავშეკავება სრულიად გამორიცხულია.  
ამ დროს წინა პლანზე გადმოინაცვლებს ხოლმე სერიოზულ მოქმე-  
დებათა გამომწვევი ემოციები. ცხოველის კონკრეტული ფსიქოლო-  
გიური მდგომარეობა ამ შემთხვევაში გზას აძლევს მისი ქცევების  
კონკრეტულსავე ტიპს. თამაშობებისათვის კი დამახასიათებელია  
ყოველად საწინააღმდეგო ხასიათი. ყოველი მათგანი ენათესავება  
თეატრალურ ხელოვნებას. მოთამაშე „ღებულობს სახეს“, თითქოს-  
და მას ეუფლება ემოციები, რომლებსაც სინამდვილეში არ განიც-  
დის. მიზეზი აქ მხოლოდ ერთია — რეალური ცხოვრებისათვის  
დამახასიათებელი კონკრეტული ემოციური მდგომარეობანი სრუ-  
ლიად უცხოა თამაშის პროცესში. ცხოველები ამ დროს ჩხუბო-  
ბენ — გაუბრაზებლად, გაქცევით თავს შველიან — შეუშინებლად,  
ხოლო ნადირობენ — არა შიმშილის დასაკმაყოფილებლად. თუ თა-  
მაშობისას აზარტში შესულ ცხოველს სათანადო ემოციები მაინც  
დაძლევს, თამაში მაშინვე წყდება. ამგვარად, სულ სხვაა ცხოველში  
თამაშის წარმოქმნის წყარო. იგი პრინციპულად განსხვავდება  
არსებობისათვის აუცილებელი, წამქეზებელი მოტივებისაგან.

სწორედ თამაშის ეს არა უტილიტალური ხასიათის მოთხოვნი-  
ლება, ცხოველში მოქმედების უშუალოდ თამაშის მიზნით წარ-  
მართვის სურვილი წარმოადგენს იმ განსაკვიფრებელ ფენომენს,  
რომელიც ფსიქიკურად მხოლოდ ყველაზე განვითარებული არსე-  
ბებისთვისაა დამახასიათებელი. ამიტომ, შემთხვევითი როდია,  
როცა ასე გვაღელვებს, გვაკვიფრებს ახალგაზრდა ცხოველთა თა-  
მაშობანი. მათ შემყურეს გვჯერა, რომ თამაში ცხოველის საქმიან-  
ობის გაცილებით უფრო მაღალი ეტაპია, ვიდრე სახეობის შენარ-  
ჩუნებისათვის გამიზნული სერიოზული ხასიათის ქცევები.

თამაშობები, — განსაკუთრებით ახალგაზრდა ცხოველებში, — ყოველთვის არის სიახლია, აღმოჩენის ელემენტები. თამაში ტიპური მოვლენაა განვითარებადი ორგანიზმისათვის. ჩამოყალიბებულ ინდივიდში თამაშის მოთხოვნილება ქრება. კარლ გროსის მიხედვით, თამაში პრაქტიკული ცხოვრების წინასწარი იმიტაციაა. ზოგიერთი თანდაყოლილი, მემკვიდრეობით მიღებული მოძრაობების თამაშობრივი ექვივალენტები თითოეული ცხოველის ცხოვრებაში ჯერ კიდევ მანამდეა ჩასახული, ვიდრე რეალურ ცხოვრებაში მათი გამოყენება მოხდებოდეს. გროსი თამაშს დიდ აღმზრდელობით მნიშვნელობას ანიჭებს და ამტკიცებს, რომ რიგი მოძრაობების დახვეწა, სრულყოფა ხდება თამაშისას მათი ხშირი გამოყენებით. მაგრამ ძირითადად ინსტინქტური, დამემკვიდრებული ეს მოძრაობანი მაინც სხეულის ორგანოების მსგავსად ვითარდება. და, მართლაც, განა ის საოცარი სრულყოფილება და მოძრაობათა გრაციოზულობა, რომელთა დემონსტრაციასაც ახდენს კატის კნუტი „თაგვის დაჭერისას“ ან სხვა თამაშობების დროს, არ გვარწმუნებს, რომ ეს მოძრაობანი გაუმჯობესებას აღარ საჭიროებენ? უფრო მეტიც, მათი გაუმჯობესება, უბრალოდ, შეუძლებელია.

მიუხედავად ამისა, თამაში რალაცას მაინც ასწავლის ცხოველებს. ამ დროს არა მარტო იჭერს ცხოველი მსხვერპლს, არამედ, რაც მთავარია, საერთოდ, იგებს მსხვერპლის არსებობას. კატის კნუტის ძაფის გორგალისკენ გაწვდილი თათის პირველი მოძრაობა დაზვერვითი ხასიათისაა. ეს პირველი, ჯერ კიდევ თავშეკავებული, გაუბედავი ცდა, ბრჭყალებით დაიჭიროს „მსხვერპლი“, შეიცავს კითხვას: რა არის ეს? არის კი სინამდვილეში ჩემს წინ ის საგანი, რომელსაც მე უნდა გამოვუდგე, ჩინში მოვიმწყვდიო, დავიჭირო, და, ბოლოს და ბოლოს, შევსანსლო? მთავარია სწორედ ეს, მსხვერპლის აღქმის დამემკვიდრებული სტერეოტიპის გავლილება. რაც შეეხება ინსტინქტურ, სანადირო მოძრაობების გამომწვევ დამემკვიდრებულ მექანიზმებს, თავისთავად ისინი მარტივია. ყველა პატარა, მრგვალი და რბილი საგანი, ყველა, ვინც და რაც კი სწრაფად მოძრაობს, დაგორავს ან დაფოფხავს, და, რაც მთავარია, მისგან „გარბის“, აიძულებს, კატის კნუტს ავტომატურად, ყოველგვარი წინასწარი გამოცდილების გარეშე ჩაატაროს „თაგვის დაჭერის“ საოცრად დახვეწილი, მოხდენილი და ნატიფი მოძრაობანი.

ურთიერთდახმარება ცხოველებში

ანუ სიმბიოზი

ბუნებაში სხვადასხვა სახეობის ცხოველი ერთმანეთთან ნეიტრალურად, უფრო ხშირად, მტრულადაა განწყობილი. ანტაგონისტურ დამოკიდებულებას განაპირობებს საარსებო საშუალებებში გამომწვეული კონკურენცია. გაცილებით იშვიათად ცხოველთა სამყაროში ვხვდებით ურთიერთობის სრულიად განსხვავებულ ფორმასაც. ეს უკანასკნელი ორი სახეობის ურთიერთსასარგებლო კავშირზეა აგებული. მოკავშირეები ერთმანეთს აფასებენ, როგორც თავისებურ „რესურსებს“ — საკვებს, ანდა „ადგილსამყოფელს“ — ჰინას. ასეთ შემთხვევაში ცხოველთა ქცევებს არაფერი საერთო არააქვთ სახეობის შიგნით, ცალკეულ ინდივიდებს შორის მოქმედ ქცევის კანონებთან.

დღეს სხვადასხვა ჯურის ცხოველთა მეგობრობის მსგავსი ფაქტები დედამიწის ყველა კუთხეშია ცნობილი. ვის არ უნახავს, მაგალითად, მობალახე საქონლის ზურგზე მოფუსფუსე შოშიები. ფრინველები გაფაციცებით ეძებენ ცხოველთა სხეულზე პარაზიტებს — კოლოებს, ტკიპებს და უანგარო სამსახურით წასიამოვნები ძროხაც ისე სიამოვნებით გაილურსება ხოლმე, კუდაც არ გააქნევს. რუსეთში ჭილყავები ხშირად ასხდებიან ცხენებს და ნაზამთრ ბეწვს აწიწენიან. ტყავის ძველ საფარს ფრინველები ხშირად მავნე ორგანიზმებსაც აყოლებენ.

კიდევ უფრო ტიპურია მსგავსი სცენები აფრიკის სავანებისათვის. აქ, ცხოველთა აღიარებულ სამოთხეში, ჩლიქოვნები სახეობრივი შემადგენლობის სიმდიდრითაც გამოირჩევიან, ზოგიერთები განსაკუთრებით დიდი ზოპითაც და რიცხვმრავლობითაც. შესაბამისად, ბევრი ჰყავთ პარაზიტიც. ამიტომაცაა, რომ სწორედ აქ, აფრიკის კონტინენტზე, ვხვდებით ასე ხშირად ნადირ-ფრინველთა ურთიერთხელსაყრელ კავშირებს.

ჟირაფს თავზე გვირგვინით ახვევია მოუსვენარი, მატლიჭამია ფრინველები. ჟირაფის კისერზე ისინი ისევე დაძვრებიან, როგორც



ჩვენებური კოდალები მობერებული ზის ზურგზე. ცხოველი კი მშვიდად, აშკარად მადლიერების გრძნობით „აკენკინებს“ თავის ხუთმეტრიან სხეულს სასურველ სტუმრებს. ასევე იქცევა ანტილოპას რამდენიმე სახეობა. სამეცნიერო ექსპედიციებში მუშაობისას, კასპიის ზღვის ორივე მხარეს არაერთხელ გვინახავს უდაბნოებში აქლემზე მონავარდე შოშიები. კიდევ უფრო მეტი ასეთი სტუმარი ჰყავს კამეჩს. მათ შორის აღსანიშნავია წეროს რამდენიმე სახეობა, განსაკუთრებით ეგვიპტური წერო. თუ გავითვალისწინებთ, რა აუტანელია ზაფხულში და ისიც ცხელ სავანებში, მითუმეტეს გავარეარებულ უდაბნოში, მომაბეზრებელი კოლო-ბუზების შემოტევა, ეს ფრინველები ჩლიქოსან ცხოველებს მეგობრობას უწყევენ.

ადამიანი ცხოველთა ასეთ მეგობრობას უხსოვარი დროიდან იცნობს. ცხოველთა ზიზზილი — ბერძენი სწავლულის, პეროდოტეს განცვიფრებას იწვევდა; პეროდოტე ჩვენს წელთაღრიცხვამდე 450 წელს ეგვიპტეს ეწვია. ქურუმებმა სტუმარს ქალაქ ომბოსში სხვა ღირსშესანიშნაობებთან ერთად წმინდა ცხოველის — ნიანგას ტაძარიც უჩვენეს. პალეობით დაჩრდილულ პარკში გამართულ მარმარილოს აუზებში მელანქოლიურად თვლემდნენ უზარმაზარი რეპტილიები. ოქროს სამკაულებით დამშვენებულ ქვეწარმავლებს არაჩვეულებრივი საკვებით — შემწვარი კაკბებით, ლორითა და ტკბილეულით უმასპინძლებოდნენ. მაგრამ პეროდოტეს არც მარმარილოს აუზები გაკვირვებია, არც ოქროს სამკაულები და არც ფარაონის საკადრისი სურსათ-სანოვაგე. იგი პატარა რუხმა ფრინველებმა — ლალებმა აღაფრთოვანეს.

ღრეობის შემდეგ ნიანგებმა, თითქოსდა გაცემული ბრძანებას პასუხად, ერთხმად და ფართოდ დააღეს პირები. ფრინველები, რომლებიც აქამდე მოთმინებით ელოდნენ თავის ჯერს, პირდაპირ ხახისკენ გაქანდნენ. საკმარისი იყო ურჩხულს დაეხურა საზარელი ყბები, რომ ერთბაშად გააქრობდა რამდენიმე ლალას. მაგრამ ნიანგები არასოდეს აკეთებდნენ ამას, მაშინაც კი, როდესაც მშიერები იყვნენ. მთელი ამ მართლაცდა განსაცვიფრებელი ურთიერთობის არსი იმაში მდგომარეობს, რომ ამ ფრინველი-დანტისტების გარეშე რეპტილიებს მალე უფუჭდებათ კბილები. პირდაღებული გიგანტები საათობით გატრუნული წვანან, ფრინველები კი ყოველგვა-

რი შიშისა და რიდის გარეშე დაძვრებიან ნებისმიერი სულდგმულო-სათვის თავზარის დამცემ ამ საზარელ კბილებში.

სამშობლოში დაბრუნებისთანავე ჰეროდოტემ დაწვრილებით აღწერა ფრთოსნებისა და ნიანგების ეს უჩვეულო მეგობრობა, მაგრამ ყველა დროის უდიდეს მოაზროვნეს არავინ დაუჭერა.

ჰეროდოტეც და მის შემდეგაც, თითქმის ჩვენს დრომდე, მკვლევარები ამტკიცებენ, ნიანგები მზეზე პირდაღებულები სპეციალურად თავიანთი ფრთოსანი მეგობრების საქმის გასაადვილებლად წვანანო. მაგრამ ამჟამად საბოლოოდ დამტკიცდა, რომ ქვეწარმავლები ხახას ორგანიზმის გასაგრილებლად აღებენ. ბოლო დროს სხვა რამეც გაირკვა: თურმე ზოგიერთი ფრინველი თავისი მრისხანე პარტნიორისათვის, გარდა სანიტრის კეთილშობილური მისიისა, სხვა საშსახურსაც ასრულებს. პრანწიას ერთ-ერთი სახეობა თურმე კიდევაც ყარაულობს ნიანგს. საკმარისია, ახლომან-ლო აღამიანი გამოჩნდეს, რომ ფრინველი ნიანგის თავზე მოუშვენარი „პირუეტების“ კეთებას იწყებს. ქვეწარმავლისთვის ეს განგაშის თავისებური ზიგნალია და ისიც მაშინვე წყალს აფარებს თავს.

„მეგობრობის“ ასეთი და მსგავსი ათობით მაგალითი დღეს უკვე ცნობილია მეცნიერებისათვის, ბუნების რიგითი მოყვარულეებისათვის არა მარტო ცხოველებში, არამედ ცხოველებსა და მცენარეებს შორისაც.

მაგალითად, რვაფეხა კიბორჩხალები „მეგობრობენ“ აქტინიებთან, პოლიპებთან და ნიჟარიან მოლუსკებთან. ერთმანეთთან „ხელიხელჩაკიდებულები სწევვენ ცხოვრების ჭაპანს“: კიბორჩხალები — ღრუბლებთან, თევზები — მელუზებთან, კიანჭველები — მცენარეთა მღილებთან (ბუგრებთან) და ა. შ.

ასეთ მდგომარეობას, ანუ კოოპერაციას, რაც სახეობათა შორის ურთიერთსასარგებლო დახმარებაზეა აგებული, მეცნიერები სიმბიოზს უწოდებენ, „სიმბიოზი“ ბერძნული სიტყვაა და „ერთად ცხოვრებას“ ნიშნავს. სიმბიონტები ერთმანეთში მეგობრული კავშირების დამამყარებელი ორგანიზმებია. სიმბიოზისას ცხოველთა ორივე მხარე სრულფასოვან პარტნიორებს წარმოადგენენ.

ზემოთმოყვანილ მაგალითში ნიანგი და ფრინველი (ლალღა) სიმბიონტები არიან.

აბეზარი პარაზიტებისაგან თავის დაღწევა ხდება მიზეზი სის-

ტემატიკის თვალსაზრისით ისეთი განსხვავებული ცხოველების მე-  
გობრობისა, როგორებიც ბეჭემოთი და ბარბუსების ოჯახის პატა-  
რა აფრიკული თევზია. აფრიკის მცენვარე მზისაგან თავის უა-  
საღწევად ბეჭემოთი ზიამოვნებით მიაშურებს ხოლმე წყალსატევს.  
აქ ეს გიგანტი-ბალახისმჭამელი ერთდროულად გრილდება კიდე-  
ვაც და აბეზარ კოლო-ბუზებსაც აღწევს თავს. მაგრამ პარაზიტები-  
საგან მთლად დაზღვეული არც წყალშია. მწერებს აქ წურბელები  
ცვლიან. და აი, წყლის სტიქიაში მწმენდავების როლს ახლა თევ-  
ზები ასრულებენ. ბარბუსები გულმოდგინედ ააუფთავებენ ვეება  
ცხოველის ტყავის საფარს არა მარტო პარაზიტების, არამედ სხვა-  
დასხვა ორგანული ნარჩენებისაგანაც.

ასეთივე დიდი სარგებლობა მოაქვს თავისი სტუმართმოყვარე  
მასპინძლისათვის აფრიკულ გარეულ კამეჩთან დამეგობრებულ  
წეროსაც. თითქოსდა ქირურგის დახელოვნებული ხელით, ეს  
ფრინველი ოსტატურად ათავისუფლებს რქოსანთა უხეშ, დანაო-  
ქებულ კანს მაწუხელებისა და მათი მატლებისაგან. გარდა ამისა,  
მსგავსად წინანგისა და ლაღებისა, წერო ყარაულის როლსაც ას-  
რულებს. იგი თითქოსდა ჩლიქოსნების მეორე წყვილი თვალია,  
ამასთან უფრო მახვილი, შორსმჭვრეტელი, ვიდრე საკუთარი. რო-  
გორც კი დამფრთხალი ფრინველი აფრინდება ცხოველის სხეუ-  
ლიდან, გარეული კამეჩი ანდა იქვე მობალახე მარტორქა ყურად-  
ღებით აწევენ ხოლმე თავს ზემოთ.

ანალოგიურ ურთიერთობაზეა აგებული ჩვენი ფაუნის წარმო-  
მადგენლების — ჭიხვისა და შურთხის მეგობრობაც. ეს ორი ცხოვე-  
ლი განსაკუთრებით კარგად ავსებს ერთმანეთს ზამთარში. საკვე-  
ბის ძებნისას ჭიხვი ღრმა თოვლში ჩლიქებით გამოთხრის ხმელ  
ბალახს. ბალახიდან დაცვენილ თესლს კი შურთხი აკენკავს და ზოგ-  
ჯერ ბალახსაც მიაყოლებს.

საკმარისია, დიდი კავკასიონის მშვენებას ნადირი ან ადამიანა  
წამოეპაროს, შურთხი სტვენით აიკლებს იქაურობას და ჭიხვიც  
სწრაფად ტოვებს საშიშ ადგილს.

როცა სიმბიოზზეა ლაპარაკი, მაშინვე გვაგონდება ერთი კლასი-  
ციკური მაგალითი. კერძოდ, კიბო-განდევგისა და აქტინიას მე-  
გობრობა. ამ უჩვეულო თანაარსებობაზე ჯერ კიდევ ორი ათას  
წელზე მეტი ხნის წინათ წერდა ზოოლოგის მამა — არისტოტელე.

აქტინია მცენარის, უფრო ზუსტად, ყვავილის მსგავსი ზღვის ცხოველია. მაგრამ აქტინიას ასეთი მშვიდი გარეგნობა მაცდურია. მტაცებელი ცხოველის ეს „ყვავილები“ ძლიერ შხამიანია. ამიტომ ნებტუნის სამეფოს ყველა ბინადარი ცდილობს, რაც შეიძლება, შორს იყოს მისგან. მხოლოდ ერთი — კიბო-განდეგილი სარგებლობს აქტინიას შხამიანი „ყვავილებით“.

ზღვის კიბორჩხალა განდეგილად ანუ დიოგენად იწოდება ერთი უჩვეულო ქცევის გამო. კასრში მჭდოში და იქ მოაზროვნე ძველი ბრძენის მსგავსად, განდეგილი ლოკოკინას ნიჟარაში ცხოვრობს. მაგრამ კიბო-განდეგილს ასეთი ცხოვრების უფრო მეტი საფუძველი გააჩნია, ვიდრე დიოგენს: მისი მუცელი რბილია და ზღვის ათასობით მტაცებლისაგან სრულიად დაუცველი. ამიტომ, კიბორჩხალა თავის „აქილევსის ქუსლს“ სრულიად სხვადასხვა სახეობის ლოკოკინათა ცარიელ ნიჟარებში მალავს. ასობით ასეთ „კასრს“ შეამოწმებს კიბორჩხალა — „ფილოსოფოსი“, ასჯერ მიიზომებს და, როგორც კი შესაფერის ნიჟარას ნახავს, მაშინვე შიგ შეძვრება. თუ ბოლოს და ბოლოს თავისუფალი ნიჟარა ვერ იპოვავ, კიბორჩხალა უტევს ლოკოკინას, ნაკუწ-ნაკუწ აქცევს, გამოიტანს ნიჟარიდან და „წარბშეუხრელად“ იკავენს კანონიერი მეპატრონის დვილს. ნიჟარის შესასვლელს კი მარწუხებით საიმედოდ ამოკორავს.

მაგრამ ზღვაში არიან მტაცებლები — ნამდვილი „ყაჩაღები“, რომლებიც კიბოს ძლიერ მარწუხებს აინუნში არ აგდებენ. ასეთებია რვაფეხები. ისინი მძლავრი საცეცებით ადვილად ამტვრევენ მარწუხ-კარებს, გამოათრევენ ზღვის „განდეგილს“ თავისი საღაფის სენაკიდან და გემრიელად შეექცევიან. ამიტომ „ყაჩაღებისაგან“ თავის დასაცავად კიბორჩხალა მხოლოდ ლოკოკინათა ნიჟარით აღარ კმაყოფილდება. ზღვის ჭურღმულებში იგი შხამიან „ყვავილს“ — აქტინიას ეძებს და მეგობრებიც ერთობლივ ცხოვრებას იწყებენ.

მოგვიანებით გამოიკვავა, რომ კიბო-განდეგილის აქტინიასთან მეგობრობა სრულებითაც არ არის ორიგინალური. ზღვის რიფებთან ცხოვრობენ თევზი-ჯამბაზები. მათი ქერცლი — „ჩაცმულობა“ იმდენად ჰრელია და ეფექტური, რომ ამ საქმეში მათ ცირკის ვერცერთი მსახიობი ვერ შეედრება. „ცისფერი კონტინენტის“ ეს ბინად-

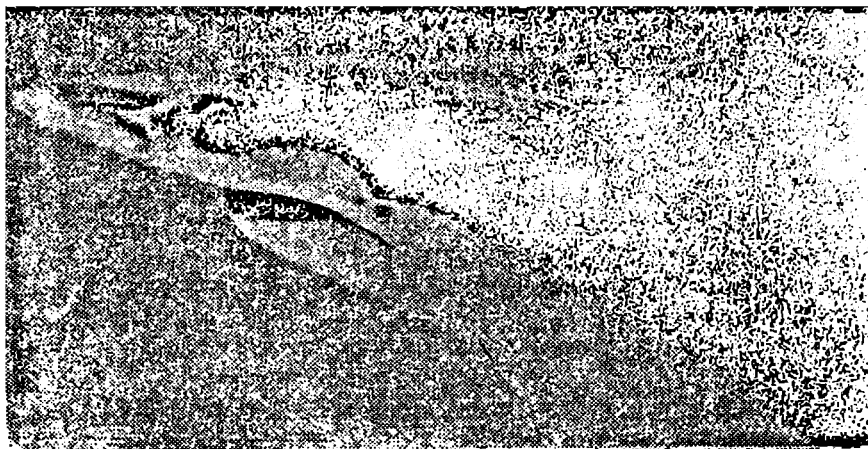
რები მხოლოდ სადღესასწაულო ჩაცმულობით როდი გამოირჩევიან. შხამიან აქტინიებთან მეგობრობაში ისინი კონკურენციას უწევენ კიბო-განდევილს.

დედალ-მამალი თევზი-ჯამბაზები წყვილ-წყვილად დაცურავენ აქტინიების მახლობლად. საკმარისია, რაიმე საფრთხე გამოჩნდეს, რომ მანძილი ორ ცხოველს შორის მინიმუმამდე — 5-15 სანტიმეტრამდე მცირდება. ერთგული პატრონობისათვის არც თევზები რჩებიან. ვალში მეგობრებს: მთელი დღის განმავლობაში საკვების ნარჩენებისაგან აქტიურად უსუფთავენ მტაცებელს საცეცებს. ზოგჯერ თევზები, საკვებთან ერთად, საცეცებზე არსებულ შხამიან ბუშტუებს — უჭრედებსაც — ყლაპავენ. მიუხედავად ამისა, თევზები საღ-სალამაზანი რჩებიან. ზოგიერთი მკვლევარი თვლის, რომ აქ იმუნიტეტს აქვს ადგილი. მსგავსად მეფე მითრიდატე პონტოელისა, რომელიც, ლეგენდის თანახმად, მცირე დოზებით იღებდა ყველა სახის შხამს და ამით შხამების მიმართ უგრძობი გახდა, თევზებიც იმუშავებენ თავიანთ სხეულში იმუნიტეტს — უგრძობელნი ხდებიან „ზღვის ჭინჭრის“ მიმართ.

შედარებისათვის საკმარისია ითქვას, რომ აქტინიასთან შეჯებისთანავე ნებისმიერი სხვა სახეობის თევზი მოცელილივით მყისვე უსულოდ ეცემა, ჯამბაზები კი ასეთ მრისხანე არსებებს აინუნშიაც არ აგდებენ და მეგობრობენ კიდევაც მათთან.

ასეთი მეგობრობა ხელს აძლევს მეორე სიმბიონტს — აქტინიასაც. ზღვის სიღრმეებში ბევრი ცხოველი თავისი ფორმით მცენარეს მოგვაგონებს. მაგალითად, ხის მოყვანილობის მარჯანთა კოლონიები გაუვალ, წყალქვეშა ტყეს ქმნიან, პოლიპები ბალახებსა და ბუჩქებს წააგვანან, ღრუბელები — ხავსის ბალიშებს, აქტინიები კი, როგორც ითქვა, ფერითაც და ფორმითაც ყვავილებს მოგვაგონებენ.

მაგრამ ნეპტუნის სამფლობელოს მთელი ეს წყალქვეშა „ფლორა“ უძრავია. აქტინიას ამ ხარვეზის ერთგვარ კომპენსაციას ახდენს თევზი-ჯამბაზი. თევზები, გარდა იმისა, რომ ასუფთავენ პარტნიორებს გადამუშავებული საკვების ნარჩენებისაგან, მუდმივი მოძრაობით ახდენენ წყლის ცირკულაციას და ახალი წყლით უადვილებენ მას სუნთქვას, კიდევ თავიანთი ჭრელი სამოსით იზიდა-



ზვიგენი და ლოცმანი განთქმული სიმბიონტები.

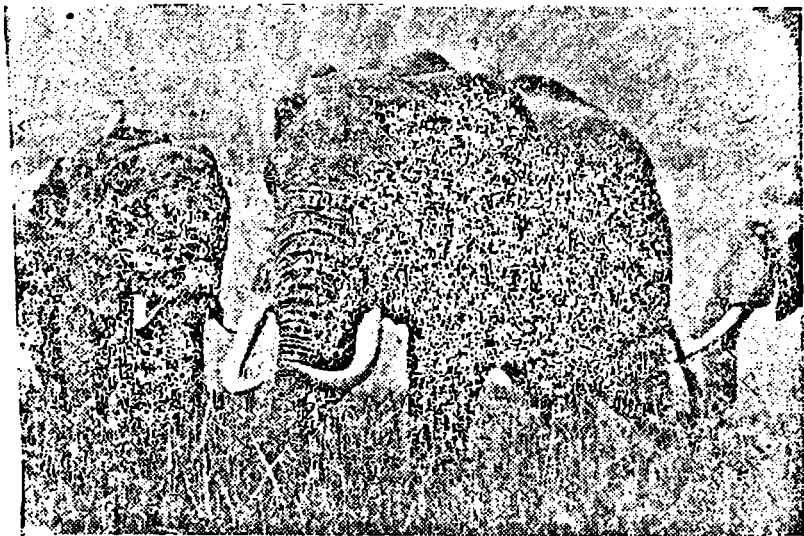
ვენ სხვა მტაცებელ თევზებს, რომლებიც ზღვის მაცდური „ყვავილების“ საკბილონი ხდებიან.

როგორც იტყვიან, ხელი ხელსა კბანსო... ნებტუნის სამეფოში მეგობრობის ბევრ ასეთ მაგალითს ვხვდებით, მაგრამ მათ შორის ერთ-ერთი ყველაზე თავისებური და უჩვეულოა. ზღვის ცხოველთა სამყაროს რისხვა ზვიგენი. წყალქვეშა სტიქიის ეს ნამდვილი ყაჩაღი, მიუხედავად ზიგანტური ზომისა და თავზარდაშლები გარეგნობისა, იშვიათად დაცურავს პატარა, ზოლებიანი თევზის, ე. წ. ლოცმანის ქარავნის გარეშე. კრელი აშალის თანხლებით იგი მუდმივად მიაპობს წყლის სტიქიას. ლოცმანი განსაცვიფრებელი სიზუსტით იცავს ზვიგენის ყველა მოძრაობას — არცერთი სანტრ-მეტრით არ რჩება და არც უსწრებს მას. და უჩვეულო სწორედ ეს, ზვიგენისა და ლოცმანის თავისებური ალიანსი გახლავთ. რაში გამოიხატება ურთიერთკავშირის ეს თავისებურება? მეზღვაურების აზრით, ლოცმანს საკბილოსკენ მიჰყავს თავისი უზარმაზარი პარტნიორი. ამან განაპირობა თევზის სახელწოდება — „ლოცმანი“. მაგრამ, მეცნიერთა დაკვირვებით, ეს აზრი ამჟამად უარყოფილია.

ორივე თევზის ქცევების შესწავლამ ფარდა ახადა ამ საიდუმლოს. არის შემთხვევები, როდესაც ერთ ზვიგენტან თავს იყრის ლოცმანის დიდი ქარავანი. ამ დროს ქარავნის ნაწილი ცდილობს, მონახოს სხვების მიერ დაუკავებელი დიდი ზომის თევზი. მაშასადამე, იგი ზუსტად ისევე მოქმედებს, როგორც ყველა სხვა ცხოველი საცხოვრებელი ტერიტორიის თანამოგვარეებით ჭარბად დასახლების შემთხვევაში. ამიტომ, თავის გზაზე ლოცმანი ყურადღებით უთვალთვალებს ყველა მსხვილ ცხოველს — ხომ არ შეიძლება მათთან შეერთება? არაიშვიათად წყალში მყვინთავ ადამიანეშსაც დაზვერავს ხოლმე. აი, ასეთმა ქცევებმა განაპირობეს რწმენა, თითქოსდა ლოცმანი მტაცებელი თევზებისათვის ეძებდეს საკბილოს.

მაშ. რატომ დაჰყვება ლოცმანი ზვიგენს? უწინარეს ყოვლისა, დიდი ზომის მტაცებლები მტრებისაგან საიმედო დაცვაა. მეორეც, ლოცმანი თავისი მფარველის ექსკრემენტით იკვებება. მაგრამ რატომ არ ეშინია მას ზვიგენის რამდენიმე წყებად ჩალაგებულ ზეგნისებრი კბილებისა? განა ზღვაში ზვიგენზე მძვინვარე მტაცებელი სხვა ვინმე არსებობს? საქმე ის არის, რომ ზვიგენის კბილები ამ პატარა თევზებისათვის არავითარ საშიშროებას არ წარმოადგენს. კობრასი და მანგუსტასი არ იყოს, თევზი თავისი სისწრაფის წყალობით ყოველთვის აღწევს თავს ზვიგენის საშინელ ყბებს. მაგრამ, სიფრთხილეს თავი არ სტყვიდა და ლოცმანიც მტაცებლის მუცელთან ანდა ზურგის ფარფლთან შემოჭარვას ამჯობინებს. მხოლოდ მშვიდობიან ვეშაპისებრ ზვიგენტან და მანტასთან მეგობრობისას დაცურავს ამ თევზის ქარავანი გიგანტთა რახის წინ. ვეშაპისებრი ზვიგენი, — ზომით ყველაზე დიდი თევზი, — უჩვეულოდ მშვიდობიანი ქცევით ხასიათდება და მიკროსკოპული ორგანიზმებით იკვებება. 10—15 მეტრის სიგრძის ამ თევზს ლოცმანი იმდენად უთამამდება, რომ საფრთხის შემთხვევაში პირდაპირ ხახასა და ნესტოებში უძვრება და იქიდან „უტიფრად“ იცქირება.

მაგრამ ლოცმანის ზვიგენტან სიმბიოზის მთავარ დანიშნულებას მაინც სხვა რამ წარმოადგენს. იგი, მსგავსად ბევრი სხვა პატარა თევზისა, პარაზიტებისაგან ასუფთავებს თევზი-გიგანტის სხეულს. ამიტომ, ბუნებრივია, მანტა და ზღვის კატა სიამოვნებით უღებენ პირს თავიანთ სანიტარებს. მსგავსად ნიანგისა და ლალისა, თვით ლოცმანი-სანიტარი ხელშეუხებელი „პიროვნებაა“. მტაცებ-



თუ გული გულობს. მეგობრობა აპილოსთანაც შეიძლება...

ლები მას არასოდეს ერჩიან, როცა ირგვლივ მცურავ სხვა თევზებს პირდაპირ მუსრს ავლებენ.

ზღვებში ცხოვრობს თევზი — ლორწოიანა. ეს უკანასკნელი იშავე მიზეზით დაჰყვება დიდ თევზებს, რითაც ლოცმანი, ოღონდ ლორწოიანამ მასთან შედარებით ამ საქმეში დიდ ოსტატობას მიაღწია. მისი ზურგის ფარფლი მისაწოვრადაა გადაქცეული. მასწავრით ისინი თევზებს ემაგრებიან. ლორწოიანა ზარმაცია, შორს მანძილზე ცურვა არ ეხერხება და ასე, სხვა თევზებზე მიწებებული, „უფასოდ“ მოგზაურობს. საკმარისია, ზვიგენმა ლორწოიანას საკბილოს ჩაუაროს, რომ იგი მოწყდება სიმბიონტს და მსხვერპლს დაეძგერება. ამის გამო ლორწოიანას ზანზიბარაში კუს დასაჭერად იყენებენ.

თევზი-სანიტრების ქცევები სრულიად ერთნაირია სხვადასხვა ზღვებში, იქნება ეს კარიბისა თუ მეწამული, ინდოეთის ოკეანე თუ სხვა. უფრო მეტიც, ინდენტური ქცევები ამ თევზებისათვის



ერთგვარ „პირადობის მოწმობასაც“ წარმოადგენს. მათ მიხედვით სხვა თევზები ადვილად ცნობენ „მწმენდავებს“. ეს მოსაზრება სხვა მხრივაც დასტურდება. ზოგიერთ ზღვაში ცხოვრობენ თევზი-იმიტატორები. ეს უკანასკნელი თევზების სულ სხვა ჯგუფს მიეკუთვნება, მაგრამ ქცევებითა და „კოსტიუმის“ დეტალებით ცდილობს, მაქსიმალურად დაემსგავსოს მწმენდავებს. „წითელი ჯვრის“ ყალბ დროშას ამოფარებულ ამ „ცრუმწმენდავ“ — მეკობრეს შეცდომაში შეჰყავს „კლიენტები“, თავს ესხმის და ლუქნად იხდის გაბრიყვებულ მსხვერპლს. ზემოთ აღწერილი ეს მოვლენა, — შეფერილობისა და სხეულის ფორმის სხვა ცხოველებისათვის მიბაძვა, მიმიკრიის სახელწოდებითაა ცნობილი. იგი ფართოდაა გავრცელებული ბუნებაში და მას წიგნში ცალკე თავი ეთმობა.

საზოგადოებრივი ცხოველებიდან ერთ-ერთ ყველაზე მაღალგანვითარებულებს მიეკუთვნება ჰიანჭველა — პლანეტა დედამიწის უძველესი მცხოვრები. ამ მოხერხებული ცხოველის ოჯახი თავიანი სამზარეულოს გაზრდის მიზნით საკვებად ვარგის სოკოებს ამრაკლებს და კარგ მოსაავალსაც ღებულობს. დღეს ეს მეცნიერულად დადასტურებული ფაქტია. ამისათვის ეს მწერები „ამუშავენ“ მიწას, „თესავენ“ სოკოებს და უხვ მოსავალსაც „იმკიან“.

მაგრამ მეცნიერმა-ენტომოლოგებმა სხვადასხვა სახეობის ჰიანჭველებში კიდევ უფრო განსაკვიფრებელი ქცევები აღმოაჩინეს. თურმე ეს ფრიად მეურნე მწერები არა მარტო აგროტექნიკაში, მეცხოველეობაშიაც დიდ წარმატებას აღწევენ. გამოირკვა, რომ ჰიანჭველების საქონელი სულადობით არ ჩამოუვარდება ადამიანისას. ისინი ფრიად მზრუნველი მწყემსებიც აღმოჩნდნენ; ამოვებენ, უვლიან, იცავენ ახალ საძოვრებზე მიერეკებიან, ბაკებს უგებენ. ზამთარში კი თავისთან — ჰიანჭველების სახლებში — ინახავენ „ნახირს“. ვალში არც „საქონელი“ რჩება თავის პატრონს და ნოყიერ „რძეს“ აძლევს.

რას წარმოადგენს ჰიანჭველების ეს საქონელი? საუბარი ეხება მეცნარეთა მღილებს, იმავე ბუგრებს. ჰიანჭველები რომ ბუგრებს — თავიანთ „ძროხებს“ — წველიან, ეს კარლ ლინემაც იცოდა. სწორედ დიდმა სისტემატიკოსმა უწოდა ბუგრს „ჰიანჭველას ძროხა“ — ფორმიკა ვაკუა. მხოლოდ ასი წლის შემდეგ, 1861 წელს

გერმანელმა ნატურალისტმა ჰუბერმა დაწერილებით შეისწავლა ჯა  
აღწერა სიმბიოზის ეს ფრიად საინტერესო სახე.

ბუგრი გამრავლების უნარიანაა ცნობილი, გამომანგარიშებუ-  
ლია, რომ წლის განმავლობაში მხოლოდ ერთი ბუგრის შთამომავ-  
ლობა ფანტასტიკურ ციფრს 17 000 000 000 000 000 000 000 000  
000 000 აღწევს. ეს წარმოდგენილად დიდი მასაა. ამ აფუთფუთე-  
ბული მწერების ქვეშ შეიძლება მთელი დედამიწა დაიფაროს. მაგ-  
რამ ეს არ ხდება. ბუგრებს — მცენარეების წვენით გალაგებულ  
მწერებს — ბევრი მტერიცა ჰყავთ: მტაცებლები, პარაზიტები,  
აღამიანიც თავისი შხამქიმიკატებით. მაგრამ ამ ზღვა მტრულ გარე-  
მოცვაში მცენარეთა ამ მავნებლებს კიანჭველების სახით მეგობრუ-  
ბიც გააჩნიათ.

მეგობრობას შაქარი განაპირობებს. შაქრის ხსნარს ბუგრი  
ექსკრემენტის სახით გამოჰყოფს. ტექნოლოგია მარტივია: მწერი  
ხორთუმით მოიპოვებს მცენარულ წვენს. ფერმენტ დიასტაზას  
მოქმედებით ეს წვენი სხეულში შაქრის სიროფად გარდაიქმნება.  
ბუგრი გაუმადლარ მწერთა რიცხვს მიეკუთვნება — მცენარის ნორ-  
ჩი ნაწილებიდან იმდენ წვენს წუწნის, რომ მის მთლიანად გადამუ-  
შავებასა და შეთვისებას ველარ ასწრებს.

დროის გარკვეულ ინტერვალში ბუგრს მუცლის ბოლოს პატარა  
ტკბილი წვეთები ჩამოეკიდება. მწერი უკანა ფეხებით ცდილობს  
მის მოშორებას და შორს მოსროლას. შაქრის წვეთები ისეთი რაო-  
დენობით გამოიყოფა, რომ მათგან მცენარის ფოთლებსა და  
ყლორტებზე მთელი აკვი წარმოიქმნება. აი, სწორედ ეს ღირსი  
იზიდავს ასე ძლიერ კიანჭველებს. თავიდან, როგორც ჩანს, კიან-  
ჭველები ფოთლებიდან „ლოკავდნენ“ გემრიელ საკვებს, მოგვი-  
ნებით მისი პირდაპირ ბუგრის მუცლიდან მიღება ამჯობინეს.  
გავიდა ხანი და ორი მწერის ურთიერთობამ უფრო სრულყოფილი  
და ორივესთვის სასარგებლო სახე მიიღო. ბუგრის ბევრი ასახეობა  
ტკბილ ექსკრემენტს ფოთოლზე კი არ გამოჰყოფს, მოთმინებით  
ელოდება კიანჭველა-მომხმარებლებს და უშუალოდ გადასცემს  
მას თავის ძღვენს. უფრო მეტიც, ბუგრები, რომლებიც, დიდი ხა-  
ნია, სიმბიოზში ცხოვრობენ კიანჭველებთან, საერთოდ გადაეჩვი-  
ნენ შაქრის თავიანთი ძალებით, კიანჭველების დაუხმარებლად,  
გამოყოფას. კიანჭველა მიდის თავის „საქონელთან“ და უღვაშე-

ბით ულიტინებს მას, შემდეგ უკანა ფეხებით „მასაჟსაც“ უკეთებს მუცელზე და „წველაც“ იწყება. გამოყოფილ ტკბილ წვეს „მწყემსი“ პირში მოიქცევს, ჩიჩახვისკენ გააქანებს და მცენარის ზროზე თავქვე ეშვება. აქ მოძმე — მებარგულს ხედება. ერთხანს კიანჭველები ულვამების „ხელის ჩამორთმევით“ რალაცაზე „თათბირობენ“. შემდეგ კიანჭველა-მწყემსი მებარგულს ტკბილ ტვირთს გადასცემს და სასწრაფოდ „ნახირისკენ“ ბრუნდება. რაც ხშირად უკეთეს კიანჭველა მასაჟს თავის „ქროხას“, მით მეტს აწველინებს. ზოგიერთი მწერი „წველისას“ წუთში თითო წვეთს გამოჰყოფს. არსებითად ეს ბუგრის ცოცხალ ტუმბოდ გადაქცევას ნიშნავს. გზადაგზა შაქრით გამდიდრებულ მცენარეულ წვეს მწერი ფოთლებიდან პირდაპირ კიანჭველას ჩიჩახვში უწყვეტად გადატუმბავს ხოლმე. ამგვარად ცაცხვის ბუგრი დღეში 25 მილიგრამ, ე. ი. თავის წონაზე რამდენჯერმე მეტ სიროფს ამზადებს.

მერქნის შავი კიანჭველას ერთი ოჯახი 20 000 ეგზემპლარს ითვლის. ზაფხულის განმავლობაში თითოეული მწერი პარკოსან მცენარეთა ბუგრებიდან ხუთ ლიტრზე ცოტათი მეტ „რძეს წველის“.

შედარებით მცირერიცხოვანია ბალის მურა კიანჭველას ოჯახი. იგი სულ 4. 000 სულს აერთიანებს. თითოეული ამ კიანჭველათაგანი სეზონის მანძილზე ერთ-ორ ლიტრ სიროფს ამზადებს.

მოვიყვანოთ სხვა, არანაკლებ საინტერესო ციფრებიც. კიანჭველას „რძის ბიდონი“ ჩიჩახვია. ჩიჩახვით ხდება საკვების გადატანა. სხვადასხვა სახეობის მწერებს სხვადასხვა ზომის ჩიჩახვი აქვთ. შავი კიანჭველას ჩიჩახვი ორ კუბურ მილიმეტრს შეადგენს, ხოლო მურასი — 0. 81-ს. ბუდეში ხუთი ლიტრი „რძის“ გადასატანად პირველმა კიანჭველამ „საძოვრიდან“ სახლში და უკან მანძილი 2. 124. 000-ჯერ უნდა გაირბინოს, რუხი იმავე გზას 2. 553. 000-ჯერ გაივლის.

როგორც ვხედავთ, სამუშაო არც ისე იოლია. მითუმეტეს, რომ გარდა „წველისა“, კიანჭველა-მესაქონლეებს სხვა ათასი საქმეც აქვთ: შემოდგომით საქონელი „ბაკებშია“ დასამწყვდევი, გაზაფხულობით კი ხელახლა საძოვრებზეა გასარეკი.

ეს შემდეგნაირად ხდება. გამოზამთრებისთანავე კიანჭველები „საქონელს“ ღრობით გამორეკენ თავიანთი ბუდეებიდან, გაასუ-

ირნებენ, გაზაფხულის ჰაერს ჩაასუნთქვენ, შემდეგ კი უკანვე შერეკავენ; გაღის დრო და გაზაფხულიც ძალას იკრებს: მზე სულ უფრო მეტად აცხუნებს, იწყება ინტენაიური ვეგეტაცია — მცენარეებში სასიცოცხლო წვენების — მოჭავალი „რძა“ — აქტიურა მოძრაობა. ახლა კი დროა საზაფხულო ჰაძოვრებისაყენ! და ჭიანჭველა-„მწყემსებიც“ მიერეკებიან ბუგრებს მწვანედ გადაწახსახებული ველ-მინდვრების, ბალ-ბოსტნებისა და ტყისაყენ. მიერეკებიან, უფრო ზუსტად, ყბებით მიაქვთ და ბუგრებიც მორჩილად მიჰყვებიან „მწყემსებს“. გადატანის გასაიოლებლად, აქაოდა მღალის ბრჭყალებიანი კიდური არაფერს წამოედოსო, ჭიანჭველები ბუგრის ფეხებს მუცელზე მკიდროდ იკრავენ. ამ დროს თითქმის არ არსებობს ძალა, რომელიც ჭიანჭველას ყბებიდან ბუგრს გააუდებიანება. „ინტერესისთვის, — წერს ხალიფმანი, ცნობილი საბჭოთა ენტომოლოგი. — აიღეთ ჩხირი და ბუგრიანი ჭიანჭველა მუცლით ხეზე მიაჭაქვეთ. მწერი გააფთრებით დაიწყებს ბრძოლას გასათავისუფლებლად, მაგრამ ბუგრს პირიდან მაინც არ გაუშვებს. კიდევ უფრო დააპირეთ ჩხირი მწერს მუცელზე, თითქმის მიაჰყლიტეთ ხის ქერქს. მხოლოდ მაშინ, დაუძლურებული და სიკვდილის პირას მისული ჭიანჭველა იძულებული შეიქმნება, შეეღიოს თავის მარჩენალ „საქონელს“. სამაგიეროდ, ბუგრი, რომელიც რალაც წამების უკან უსიცოცხლო მასას წარმოადგენდა, ფეხებს აიშვერს და თავისი მოდგმისთვის უჩვეულო სისწრაფით გაქანდება“.

„საძოვარზე“ ბუგრების ჰარბად მომრავლებისას ჰაქმეში კვლავ ჭიანჭველები ერევიან. საძოვრის ზედმეტ ექსპლოატაციას ისინი არასოდეს დაუშვებენ. ამისათვის „საქონლის“ ნაწილს სხვა „საძოვარზე“, ე. ი. სხვა მცენარეებზე ერეკებიან.

ჭიანჭველები არც ადამიანზე ნაკლებ ფხიზლად მწყემსაყენ თავიანთ მარჩენლებს. განსაკუთრებით აქ მტრებისაყან მათი დაცვა იეულისხმება. მტრები კი, როგორც ითქვა: ბუგრებს ბევრი ჰყავთ. ესენია: ჭიანჭიები, ტკიპები. ოქროსთვალეები და ბევრი სხვა. საკუთარ „პირუტყვს“ დაცვა სჭირდება ჭიანჭველათა სხვა სახეობების, თუ თავისი სახეობის სხვა კოლონიებთან ჰურდ-ბაცაცებისაყანაც. უკანონო მოქმედების შემთხვევაში, ჭიანჭველებს შორის ნამდვილი ომი ჩაღდება.

მტრებისა და უამინდობისაყან უკეთ დასაცავად ჭიანჭველები

„საქონელს“ „ფარეხებს“ უგებენ, ეს ასე ხდება: ბუგრებით დასახლებულ ყლორტებს ჯერ თიხით აწებებენ, შემდეგ მას ფოთლით გადახურავენ. ასეთი „ჭერის“ ქვეშ და ერთგული „მწყემსების“ გარემოცვაში, ბუგრები სრულიად დამშვიდებით შეექცევიან მცენარეულ წვენებს.

ჭიანჭველების მიერ მოწყობილ „ფარეხებს“, არცთუ იშვიათად ბუნებაშიაც: მრავალძარღვაზე, ფიქვზე, ვერხვზე... შეიძლება წავაწყდეთ.

მაგრამ ჭიანჭველათა „შინაური ცხოველების“ ნუსხა მხოლოდ ბუგრებით არ შემოიფარგლება. მათი საქონლის სხვა „ჩიშებს“ მიეკუთვნებიან: კოკიდეები, ფილიდეები, ციკადები — მწუწნავი, პატარა ზომის მწერები და ზოგიერთი პეპლის მუხლუხობები.

ჭიანჭველები რთული ინსტინქტებით შეიარაღებული მწერებია. მათი ურთიერთობანი გარემო სამყაროსთან მეტად მრავალმხრივია. ცნობილია შემთხვევები, როდესაც სტუმრის როლში არა თვითონ (როგორც ეს ბუგრებთან სიმბიოზის დროს განვიხილეთ), არამედ სპეციალური გამოდიან. ჭიანჭველათა სტუმრებს მირმეკოფილებს, ანუ ჭიანჭველათა მოყვარულებს უწოდებენ. მირმეკოფილთა ურთიერთობანი ჭიანჭველებთან იშვიათად მტრულ ხასიათს ატარებს, უმეტესად კი მას ნამდვილი მეგობრობის სახე აქვს და ჭიანჭველებიც მეგობრულადვე უპასუხებენ სასურველ სტუმრებს. მწერთა ურთიერთობას მირმეკოფილთან „სიმფილიას“ უწოდებენ.

სიმფილიაზე ათასობით წიგნი და სტატიაა დაწერილი. საკმარისია ითქვას, რომ დღეისათვის მხოლოდ მწერებიდან და სხვა ფეხსახსრიანებიდან ცნობილია მირმეკოფილთა 2000-ზე მეტი სახეობა. ჭიანჭველათა ზუღეების სასურველ სტუმრებად ითვლებიან ასევე სხვა, უფრო მაღალგანვითარებული ცხოველები: ქვეწარმავლები, მოლუსკები და ა. შ. ვინ იცის, მომავალში ნატურალისტები ჭიანჭველათა კიდევ რამდენ სიმბიონტს აღმოაჩენენ. ერთი სიტყვით, ჭიანჭველათა სტუმართმოყვარეობას მათლაც არა აქვს საზღვარი!

მირმეკოფილობა დადგენილია ფრინველთა სამყაროშიაც. მათ შორის ერთ-ერთ ყველაზე საინტერესო მოვლენას ფრთოპანთა ე. წ. „ჭიანჭველების ტუალეტი“ წარმოადგენს. უკანასკნელი ორი-სამი ათეული წლის მანძილზე ყველა კონტინენტიდან დაგროვდა ამ ორი ცხოველის ფრიად თავისებურ ურთიერთობაზე მეტყველი მრავალ-

რიცხოვანი ფაქტი. თავიანთი ფრთა-ბუმბულის გასაწმენდად ბევრი ფრინველი იყენებს კიანჭველებს. ეს უხეობა ჩვენში მობუღარნი ფრინველების თითქმის ნახევარს. თუმცა ზოგიერთი მეცნიერი ამტკიცებს, რომ იგი უკლებლივ ხმელეთის ყველა ფრინველზე ვრცელდება. ამიტომ ზოგი ნისკარტით იყვანს მწერებს და ბუმბულში იჩრბის, ზოგიც პირდაპირ „ბანაობს“ კიანჭველათა ბუდეში.

შოშია, მაგალითად, ისარივით შევარდება ხოლმე კიანჭველათა ოჯახებში. მწერების გაცოფებული ლეგიონება მაშინვე დაერევიან მომხდურს. ფრინველი კი შლის ფრთებს და ხან ერთ მხარეს შეუშვებს კიანჭველებს, ხანაც მეორეს და სიამოვნებით ჭყიბინებს. ყვავი, რომელიც მწერებს ბუდეებს უნგრებს, ზოგჯერ მთელი 20 წუთი იღებს იქ სათანადო „აბაზანას“.

ზოგჯერ ჯუნგლებში მსგავსი მანიპულაციებით ისე ერთობიან თუთიყუშები, რომ მოახლოებულ მონადირეებს ვეღარ ამჩნევენ. მსხვილ, წითურ კიანჭველებს ფრინველები ნისკარტით იყვანენ და პირდაპირ ფრთებზე იგლესენ.

მსგავს ტულეტს ყველა ფრინველი ერთი წესით ატარებს: „აბაზანის“ მთელ სხეულზე თანაბრად მისაღებად, ფრინველი მაქსიმალურად შლის ფრთებს და მას ნისკარტის დონეზე წინ იშვებს. ამ დროს კუდი მუცლის ქვეშ იმდენად ძლიერად არის შეწეული, რომ ფრინველი, ლამის არის თავის კუდს თვითონვე ადგამს ფეხებს.

რა სანიტარულ ფუნქციებს უსრულებს კიანჭველა ფრინველს? ალბათ, მიხვდებით, აქ მთავარია მწერის სხეულში არსებული მკვება-თურმე პარაზიტების წინააღმდეგ ეს უკანასკნელი საუკეთესო ანტი-სეპტიკური საშუალებაა. სხვანაირად, კიანჭველამკვება თავისებური დღტ-ა, რომლის დახმარებითაც ფრინველები თავიანთ სხეულზე მოკალათებულ პარაზიტებს დევნიან.

კიანჭველის „აბაზანას“ ფრინველები სრულიად ინსტინქტურად იკეთებენ. ამაზე მეტყველებს ფრთოსანთა ახლად დაზრდილი თაობების მსგავსი ქცევები, თუმცა მათ არასოდეს უნახავთ არც კიანჭველები და არც სათანადო „გაკვეთილები“ მიუღიათ მშობლებისაგან. საყურადღებოა ისიც, რომ თუ კიანჭველებს ვერ მიაკვლევენ, ფრინველები პოულობენ მათ შემცვლელს. ესენია ანალოგიური მკვებების

შემცველი სხვა მწერები თუ მცენარეები. მაგალითად, მოშინაურებულნი შოშია ამისათვის ლიმონის ნაჭერს მიმართავს. ყოფილა შემთხვევა, როცა ჩიტებს უცდიათ ძმრიან ჭურჭელში ან ლუღში ამოვლება. ამავე მიზეზით მოშინაურებული ჩხიკვი სიამოვნებით ჯდება ფორთოხლის წვენში. ცნობილ გერმანელ ორნითოლოგ ჰაინრიხს არაერთხელ შეუნიშნავს, როგორ იწმენდდა კაქკაჟი ფრთებს თამბაქოს ნამწვავებით.

სტუმართმოყვარე ჭიანჭველებს ვალში არც სტუმრები რჩებიან და შეძლებისდაგვარად უხდიან სამაგიეროს: ზოგი ნატურით (პროდუქტებით), ზოგიც სხვა სამსახურით (მტრების განადგურებით, ბუდის გამაგრებით და ა. შ.).

ჭიანჭველების დაუღალავი შრომა და მაღალი ორგანიზაცია საყოველთაოდ ცნობილია, მაგრამ საკმარისია, ოჯახში მუშა ხელი შემოაკლდეთ, რომ მიმართავენ... მონათმფლობელობას. დიდ და მძიმე ომებში ტყვედ ჩაცვივულ სხვა ტომის ჭიანჭველებს მწერები აიძულებენ, თავის საკეთილდღეოდ იმუშაონ. სამეცნიერო და მეცნიერულ-პოპულარული ლიტერატურაში ხშირად შეხვდებით ტერმინებს: „ჭიანჭველა-მონათმფლობელი“, „ჭიანჭველა-მონა“. მეცნიერთა, ნატურალისტთა არაერთგზის დაკვირვებებით დადასტურდა, რომ „მონათმფლობელური“ ინსტიტუტი ამ უხერხემლო ცხოველებში მართლაც არსებობს, თუმცა გაცილებით რბილ, „ჰუმანურ“ ფორმებში. ყოველ შემთხვევაში, ჭიანჭველათა მონათმფლობელური კანონების ძველი ბერძნების ან რომაელების კანონებთან შედარება ყოველად შეუძლებელია.

„მონები“ მხოლოდ მუშა-ხელი როდია. ზოგჯერ, როცა ამა თუ იმ მიზეზით კოლონიას მდებრი შემოაკლდება და გვარის გაგრძელებას საფრთხე ემუქრება, ჭიანჭველები იტაცებენ სხვა ოჯახის მდებრებს და თავიანთ ბუდეში მიჰყავთ. იქ ისინი არავითარ დისკრიმინაციას არ განიცდიან. ისევე ცხოვრობენ, როგორც თავიანთ სამშობლოში, ან ოჯახში. შრომითაც ყოველგვარი ძალდატანების გარეშე შრომობენ და ახალ საზოგადოებაშიაც სრული თანაწილულებიანობით სარგებლობენ. ახლა თავად განსაჯეთ: განა ეს მონობაა? თუ მსგავსს კავშირს მაინცდამაინც ადამიანური სიტყვა გვინდა მივუსადაგოთ. მას „თანამეგობრობა“, „ურთიერთდამხმარება“, „სიმბიოზი“ უფრო მოუხდებოდა.

როცა დატყვევების გზით ერთ „მონათმფლობელურ“ ოჯახში რამდენიმე სახეობის ჭიანჭველა იყრის თავს, ბუნებრივია, კოლონიის ეთნიკური შემადგენლობა ჭრელი და რთული ხდება. ვაღის დრო და „მონების“ რიცხოვნობა ბუდეში თანდათანობით მატულობს, იშვიათად დგება ისეთი დროც, როდესაც უცხო ტომი ჭარბად მრავლდება და „მონათმფლობელებს“ გადაშენების საფრთხე ემუქრებათ. მაგრამ ორ სხვადასხვა გვარს შორის სისხლისმღვრელი კონფლიქტი მაინც არ წარმოიქმნება. ზედმეტად მომრავლებისას სხვა ოჯახის ჭიანჭველები, მთელი თავისი ნამრავლით—კვერცხებით, ჭუპრებითა და მატლებით ახალ ადგილებში სახლდებიან.

სპეციალური გამოკვლევებით დადგინდა: ოჯახთა სიძლიერის მიხედვით მასპინძლებსა და დამხმარეებს შორის შეფარდება შეადგენს 100:1-დან დაწყებული, ვიდრე 10:1-ით დამთავრებული, საშუალო და სუსტ ოჯახებში კი—3:1 და 1:1-ს.

ზოგჯერ ცხოველთა მეგობრობა განსაკვიფრებელ ფორმებსღებულობს. ბუდეების აგებისას ზოგიერთი პატარა ჩიტი უფრო ძლიერის კალთას აფარებს თავს. ბელურები ხშირად იბუდებიან არწივისა და სვაეების ბუდეების კედლებში, ზოგჯერ კი თვით ბუდეშიაც. მრისხანე მტაცებლები თავიანთ პაწაწინა „მდგმურებს“ არასოდეს ერჩიან. ადამიანის სახლი იზიდავს ყარყატსა და მერცხალს. მაგრამ, როგორ უნდა აიხსნას ზოგიერთი ფრინველისა და ფრიალ აგრესიულ მწერთა სათანადო ურთიერთობანი? მაგალითად, აზიაში მცხოვრები რიგი ფრინველებისა პირდაპირ ჭიანჭველათა სახლებში ბუდობს. ეს ფრთოსნები სარგებლობენ მწერების არა მარტო ბინით, არამედ ჭიანჭველების მიერ მოტანილი საკვებითაც. ფრანგი მეცნიერის მეიოს დაკვირვებით, ბევრი ფრინველი მუდმივად ბინადრობს კრაზანების ბუდეში; ხდება პირიქითაც—კრაზანები სახლდებიან ფრთოსანთა ახლახან აგებულ ბუდეებში. ეს მწერები სასურველი „მდგმურები“ არიან მადაგასკარული მქსოველის—პლოეცუს საკალავასათვის. სამაგალითოდ და გასაკვირი კი ის არის, რომ ყველა ზემოთ ჩამოთვლილ შემთხვევაში მეზობლობა მშვიდობიანი ხასიათისაა.

ზუტად ასევე იქცევიან სამხრეთაფრიკული ფრინველები სიმალაქსის გვარიდან, ოლონდ ჩიტი თავის ბუდეზე რატომღაც გველის გამონაცვალ კანს ჰკიდებს ხოლმე. მსგავსი მაგალითი ბუნებაში ბევრია.



ცხოველთა სიმბიოზი მხოლოდ სხვა ცხოველებთან კავშირით არ შემოიფარგლება, ისინი მეგობრობენ მცენარეებთანაც; ბევრმა უმაღლესმა მცენარემ ბუნებრივი შერჩევის რთულ გზაზე შეგუების განსაკუთრებული უნარი გამოიმუშავა. მისი დანიშნულებაა ამა თუ იმ ცხოველის მიზიდვა. ეს უკანასკნელები ხშირად მცენარეებს მტრისგან იცავენ, ამტკერიანებენ, ანდა თესლი გადააქვთ ერთი ადგილიდან მეორეზე. ჩვეულებრივ, ასეთი კავშირით სარგებლობს ორივე ორგანიზმი—მცენარეცა და ცხოველიც.

ჭიანჭველებმა აქაც აჯობეს სხვა ცხოველებს. შესწავლილია 'ამი ათასზე მეტი „ჭიანჭველას მცენარე“, ანუ, როგორც მათ მეცნიერები უწოდებენ, „მირმეკოფილები“. მათ შორის ბევრია ჯადვარისებრნი, სხვადასხვა პარკოსნები, ტროპიკებისათვის დამახასიათებელი პურის ხე და ა. შ.

მირმეკოფილები დიდ „თადარიგს“ იჭერენ სასურველი სტუმრების მისაზიდად. ჭიანჭველებიც, თუკი თავშესაფრად აირჩევენ რომელიმე მირმეკოფილს, მოდარაჯე ხვსთან არავის უშვებენ.

მერქნიან მცენარეთა მეგობარი ჭიანჭველების მძვინვარება საკუთარ თავზე გამოუცდია ტროპიკების ბევრ მკვლევარს.

რა იზიდავს ჭიანჭველებს მცენარეებში? აღმოჩნდა, რომ მცენარეთა ერთი ჯგუფი მწერებს ხიბლავს სპეციალურად მათთვის გამოყოფილი ტკბილი წვენი. ამისათვის მცენარეებს ფოთლებსა და ყლორტებზე გააჩნიათ სპეციალური ჯირკვლები; მცენარეთა მეორე ჯგუფი ჭიანჭველებისათვის ფოთლებზე განსაკუთრებულ „ქადა-პურებს“ „აცხობს“. ესენია ცილებითა და ცხიმებით მდიდარი ბურთულის ფორმის გამონაყოფები; მესამენი მწერებს ყველა მოწყობილობით აღჭურვილ ბინებს „უთმობენ“. ასეთი ბინები რამდენიმე ოთახისაგან შედგება და „ქადის“ საცხოვრებლად ახლოსაა.

ჩვენებური ჭიანჭვის მონათესავე, ოლონდ ზედ მოზარდი ცეკროპია ჭიანჭველას ტიპური სახლია. იგი ხარობს ამერიკაში, მექსიკიდან ბრაზილიამდე. ჭიანჭველები ამ მცენარის ბამბუკის მსგავსი ზროს შიგნით ცხოვრობენ. „ქადები“ კი ფოთლის ყუნწის დასაწყისში „ცხვება“. ცეკროპიას მსუყე ფოთლები ბევრი ცხოველის ინტერესს

იწვევს, მაგრამ, ნურას უკაცრავად, ჭიანჭველები დღედაღამ დარაჯობენ თავიანთ შემფარებელსა და დამპყრებელს.

ბრაზილიაში მოზარდი ერთი აკაცია ჭიანჭველებს ბინას თავისი უზარმაზარი, დაბერილი ეკლების შიგნით უთმობს, ხოლო „ქადებს“ — ეკლებს „შორის მოზარდ — ფრთისებურად დანაკვეთულ ფოთლებზე „უცხოება“.

ავი ჭიანჭველები და მახვილი ეკლები დაუპატიჟებელი სტუმრებისაგან მცენარის საიმედო ჯავშანია. ამ ჯავშანს არ ეპუება მხოლოდ ზოგიერთი ფრინველი. მათ არავითარი ზიანი არ მოაქვთ არც მასპინძლისათვის და არც მისი სტუმრებისათვის. ჩიტები ბუდეებს პირდაპირ ეკლებზე აგებენ და აქვე მრავლდებიან. მათ აქ არავითარი საფრთხე არ ემუქრება. აკაციის ჯუნგლებში ვერც ერთი მტაცებელი და თვით გრძელი დანით — მაჩეტითი — შეიარაღებული ადგილობრივი მცხოვრებლებიც ვერ აღწევენ.

ინდონეზიის ტყეებში იზრდება თავისებური მცენარე — მირმეკოლია ტუბეროზა. მას ჭიანჭველები იცავენ და კვებავენ კიდევაც. საქმე ის არის, რომ მირმეკოლია ეპიფიტია, მაშასადამე, იზრდება არა მიწაზე, არამედ სხვა მცენარეთა ღერო-ტოტებზე. შესაბამისად, მირმეკოლია ნიადაგიდან ვერ იღებს საკვებ მარილებს. ამ დანაკლისს თავისდაუნებურად ჭიანჭველები ავსებენ. მწერების მიერ გამოყოფილი ექსკრემენტი სრულიად უნაზღაურებს მცენარეს ნიადაგის მარილებს.

მდინარე ამაზონის სანაპიროზე ნაირგვარი ტროპიკული ხეები იზრდება. მოგზაურთა ყურადღებას იქცევს მათ ტოტებზე ჩამოკიდებული ფრინველთა უშველებელი ბუდეები. სინამდვილეში ეს ბუდეები ჭიანჭველთა ორი სახეობის — აცტეკებისა და კამპინოტუსების აგებულია. მშენებლები ჯერ გაუთავებელ რიგებად ეზიდებიან ტალახს და ამაგრებენ მას ხეთა ჯანშტოებებში, შემდეგ კი ტალახით აგებულ ბინებს ეპიფიტების თესლით აწყობენ. თესლი ლივდება და ჭიანჭველების მოტანილ ნაყოფიერ მიწაში თანდათანობით იზრდება მცენარე. მცენარის ღერო-ტოტების ფორმირებასთან ერთად მიწაში ათასგვარი ხვრელი იქმნება. რაც უფრო იზრდება მცენარე, მით მეტი მიწა მოაქვთ ჭიანჭველებს და ლაბირინთებიც სულ უფრო მრავალფეროვანი ხდება. სწორედ ამ ლაბირინთებს იყენებენ ჭიან-

კვლევები: ზოგი სსსადილოა და საკუქნაო, ზოგიც დასასვენებელი ღერეფანი.

თუ ამ ბუდეებს ყურადღებით დავუკვირდებით, შევნიშნავთ, რომ პატარა არქიტექტორებს ისინი გეგმიანად გაუშენებიათ. ბუდის შუაგულში, ჩვეულებრივ ეპიფიტია მოთავსებული. პერიფერიებში ჭიანჭველებს სხვა ტროპიკული მცენარეები — ფიკუსები და გესნერიები დაურგავთ, ირგვლივ კი მთელ ამ კომპლექსს ერტყმის და ამშვენებს პეპერონიის ფოჩებიანი ბორდიურები.

ტროპიკების ამ საოცრების მნახველ ნატურალისტებსა თუ მოგზაურებს ორი აზრი არ ებადებათ — ჭიანჭველათა ბუდეები მსოფლიოს შვიდ საოცრებათაგან ერთ-ერთი სასწაული — სემირამიდას კიდული ბაღებია, ოღონდ ბუნებაში!

როგორც ბუნებისათვის, ასე ადამიანისათვის უდიდესი მნიშვნელობა აქვს მცენარეებსა და ცხოველებს შორის არსებული კავშირის. სხვა ფორმას — ყვავილებისა და მათი დამამტვერებლების — მწერების, ნადირ-ფრინველის სიმბიოზს. ამის წყალობით ხარობენ და ნაყოფს იძლევიან ბაღები, მწვანედ ხასხასებენ ველ-მინდვრები, თუმცა ყველა მცენარის დამტვერვა ცხოველთა დანმარებით არ ხდება, ბევრში მტვერი ყვავილიდან ყვავილს ქარის, წყლის ან სხვა რეაგენტების საშუალებით გადაეცემა.

### ცხოველური მავნებლობა... აღაშინავენათა

ბუნებაში ადამიანი და გარეული ცხოველები კონკურენტი არსებებია, მაგრამ განსხვავებული ურთიერთობანი იქმნება მათ შორის ზოოპარკსა და ცირკში. მაგალითად, ვეფხვი ნაცნობ ვეფხვს რომ შეხვდება, თავისებურად შეუღრენს. ზუსტად ასე ესალმება იგი თავის მომვლელ ადამიანს, რითაც თითქოს „ეუბნება“ — „გთვლი თანამომამე ვეფხვად“.

ზოოპარკის ცხოველები ხშირად აშკარად ცნობენ დამთვალე-ერებლებს და თავისებურად ესალმებიან მათ. ციურისის ზოოპარკში დიდხანს ცხოვრობდა მაიმუნი კაპუცინი. იგი სხვა კაპუცინთა წინამძღოლად ითვლებოდა და ყველას მაგივრად ესალმებოდა ნაცნობ ადამიანებს. კაპუცინი მოხუცდა და მოკვდა. მისი ადგილი მეორემ და-

იკავა. ახლა ის ხვდებოდა კისკისითა და ოვაციებით იმავე ნაცნობებს. ასე რომ ნაცნობობა გაგრძელდა.

ამა თუ იმ მიზეზით ცხოველთა საზოგადოებაში მოხვედრილი ადამიანი შეიძლება ამ ცხოველთა აგრესიის მსხვერპლიც გახდეს. მიზეზი შეიძლება ცხოველისთვის აგრესიის სიგნალის დანიშნულების მქონე ადამიანის მიერ უნებლიეთ გაკეთებული ქესტი იყოს. მაგალითად, დიდი რუხი კენგურუ თავს ესხმის ზეზე მდგომ მომვლელს. მაგრამ საკმარისია, ადამიანი მოიხაროს, ცხოველიც მშვიდდება. ეს იმით აიხსნება, რომ ფეხზე დგომა კენგურუსთვის აგრესიის, თავდასხმის შესატყვისია. ცხვირის ცხვირთან მისატანად ძალლი პირში ეცემა ხოლმე თავის პატრონს. ასე იქცევიან ძაღლები ერთმანეთთან მისალმებისას. ძაღლთან ახლახან გაცნობილი ზოგიერთი ადამიანი ვერ ხვდება ძაღლის ამ მეგობრულ ქესტს და შიშის ზარი ეცემა.

ქორწინების პერიოდში ზოოპარკის ცხოველები აგრესიულები არიან თავიანთი მომვლელების მიმართაც. ამ დროს ისინი ადამიანში მოჭიშპეებს ხედავენ. როგორც ჩანს, გამრავლების ინსტინქტით შეპყრობილი ცხოველები ბრმადებდიან. შეწყვილებისას ისინი არავითარ ანგარიშს არ უწყევენ მოწინააღმდეგეს, ერთმანეთის სხეულთა ზომების სრულ შეუსაბამობას. სამეცნიერო ლიტერატურაში აღწერილია შემთხვევა, როგორ ჩათვალა ბოლოქანქალას ერთ-ერთმა სახეობამ თავის ტერიტორიაზე მოხვედრილი ადამიანი „მოჭიშპედ“ და შეშინების მიზნით რა ვაი-უშველებელით დაესხა თავს.

ზოგჯერ ადამიანი თავს „უტოლებს“ მასთან მცხოვრებ, განსაკუთრებით შინაურ ცხოველებს. ამაზე მეტად მოსწრებულად თქვა ბიოლოგმა ჰედიგერმა: „ადამიანი ისევე ანთროპომორფიზირებს ცხოველებს, როგორც ცხოველები ზომორფიზირებენ ადამიანს“. რამდენი შემთხვევა ვიცით, როცა ძაღლსა და კატას მთლიანად შეუესიათ ოჯახში უშვილობით გამოწვეული ვაკუუმი, ხოლო ადამიანსა და ძაღლს შორის თითქმის თანაბარი დამოკიდებულება დამყარებულა.

ცხოველებთან მეგობრობა სასიამოვნო, საინტერესო და სასარგებლო საქმეა. მსგავსი კონტაქტით ადამიანები ივსებენ ბუნებასთან სავსებით ან ნაწილობრივ დაკარგული ურთიერთობით მიღებულ სიამოვნებას. მაგრამ გააჩნია, რა ცხოველს გავიჩენთ ერთ ჭერქვეშ, სამეგობროდ. სოფლად, სადაც ხშირად ვრცელი ეზოებია, არჩევანი დიდია, ქალაქში—უფრო შეზღუდულია. განსაკუთრებული წინდა-

ხედულება გემატებს გარეულ ცხოველებთან მეგობრობისას. აქ გასათვალისწინებელია ცხოველის სახეობა, მისი ზომა, ქცევა, ცხოვრების წილი და ა. შ. ყოვლად გაუმართლებელია ერთ ჰერქვეშ დიდი მტაცებლების (ნადირ-ფრინველის), შხამიანი ქვეწარმავლების ყოლა. ხშირად მათი რთული ქცევები, ინსტინქტები გამოცდილი მეცნიერი-ეთოლოგებისათვისაც უცნობია. ძნელია ხელოვნურ პირობებში ნადირის ერთი შეხედვით კარგად ცნობილი ქცევების წინასწარ განჭვრეტაც. ამიტომ, ნებისმიერი „გაუგებრობისას“ აღამიანსა და ცხოველს შორის კონფლიქტიც შეიძლება წარმოიშვას. ეს უკანასკნელი კი ზოგჯერ ცუდად მთავრდება.

მსგავსი კონფლიქტის ფრიად სავეალალო მაგალითია ბაქოში, ბერბეროვების ლომის საკმაოდ გახმაურებული ისტორია. წლების მანძილზე „შვილივით გაზრდილმა“ ლომმა ერთ მშვენიერ დღეს დედა-შვილი იმსხვერაპლა...

არსებობს გლობალური მასშტაბის სიმბიოზიც, რომელიც აერთიანებს დედამიწაზე ბინადარ ყველა ცოცხალ ორგანიზმს. ნებისმიერი ცხოველი, მცენარე თუ ბაქტერია, ამ კავშირის აუცილებელი წევრია. ურთიერთდამოკიდებულების უმჭიდროესი კავშირებით ისინი შედუღებულები არიან ერთიან გიგანტურ ორგანიზმში — ბიოსფეროში, სადაც, როგორც ცნობილია, თითოეულ ორგანიზმს თავისი სასიცოცხლო ფუნქცია გააჩნია და ერთი მეორეს ავსებს.

დედამიწაზე ყველა არსებას ერთ მთლიან ორგანიზმად აერთიანებს უდიდესი ძალა, რომელსაც სიცოცხლე ჰქვია.

## თავი მეოთხე

### ჯუნგლის კანონი

(ანუ იერარქია ცხოველებში)

ერთად ბინადრობის თვალსაზრისით ცხოველთა სამყარო პირობითად სამ ჯგუფად შეიძლება დაიყოს: ერთეულად მცხოვრებნი (ვეფხვი, ჭიქი, დათვი და ა. შ.), მცირე ჯგუფებად მცხოვრებნი

(ლომი, გარეული ღორი...) და კოლონიურად მცხოვრებნი (ზღვის ლომი, ზღვის კატა, პინგვინი და სხვა).

დადგენილია ჯგუფურად ცხოვრების უპირატესობა ერთეულად ცხოვრებაზე, ვინაიდან ოჯახში სასიცოცხლო ფუნქციები მის ცალკეულ წევრებზე მეტ-ნაკლებად თანაბრად არის განაწილებული. მაგალითად, ტერმიტებში მონადირის ფუნქციას კოლონიის ერთი ჯგუფი ასრულებს, მცველისას — მეორე, მეკუქნავეებისას — მესამე და სხვა. გარდა ამისა, სოციალური, ანუ ჯგუფურად მცხოვრები ცხოველები განვითარების, ინტელექტის დონის მხრივაც უფრო ხშირად გაცილებით მაღლა დგანან, ვიდრე ეულად მრბინადრენი.

ჯგუფურად, განსაკუთრებით კი კოლონიურად მცხოვრებ ცხოველებში ინდივიდთა რაოდენობა სხვადასხვაა — რამდენიმედან (მაგალითად, ლომთა პრაიდი) ათას და მეტ სულამდე (სახელდობრ, ფლამინგოთა კოლონია). ბუნებაში ხშირად ვხვდებით ბიზონთა, სპილოთა, ანდა ზღვის ნაპირზე მობინადრე სელაპთა, ზღვის ლომთა, თოლიათა, ვარხვთა და სხვ. ნადირ-ფრინველთა ასობით და ათასობით სულისაგან შემდგარ კოლონიებს. როცა მათს ხმაურიან ცხოვრებას ვეცნობით, გვიკვირს, როგორ არსებობენ ასეთ ქაოსში ეს ცხოველები? როგორ არ ისარისება მოზარდი? როგორ არ ტყდება კვერცხი? სინამდვილეში, თუ კარგად დავეუკვრადებით და, მით უმეტეს, შევისწავლით, დავრწმუნდებით, რომ საქმე სულ სხვაგვარად არის.

კოლონიებად მცხოვრებ ცხოველთა ქცევის შესწავლაში დიდი დამსახურება მიუძღვით ნობელის პრემიის ლაურეატს, პოლანდიელ პროფესორს ნიკო ტინბერგენსა და მის მოწაფეებს. მეცნიერთა გამოკვლევებით დადასტურდა, რომ ამ ცხოველებში ქაოსი კი არა, პირიქით, სრული წესრიგია გამეფებული, რაც რამდენიმე მომენტზეა დამყარებული. მათ შორის, უპირველესად, უნდა გამოიყოს ორი ფაქტორი — იერარქია და ტერიტორიულობა. ამჯერად ყურადღებას გავამახვილებთ პირველ მათგანზე. რას გულისხმობს ჯგუფურად მცხოვრებ ცხოველებში გამეფებული იერარქია, ანუ უფროს-უმცროსობრივი დამოკიდებულება?

გამოიკვია, რომ ცხოველთა თითოეული ინდივიდი თავგამოდებით იცავს თავის ადგილს კოლონიაში. აქ, ძირითადად, იგულისხმე-

ბა მოთხოვნილება საარსებო საშუალებათა შემდეგ ტრიადაზე: საცხოვრებელ ტერიტორიაზე, საკვებსა და ჰაპირისპირო სქესზე.

გაბატონებული მდგომარეობის ხელში ჩაგდების ერთადერთი საზომი თუ გზა — უხეში ფიზიკური ძალა — ჯუნგლის კანონი გახლავთ. ამ კანონის მიხედვით, ყველაზე ძლიერს ხედება საუკეთესო საცხოვრებელი ადგილი, ყველაზე კარგი საკვები და ფიზიოლოგიურად ყველაზე სრულყოფილი, ახალგაზრდა მდღერი. ხშირად ამა თუ იმ სახეობის ცხოველებში იერარქიის სულ ზედა საფეხურზე მამრი კი არა, მდღერია.

დღეს უკვე დადგენილია, რომ უფროს-უმცროსობის კანონი გავრცელებულია განვითარების სრულიად სხვადასხვა საფეხურზე მდგომ ცხოველებში. თევზების ზოგიერთ სახეობაში შეიძლება შეიქმნას „ბატონყმობის რთული ინსტიტუტი“. ეს ამ ცხოველთა მიერ თანამოგვარეობის ინდივიდუალური ნიშნებისა და რანგის დამახსოვრების უნარზე მეტყველებს. ფრინველებთან შედარებით თევზებში ეს უნარი ნაკლებადაა გამოხატული.

ინდოეთისა და შრი-ლანკას ტბებში ცხოვრობს პატარა თევზი დანიო მალაბარიკუსი. თევზები პატარ-პატარა ოჯახებად ბინადრობენ. ათამდე ინდივიდისაგან შემდგარ თითოეულ ოჯახში დაწესებულია მკაცრი სუბორდინაცია. თევზების „წესდების“ მიხედვით, უფროს-უმცროსობის სულ მცირეოდენი დარღვევის შემთხვევაშიც, რანგით უფროსი ფარფლების დარტყმით სჯის უმცროსს.

ტბაში დანიოს თითოეულ ოჯახს თავისი ტერიტორია უკავია. იგი ცალკეულ ნაკვეთებადაა დაყოფილი. ყველაზე საუკეთესო ნაკვეთი ტერიტორიის ცენტრში წინამძღოლს უკავია, ყველაზე პატარა საცხოვრებელი და ისიც პერიფერიაში — რანგით ყველაზე უმცროსს. დიქტატორს ყოველთვის შეუძლია დაუსჯელად გაისეირნოს „ხელქვეითთა“ ნაკვეთებში, უმცროსები კი უფროსის სამფლობელოში ცხვირსაც ვერ შეყოფენ.

ოჯახის თითოეული წევრი „რანგის“ დემონსტრაციას ახდენს სხეულის მდებარეობით. უფროს თევზს წყლის ზედაპირის მიმართ თითქმის პორიზონტალური მდებარეობა უკავია. ყველა დანარჩენი პორიზონტის ხაზის მიმართ მკაცრად განსაზღვრული კუთხით უნდა იდგეს: ან თავი უნდა ჰქონდეს აწეული და კუდი დაწეული, ანდა პირიქით.

ერთმა ბიოლოგმა ზუსტად განსაზღვრა ამ კუთხის ზომები. აღმოჩნდა, რომ წყლის ზედაპირის მიმართ რანგით პირველს სხეული უკავია 2 გრადუსი, მეორეს — 20 გრადუსი, მესამეს — 32 გრადუსი, მეოთხეს — 38 გრადუსი, მეხუთეს 41 გრადუსი, მეექვსეს — 43 გრადუსი კუთხით.

„ჩინებსა“ და „წოდებებს“ თევზები ლებულობენ სხვადასხვა შეჯიბრებებში. თევზები ცურავენ გასწრებაზე. საკმარისია, ერთ-ერთმა მოასპარეზემ ფინიშთან (ტერიტორიის საზღვარი) თუნდაც თავით გაუსწროს მეორეს, იგი გამარჯვებული ხდება. შეჯიბრების ფრედ დამთავრების შემთხვევაში, მოასპარეზეები ერთმანეთს ერკინებიან, ეჯახებიან და ფარფლებს ურტყამენ. გამარჯვებული დამარცხებულს „უკარნახებს“, რა საფეხური დაიკავოს ოჯახში.

რა თქმა უნდა, დაბალი წოდების თევზი თავის მდგომარეობას დიდი ხალისით არ ეგუება. ამიტომ წინამძღოლი ყოველთვის თვალყურს ადევნებს ხელქვეითთა ქცევას — ამოწმებს, უკავიათ თუ არა საჭირო მდგომარეობა. მდგომარეობის სულ მცირე, ერთი გრადუსით დარღვევის შემთხვევაშიაც, დესპოტი ფარფლის დარტყმით სჯის ურჩს.

უფროს-უმცროსობა აკვარიუმის ზოგიერთ თევზსაც ახასიათებს. მაგალითად, პლატიპეტილიას ოჯახი ოთხი ინდივიდისაგან შედგება. მათგან უმაღლესი რანგის თევზი მთელს აკვარიუმზე ბატონობს. იერარქიის ქვედა საფეხურზე მყოფ თევზს ჩვეულებრივ აკვარიუმის ერთი რომელიმე კუთხე უკავია. ზოგჯერ ეს უკანასკნელი დიქტატორის წინააღმდეგ „ხმას იმაღლებს“ და თავისი ტერიტორიის გაფართოებასაც კი „ბედავს“.

ამიტომ ამ ორს შორის ხშირად იქმნება კონფლიქტი. იერარქიული პირამიდის სულ ქვედა საფეხურზე მყოფი თევზი ხშირად ასრულებს თავისთვის ფრიად სავალალო, მაგრამ ოჯახისათვის ფრიად სასარგებლო, „განტევების ვაცი“ როლს. როცა „უფროსებს“ შორის ჩხუბი იმართება, ისინი ერიდებიან ერთმანეთის „ავტორიტეტის შებლაღვას“. საბრალო ნაბოლარას კი აკვარიუმის შუაში გაიგდებენ და მასზე იყრიან ხოლმე ჭავრს. საკმარისი იყო, „განტევების ვაცი“ აკვარიუმიდან ამოეყვანათ, რომ დანარჩენებს შორის საგრძნობლად მატულობდა აყალმაყალი.

იერარქია დადგენილია შინაურ ფრინველებში, კერძოდ ქათმებ-



სა და ინდაურებში. ნისკარტების ბრძოლით გაბატონებული დიქტატორი მამლის „სამწყსოში“ დაბალი რანგის მამლები ერიდებიან საკვებს, ნაკლებ ლტოლვას იჩენენ დედლების მიმართაც. ახალგაზრდა მამლებს ეს რიტუალი მეშვიდე ანდა მერვე კვირას უყალიბდებათ. დედლებს — მეცხრე კვირას. საერთოდ, აგრესიული ქცევები წიწილებში გამოჩეკიდან მეორე კვირას შეინიშნება.

სმითის მიერ დადგენილია: ათი დღის წიწილები ცნობენ როგორც თავიანთი ბუდის, ისე სხვა გამონაჩეკის თანატოლებსაც. მაგრამ ერთმანეთის ცნობა და იერარქიული რანგის გარჩევა — სხვადასხვა ცნებებია. ადრეულ ასაკში ორივე სქესის ფრინველი ჩხუბობს როგორც სქესის შიგნით ისე ერთმანეთშიაც. მოგვიანებით, ჩანისკარტების რიტუალით, უფროს-უმცროსობა მყარდება მხოლოდ ერთსა და იმავე სქესის ფრინველებში.

როგორ არჩევენ ფრინველები ერთმანეთს? ჩაატარეს ასეთი ცდა. გარეგნული განსხვავება მამალსა და დედალს შორის (ფრთების შეჭრითა და შეღებვით) ნულამდე დაიყვანეს. მაგრამ თვალსაჩინო შედეგი მხოლოდ მაშინ მიიღეს, როდესაც ფრინველებს თავის ფორმა შეუცვალეს. ამგვარად დადასტურდა, რომ სხვადასხვა სქესის ფრინველებს შორის მთავარ გამასხვავებელ ნიშანს მხოლოდ თავი, განსაკუთრებით ბიბილო წარმოადგენდა.

ერთსა და იმავე ქათამს სხვადასხვა გამონაჩეკში იერარქიის კიბეზე სხვადასხვა ადგილი უკავია. ქათამი ამყოფეს რიგ-რიგობით ხუთ სხვადასხვა გუნდში, სადაც შესაბამისად უფროს-უმცროსობის მე-2, 6, 2, 4 მე-7 ადგილები დაიკავა. მეორე ქათამმა იმავე გუნდებში 1, 5, 1, 5 და მე-6 განმასხვავებელი ადგილები დაიკავა. თითოეულ გუნდში, თუნდაც თითო საათით ნამყოფ ქათამს გუნდის მუდმივი წევრები არა მარტო სცნობდნენ, არამედ გუნდში დაკავებული ადგილის მიხედვითაც ექცეოდნენ. მაშასადამე, ქათამი ორსამ ათეულ ფრინველშიაც კარგად ცნობს თანამოძმეთ და მათ იერარქიულ რანგსაც კარგად არჩევს.

გაბატონებული მდგომარეობის მისალწვევად ფრინველის გარეგნობაში გადამწყვეტი მნიშვნელობა ჰქონდა შემდეგ სამ ნიშანს: ფრინველის განგურობას (იგი არ უნდა განგურობდეს), ბიბილოს სიდიდესა და სხეულის ზომას. ეს ფაქტორები წარმატების უმთავრესი საწინდარია, დანარჩენი წყდება „დუელისას“.

ნისკარტით ბრძოლა წმინდა რიტუალურ ხასიათს ატარებს და ნამდვილ ჩხუბში იშვიათად გადაიზრდება. გაბატონების შემდეგ გამარჯვებული იშვიათად თუ წაიკინკლავებს, ისიც სხვებისთვის თავისი მდგომარეობის „შესახსენებლად“.

ფრინველებში დიდი მნიშვნელობა ენიჭება სხეულის უპირატესობის დემონსტრირებას, ბგერითი ღირსებები მეორე პლანზე დგას.

ყველაზე სავალალო მდგომარეობაშია იერარქიის უდაბლეს საფეხურზე მდგომი ფრინველი. სხვისი თანდასწრებით მას არა აქვს მარცვლის აკენკვის „უფლება“. ასეთ ფრინველს საკვებიდან დევნიან, მას არც ვარიების სიახლოვეს აჭაჭანებენ, თუმცა, რა საჭიროა განდევნა, როცა ასეთებს თვით „მშვენიერი სქესის“ წარმომადგენლები არაფრად აგდებენ.

ლიქტატორი მამლის საზოგადოებაში დაბალი რანგის მამლები ნაკლებ ლტოლვას იჩენენ დედლების მიმართ. როცა დომინანტი მამალი ქათმების გუნდს მოაშორეს, დაქვემდებარებული მამლების სქესობრივი აქტიურობა მაინც არ გაიზარდა. მეცნიერთა აზრით, აქ ხდება ერთგვარი ფსიქოლოგიური კასტრაცია.

ექსპერიმენტატორები დაინტერესდნენ, რომელ გუნდში ვითარდებოდნენ ინდივიდები უკეთესად — იქ, სადაც იერარქია სტაბილურია, თუ, პირიქით, სადაც იგი ხშირად ირღვევა? გამოიკვია, რომ გუნდში, სადაც იერარქია ხელოვნურად ირღვეოდა, ქათმები დროის უმეტეს ნაწილს ჩხუბში ატარებდნენ და ცუდადაც იკვებებოდნენ და, პირაქით — სტაბილური იერარქიის ჯგუფებში ქათმები ნორმალურად იკვებებოდნენ და ნაკლებადაც ჩხუბობდნენ. ამიტომ პირველი გუნდის ფრინველები წონით და სიდიდით ჩამორჩებოდნენ მეორეს.

იერარქია შინაურ ინდაურებსაც ახასიათებთ. სათანადო დამოკიდებულება დედლებს შორის აქ საკმაოდ სტაბილურია. მამლებს შორის, პირიქით, არამყარი. იერარქია ცნობილია ასევე შინაურ იხვებში, მტრედებსა და კანარელებშიაც.

გაცილებით უფრო რთული ხასიათისაა უფროს-უმცროსობა მგლებში, მარხილის ძაღლებში, უმაღლეს მაიმუნებში...

იერარქიის სხვადასხვა საფეხურის დასაპატრონებლად წინააღმდეგობანი მძაფრი ხასიათისაა ჩრდილოეთის მარხილის ძაღლებ-

ში. ჩვეულებრივ ეს ცხოველები ხროვებად ერთიანდებიან. ჭკუფურად მცხოვრებ ნადირ-ფრინველთა უმრავლესობის მსგავსად, ესკიმოსთა ძაღლების ხროვის თითოეულმა წევრმა შესანიშნავად იცის თავისი ამხანაგების ინდივიდუალური შესაძლებლობანი. ხშირად მწარე გაკვეთილით მიღებული გამოცდილების წყალობით ძაღლები კარგად ერკვევიან შინაურ საქმეებში: იციან, ვის მოერიდნენ და გზა დაუთმონ, ვისთან გაუვათ დესპოტობა ისე, რომ თავს არ დაატყდეთ განსაცდელი.

უმეტეს ხროვაში უმაღლესი საფეხური ყველაზე ძლიერ ხვადს უკავია. მეორე ადგილი ეთმობა მის საყვარელ ძუს. ასეთი წინამძღოლი დესპოტი თავის უფლებებს ავრცობს ყველასა და ყველაფერზე, ვისზედაც და სადაც მას მოეპრიანება. ტირანის მცირეოდენი შეღრენა, ან თვალის მოწყურვა საკმარისია ყველა დანარჩენის მორჩილად უკან დასახევად და მოსაყურცხლად. მიუხედავად სქესისა, უდაბლეს საფეხურზე ადგილს ყველაზე სუსტი ძაღლი იკავებს. ფაქტიურად ასეთი ძაღლი არააობაა. კუდამოძუებული, ამ სიტყვის პირდაპირი მნიშვნელობით, ზოგჯერ იგი ფორთხვით და მოწინებით უვლის გვერდს ყველა შემხედრს, გამუდმებით შიშით აცეცებს თვალებს, საქმელს ვერ ეკარება და გამრავლების პერიოდში ძუსთან მიახლოებისას გულისხეთქვაშია.

ესკიმოსებს შესანიშნავად ესმით ერთი მარხილის ძაღლებს შორის დაწესებული ურთიერთობანი, ანგარიშს უწევენ წინამძღოლს. იციან, თავის გვერდით ძლიერი ძაღლი არასოდეს შეურიგდება იერარქიულ კიბეზე თუნდაც ოდნავ დაბლა მდგომ თანამოგვარეს. ამიტომ მარხილში ასეთებს მხარდამხარ არც აბამენ ხოლმე.

წინამძღოლი ძაღლი გვერდით „მოისვანს“ საყვარელ ძუს. და ვაი იმ კანდიერ მეტაქებს, ვინც მათ შორის თუნდაც შემთხვევით აღმოჩნდება. გამოცდილი ესკიმოსები ამ ფაქტსაც უწევენ ანგარიშს. მაგრამ, სხვა მხრივ, ადგილობრივებს ისევე ესმით თავიანთი ერთგული თანაშემწეების, როგორც ეს, სამწუხაროდ, უმრავლეს სხვა ქვეყნებშია. როგორც კი ძაღლებს შორის ჩხუბი ატყდება, მეპატრონეები გრძელ მათრახს მიმართავენ. როგორც წესი, პირველი მათრახი თავდამსხმელს, ე. ი. იერარქიის კიბის უფრო მაღალ საფეხურზე მდგომ ძაღლს ხვდება. შედეგიც ყოველთვის ერთსა და იმავე, ადამიანისათვის საწინააღმდეგო ხასიათს ღებულობს: პირ-

ველი ხელსაყრელი შემთხვევისთანავე, ადამიანისაგან განაწყენებული ძალლი ათმაგად იყრის ჭავრს თავის მსხვერპლზე. განა უფრო სწორი არ იქნებოდა, ძალებს ერთმანეთში თვითონვე მოენახათ საჭირო „ენა“? და თუ დარტყმა მაინცდამაინც აუცილებელი გახდებოდა, მათრახი უნდა გადაუჭირონ უფრო სუსტს, რითაც ძლიერის ავტორიტეტს ჩრდილი არ მიადგება. ერთის შეხედვით, ეს თითქოსდა უსამართლობაა, მაგრამ სწორედ ასეთი ქესტი ეხმარება წინამძღოლს მარხილის ურჩი ძაღლის „თავის ადგილზე დაყენებაში“. ამას დიდი პრაქტიკული სარგებლობა მოაქვს როგორც ცხოველის, ისე ადამიანისთვის.

გარდა შიშისა, ძალები გარკვეული აზრით პატივსაც სცემენ წინამძღოლს. ეს უკანასკნელი ავტორიტეტს იხვეჭს მეზობელი ხროვისაგან თავისი ხროვის საერთო ინტერესების დაცვით. როგორც ჩანს, შიშისა და პატივისცემის შერეული გრძნობითვე არის განპირობებული ძაღლის დამოკიდებულება პატრონთან. ამ უკანასკნელს ცხოველი ზეწინამძღოლად თვლის და იგი მისთვის ერთადერთი ავტორიტეტია.

იერარქია განსხვავებულია მიმუნთა სხვადასხვა სახეობაში. ამ ცხოველთა უმრავლესობაში მამრები ბატონობენ მდედრებზე. ურთიერთობის მსგავსი წესი გაბატონებულია ყველა უმაღლეს მიმუნებში, ანუ ანთროპოიდებში და უმეტეს უდაბლეს მიმუნებშიც. გამონაკლისია მაკაკას ზოგიერთი სახეობა. მაგალითად, იაპონურ მაკაკებში გაბატონებული მდგომარეობა შეიძლება დედალმა ცხოველმა დაიკავოს.

ბუნებრივ პირობებში შიმპანზეს იერარქიაზე საინტერესო დაკვირვებები გააჩნია ჭეინ გუდოლს. ამ მიმუნებში მაღალი რანგის მამრებთან ურთიერთობისას განსაკუთრებული მოკრძალება და პატივისცემა მართებთ მოზარდებს. ახალგაზრდათა მხრივ სუბორდინაციის ნებისმიერი დარღვევა უფროსთა მძაფრ რეაქციას და პირველების მკაცრ დასჯას იწვევს. მსგავსი კონფლიქტი, განსაკუთრებით მდედრებში შეცილებისას წარმოიქმნება, არ არის გამორიცხული საკვები, საძინებელი და ა. შ.

გარდა იერარქიის კანონისა, შიმპანზეებში ფრიალ საინტერესოა გუდოლის მიერ აღმოჩენილი ზნეობრივი ხასიათის ქცევები. ხდებოდა, როდესაც დაქვემდებარებული მიმუნნი სადილობისას გაბა-

ტონებულს საკვებიდან აგდებდა. და აი, აქ ისმებოდა კითხვა: რა-  
შია საქმე, როგორ ბედავს დაქვემდებარებული მაიმუნი, გაკადნი-  
ერდეს და უტერემონიოდ ჰკრას ხელი მასზე მალალი რანგის ინ-  
დივიდს? მაგრამ კიდევ უფრო არსებითი აქ ის იყო, რატომ ვერ  
ართმევდნენ რანგით მალლები საკვებს დაბალ საფეხურზე მდგო-  
მებს? შიმპანზეებში იერარქიული დამოკიდებულების ამგვარი დარ-  
ღვევის შემთხვევები საკმაოდ ხშირია. თავდაპირველად გუდოლი  
მის ახსნას ზნეობრივ ასპექტშიც ცდილობდა: ალბათ, მოხუცს,  
დაერდომილს, ანდა მოზარდს დიდები და ჯანმრთელები ანგა-  
რიშს უწევენო, მაგრამ მაიმუნთა ამგვარი ქცევების დეტალურმა ანა-  
ლიზმა მკვლევარი რამდენადმე სხვა დასკვნამდე მიიყვანა. საქმე ის  
არის, რომ გაბატონებული მაიმუნი ერთი წუთითაც არ დააყოფ-  
ნებდა რისხვას, თუ საკვები მისი მოპოვებული იქნებოდა. მაგრამ  
საკმარისი იყო, „ლუქმაპურის“ საშოვნელად „ოფლი დაეღვარა  
უფრო სუსტს“, რომ ძლიერი ველარ ბედავდა კანონიერ მეპატრო-  
ნეზე თავდასხმას. როგორც ჩანს, ამ შემთხვევაშიაც ის მექანიზმი  
მოქმედებს, რომელიც აკონტროლებს საკუთარ ტერიტორიაზე მყო-  
ფი ცხოველის ინდივიდუალურ ქცევებს. როგორც ცნობილია, სხვის  
სახლში ლომსაც კი რიდი აქვს.

საკვებსაც გააჩნია. მაგალითად, ხორცი შიმპანზეს ნუგბარ საკ-  
ვებთა რიცხვს მიეკუთვნება (ჩვეულებრივ, შიმპანზე პაეიანთა და  
სხვა ცხოველთა ნაშვირს კლავს და შეექცევა). ცხოველებზე ნადი-  
რობა ძნელია. ამიტომ, ნანადირვის კანონიერი მეპატრონე ყველა  
ღონეს ხმარობს მის დასაცავად და არავითარ ანგარიშს არ უწევს  
მასზე რანგით მალლის, ასე ვთქვათ, წარმაჩინებელ „რეგალიებსა  
და ტიტულებს“. სულ სხვაა ჩვეულებრივი, ყოველდღიური ვეგე-  
ტარიანული საკვები. მისთვის თავის გამოდება და „უფროსების“  
წინააღმდეგ ამხედრება არ ღირს. და მართლაც, ბანანი და სხვა ხი-  
ლი მაიმუნთა ასეთ რეაქციას არასოდეს იწვევს.

შესანიშნავად აქვთ განვითარებული ჯგუფური ინსტინქტები  
ვეშაპებს. ამ ცხოველთა მხოლოდ ზოგიერთი სახეობა ბინადრობს  
ერთეულად. მიუხედავად ზღვის ამ ძუძუმწოვართა შევიწროებისა  
(მათზე გაბალებით ნადირობენ ძვირფასი ცხიმის გამო), ოკეანის  
გაშლილ სივრცეებში დღემდე ვხვდებით ზოგიერთ ვეშაპთა ურიცხვ  
ჯოგებს. ჩრდილოეთის ზღვებში თევზების ქარავნებს დადევნებუ-

ლი თეთრი დელფინების ჯოგი (დელფინები კბილებიან ვეშაპებს მიეკუთვნებიან), არაიშვიათად, ათი ათასობით სულს ითვლის. ადრე შავ ზღვაშიაც, სპეციალური ბადეებით, ერთ ნადირობაზე ათას ხუთასამდე დელფინს იჭერდნენ. ყოფილა შემთხვევა, როცა თვითმფრინავიდან ასი ათასამდე დელფინი აღურიცხავთ.

ხმელეთზე ასეთი ჯოგები იშვიათია. მხოლოდ ზოგიერთი მღრღნელი, ანდა ჩლიქოსანი თუ დახეტილობს მრავალათასიან „ლეგიონებად“.

ხმელეთის ცხოველებს ჯოგებად გაერთიანების განსხვავებულ დიაპაზონი აქვთ. ოჯახებად ცხოვრობენ თახვი და გორილა. ნადირთა ასეთ გაერთიანებას პატროგინოპედიუმი ეწოდება.

ზოგჯერ მამრია ოჯახისაგან გამოყოფილი, ზოგჯერ მდედრი. მაგალითად, მამრი დათვი შვილებთან ერთად არ ცხოვრობს. არის შემთხვევა, როცა დედაც მალე ტოვებს შვილებს და დაძმანი კიდევ დიდხანს აგრძელებენ ცხოვრებას (ასეთია სამხრეთ ამერიკული ჩლიქოსანი ლამა), უმამრო ოჯახს გინოპედიებს უწოდებენ. ცხოველთა გაერთიანების ისეთ რთულ ფორმას, როდესაც ერთად ცხოვრობენ სხვადასხვა ცხოველთა ნაშიერები, ანდა ერთი და იმავე ცხოველის სხვადასხვა დროს ნაშობი მოზარდები სიმპედიუმი ეწოდება. ასეთი დიდი ოჯახი აქვს დათვის ერთ-ერთ სახეობას — ჭიანჭველაჭამიას.

ზოგიერთი ცხოველი მხოლოდ ღამით ერთიანდება. ასეთები სინჰორიუმის სახელითაა ცნობილი. სინჰორიუმის მაგალითია ღამურები. არის კიდევ სინჰორიუმი — მიგრაციის, გადაადგილების დროს დამახასიათებელი გაერთიანებანი. ამ დროს ცხოველები, მაგალითად, ზოგიერთი აფრიკული ანტილოპა ანდა ჩრდილოეთის ირემი — კარიბუ — ძალიან დიდ ჯოგს ქმნიან.

ძუძუმწოვართა თანასაზოგადოებებად გაერთიანების თაობაზე რამდენადმე განსხვავებულ სქემას გვთავაზობს ინგლისელი მეცნიერი პიტერსი. პიტერსის მიხედვით, ცხოველთა მიერ მოწყობილი თანასაზოგადოებები შეიძლება სამ ჯგუფად დაიყოს:

1. პოლიგამიურ ოჯახად მცხოვრები ცხოველთა საზოგადოება. მასში ეხვდებით მხოლოდ ერთ ზრდასრულ დედალს. ეს ცხოველთა გაერთიანების ყველაზე იშვიათი შემთხვევაა. იგი ახასიათებს ამერიკის აბორიგენულ ჩლიქოსნებს — გუანაკოსა და ლამას.

2. დედლებსა და მათი ნაშვირებისაგან შემდგარი ცხოველთა საზოგადოება. მამლები ცალკეა გამოყოფილი. მსგავსი შემთხვევა უფრო ხშირია. ხშირად ასეთი საზოგადოება რამდენიმე პატარა პოლიგამიური ოჯახისაგან შედგება. ამ შემთხვევაში „ზედმეტი“ ახალგაზრდა მამრები დანარჩენებს შორიახლო დასდევენ, თუმცა საზოგადოების წევრებად ითვლებიან. მსგავს ორგანიზაციას ვხედავთ სელაპებსა და გარეულ ცხენებში.

3. ბუნებაში არსებობს ცხოველთა ისეთი საზოგადოება, სადაც, მიუხედავად პოლიგამიისა, ორივე სქესის ცხოველთა ჯოგები ერთადაა გაერთიანებული. იგი დამახასიათებელია სპილოებისა და მიმუნებისათვის.

იერარქიის კანონის თანახმად, ცხოველთა უმრავლეს გაერთიანებაში, ანუ საზოგადოებაში, აუცილებელია წინამძღოლი: ყველაზე ძლიერი, გამოცდილი და შეუპოვარი ინდივიდი.

წინამძღოლობა შეიძლება მოიპოვოს როგორც მდებარეობა, ისე, უმეტესად, მამრმა ცხოველმა. პირველობისათვის, პოტენციურ მეტოქეებს შორის იმართება შეუპოვარი ორთაბრძოლები. ცნობილია ისეთი შემთხვევებიც, როდესაც „სამეფო ტახტის“ მოსაპოვებლად არ ხდება საჭირო ძლიერი რქების, კბილებისა და ა. შ. გამოყენება. ყველაზე ღირსეულის ავტორიტეტს ცხოველები სცნობენ და ემორჩილებიან რაღაც შინაგანი ინტუიციით.

საინტერესოა ისიც, რომ ღამურები, მღრღნელები და ჩანთოსაინი ცხოველები, გარდა კენგურუსი, წინამძღოლთა გარეშეც კარგად გვრძნობენ თავს.

საზოგადოებაში მამრის წინამძღოლობა, ე. ი. პატრიარქატი ახასიათებთ კენგურუებს, ლამას, ანტილოპა კანას, საივას, გარეულ და შინაურ ცხენებს და სხვ. მატრიარქატი — ჩრდილოეთის ირემს, უირაფს, წყლის (ჭაობის) თხას, მუფლონს, არჩვს, ღომბას, კანჯარს.

არანაკლებ საინტერესოა ასევე სხვადასხვა ნადირში წინამძღოლთა ქცევა ხანგრძლივი მიგრაციისას.

შორეული მოგზაურობისას სპილოებს ხნიერი, ყველაზე გამოცდილი დედალი სპილო, იშვიათად მამრიც მეთაურობს, სხვა დედლები პატარებითურთ შუაში მიემართებიან, ხოლო ზრდასრული მამრები — ფლანგებს იკავებენ. გარეული კამეჩები ნახევარმთე-

რისებურად განლაგდებიან ხოლმე. ძლიერი მამრები ფლანგებს იცავენ, ხოლო ხარი-წინამძღოლი ნახევარმთვარის ცენტრში მიდის.

ირმებში წინამძღოლი კოლონის ბოლოსაა მოქცეული, ხოლო ცხენებში მეთაური ხან წინ გავარდება, ხანაც ირგვლივ შემოუვლის რემას და წინ მიერეკება ჩამორჩენილებს. ასევე გამუდმებით წინ და უკან დარბის ხნიერი დედალი ჟირაფიც და იცავს თავის ჯოგს.

ზრდასრული, მაღალი რანგის მამრი ყოველთვის თან ახლავს პავიანების ჯოგის ახალშობილებსა და მდედრებს. ახალგაზრდა ცხოველები ჯოგს პერიფერიებში მიჰყვებიან, ზრდასრული მამრები კი ჯოგის თავსა და ბოლოში განლაგდებიან.

ერთმანეთი რომ არ დაკარგონ, ღამით, ანდა უამინდობიას ცხოველები ერთმანეთს გადასძახებენ ხოლმე. ძლიერი ჩისლისას ასე იქცევა ზღვის ლომი. ტროპიკული ტყის ხშირ მწვანეში მოსიარულე მაიმუნები ყვირილით აძლევენ სიგნალს თანამოგვარეებს.

როცა საუბარია ცხოველთა საზოგადოებაზე, ცალკე თხრობის ღირსია იმპერატორული პინგვინი. ამ ფრინველის საზოგადოებრივ ორგანიზაციაზე შესანიშნავი დაკვირვებები გააჩნიათ სამამულა და უცხოელ მკვლევარებს.

ცნობილია ამ ფრინველის განსაცვიფრებელი თავისებურებანი: ცოლ-ქმარი ერთმანეთის ერთგულები არიან სიცოცხლის ბოლომდე. კრუხობა იწყება ყველაზე მძვინვარე არქტიკული ყინვებისა. კვერცხზე პირველი მამალი პინგვინი ჯდება. იგი თათებზე იღებს ერთადერთ კვერცხს და ზემოდან მუცლით ფარავს. ამგვარად კვერცხი იზოლირებულია ყინულის გრუნტისაგან. კრუხობა ორ თვეს გრძელდება. ამ ხნის განმავლობაში მამრი არაფერს ჭამს. ხშირად, განსაკუთრებით ცუდ ამინდში, მობუდარი მამრები, ზურგით კოლონიის შიგნით მიბრუნებულები, მჭიდრო დაჯგუფებას ქმნიან. პინგვინების ასეთ მდგომარეობას „კუს“ უწოდებენ. „კუსში“ ჰაერის ტემპერატურა საგრძნობლად მაღალია, ვიდრე ერთეულად მდგომი ფრინველის გარშემო. ფრინველთა ამგვარი ქცევა მათ მიერ შემუშავებული თერმორეგულაციის სპეციალურ მექანიზმზე მიუთითებს. ამის ხარჯზე ზაფხულში დაგროვილი ცხიმოვანი ფენა გაცილებით ეკონომიურად ინარჩუნდება. იზოლირებული პინგვინი, ყოველდღიურად, ორჯერ მეტად კლებულობს წონაში, ვიდრე „კუს-



“ში“ გაერთიანებული ინდივიდი. მაის-იუნისში, სანამ მანალი კვერცხზე ზის, დედალი ზღვაში ცურავს და ინტენსიურად იკვებება. ივლისის დასაწყისში ისინი საზღვაო „მოგზაურობიდან“ ბრუნდებიან და მაშლებთან ერთიანდებიან. ამის შემდეგ მთელ პასუხისმგებლობას კვერცხზე, ანდა ახლადგამოჩეკილ ბარტყზე დედალი კისრულობს. მშობლიური ზრუნვისაგან რომ გაათვისუფლდება, ზღვაში მსაკვებად მამალი მიდის.

ბარტყების დაჩეკისთანავე ფრინველებში სასტიკი ბრძოლა იმართება. „დაუქორწინებელი“ ანდა ბარტყდაკარგული ფრინველები სხვისი ბარტყის მითვისებისთვის იბრძვიან.

მოზარდები, სანამ წონაში 10—15 კილოგრამს არ მიაღწევენ, წიღვისკენ არც იხედებიან (ახლადგამოჩეკილი პინგვინი საშუალოდ სსამას გრამს იწონის, ხოლო ზრდასრული — ორმოც კილოგრამს).

ასევე განსაკუთრებულად აქვს განვითარებული საზოგადოებრივი ორგანიზაცია აფრიკულ სპილოს. მისი ჯოგი ერთ დროს რამდენიმე ასეულ სულს ითვლიდა. ჩვეულებრივ, ჯოგი მდედრებისა და მოზარდებისაგან შედგება; ზრდასრული მამრები ახლომახლო, მკაცრად გამოყოფილ ტერიტორიებზე ცხოვრობენ. მხოლოდ საქორწინო პერიოდის დადგომისას უხმობენ ისინი თავისთან მდედრებს. მშობიარობის მოახლოებისთანავე მდედრი განცალკევდება. პატარები დედასთან დიდხანს, თვით მეორე შვილის გაჩენის შექდეგაც რჩებიან. ასეთ ჯოგში საზოგადოებრივი ურთიერთობანი განსაკუთრებულ ხასიათს ატარებს. როგორც თავის ადგილას აღინიშნა, სპილოებში შენიშნულია ურთიერთდახმარების იშვიათი ფაქტები. აფრიკული სპილო ხშირად ძალზე ეჩვევა ამა თუ იმ ადგილებს, მაგალითად, ტალახის აბაზანებს, თერმულ წყაროებს და ა. შ.

საყურადღებოა სხვადასხვა სახეობის ირმების საზოგადოებრივი ცხოვრებაც. ამ ჩლიქოსნებში, როგორც ვთქვით, მატრიარქატია გაბატონებული. ჯოგი შედგება სამი ან ოთხი თაობისაგან. პატარები სამი წლის ასაკამდე დედასთან რჩებიან. მამრები სქესობრივი მომწიფებისთანავე ტოვებენ ჯოგს. ზრდასრული მდედრებისა და ნუკრებისაგან შემდგარ ჯოგს ორი ტერიტორია გააჩნია — საზამთრო და საზაფხულო. ჯოგს ხელმძღვანელობს ხნიერი ფური; მისი წინამძღოლობა განსაკუთრებით საკიროა საზაფხულო და საზამ-

თრო საძოვრებზე ხანგრძლივი გადაადგილებებისას. ირმის მიგრაცია ყოველთვის ერთიდამივე ბილიკებით ხდება. ჩრდილოეთი ირმის — კარიბუს — ეს ჩვევა შესანიშნავად იციან ტუნდრის ბინადრებმა, როგორც ნადირმა (მგელმა), ისე ადამიანმა, და ნადრობენ მასზე.

ყვირილობის პერიოდში ხარები ფურის ჯოგისკენ მიილტვიან და მრავალრიცხოვანი ორთაბრძოლის შემდეგ ჰარამხანებად ყოფენ მათ. ფურების დევნა და ერთმანეთში „ღუელები“ განუწყვეტლივ, დღედაღამ გრძელდება. ბოლოს და ბოლოს ხარები ისე იფიტებიან, რომ ზოგჯერ უფრო ახალგაზრდა და სუსტ ინდივიდებს უთმობენ ადგილს. ამგვარად, წელიწადის უმეტეს დროს ჯოგის საზოგადოებრივ ორგანიზაციას და იერარქიას დირიჟორობას უწევს მხოლოდ ფურ-ირემი.

მგელი გონებრივად ერთ-ერთი ყველაზე განვითარებული ცხოველია. მისი „საზრიანობა“ კარგად ვლინდება ამ ნადირის საზოგადოებრივ ცხოვრებაშიაც.

საჭირო შემთხვევაში მგლები მონადირე ხროვად ერთიანდებიან. ერთი ოჯახის წევრები — მამა, დედა და ნადირობაში მოწაწილე სხვადასხვა თაობის ახალგაზრდა მგლები ზოგჯერ სხვა ოჯახის წევრებთანაც ქმნიან კავშირს. როდესაც ძუს ლეკვები უჩნდება, იგი კუთვნილი ორი-სამი ბუნაგიდან ერთ-ერთში იკალათებს. ხორცი თ მას ხვადი ან სხვა მგლები ამარაგებენ. მეუღლეები მთელი სიცოცხლე ერთმანეთის ერთგულნი რჩებიან. ოჯახის წევრები ხშირად აწყობენ სხვადასხვა თამაშობებს. საერთოდ, მათ შორის უაღიბდება საკმაოდ მრავალფეროვანი საზოგადოებრივი კონტაქტები; ზრდასრულები ახალგაზრდებს ნადირობას ასწავლიან.

მგლის ხროვა ცხოველთა ორგანიზაციის სხვადასხვა ფორმიდან თავისებურ გამონაკლისს წარმოადგენს. მასში, გარდა დომინანტი ხვადისა, შეიძლება დაქვემდებარებული მამრებიც შედიოდნენ. ხროვის ყველა წევრი მჭიდრო ურთიერთობაშია ერთმანეთთან.

მგლის ოჯახში საზოგადოებრივი ორგანიზაციის კიდევ ერთი, სრულიად უჩვეულო წესი შეინიშნება. ოჯახში გვხვდებიან ინდივიდები, რომლებიც გამრავლებას არ ცდილობენ. ქცევის ასეთი ფაქტები მხოლოდ საზოგადოებრივ ცხოველებშია ცნობილი.

ცხოველთა საზოგადოებრივი ცხოვრების შესწავლისას იმდენ

საერთოს ხედავ ადამიანთა საზოგადოებებსთან, რომ უნებლიეთ პარალელსაც ავლებ. ეს შემთხვევითი როდია. ადამიანი ისეთივე ნაწილია ბუნებისა, როგორც სხვა ძუძუმწოვრები. ამ ფაქტის უგულვებლყოფით, როგორც ამას ხშირად აღნიშნავენ მეცნიერები, ადამიანის ბიოლოგიის შესწავლაც ერთ წერტილზე გაიყინებოდა. არაა მართალი ესპანელი ფილოსოფოსის ორტეგა-ი-გასეტიის მტკიცება: „ადამიანს არ გააჩნია ბუნება, მას აქვს მხოლოდ ისტორია“.

მონადირე პითეკანთროპია და ავსტრალოპითეკის — ადამიანთა ამ უახლოესი წინაპრების საზოგადოებრივი ორგანიზაცია, როგორც ჩანს, ერთობ ახლო იდგა მგლების ხროვის ორგანიზაციასთან. ამ უკანასკნელში ცალკეულ ინდივიდთა ურთიერთობანი უნიკალურ დონეზეა აყვანილი. დედამიწაზე დღემდე შემორჩა ქვის ხანის დონის ადამიანთა ტომები. მათი პრიმიტიული საზოგადოებების ორგანიზაციის წესი და დონე ფრიად მოგვაგონებს მგლის ხროვას. მაგალითად, ავსტრალიის აბორიგენებში ახალგაზრდა მამაკაცებს არ დეენიან, მაგრამ ძალიან დიდხანს უშლიან ქორწინებას. ცნობილია, რომ მგლებში არ იკრძალება ახლო მონათესავე ინდივიდებში ქორწინება, ანუ ჩვენს ენაზე სისხლის აღრევის წესი. მაგრამ არის კი სათანადოდ შესწავლილი ეს მოვლენა სხვა ნადირში ან ფრინველში? სულ ახლახან გერმანელმა ზოოლოგმა გაბლერმა აღმოაჩინა, რომ ამ საკითხზე „ტაბუა“ დაწესებული ბატებში. განაცხოველთა ეს ქცევაც არ გვაგონებს სხვადასხვა წარმოშობის, რელიგიისა და მრწამსის ადამიანთა ჩვევებს? დიდ ბრიტანეთში ახლო ნათესავეებს შორის ქორწინება ჩვეულებრივი ამბავი იყო. არისტოკრატ კუზენტა სააშიკო თავგადასავლები დიდხანს კვებავდა ინგლისელ მწერალთა არაერთ თაობას.

რით განსხვავდება ცხოველთა საზოგადოებები მათივე ოჯახებისაგან? რა შეიძლება მივიჩნიოთ ნამდვილი, კვშიარითი საზოგადოების კრიტერიუმად? მთავარ და აუცილებელ პირობას აქ, როგორც ჩანს, არსებობისათვის აუცილებელი საერთო სამუშაოს ერთობლივი ძალით შესრულება წარმოადგენს.

მაგალითად, ამერიკული საზოგადოებრივი გუგულები საერთო ძალებით აგებენ ბუდეს. იგივე ახასიათებთ კრატეროპურებსაც ბელურასნაირებიდან. საცხოვრებლის გაერთიანებული ძალებით მშენებლობის თაობაზე ცოტა რამაა ცნობილი ძუძუმწოვრებიდან.

ამის კლასიკურ მაგალითს ჯერჯერობით თახვი წარმოადგენს. საცხოვრებლად ამ ცხოველის საზოგადოება კოლექტიური ძალით აგება კაშხალებს, ქოხებსა და არხებს.

როდესაც მსხვილ რქოსან საქონელს ან ზოგიერთ დიდი ზომის გარეულ ჩლიქოსანს ესხმიან მგლები, ხარები ქმნიან ე. წ. „თავდაცვით“ წრეს — ხბორებსა და ფურებს შუაში მოიქცევენ ხოლმე, თვითონ კი რქებით მტაცებლისკენ დგებიან. ამასვე აკეთებს ოლონდ პირუკუ შექცეული და ტლინკებმომარჯვებული ცხენიც. მიმუხნებში ფხიზელი დარაჯები ხიფათის მოახლოვებისთანავე ფეხზე აყენებენ ჯოგს. გაერთიანებული ძალებით ბრძოლის განსაკუთრებული ორგანიზაციით ხასიათდებიან პავიანები, რაც ერთობ სახიფათოს ხდის ამ ცხოველებს. გაავეებული მამრების წინაშე თვით ავაზაც კი უკან იხევს.

ზოგიერთი ფრინველის ახლადდაფრთიანებული თაობა დიდ დახმარებას უწევს მშობლებს მომდევნო ნაჩეკის გავრდაში. ისინი მეურვეობას უწევენ დაიბლებულ უმცროს თაობასაც. ეს განსაკუთრებით გარეულ იხვებში შეინიშნება. ყველაფერი ეს საზოგადოებრივ ცხოვრებაზე გადასვლის შესანიშნავი მაგალითია.

თითქოსდა პარადოქსია, მაგრამ ფაქტია, რომ საზოგადოებრივი ცხოვრება ახასიათებთ და ჭეშმარიტ საზოგადოებებსაც ქმნიან ფრინველებთან და ძუძუმწოვრებთან განვითარების შედარებით დაბალ საფეხურზე მდგომი ცხოველები მწერთა კლასიდან. ესენია ფუტკრები და ჭიანჭველები. ამჟამად ეს მწერები და მათი ურთიერთობანი გაცილებით უკეთაა შესწავლილი, ვიდრე მალაღგანვითარებული ცხოველები.

ერთმანეთისაგან უნდა განვასხვაოთ ცხოველთა ოჯახებად და საზოგადოებებად გაერთიანებები მათი უბრალო თავშეყრისაგან. კ. პიკარის მიხედვით: „ცხოველთა ნებისმიერი თავყრილობა, სადაც არ არის გამონატული არავითარი ინტერესი თანამოგვარისადმი, უბრალო თავშეყრას წარმოადგენს... ასეთი თავშეყრის წევრებს ერთმანეთთან არაფერი საერთო არ აკავშირებთ“. ცხოველთა უბრალო თავშეყრის კლასიკურ მაგალითს წარმოადგენს ერთ გუბურაში თავმოყრილი ბაყაყები, გამოსაზამთრებლად ცხოველთა სეზონური გაერთიანებანი.

რა მიზანს ემსახურება ცხოველთა სამყაროში გაბატონებული

იერარქიის კანონი? ხომ არ უხვდებით აქ, სამწუხაროდ, ადამიანთა საზოგადოებაში დღემდე შემორჩენილ, ერთი სოციალური ფენას მიერ მეორის დისკრიმინაციის მსგავს მოვლენას? რა თქმა უნდა, არა. აქ დაქვემდებარება თვითმიზანი არ არის. ჯერ ერთი, იერარქიისა და სუბორდინაციის გზით ცხოველები თავიდან იცილებენ ქაოსს, უწყსრიგობას, მეორეც — დაქვემდებარებული, ე. ი. ფიზიკურად უძლური და ფიზიოლოგიურად არასრულყოფილი ცხოველი, რომელიც სარგებლობს საპირისპირო სქესთან ნაკლები პრივილეგიით, სრულებით არ წყვილდება, ამით სახეობას თავიდან ამორებს არასრულფასოვან შთამომავლობას. ყველაფერი ეს ცხოველის, როგორც ბიოლოგიური სახეობის აყვავებას ემსახურება.

## თავი მესამე

### მოგზაურობა უკომპასოდ

(ანუ ცხოველთა მიგრაცია)

ერთ დროს, სანამ სანადირო თოფს ფოტოთოფით შეეცვლიდი, ნადირობით ფრიად გატაცებული ვიყავი.

ხშირად ბუნების წიაღში დავხეტიალებდი. ამ დროს დაკვირვებული ადამიანის მახვილი თვალი ხშირად აწყდება საინტერესოს. ეს კი გაცილებით სასიამოვნო ნადავლია, ვიდრე თვით ნანადირევი — სანადირო ჩანთაში მოხვედრილი ნადირ-ფრინველთა უსულო და უფორმო გვამი.

ბუნების ერთ-ერთ საინტერესო მოვლენას მწყერზე ნადირობისას წავაწყდი. მოგეხსენებათ, მონადირე ძალისაგან დამფრთხალი ფრინველი რამდენ ჩვენთვის უხილავ ვირაჟს აკეთებს ველ-მინდორში, შავრამ კარგად გაწვრთნილი ძაღლისა და მსხვერპლის დუელი ბოლოს და ბოლოს, მაინც პირველის სასარგებლოდ მთავრდება: ძაღლი ჩიხში იმწყვდევს მწყერს და მონადირისთვის ეპოლენ სანატრელ გამაფრთხილებელ პოზას — ნაბულს აკეთებს. შემდეგ გაისმის პატრონის ბრძანება, მას ძაღლის ელვისებრი ნახტომი მოჰყვება, ამ უკანასკნელს — მწყერის ხმაურიანი აფრენა და თო-

ფის გავარდნა. თუ მონადირეს ხელი მოეცა, თაეზარდაცემული ფრინველი გაფრინდება და დიდი-დიდი, 30—40 მეტრის მოშორებით ყანაში შურდულივით ჩაეშვება. ზოგჯერ აღწერილი პროცესი თავიდან იწყება, მაგრამ თვით სიკვდილის საშიშროების შემთხვევაშიაც კი, სადღაც შორს გადაკარგული მწყერის ხილვა არცერთი მონადირის თვალს არ ღირსებია.

შემდეგ იწყება ზაფხული, ახლოვდება შემოდგომა. დღეს სინათლე აკლდება, მზეს — სითბო, ეს და სხვა ბუნებრივი ფაქტორები მიმომფრენ ფრინველთა უმრავლესობისათვის „პირველი საშემოდგომო ზარია“. იგი ფრთოსნებს აუწყებს, რომ დროა თბილ ქვეყნებისკენ გადაფრენისა. ფრინველებს ამ დროს „საწვავი“ მომარაგებული აქვთ, „კომპასსაც სათანადო მიმართულებით აყენებენ“ და შორეულ გზას გაუდგებიან...

და იგივე მწყერი, რომელსაც სულ რამდენიმე დღის წინააღმდეგე და ძალი სიკვდილის აჩრდილად ადგნენ თავზე, მაგრამ 30—40 მეტრზე შორს ვერ მიფრინავდა, შემოდგომის ერთ მშვენიერ დღეს ასწევს ფრთებს და, საკიროების შემთხვევაში, შეუსვენებლად ასეულ კილომეტრს დაფარავს! ხანგრძლივია ფრინველთა ეს ოდისეა. ამ დროს მწყერს პურის ყანის გადალახვა როდი უხდება. გაბედული მოგზაური შეუპოვრად გადაუფრენს ზღვევსა და უდაბნოებს, მთათა მწვერვალებსა და სხვა წინააღმდეგობებს. გზაში ჩიტს ქარიშხალიც ხვდება, მტაცებლებიც ესხმიან თავს და არც ადამიანი აკლებს ტყვიას.

ბუნების რა ძალა განაპირობებს ამ უმწეო არსებაში ასეთ განსაკვიფრებელ ცვლილებას? რა აძლევს სტიმულს უამრავი დაბრკოლების გადასალახად? ეს საკითხი ცხოველთა მიგრაციის სფეროს ეხება. მიგრაცია მთელ რიგ ცხოველთა არსებობისათვის უაღრესად აუცილებელ ბიოლოგიურ შეგუებათა რიცხვს მიეკუთვნება. ეს მოვლენა მათთვის ისეთსავე მნიშვნელოვან სასიცოცხლო ფუნქციას წარმოადგენს, როგორსაც, ვთქვათ, გამრავლება. მიგრაციით ცხოველები თავს აღწევენ არახელსაყრელ პირობებს, რაც სეზონების ცვლით, ანდა სხვა მიზეზების გამო წარმოიქმნება ხოლმე ბუნებაში.

სიტყვა „მიგრაცია“ ლათინურია და ქართულად „გადასახლება“ ნიშნავს.

ცხოველთა მიგრაციას ადამიანი უხსოვარი დროიდან იცნობს, მაგრამ თვით ეს მოვლენა კაცობრიობისათვის დიდი ხნის მანძილზე საიდუმლოების ბურუსით იყო მოცული. მაგალითად, თითქმის შუა საუკუნეებამდე თვლიდნენ, რომ ზამთარში რიგი ფრთოსნებისა, ამფიბიების მსგავსად, წყალქვეშ იმალებოდა და იქ იზამთრებდა. ამჟამად მიგრაციას, — ერთ-ერთ ყველაზე საინტერესო ბიოლოგიურ პრობლემას, — ულტრათანამედროვე ტექნიკით — რადარებით, კომპიუტერებითა და სხვა ხელსაწყოებით სწავლობენ. შესაბამისად, ძირეულად შეიცვალა შეხედულება ცხოველთა მასშტაბურ სივრცობრივ გადაადგილებებზე. დაგროვილმა ზღვა იმფორმაციამ ბევრ საიდუმლოებით მოცულ საკითხს ახადა ფარდა, თუმცა დღემდე რჩება მრავალი გაურკვეველი და სადავო საკითაი. შორს რომ არ წავიდეთ, უცნობია თვით მიგრაციის წარმოშობის კონკრეტული მიზეზები, ამოუხსნელია ცხოველთა დიდ მანძილზე ნავიგაციის უნარი და ა. შ. დღეს ეს პრობლემები სხვადასხვა ქვეყნის მეცნიერთა გაცხოველებული კვლევის ობიექტია.

არჩევნ ცხოველთა აქტიურსა და პასიურ მიგრაციებს. აქტიური მიგრაცია, რომელსაც თვით ცხოველი ახორციელებს, პასიური — როცა განსახლება ცხოველის უნებურად ხდება. პასიური მიგრაცია, ე. ი. როცა ცხოველი შორდება გამრავლებისა და საცხოვრებელ ადგილებს, შეიძლება გამოიწვიოს როგორც ბუნებრივმა ძალებმა, ისე ადამიანმა. სტიქიურ განმასახლებელ ძალებს მიეკუთვნება ადიდებული წყალი და მის მიერ წაღებული ხის კუნძუბი და მორები (ბუნებრივი „ტივი“), ყინულის ნამსხვრევები, აიბერგები, ქარი და ა. შ. პასიური მიგრაციისას მცირეოდენ როლს როდი თამაშობს ადამიანის სხვადასხვა სახის ტრანსპორტი. მაგალითად, თავისებური მღრღნელების მთელს მსოფლიოში გავრცელება ადამიანის „დამსახურებას“ უნდა მიეწეროს.

მიგრაცია ახასიათებს სხვადასხვა გარემოში მცხოვრებ ცხოველთა სრულიად განსხვავებულ სისტემატიკურ ჯგუფებს: მწერებს, თევზებს, ფრინველებსა და ძუძუმწოვრებს. ამიტომ ჩვენ ამ მოვლენას განვიხილავთ დედამიწის სხვადასხვა გარემოს მიხედვით — ხმელეთზე, წყალსა და ჰაერში.

სამივე გარემოში ცხოველთა მიგრაციის შესწავლა ხდება არა

მარტო უშუალო დაკვირვებებით, არამედ ცხოველთა ნიშანდებით, კერძოდ, დარგოლვით.

დოცენტი რ. ყორდანი და სხვა ორნითოლოგები გარეულ ცხოველთა ნიშანდებან შემდეგ მიზანს უსახავენ: 1. ცხოველთა შორეული, რეგულარული და არარეგულარული ადგილგადანაცვლებების (მიგრაციები) შესწავლა, მათი გზების დადგენა, ვადების გამორკვევა, სიცოცხლის ზანგრძლივობა და სხვ. ამისათვის გამოიყენება ნიშნები, რომლებიც ცხოველს ექნება მთელი სიცოცხლის განმავლობაში; 2. ცხოველის მიერ გარკვეული ტერიტორიის დაკავებულობის შესწავლა, მისი გადაადგილება ამ ტერიტორიის შიგნით, დღელამური და სეზონური აქტივობა და სხვ.

მოლუსკებსა და მწერებს, ყველა ხერხემლიან ცხოველს, ფრინველსა და ღამურებს ნიშნავენ განსაკუთრებული ალუმინის რგოლებით.

რგოლზე ამოტვიფრულია ნომერი და ნიშანდებელი ქვეყნის ან ქალაქის სახელწოდება. ფრინველებს რგოლებს უკეთებენ ფეხზე, ღამურებს — წინამხარზე, მტაცებლებსა და ჩლიქოსნებს ნიშნავენ ე. წ. საყურეებით. სელაპს, ზღვის კუსა და დელფინს — სპეციალური კიკარტით, რომელსაც ფარფლზე ამაგრებენ. ვეშაპებს დასანიშნად ესვრიან ისრებს, ქონოვან შრეში, წვრილ ძუძუმწოვრებს, ქვეწარმავლებსა და ამფიბიებს დასანიშნად აქრიან თითების ფალანგებს — გარკვეული კომბინაციებით, თევზებს ნიშნავენ კანქვეშ ტუშის შეყვანით, ფარფლების მოჭრით, პლასტმასის, ვერცხლის ან ნიკელის ფირფიტებით, სკობებით, კიდულებით, პეტერსენის ფირფიტებით. ლითონის ნიშნები თევზების დამუშავებისას ქარხანაში გროვდება მანქანების საშუალებით; 1976 წელს, ვაშინგტონის უნივერსიტეტის პროფესორმა კ. ფარელმა შეიმუშავა თევზების ნიშანდების მეთოდოლოგია ლაზერის სხივით. მოლუსკებს ნიშნავენ ნიჟარაზე წარწერით, პეპლებს კი ფოლგის უწვრილესი ნიშნებით.

გარდა მუდმივი ნიშნებისა, ხმარობენ დროებითსაც: მაგალითად, გედებს ნიშნავენ ფერადი პლასტმასის სალტეებით, რომლებსაც ფეხებსა და კისერზე ამაგრებენ. მათ ერთნაირი ნომრები აქვთ



და ამ ფრინველების დანახვა-რეგისტრაცია ადვილია დიდი მანძი-  
ლოვანაც.

ფრინველებს, თქუწელებსა და ბრუცებს ნიშნავენ რადიოქტოუ-  
რა ნივთიერებებით. ფრინველებისა და ძუძუთუწოვრების (პინგვი-  
ნები, დელფინები, ვეშაპები, თეთრი დათვები), აგრეთვე, ქვეწარ-  
მავლების (ზღვის კუ, ვარანი) ადგილგადანაცვლებების შესასწავ-  
ლად, მათი მიმართულების გადანაცვლების სისწრაფის დასადგენად  
იყენებენ მინიატურულ რადიოგადაცემებესაც.

განსაკუთრებით კარგადაა განვითარებული ნიშანდება ფრინვე-  
ლებში: მათ ამოკვეთენ ფრთის გარკვეულ უბნებზე ბუმბულებს,  
ბუმბულს ნიშნავენ ფერადი ლაქებით, უყეთებენ წარწერებს, ამაგ-  
რებენ პლასტმასის საყელურებს, სანისკარტე და საფრთე სალტე-  
ებს, ფეხებზე უმაგრებენ ფერადი პლასტმასის რგოლებსა და სპი-  
რალებს. სალტესა და რგოლზე ამოტვიფრული ნომრები კოდირე-  
ბულია (მაგალითად, სსრ კავშირში თითოეულ ფრინველს თავისი  
ნომერი აქვს: მთის არწივი — 1. 200, კავკასიური როკო — 15. 161,  
კოლხური ხოხობი — 1. 620. თვით საქართველოს საკოდო ნომე-  
რია — 795 (კოდირებულია, აგრეთვე, დაწესებულებები, რომლე-  
ბიც აწარმოებენ ნიშანდებას (სსრკ მეცნიერებათა აკადემიის ზოო-  
ლოგიის ინსტიტუტის ნომერია 644) ,რაც აადვილებს ყველა საჭი-  
რო მონაცემის სწრაფ მანქანურ დამუშავებას. კოდირებულია  
ფრინველის სახეობა, სქესი, მართვეთა რაოდენობა ბუდეში, ხნოვანე-  
ბა, ჯანმრთელობის მდგომარეობა, დარგოლის დრო, ადგილის რე-  
გიონი, კოორდინატები, შეხვედრის მდგომარეობა და სხვ. დამუშა-  
ვებულია აგრეთვე, დარგოლილი და ჰაერთოდ, ნიშანდებული  
ფრინველების დაჭერის მეთოდუკაც.

ნიშანდებისას განსაკუთრებულ დავთარში ან კარტოთეკაზე  
აღინიშნება ყველა მონაცემი. ფრინველის ირგვლივ, ჩაიწერება  
რგოლისა თუ სალტის ნომერი და სხვ. იგულისხმება, რომ ადამიან-  
ნის ხელში, ან თვალთახედვის არეში მოხვედრისას, ნიშანი დაუბ-  
რუნდება ნიშანდებელს, ხოლო სალტის ვიზუალური მონაცემები  
ეცნობება სათანადო დაწესებულებებს. მიღებული შედეგები, ჩვე-  
ულებრივ, ქვეყნდება სპეციალურ ჟურნალებში, მაგალითად, სა-  
ერთაშორისო ორნითოლოგიურ ჟურნალში „რინგ“ (პოლონეთი)  
და სხვ.

ცხოველთა ნიშანდების პირველი ცდები ჩატარდა XVII საუკუნეში ინგლისსა და შოტლანდიაში, მოგვიანებით — ნორვეგიაში ნიშანს ადებდნენ თევზებს. ფრინველთა დარგოლვის პირველი ცდა ჩატარდა 1740 წელს, როდესაც ბერლინელმა ი. ფრიშმა წითელი ლენტი შეაბა მერცხლებს მათი საშემოდგომო გაფრენის წინ. ამერიკაში ჯ. ოდუბაინმა პირველმა შემოიღო ნიშანდება — ორ ტირანს შეაბა ვერცხლის ძაფი. 1902 წელს. პ. ბარჩმა ლამის ყანჩებს შეაბა ფართო ლენტები წარწერით „დაუბრუნდეს სმითსონის ინსტიტუტს“. ერთი ლენტი დაუბრუნდა კუბიდან, მეორე კი ტორონტოდან. ევროპაში მასობრივი დარგოლვა თუთიის რგოლებით 1899 წელს შემოიღო დანიელმა მასწავლებელმა ხ. მორტენსენმა (იგი რგოლავდა შროშნებს). ამის შემდეგ სხვადასხვა ქვეყანაში დაირგოლა აუარებელი ფრინველი. მათი დარგოლვა ხდება როგორც ინდივიდუალურად, ისე მასობრივად. XIII საერთაშორისო ორნითოლოგიურმა კონგრესმა (1962 წელი, ითაკა, ამერიკის შეერთებული შტატები) შექმნა დარგოლვის საერთაშორისო კომიტეტი, რომელიც ტერიტორიულად პარიზში იმყოფება. გარეულ ძუძუმწოვართა ნიშანდება უკანასკნელ წლებში ხდება. იგი პირველად საბჭოთა კავშირში განხორციელდა ძვირფასი ბეწვეულის მქონე ნადირის (ზღვის წავი, წაფი, თახვი, კვერნა, სიასამური, ყარყუმი, ონდატრა, ციყვი, მელა და სხვ.), ლამურებისა და ინფექციის გადამტანი მღრღნელების როლის გამოსაზრკვევად, მომთაბარეობის, მიგრაციის ვადებისა და გზების დასადგენად.

### მიგრაცია ჰაერში

ამჟამად ყველაზე უკეთესად ფრინველთა საჰაერო მიგრაციაა შესწავლილი.

თითოეული ჩვენგანი კარგად იცნობს ფრთოვანთა საზაფხულო და საშემოდგომო მიმოფრენას. გული სინარულით გვევსება, როცა მშობლიურ ადგილებს უბრუნდებიან მერცხლები, შოშიები და სხვა მგალობელი ფრინველები — გაზაფხულის ეს კობტა ორაკულეა. მათი პირველი კიკიკი ხომ ბუნებაში აქტიური ცხოვრების დაწყების მაუწყებელია.



### წინ შორი ვზაა...

ამ დროს მშობლიურ ტყესა და ველში, მთასა და დაბლობში დაბრუნებული ფრინველები გაცხოველებით ითვისებენ დასაბუდე-ბელ ტერიტორიას. აპრილ-მაისში იწყება კვერცხების მასობრივი დება, შემდეგ იჩეკებიან ბარტყები. ზაფხულის ბოლოს დაფრთიანებული ტოვებენ ბუდეებს, ერთიანდებიან გუნდებად და შემოდგომის მოახლოებისთანავე, ჩვენდა შეუმჩნეველად, იწყება ფრთისანთა თბილი ქვეყნებისკენ ჯერ კანტიკუნტი, შემდეგ კი მასობრივი გადაფრენა.

ადამიანთა განსაკუთრებულ ინტერესს იწვევს წეროს, ყარყატის, ბატის, გედისა და სხვა მსხვილი ფრინველების მიმოფრენა. ცაში მოგზაურობისას ისინი გარკვეული რიგით ეწყობიან და ხმაილალაი ყიყინით დიდ სიმაღლეებზე ფრენენ. ფრინველთა საშემოდგომო გადაფრენები გარკვეულ სევედას აღძრავს, ისინი ხომ კარგა ხნით ტოვებენ ჩვენს საყვარელ ბუნებას. შენოდგომის რუხ ცაზე

მანვილის ფორმად გაწყობილი გადამფრენი წეროები, სიმბოლურად, ცივი სამთრის მთახლოების მომასწავებელია...

ზოგჯერ ადამიანები, თვით ბუნების მოყვარულებიც კი, ერთმანეთში ურევნენ ორ ცნებას: „ფრინველთა ფრენას“ და „ფრინველთა მიმოფრენას“. იგივე ითქმის თევზების ცურვასა და ზოგიერთი თევზისთვის დამახასიათებელ მიგრაციაზედაც.

„ფრინველთა მიმოფრენის“ ცნება ისევე ძველია, როგორც თვით ორნითოლოგია — მეცნიერება ფრინველების შესახებ. იგი მოხსენიებული აქვს ჯერ კიდევ არისტოტელეს თავის „ცხოველთა ისტორიაში“, ოთხასი წლით გვიან კი რომაელ მწერალს პლინიუსს — „ბუნების ისტორიაში“.

მიმოფრენაში იგულისხმება წელიწადის დროთა სეზონურ ცვლილებებთან დაკავშირებით ფრთოსანთა ისეთი გადაადგილებანი სივრცეში, რომელსაც ისინი ყოველწლიურად ორჯერ ახდენენ ბუდობის, ე. ი. თავის სამშობლოსა და სამთრობის ადგილებს შორის.

ფრთოსანთა ერთი ნაწილის შემოდგომით გაქრობასა და გაზაფხულობით კვლავ გამოჩენას ადამიანებმა დიდი ხანია მიაქციეს ყურადღება, მაგრამ, აბა, ვინ იფიქრებდა, რომ ერთ ციციქნა მგალობელ ფრინველებს ათასკილომეტრიანი გადამფრენის უნარი შესწევდათ? მხოლოდ გასული საუკუნის მიწურულს, 1899 წელს გამოიძებნა ფრთოსანთა ერთი ზატერიკიდან მეორეზე მიმოფრენის შესაძლებლობათა დასაზუსტებელი ხერხი. შესაძლებელი შეიქნა ასევე ფრინველთა მარშრუტებისათვის თვალყურის დევნება. როგორც ითქვა, ეს ხერხი ფრინველთა დარგოლვაა.

ოთხმოცზე მეტი წლის მანძილზე — ე. ი. იმ დღიდან, როცა დანიელმა მასწავლებელმა მარტენსენმა დარგოლვა გამოიგონა, დღემდე ნიშანდებულია ათ მილიონამდე ფრინველი. მხოლოდ ჩვენს ქვეყანაში 1924 წლიდან დარგოლილია მილიონ ნახევარზე მეტი ფრინველი, ინგლისში — ორ მილიონ ნახევარზე მეტი. ამჟამად საბჭოთა კავშირსა და ინგლისში ყოველწლიურად რგოლავენ დაახლოებით 150 ათას ფრინველს, ბელგიასა და ჰოლანდიაში, აშშ-სა და კანადაში ირგოლება 600 ათასამდე ფრინველი.

ფრთოსანთა მასობრივი ნიშანდება ხანგრძლივი და მძიმე სამუშაოა. მაგრამ სხვანაირად ვერაფერს გაიგებ: ასი დარგოლილი სა-

!ნაღობო ფრინველიდან წლების მანძილზე ადამიანის ხელში ხედვა 15—20. ხოლო ათასი პატარა ჩიტადან — სულ ორი-სამი.

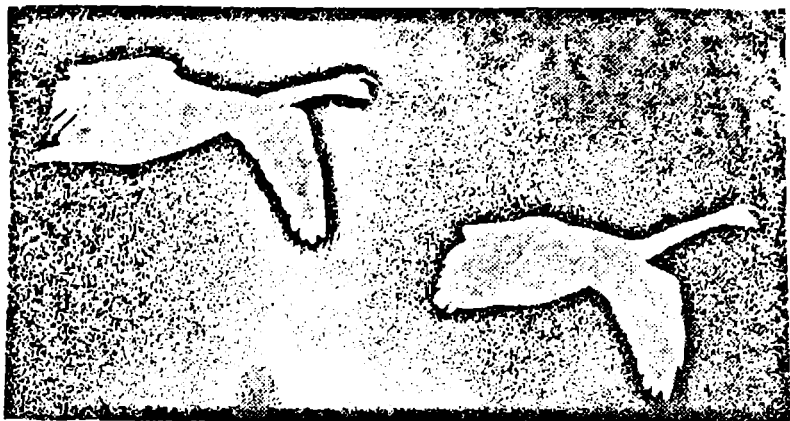
საქიროა ვიცოდეთ, რომ ნიშანდებული ფრინველის ხელში შექმნილი ჩვენი ჩვენებისა, ფრინველს რგოლი ფეხიდან ფრთხილად უნდა მოვაკალოთ და სათანადო მონაცემი რგოლთან ერთად გავაგზავნოთ მისამართით: 117312. მოსკოვი, ფერსმანის ქუჩა, № 13, ჩსრკ მეცნიერებათა აკადემიის დარგოლვის ცენტრი, ან 380023. თბილისი, უნივერსიტეტი, ბიოლოგიის ფაკულტეტი, ორნითოლოგიური კომისია. არა აქვს მნიშვნელობა ამ რგოლზე მოსკოვი იქნება წაწერილი, პარიზი, ბერლინი თუ ლონდონი — მეცნიერები თვითონ გაერკვევიან.

დარგოლვის მეთოდმა ადამიანებს მიასწავლა ფრინველთა ზამთრობის ადგილები. მისივე საშუალებით დადგინდა ასევე ფრთოსანთა მიმოფრენის მარშრუტები და ტრასები. მაგრამ, რაც უფრო მეტს იგებდნენ ადამიანები, მით მეტი კითხვები იზადებოდა.

ფრინველთა მიმოფრენაზე თანამედროვე ტექნიკით დაკვირვებამ ცხადი გახადა მათი ფრენის ჭერი, მანძილი და ა. შ. ფრთოსანთა უმეტესობა ფრენს დღისით 30—300 მეტრ სიმაღლეზე, ზოგიერთები კი გაცილებით მაღლა — ხუთ და მეტ კილომეტრზე. მფრინავები ბატებსა და სვავებს ექვსნახევარ კილომეტრ სიმაღლეზეც კი შეხვედრიან. სიმაღლეზე ფრენის თავისებური რეკორდი ეკუთვნის ბატებს. 1931 წელს ჰარისონმა ეს ფრინველები ჰიმალაის თაგზე — ცხრა კილომეტრ სიმაღლეზე გადაიღო! შედარებისთვის — ადამიანს ოთხ კილომეტრზე უკვე უჭირს სუნთქვა და ველარ უძლებს ძლიერ სიცივეს. ეწყება ჟანგბადის შიმშილი, ფრინველებს კი, როგორც ჩანს, მაინცადამიანც არ აწუხებთ ეს ფაქტორები.

პატარა ფრთოსნებს, რომლებიც ჩვეულებრივ 250 მეტრ სიმაღლეზე დაფრენენ, ადამიანი ვერ ხედავს. ისინი კი საკმაოდ მრავლად არიან. ზურგის ქარის შემთხვევაში ფრინველები ძალიან მაღლა ფრენენ, შემხვედრი ქარისას — დაბლა.

სხვადასხვა სახეობის ფრინველი სხვადასხვა სისწრაფით დაფრინავს. ზოგნი საათში საშუალოდ სულ 25—30 კილომეტრ სიჩქარეს ავითარებენ. ნამგალები კი — 100 კილომეტრს. დიდი ფრინველები პატარებზე სწრაფად როდი დაფრენენ. მაგალითად. ქორი



### შინსაკენ...

სულ 41 კილომეტრი სიჩქარით მიფრინავს, ყვავი — 50-ით, სკვინჩა — 52-ით, ნისკარტმარწუხა — 60-ით, შოშია — 74 კილომეტრით და ა. შ.

ფრინველების უმეტესობა (წერო, ბატი, მწყერი და სხვა) მიმოფრენს გუნდებად, ხოლო ზოგი (გუგული, ოფოფი და ა. შ.) — განმარტობით.

ჩვეულებრივ, ფრენა ორ-სამ ან სამ-ოთხ თვეს გრძელდება. ჯიბ ზღვაზე ბევრი ფრინველი იძულებულია შეუსვენებლივ 3000—5000 კილომეტრი იფრინოს!

არანაკლებ განსაცვიფრებელია ფრინველთა მიმოფრენები უდაბნოებზე. ერთი შეხედვით ისეთი უზარმაზარი და მკაცრი დაბრკოლება, როგორც, ვთქვათ, საპარის უდაბნოა, დაუძლეველ ბარიერს უნდა წარმოადგენდეს ფრაოზნების—ამ შედარებით უმწეო არსებებისათვის. მაგრამ, წარმოდგინეთ, მიწის ამ გაეარვარებულ სივრცეს ყოველწლიურად მილიონობით ფრინველი გადასერავს ხოლმე.

ფრთოსანთა ხანგრძლივი ოდისეის დროს უდაბნო არ წარმოადგენს ერთადერთ დაბრკოლებას. ევროპაში მობუდარმა ფრინველებმა ჯერ ხმელთაშუა ზღვა უნდა გადაკვეთონ. არც ესაა ხუმრობა საქმე.

გზის ეს მონაკვეთი, საშუალოდ სამას საზღვაო მილს შეადგენს. ორნი-  
თოლოგებისათვის ცნობილია, რომ ეს გადაფრენა ფართო ფრონტით  
ხდება და დაახლოებით თორმეტ საათს გრძელდება.

თანაც სანაპიროზე გარდა ელ-აპდარის პლატოსი და აფრიკის  
ჩრდილო-დასავლეთი ტენიანი რაიონებისა, მათ სულის მოსათქმელი  
ადგილებიც არსად ხვდებათ.

თუ საპარის უდაბნოს — ამ გეოგრაფიული დაბრკოლების საშ-  
უალო სიგანე დაახლოებით 1500 კილომეტრი, ხოლო ფრინველთა  
ფრენის სიჩქარე საათში საშუალოდ ორმოცი კილომეტრია, შესაძ-  
ლებელია ზოგიერთი ჩიტის სამიგრაციო უნარის დადგენა. მაგა-  
ლითად, პაწაწინა მწერიკვამია ევროპული ყარანა ბუდობის ადგი-  
ლებში ერთ ჭერზე მაქსიმუმ რამდენიმე მეტრზე გადაფრინდება, მაგ-  
რამ ზამთრობის ადგილებისაკენ მოგზაურობისას უდაბნოზე შეუჩი-  
რებლად სამოც საათს უნდა იფრინოს. დამატებითმა წინააღმდე-  
გობებმა, სახელობრ, შემხვედრმა ქარმა შეიძლება კიდევ უფრო  
გაახანგრძლივოს ჩიტის ფრენა.

ადრე ფიქრობდნენ, რომ საპარაზე მიმომფრენი ფრინველები  
ოაზისებში ისვენებდნენ. მაგრამ უდაბნოში ოაზისებს ფრიად უმ-  
ნიშვნელო ფართობი უკავიათ. მათი პროპორცია ერთმა მკვლევარ-  
მა ფეხბურთის მოედანზე დადგმულ რამდენიმე ჩაის ლამბაქს შეა-  
დარა. და, მართლაც, საარსებოდ ვარგის ყველა ამ ფართობს ერთა-  
დაც რომ მოვუყაროთ თავი, ისინი მთელი უდაბნოს ერთ პრო-  
ცენტსაც არ შეადგენენ.

ცნობილია, რომ ევროპაში მობუდარ ფრთოსანთა რიცხვი, რომ-  
ლებიც ყოველწლიურად აფრიკაში ზამთრობენ, ექვსას მილიონამ-  
დეა. დასაზამთრებლად, საშემოდგომო გადაფრენა ორ თვემდე —  
აგვისტოდან ოქტომბრამდე გრძელდება. ხმელთაშუა ზღვით კი  
აფრიკაში ყოველდღიურად თითოეულ კილომეტრსახვევარზე და-  
ახლოებით ოთხი ათასი ფრინველი ეშვება. ოაზისებს შორის მანძილი  
ასეულ კილომეტრს შეადგენს. და იმ შემთხვევაშიაც, თუ ფრინ-  
ველები 150 კილომეტრი სიგანით იფრენდნენ, ერთ ოაზისში ყო-  
ველდღიურად არა ნაკლებ 400 000 ეგზემპლარი მოიყრიდა თავს.  
ასეთი შემოსევა კი ჭერ არცერთ ადამიანს არ შეუჩინაფს. რო-  
გორც ჩანს, აქ მხოლოდ ერთი დასკვნის გაკეთება შეიძლება: საპა-

რაზე მიმომფრენი ფრინველები ქვიშის ამ არასტუმართმოყვარე „ოკენანს“ შეუჩერებლივ გადასერავენ ხოლმე.

ფრთოსანი მიგრანტები უპირატესობას ღამით მოგზაურობას ანიჭებენ. ამ დროს მტაცებელთა კლანჭებში მოხვედრის შანაი ნაკლებია, მაგრამ საპარა აქაც გამონაკლისი შეიქმნა. ამ საშიში რაიონისაგან თავის დასაღწევად, ფრინველებს დღე და ღამე შეუჩერებლად უხდებათ ფრენა. მაგრამ აქ შეიძლება ადგილობრივები არ დაგვეთანხმონ. დღისით მათ იშვიათად უხილავთ ასეთი სანახაობა. მსგავსი, ერთი შეხედვით სამართლიანი ეჭვები თანამედროვე ტექნიკამ — რადარულმა დანადგარებმა გაფანტეს. მათი საშუალებით დადგინდა, რომ „არასტუმართმოყვარე“ მიწის თავზე ფრთოსნები სამი ათასი მეტრის ჰერით დაფრენენ. ამგვარად, ვანა ვასაკვირია, რომ ჩვეულებრივი თვალთ შეიარაღებული ადამიანები ფრინველთა მსგავსს ტრანსსაპარულ მიმომფრენას ვერ ამჩნევდნენ?

იმის თქმა, რომ მოგზაურები იგნორირებენ შემხვედრ ოაზისებს, არ შეიძლება. პირიქით, ზოგიერთი მათგანი „სულის მოთქმაც“ შესაძლებლობას ხელიდან არ უშვებს. ბევრს წასძლევს სული, ჩრდილს შეაფაროს თავი, ცოტა საკვებიც აკენკოს და წყალიც შესვას. ამიტომ, რასაც კი მცირეოდენი დისონანსი შეაქვს უდაბნოს რუხ ერთფეროვნებაში: ქვის პირამიდებს, კლდეებს, მიტოვებულ ავტომანქანებს, ერთი სიტყვით. რაც კი ოდნავ მაინც იძლევა მასალბუნებელ ჩრდილს, — მოგზაურები გვერდს გულგრილად ვერ უვლიან. უდაბნოში მსგავსი „საყუდებლით“ მოსარგებლე ფრინველთა რიცხვი ერთობ უმნიშვნელოა და მათაც აქ მეორე საფრთხე ემუქრებათ. ეს ხმელთაშუაზღვეური ორი სახეობის შავარდენია. მათ იციან მოგზაურ ფრთოსანთა ეს „სუსტი ადგილები“ და წლის ბოლოს სიამოვნებით მიაშურებს ხოლმე იჭაურობას. მაგრამ ბუნებაში ყველაფერი კანონზომიერია: მტაცებელთა რიცხვი არ არის იმდენი, რომ რაიმე შესამჩნევი კვალი დააჩნოს მიმომფრენ ფრინველთა საერთო რაოდენობას.

როგორ წარმოიშვა ფრინველთა მიმომფრენები? უაღრესად ზოგადად, თანამედროვე მეცნიერება შემდეგნაირად ხსნის მას: კარგადაა ცნობილი, რომ აყვავების გზაზე მღვდომი სახეობა, თუ ცხოველთა მთელი ჯგუფი მაქსიმალურად ცდილობს აითვისოს ახალი ფართობი, თანდათანობით გააფართოს საცხოვრებელი ტერა-



ტორია — არეალი. ფრინველი ყველგან დასახლდებოდა, თუ არა მისი გავრცელების შემზღუდავი ფაქტორები, რომელთა შორის ყველაზე მნიშვნელოვანი კლიმატია. ახალ ტერიტორიაზე, წლის რიგ სეზონში, კლიმატი ხელსაყრელია განსახლებული სახეობისთვის, რის გამოც შესანიშნავად გრძნობს თავს ამ ადგილებში. მაგრამ წლის რომელიმე სეზონი მისი არსებობისათვის იმდენად არასახარბიელო ხდება, რომ სახეობა ზოგჯერ იღუპება. აქედან წარმოიშობა მიგრაციის აუცილებლობაც. მაშასადამე, ხელსაყრელ პირობებში ცხოველი ბინადრობს ახლად ათვისებულ ტერიტორიაზე, არახელსაყრელ პერიოდში კი ტოვებს მას. შემდეგ ქვეყნის ეს ნორმა მომდევნო თაობებს გადაეცემა და სახეობისათვის კანონად იქცევა.

მიგრაცია შესაძლებლობას აძლევს ფრინველებს, ასევე სხვა ცხოველებსაც აითვისონ და გამოიყენონ წლის გარკვეულ პერიოდში საცხოვრებლად უვარგისი ტერიტორიები და გაცილებით უკეთესად გამრავლდნენ, ვიდრე ერთ ადგილზე ცხოვრებისას.

პაერის გზით ცხოველთა სხვა ჯგუფის წარმომადგენლებიც მოგზაურობენ.

ლამურები ძუძუმწოვართა ერთადერთი ჯგუფია, რომელიც დაფრინავს. ცხოველთა სამყაროს ისტორიაში ფრენა ფაუნის სამ ჯგუფში წარმოიქმნა: მეზოზოური ერის იურულ პერიოდში ფრენდნენ აწ ამოწყვეტილი გიგანტური რეპტილიები — ხვლიკი-პტეროზავრები, თითქმის ერთდროულად ფრენას დაეუფლნენ მწერები, მოგვიანებით კი — ფრინველები. ფრენა არ შეიქნა მოძრაობის მთავარ საშუალებად ძუძუმწოვრებში, გამონაკლისი აღმოჩნდა მხოლოდ ლამურები.

ამჟამად დედამიწაზე ლამურას ათასამდე სახეობას ითვლიან. მათ შორის უმრავლესობა მწერიჭამიაა. მხოლოდ ამერიკის ფაუნის ზოგიერთი სახეობა წარმოადგენს სისხლისმსმელსა და ნაყოფ-ჭამიას.

ზოგიერთი ლამურა სეზონურად მიგრირებს. მაგალითად, საბჭოთა კავშირში გავრცელებული ორმოცი სახეობიდან მიმოფრენა ახასიათებს თორმეტს. მათ შორის ზოგიერთი დასაზამთრებლად ჩვენი ქვეყნის ევროპული ნაწილის ცენტრალური რაიონიდან შავი

ზღვის სანაპიროებზე მოფრინავს. ეს დაახლოებით 800 კილომეტრი გზაა. ცნობილია უფრო შორეული მიმოფრენები.

სეზონური მიგრაციისას ღამურას მარშრუტი ძირითადად ფრანკელთა მიგრაციას ემთხვევა. ხელფრთიანთა ამ მოგზაურობებს, როგორც ჩანს, ზამთრისთვის საკვების — მწერების გაქრობა განაპირობებს.

უზარმაზარ ჯოგებად სტიქიური, მაგრამ კოორდინებული მიგრაციის კლასიკურ მაგალითს წარმოადგენს გადამფრენი კალია.

კალიას მიგრაცია ახასიათებს განვითარების ორ ფაზაში: მატლები მიგრირებენ ნიადაგზე, ზრდასრულები — ჰაერში. ზრდასრული კალია ზოგჯერ, ძალიან დიდ სიმაღლეზე (2000 მეტრზე და უფრო მაღლა), მრავალმილიონიან ჯოგად ფრენს. მატლისაგან განსხვავებით, ფრთიანი ფორმების მოძრაობის მიმართულება მყარი არ არის. ძალიან ძნელია ამ მწერთა გადაფრენაზე თვალყურის დევნებაც. კალიას, კერძოდ, აზიური კალიას გუნდი — მოწითალო ფერის უზარმაზარი ღრუბელია, რომელიც, მოშვების მსგავსად, ერთდროულად აფრინდება ჰაერში და ასევე მოწყვეტილად ეშვება მიწაზე. არავის ძალუძს მწერთა ამ სტიქიური გადაფრენების დასაწყისის პროგნოზი. ცნობილია შემთხვევები, როცა კალიას მრავალმილიონიან ჯოგს მოულოდნელად მიუტოვებია საკვებით მდიდარი რაიონები, დაშვებულა უწყალო უდაბნოში ან გაშლილ ზღვაში და სულ ერთიანად დაღუპულა. კალიას მიგრაციისკენ რომელიღაც ინსტინქტი უბიძგებს. მეცნიერები ამ მოვლენას სხვა ახსნას ჯერჯერობით ვერ უძებნიან. და, მართლაც, არც შიშმილითა და წყურვილით, არც ბუნებრივი მტრების მომრავლებით არ შეიძლება აიხსნას კალიების ერთი ადგილიდან მეორეზე მოულოდნელი გადაადგილებები.

თავისი მასშტაბურობით კალიების მიგრაციას არც პეპლების მასობრივი მიმოფრენები ჩამორჩება. ამერიკის ჩრდილოეთიდან სამხრეთში გადაფრენისას პეპლა დანაია მილიონიან გუნდს ქმნის. ზოგიერთი მოწმე აღწერს, რომ მწერების ამგვარი უზარმაზარი გუნდი დაახლოებით ას მეტრ სიმაღლეზე ფრენს და ერთი საათის განმავლობაში მზეს აბნელებს. არც პეპლების ჯგუფური ფრენის მიზეზია გარკვეული.

მიგრაციის წინ გუნდად იკრიბებიან სხვა პეპლებიც. ამ დროს

ნარეს მიადგა, მცირე პაუზის შემდეგ მილიონობით ცხოველი, ცვივა წყალში და მხოლოდ არჩეული მიმართულებით მიცურავს. ამ დროს მათთვის არავითარი ბარიერი არ არსებობს. ბრმა ინსტინქტით შეპყრობილი ცხოველები ებლაუჭებიან და აღიან ყველაფერზე: ტივზე, ნავზე, ხომალდზე, ხეებზე... ნავს, ზოგჯერ იმდენად გადატვირთავენ, რომ იძირება. არა და ლემინგი სულ რამდენიმე ათეულ გრამს იწონის.

ლაშქრობისას ეს ცხოველები თვით გაშლილ ზღვასაც არ ეპყებიან. ფრანგ ზოოლოგს რ. შოვენს მოჰყავს მეზღვაურ ნ. ლორანის ნაამბობი: „1868 წელს ჩვენი გემი ტრონდჰეიმ-ფიორდში ისულელებული გახდა, სრული სიჩქარით ეცურა, სანამ, ბოლოს და ბოლოს, თავს დაადწევდა ლემინგის ლეგიონებს. მღრღნელებს დაეფარათ წყლის მთელი ზედაპირი. მათი ურიცხვი თავი მოჩანდა ყველგან, სადაც კი მზერა მისწვდებოდა“.

პატარა ნადირი უცნაური თანამიმდევრობით იმეორებს ყველაფერს, რასაც მისი თანამოძმენი აკეთებენ: საკმარისია, ერთ-ერთი მათგანი თხრილში გადაეშვას, მას მაშინვე მიჰყვებიან სხვები. ამგვარად, თხრილი პირამდე ივსება მოფუსფუსე ცხოველებით. თითქოსდა სიგიჟე დაუფლებიათო, ამოჩემებული მიმართულებით მათ შეუპოვარ მსვლელობას ვერ აჩერებს თვით სტიქიაც — ხანძარი, წყლის უსასრულო სივრცე. ლემინგები მანიაკურად მიილტვიან წინ, სანამ წყალი ან ცეცხლი არ შთანთქაფს მათ... ტუნდრის თავის ამ აღტყინებული მარშირებისას, როგორც ჩანს, მათზე უფრო ძლიერი სტიქია არ არსებობს.

ლემინგის შეუქცევადი და უჩვეულო მიგრაციის გამომწვევ მიზეზებზე არსებობს რამდენიმე ჰიპოთეზა.

შოვენის აზრით, მიგრაციის მიზეზს უნდა წარმოადგენდეს შინაგანი, ნეიროენდოკრინული სისტემის წონასწორობის ღრმა დარღვევა, ანდა, შესაძლოა, კიდევ რომელიღაც, ჯერ კიდევ უცნობი, ცხოველების არსებობისათვის ფრიად არახელსაყრელი მეტეოროლოგიური პირობების მკვეთრი ცვლილება.

ამერიკელმა ბიოლოგმა კრისტიანინმა ექსპერიმენტულად დაადგინა, რომ ლემინგის უჩვეულო აღზნებისას თირკმელზედა ჯირკვლები მართლაც ჰიპერტროფირებულად — უჩვეულოდ იზრდება. გერმანელი მეცნიერი ფრანკი თვლის, რომ ლემინგის მიგ-

წარმოიქმნება და განსხვავებულადაც მიმდინარეობს. მაგალითად, რიგი ძუძუმწოვრებისა სეზონურად ყოველწლიურად მიგრირებენ. ასეთი მიგრაცია რეგულარული და შექცევადია. ეს იმას ნიშნავს, რომ ცხოველები გამრავლების ადგილების მიტოვების შემდეგ ხელსაყრელი პირობების დადგომისთანავე ხელმეორედ უბრუნდებიან მას.

სეზონურ მიგრაციას ჰყოფენ ვერტიკალურ და ჰორიზონტალურ მიგრაციებად. ჰორიზონტალური მიგრაციის დროს ნადირი იცვლის ეკოლოგიურ პირობებს მისთვის ტიპური ლანდშაფტის საზღვრებში. მსგავსი მიგრაცია დამახასიათებელია ჩრდილოეთის ირმისათვის. ვერტიკალური გადაადგილებისას ცხოველები ზაფხულობით მიაშურებენ მაღალმთიანეთის ალპურ საძოვრებს, შემოდგომობით კი კვლავ უბრუნდებიან მთებსა და მთისწინებს. ასეთი გადაადგილებანი დამახასიათებელია მთის ბინადართათვის — ჯინვის, არჩვისა და სხვა გარეული თხისნაირებისათვის; ხშირად ასევე იქცევა კავკასიური ირემიც.

ძუძუმწოვრებს ახასიათებს პერიოდული შეუქცევადი მიგრაციებიც. ამ დროს ცხოველები მასობრივად ტოვებენ გამრავლების ადგილებს და უკან აღარ ბრუნდებიან. მეცნიერებმა დაადგინეს, რომ მსგავსი განსახლებები გამოწვეულია ცხოვრების პირობების მკვეთრი გაუარესებით, საკვების დეფიციტით. მსგავსი ვითარება შეიძლება წარმოიშვას სახეობის რიცხოვნობის კარბი ზრდით, ხანძრით, ძლიერი გვალვით, წყალდიდობით და ა. შ.

შეუქცევადი მიგრაციაც აქტიური მიგრაციის ჩგუფს მიეკუთვნება. ამ დროს ცხოველები უკიდურესად არიან აღზნებულნი: იჭრებიან სრულიად უცხო ადგილებში, თვით ქალაქებშიაც კი.

ტუნდრის მშვიშარა მღრღნელი ლემინგი საერთოდ სოროებიდან მხოლოდ ლამამობით გამოდის. მაგრამ ზეჰარბად გამრავლებისას ლემინგთა ურიცხვი ლეგიონი ტოვებს სოროებს, დღისით გადის საცხოვრებელი ტერიტორიის მიღმა და იწყებს მასობრივ მიგრაციას. მიგრაციის დროს ლემინგები მოძრაობენ ერთმანეთისაგან გარკვეული მანძილის დაშორებით. საკმარისია, მღრღნელებს გზაზე რაიმე წინააღმდეგობა შეხვდეთ, რომ იქმნება ამ ცხოველთა უზარმაზარი დაჭგუფებანი. ვთქვათ, ლემინგის ქარავანი დიდ მღ-

შარეს მიადგა, მცირე პაუზის შემდეგ მილიონობით ცხოველი, უკვივა წყალში და მხოლოდ არჩეული მიმართულებით მიცურავს. ამ დროს მათთვის არავითარი ბარიერი არ არსებობს. ბრმა რანსტინქტით შეპყრობილი ცხოველები ებლაუჭებიან და აღიან ყვე-  
ლაფერზე: ტივზე, ნავზე, ხომალდზე, ხეებზე... ნავს, ზოგჯერ იმ-  
ჯენად გადატვირთავენ, რომ იძირება. არა და ლემინგი სულ რამდე-  
წამე ათეულ გრამს იწონის.

ლაშქრობისას ეს ცხოველები თვით გაშლილ ზღვასაც არ ექუ-  
ებიან. ფრანგ ზოოლოგს რ. შოვენს მოჰყავს მეზღვაურ ნ. ლორა-  
ნის ნაამბობი: „1868 წელს ჩვენი გემი ტრონდჰეიმ-ფიორდში ისუ-  
ღებული გახდა, სრული სიჩქარით ეცურა, სანამ, ბოლოს და პო-  
ლოს, თავს დააღწევდა ლემინგის ლეგიონებს. მღრღნელებს დაე-  
ფუართა წყლის მთელი ზედაპირი. მათი ურიცხვი თავი მოჩანდა  
წყველგან, სადაც კი მზერა მისწვდებოდა“.

პატარა ნადირი უცნაური თანამიმდევრობით იმეორებს ყველა-  
ფერს, რასაც მისი თანამომქმენი აკეთებენ: საკმარისია, ერთ-ერთი  
მათგანი თხრილში გადაეშვას, მას მაშინვე მიჰყვებიან სხვები. ამ-  
გვარად, თხრილი პირამდე ივსება მოფუსფუსე ცხოველებით.  
თითქოსდა სიგიჟე დაუფლებიათო, ამოჩემებული მიმართულებით  
მათ შეუპოვარ მსვლელობას ვერ აჩერებს თვით სტიქიაც — ხანა-  
რი, წყლის უსასრულო სივრცე. ლემინგები მანიაკურად მიილტვიან  
წინ, სანამ წყალი ან ცეცხლი არ შთანთქაფს მათ... ტუნდრის თავ-  
ვის ამ აღტყინებული მარშირებისას, როგორც ჩანს, მათზე უფრო  
ძლიერი სტიქია არ არსებობს.

ლემინგის შეუქცევადი და უჩვეულო მიგრაციის გამომწვევ მი-  
ზეზეზე არსებობს რამდენიმე ჰიპოთეზა.

შოვენის აზრით, მიგრაციის მიზეზს უნდა წარმოადგენდეს  
შინაგანი, ნეიროენდოკრინული სისტემის წონასწორობის ღრმა  
დარღვევა, ანდა, შესაძლოა, კიდევ რომელიღაც, ჯერ კიდევ უცნო-  
ბი, ცხოველების არსებობისათვის ფრიად არახელსაყრელი მეტეო-  
როლოგიური პირობების მკვეთრი ცვლილება.

ამერიკელმა ბიოლოგმა კრისტინინმა ექსპერიმენტულად  
დაადგინა, რომ ლემინგის უჩვეულო აღგზნებისას თირკმელზედა  
ჯირკვლები მართლაც ჰიპერტროფირებულიად — უჩვეულოდ იზრ-  
დება. გერმანელი მეცნიერი ფრანკი თვლის, რომ ლემინგის მიგ-

რაცია უნდა აიხსნას ჩრდილოეთის ბუნების სიღარიბით. არასაკმარისი საკვები ერეკება ცხოველებს სხვა ადგილებისაკენ.

მაგრამ არც იმ გარემოებაზე შეიძლება თვალის დახუჭვა, რომ ზოგიერთი ცხოველის მიგრაციაში საკვები არავითარ როლს არ თამაშობს. მაგალითად, სამხრეთათფრიკული ანტილოპები შესანიშნავი საძოვრებიდან მშრალ, უნაყოფო ადგილებში იხვეწებიან და შიმშილისაგან იღუპებიან, ზოგჯერ მილიონობით ცვივიან ზღვაში.

ასეა თუ ისე, ლემინგის მიგრაცია უნდა აიხსნას როგორც ეგზოგენური (გარეშე) ფაქტორების ცხოველსათვის არახელსაყრელი ცვლილებებით, ისე ენდოგენურით (შინაგანი) — ფიზიოლოგიურით. ამასთან, მეორე ფაქტორი პირველი ფაქტორისაგან უნდა გამოდინარეობდეს.

მკვლევარები ამ პრობლემის საბოლოოდ გარკვევას მეორეხარისხოვან მნიშვნელობას როდი ანიჭებენ. საქმე ის არის, რომ ლემინგის რიცხობრიობას, როგორც მყარ საკვებ ბაზას, ძალიან დიდი მნიშვნელობა ენიჭება ჩრდილოეთის ქვეყნების ცხოველთა არსებობისთვის. ამ მღრღნელით იკვებებიან პოლარეთის უმეტესი ფრთოსანი და ოთხფეხა მტაცებლები. ამიტომ, ლემინგის მიგრაციისა და ამით გამოწვეული კატასტროფული შედეგების თავიდან აცილება წარმოადგენს მნიშვნელოვან ამოცანას სანადირო-სარეწაო ნადირთა და ფრინველთა რეგულირების თვალსაზრისით.

ცნობილია ძუძუმწოვართა ნარკომანიის მსგავს მდგომარეობაში ჩავარდნის სხვა მაგალითებიც. ასეთია ზოგიერთი ციყვი. მიგრაციას ბიძგს აძლევს მოუსავლიან წლებში უსაკვებობა. განსახლების პროცესი შეიძლება ექვს თვეს გრძელდებოდეს. ამ დროს ცხოველები ხუთას და მეტ კილომეტრს გადალახავენ. მიგრაცია მიმდინარეობს ფართო ფრონტით. 1928 წელს ქვემო ამურზე ციყვის გადაადგილება შეინიშნებოდა სამას კილომეტრზე, ხოლო 1917 წელს ჩრდილოეთ ევროპაში — ას კილომეტრზე. გადაადგილება სიგანეშიაც მთელ ფრონტს — ფართო ზოლს მოიცავს: მიგრაციისას ციყვი არ უფრთხის და მედგრად გადალახავს ყოველგვარ წინააღმდეგობას. ცნობილია შემთხვევები, როცა მათ ჯოგს გადაულახავს ობი, ენისეი, ამური და სხვა წყალუხვი მდინარეები.

ციყვი შესანიშნავად ცურავს ფეხების მოძრაობით. კუდი ამ

დროს წყალზემოთ აქვს აპრეხილი. საკმარისია, დაუსველდეს ფუმ-ფულა კუდი, რომ ცხოველი წყალში იძირება.

მოგზაური ციყვიც ერთობ აგზნებულია და კარგავს ჩვეულ სიფხიზლეს — ხშირად შოედება ადამიანის საცხოვრებელს. ზღვის სანაპიროებთან მიღწევისას ეუფლება წყლის სივრცის გადალახვის ინსტინქტი, რასაც ცხოველის გარდუვალი დაღუპვა მოსდევს. ამ მოვლენას აკადემიკოსი მიდენდორფი „სიკვდილამდე მოგზაურობას“ უწოდებს.

შსგავსად ლემინგისა, ციყვის ეს ახირებული მოგზაურობაც ციკლურ ხასიათს ატარებს — ოთხ-ხუთ წელიწადში ერთხელ მეორდება და სარეწაო-სამონადირეო ეკონომიკაზე უარყოფითად მოქმედებს.

მიგრაცია ახასიათებს კურდღელსაც. ჩვეულებრივ, ეს ცხოველი ერთ ადგილზე მცხოვრებ ანუ მობინადრე ცხოველთა რიცხს მიეკუთვნება, მაგრამ არახელსაყრელი ბუნებრივი პირობები ხშირად იწვევს ხანგრძლივ განსახლებას.

რუსეთში (ტვერის გუბერნია) გასულ საუკუნეში კურდღლის მასობრივი მიგრაციისას თხუთმეტ მონადირეს უძალეობოდ რვაასი ნაცარა მოუპოვებია, ზოლო ძაღლების დახმარებით — ათასამდე ცალი, „მოგზაური“ კურდღლები ისეთ ადგილებში გამოდიოდნენ, სადაც წინათ არასოდეს ენახათ. იგივე სურათი განმეორდა 1923 წელს უკრაინის სამხრეთში. ზამთრის ერთ ღამეს თითო მონადირე ასამდე, ზოგჯერ გაცილებით მეტ კურდღელს უღებდა ბოლოს.

1928 წელს შიმშილით გამოწვეული სიკვდილის აჩრდილით თავზარდაცემული ათასობით კურდღელი შეესია უკრაინის ასკანიანოვას მიდამოებს. ტყვიაწამალი რომ აღარ ჰყოფნიდათ, მონადირეები ჯოხებით ხოცავდნენ დაუძლურებულ ნადირს.

რეგულარული, სეზონური და დღეღამური მიგრაცია დამახასიათებელია გარეული ჩლიქოსნებისათვისაც, ყოველწლიური სეზონური განსახლება ჩვევად აქვს ჩრდილოეთის ირემს. 1963 წლისათვის მხოლოდ საბჭოთა არქტიკაში — ტაიმირის ნახევარკუნძულზე ითვლიდნენ ამ ჩლიქოსნის 350 ათას თავს. ასეთი მრავალრიცხოვანი ჯოგის მიგრაცია გრანდიოზულ და საინტერესო საანახაობას წარმოადგენს. გაზაფხულ-ზაფხულობით ეს ცხოველები ტყის ზონიდან ტუნდრაში მიდიან, ზამთრობით კი პირიქით მიგრირებენ.



აფრიკული ანტილოპა გნუს ჯოგი „ლაშქრობისას“

ზაფხულის მიგრაციას განაპირობებს ტყის აბეზარა მწერების სიმრავლე და ტუნდრის უკეთესი საძოვრები. ზამთარში კი ძლიერი ქარებისა და თოვლის ნამქერებისაგან თავის დაცვა უფრო ადვილია ტაიგაში.

მომთაბარე ირმები, ჩვეულებრივ, რამდენიმე ასეულ კილომეტრზე მიდიან. მიგრაციის მარშრუტები — ირმთა მიერ გატეხილი გზები — წლების განმავლობაში მუდმივია. ჯგუფურად მოსიარულე ირმის რქები შორიდან მოძრავ ტყეს გვაგონებს.

სეზონური მიგრაცია საიგასაც ახასიათებს. ერთ დროს გადაშენების გზაზე მდგომი ეს ცხოველი ამჟამად საბჭოთა კავშირის ტე-



რიტორიაზე ორ მილიონამდეა. სარეწაო თვალსაზრისით მათგან ყოველწლიურად მოიპოვებენ 350—400 ათას ლულს. ეს ფაქტი განაპირობებს ამ ცხოველის მიგრაციის წესისა და მარშრუტების ცოდნის აუცილებლობას. მაგრამ ორმილიონიანი ჯოგის მსვლელობის თვალყურის დევნება — არც ისე იოლი საქმეა. ამჟამად ეს ხერხდება ავიაციისა და სპეციალური ავტომანქანების დახმარებით.

საიგა ჩვენი ქვეყნის ველებისა და ნახევარუდაბნოების, ვოლგისპირეთის, ყაზახეთისა და ნაწილობრივ შუა აზიის — ამ მეტად ვრცელი ტერიტორიების ბინადარია. წელიწადში ორჯერ ამ ადგილებში ასეულ ათასობით საიგა მიგრირებს ჩრდილოეთისა და სამხრეთის მიმართულებით. ასეთი გზით ცხოველები თავს აღწევენ არასახარბიელო გარემო პირობებს. სამხრეთიდან ჩრდილოეთისაკენ და, პირიქით, ჩლიქოსნები, საშუალოდ, 500—600 კილომეტრს ფარავენ.

სეზონური მიგრაცია ახასიათებს ასევე მონღოლეთის უდაბნოს, აფრიკის საეანისა და სხვა გაშლილი ადგილების ბინადარ ჩლიქოსნებსაც. საცხოვრებელი ადგილებიდან აყრის მთავარ მიზეზს კლიმატური პირობების მკვეთრი შეცვლა წარმოადგენს. აქაურ ჩლიქოსანთა: კანჯარის, ანტილოპების, ზებრების უთვალავი ჯოგის თანამგზავრები არიან მსხვილი მტაცებლები — ლომი, ლეოპარდი, გეპარდი, აფთრისებური ძაღლი და ლეშიჭამიები — აფთარი და ტურა.

მგელი დედამიწაზე ფართოდ გავრცელებული მტაცებელია და შინაურ თუ გარეულ ცხოველებთან ერთად მისი მომთაბარეობაც კარგად არის ცნობილი. ჩრდილოეთის ქვეყნებსა და შუა აზიაში ირმებსა და საიგებს დადევნებული მტაცებელი ჩვეულებრივ, პორიზონტალური მიმართულებით მიგრირებს, კავკასიასა და სხვა მთიან ადგილებში კი — ვერტიკალური მიმართულებით — მთასა და ბარს შორის.

გარეული ღორისა და ირმის მიგრაციებთან დაკავშირებით ცნობილია ვეფხვის მომთაბარეობა უსურის ტაიგაში.

სეზონური მიგრაცია ჩვეულებრივი მოვლენაა ასევე არქტიკის ბინადრის — თეთრი დათვისათვის. ზაფხულში, ყინულის დნობასთან ერთად, დათვები არქტიკის უფრო ჩრდილოეთ რაიონებში მიემართებიან, შემოდგომით მოდრეიფე ყინულებთან ერთად, კვლავ სამხრეთს უბრუნდებიან.

წყლის სტიქიაში მიგრაცია ახასიათებს წყალში მცხოვრებ ან მასთან დაკავშირებულ ცხოველებს: ძუძუმწოვრებს, თევზებს, ქვეწარმავლებს. მიგრაცია სააარსებოდ აუცილებელ პირობას წარმოადგენს ზოგიერთი ვეშაპისა და ფეხფარფლიანისათვის.

ვეშაპი წყლის ტიპური ბინადარია. მისი რამდენიმე სახეობა ცხოვრობს გაშლილ ზღვებსა და ოკეანეებში. მსოფლიო ოკეანის წყლები კი დედამიწის საერთო ზედაპირის 71% შეადგენს. ამიტომ ოკეანის სხვადასხვა რაიონში ცხოვრების პირობებიც სხვადასხვანაირია. სამხრეთ ნახევარსფეროს წყლებში უფრო თბილი ტემპერატურაა, ჩრდილოეთ ნახევარსფეროს იმავე განედებში — ნაკლები. ეს მნიშვნელოვანწილად განაპირობებს საკვები ობიექტისა და, შესაბამისად, ვეშაპების გავრცელებასაც.

ვეშაპის ბევრი სახეობის სეზონური მიგრაცია კარგადაა ცნობილი სამეცნიერო ლიტერატურიდან. ზამთარში გიგანტები სამხრეთ ნახევარსფეროს უფრო თბილ წყლებში გასწევენ ხოლმე. აქ, ისინი მრავლდებიან; ზაფხულში, პირიქით, — ჩრდილოეთის ოლქებს უბრუნდებიან.

ვეშაპის მიგრაცია მათზე სარეწაო ნადირობის სეზონურობითაც დასტურდება.

ვეშაპთა განსახლებებზე ყველაზე ზუსტ ინფორმაციას იძლევა ამ ცხოველთა ნიშანდება. მოპოვებულ ცხოველზე ართმეული სპეციალური ნიშნები სათანადო დაწესებულებას — ბიუროებს ბარდება. ნიშნებს, ჩვეულებრივ, ვეშაპების დანიშნვიდან 200—2400 კილომეტრის დაშორებით ერთი-ხუთი, ზოგჯერ, 15—25 წლის შემდეგ პოულობენ.

1932—1958 წლებში მსოფლიო ოკეანეებში დანიშნეს დაახლოებით 11 ათასი ვეშაპი. ასეთი გზით სწავლობენ როგორც კბილებიანი, ისე უკბილო ვეშაპების მიგრაციას.

კლიმატური პირობებისა და საკვების რაოდენობის ცვლილებებთან დაკავშირებით რეგულარულ, რამდენიმე ასეულკილომეტრიან მიგრაციას ახდენენ ასევე წყლის სხვა ძუძუმწოვრებიც: ზღვის ლომი, სელაპები, ზღვის კატა. ზოგიერთი მათგანის ბეწვი

ქვირად ფასობს მსოფლიო ბაზარზე, ამიტომ მათი განსახლების გზების ცოდნასაც დიდი ყურადღება ექცევა.

თევზებიდან ღვემდვე საიდუმლოებითაა მოცული ორაგულისა და გველთევზას მიგრაცია.

შემოდგომობით გველთევზა ტოვებს მტკნარ წყლებს. ზღვისკენ დაძრული თევზებისათვის გზაში პრაქტიკულად არავითარი წინააღმდეგობა არ არსებობს. მაშინაც კი, როცა მტკნარი წყლები მდინარეთა საერთო არტერიებისაგან ამა თუ იმ მიზეზით იზოლირებული ხდება, გველთევზები უახლოესი მდინარისაკენ ნამიან ბალახზე მიიკლაკნებიან, ასე, მდინარიდან მდინარის გზით აღწევენ ეს არსებები ზღვას. შემდეგ, დედამიწაზე მცხოვრები ყველა გველთევზა მხოლოდ სარგასის ზღვისკენ მიემართება. ეს ზღვა ერთაღერთია მსოფლიოში, სადაც ლეფტოცეფალის — ქვირითიდან ახლად გამოჩეკილი ახალგაზრდა გველთევზას ლარეების დაქერაა შესაძლებელი. გამოჩეკის შემდეგ გოლფსტრიმის დინება აიტაცებს პატარებს და ასე, პასიური გზით თანდათანობით ევროპის სანაპიროების კონტინენტური წყლებისაკენ მიაქანებს. ევროპაში უკვე ზრდადამთავრებული გველთევზები მდინარეებში აქტიურად შედიან და სქესობრივად მომწიფებად იქ ცხოვრობენ. გაივლის რამდენიმე წელი და მტკნარ წყლებში სქესობრივად მომწიფებულ თევზები, რომლებსაც ამ დროს სივილებს უწოდებენ, კვლავ დაემევიებიან უზარმაზარ ქარავენებად მდინარეთა (ზღვასთან) შესართავებში. მიგრაციისას ქარავენები წარმოუდგენელ მასშტაბებს: სიგრძით რამდენიმე კილომეტრს, სიგანით — ერთ მეტრს, ხოლო სისქით — ნახევარ მეტრს აღწევს. ვერც თევზების ამ ლავას აკავებს რაიმე წინააღმდეგობა.

ინტერესმოკლებული არ უნდა იყოს ჰიპოთეზა, რომლის მიხედვით მეცნიერები ლეგენდარული ატლანტისის არსებობას გველთევზას მიგრაციას უკავშირებენ.

დასავლეთგერმანელი ფიზიკოსი ოტო მუჟი თვლის, რომ ატლანტისის მატერიკი ერთ დროს ნამდვილად არსებობდა. მისი გაუჩინარების მიზეზად მეცნიერს უჩვეულო კატასტროფა მიაჩნია. კერძოდ, ჩვენს ერამდე 8498 წლის 5 ივნისს ზეგიგანტური მეტეორიტი დედამიწას მიუახლოვდა. წამში 15—20 კილომეტრის სიჩქარით ციური სხეული დედამიწის ატმოსფეროში შეიჭრა და ატლან-

ტის ოკეანის სამხრეთ-დასავლეთ რაიონში ჩავარდა. აფეთქებამ ათ კილომეტრამდე სიმაღლის ტალღა გამოიწვია, ტალღა უდიდესი სიჩქარით დაეძგერა ახლო მდებარე კუნძულებსა და ჩრდილოეთ ამერიკის სანაპიროებს. მეტეორიტის ნარჩენების მომდევნო აფეთქებამ გაარღვია ოკეანის ფსკერი. ზღვის ჭურღმულებში ჩაიკარგა ურიცხვი სანაპირო ქალაქი და ნავსადგური. მხოლოდ მთის მაღალი მწვერვალები, რომლებიც ამჟამად აზორის კუნძულებს წარმოადგენენ, შემორჩნენ წარსული კატასტროფის უტყვე მოწმეებად ასე და ამგვარად, — თვლის ოტი მუკი, — დაიღუპა ლეგენდარული ატლანტისი. რაც შეეხება მისი დაღუპვის ზუსტ თარიღს, მეცნიერმა იგი მაიას—ამერიკის უძველეს მცხოვრებთა—კალენდრის შესწავლით დაადგინა.

მაგრამ, გარდა კატასტროფის მუკის მიერ შემოთავაზებული 31-პოტუზისა, „დიდი მიწის“ არსებობის ყველაზე სერიოზულ, არპირდაპირ დამადასტურებელ ფაქტად მეცნიერი გველთევზების დღემდე ამოუხსნელ მიგრაციას თვლის.

ათასობით წლის წინათ გოლფსტრიმის დინებას ჩრდილოეთ ამერიკის აღმოსავლეთ სანაპიროებთან გზას უღობავდა უზარმაზარი კუნძული — სავარაუდო ატლანტისი. იგი დინებას აჭრიდა მის დიდ ნაწილს და აიძულებდა, გაეკეთებინა წრე ახლანდელ სარგასის ზღვის რაიონში. ერთდროულად აქ ჩაედინებოდა ატლანტისის მდინარეთა წყლებიც. ზღვის მლაშე წყლის ეს წრებრუნვა აუზში, რომელიც ასე უხვად იკვებებოდა მდინარეთა მტკნარი წყლებით, გველთევზების გამრავლებისათვის იდეალურ ადგილს წარმოადგენდა. ატლანტისის დაღუპვის შემდეგ გოლფსტრიმის დინებისათვის წინააღმდეგობა ჩრდილოეთით მოისპო. შესაბამისად, წყლის მიმოქცევა სარგასის ზღვაშიც შეწყდა. ეს კი ასე მოხდა, მაგრამ დარჩა ინსტინქტი, გამომუშაებული გველთევზათა მრავალი თაობის მიერ. ამიტომ ამერიკული გველთევზები ქვირილობენ სარგასის ზღვის დასავლეთ, ხოლო ევროპული გველთევზები — აღმოსავლეთ ნაწილში. ყოველ წელიწადს ახალშობილი გველთევზები მიილტვიან აღმოსავლეთით, „აღთქმული მიწისაკენ“.

„თითოეული გველთევზა, — ამტკიცებს მკვლევარი, — ატლანტისის არსებობის უტყვე მოწმეა“.

1492 წელს კოლუმბის კარაველებმა პირველად გადალახეს

ოკეანე. აქ, კარიბის ზღვაში ახალი სამყაროს — ამერიკის — ერთ-ერთი საოცრებათაგანი — კუს ურიცხვი ქარავანი აღმოჩნდა. დროდადრო ცხოველები უღობავდნენ გზას ხომალდებს და ისინიც ძლივსძლივობით იკვლევდნენ გზას კუთა ჭავშნის ამ უზარმაზარ გროვაში.

ოკეანის იმ რაიონებში, სადაც ზღვის მწვანე კუ ბინადრობს, უხსოვარი დროიდან არსებობს ამ ცხოველთა მოგზაურობის აშვი-ათ უნარზე აბორიგენტთა მიერ შექმნილი ათასგვარი ლეგენდა. ამჟამად ეს ხალხური გადმოცემები მეცნიერულადაა დადასტურებული. მწვანე კუ მართლაც დიდ მანძილზე მიგრირებს. მიგრაცია ზღვის კიდევ ოთხი გვარის კუს ახასიათებს. ამგვარად, ხლთივე გვარის კუ, მინიმუმ ერთი წლით, გამოჩეკისთანავე, ტოვებს შშობ-ლიურ ადგილებს. ამ პერიოდის გასვლის შემდეგ ზრდასრულები ხელმეორედ უბრუნდებიან კვერცხის დასადებ ადგილებს.

ზღვის მწვანე კუ შესანიშნავი ნავიგატორია. კარიბის ზღვის მოსახლეობამ კარგად იცის, რომ ამ ცხოველს შეუძლია კონტინენტიდან ასობით კილომეტრით დაშორებულ ზღვაში მიმოფანტულ კუნძულებამდე უზუსტესი კურსით იცუროს. კუს ადგილობრივი დამკვრები, ამ ცხოველის შესანიშნავი მკოდნის ა. კარის გადმო-ცემით, ერთხმად აღიარებენ შემდეგს: მწვანე კუს „გააჩნია რალაც უცნაური გრძნობა, რომლის მსგავსი აღამიანს არც კი დაესიზმ-რება“.

მეთევზეთა აზრი აბსოლუტურად დაადასტურეს მეცნიერებმა. სათანადო აპარატების საშუალებით მათ ზუსტად დაადგინეს მწე-ნე კუს მიგრაციის მარშრუტი — ეს არის გზა ბრაზილიის ნაპირე-ბიდან კუნძულ ამალეზამდე, რაც, სულ მცირე, ათას ორას საზღ-ვაო მილს შეადგენს.

ზღვის კუთა ნავიგაციის უნარის შემსწავლელ მეცნიერებს პირველ რიგში ებადებათ ერთი შეხედვით მარტივი, მაგრამ ფრიალ მნიშვნელოვანი კითხვა; როგორ ახერხებენ ეს ცხოველები გაშლილ ოკეანეში პაწაწინა კუნძულების პოვნას? ამ კითხვაზე პასუხის გაცემა ბევრად უფრო რთულია, ვიდრე ფრინველების შემთხვევა-ში. ფრთოსნებისაგან განსხვავებით, ზღვის ცხოველები ხომ მოკ-ლებული არიან ჰაერიდან კარგად დასანახ დედამიწის ზოგეერთ ორიენტირს.

ა. კარი თვლის, რომ მწვანე კუს ინსტიტუტურად გამოუმუშავდა პორიზონტზე საგნების დიდი მანძილიდან დაზვერვის უნარი. მოგზაურობის დაწყებამდე კუ ირჩევს საუკუნეების განმავლობაში „დაზვიერებულ“ მიმართულებას, ზოლო სამი ათასი ფუტი სიმაღლის მწვერვალით შემკულ ამაღლების კუნძულს და მის თავზე შეყრილ ღრუბლებს ორმოცდაათი მილის დაშორებით ამჩნევს. რა თქმა უნდა, ეს მხოლოდ ჰიპოთეზაა. და ამ ჰიპოთეზას ბევრი სუსტი მხარე გააჩნია. მაგალითად, ამაღლების კუნძულებისკენ მიმავალ გზაზე კუს ოკეანის რიგი გვერდითი და საწინააღმდეგო ეკვატორული დინებები ხედება. თუ არა ზუსტი ხელსაწყობები, ეს დინებები თანამედროვე ზომალდებსაც კი ააცდენდნენ დასახული კურსიდან. მაშ, ირკვევა, რომ ცხოველს, პირველ რიგში ზუსტი კომპასური გრძნობა და შეიძლება კიდევ რაიმე ისეთი გააჩნია, რაც ადამიანის თანამედროვე პრაქტიკისთვის უცნობია.

მაგრამ, ვერც ეს, ე. ი. კომპასური გრძნობა იძლევა ერთმნიშვნელოვან პასუხს ზემოთ დამსულ კითხვაზე — როგორ აგნებს კუ გზას ბრაზილიიდან კუნძულ ამაღლებამდე და პირიქით.

ამჟამად მეცნიერები სამართლიანად თვლიან, რომ ცხოველთა მსგავსი უნარის ამოხსნა შეიძლება არა ერთი-ორი, არამედ მიზეზთა მთელი კომპლექსით. როგორც ჩანს, ზღვის მწვანე კუსთვის გარკვეულ როლს თამაშობს ყნოსვა, დედამიწის მაგნიტური მიზიდულობის ძალები, ციური სხეულები და ა. შ. მაგრამ, რა თქმა უნდა, არც ეს არის კონკრეტული პასუხი. პასუხი არც იქნება ზუსტი, სანამ იგი ექსპერიმენტალურად არ დადასტურდება. ექსპერამენტები კი გრძელდება...

კომპასური გრძნობა და ბიოლოგიური საათი ბევრი ცხოველისთვისაა დამახასიათებელი. ეს კი ცხოველთა ნავიგაციის თეორიის აღიარების საფუძველს გვაძლევს. უკანასკნელი, როგორც ცნობილია, გრძელდებისა და განედების განსაზღვრას ემყარება. მაშასადამე, ირკვევა, რომ ამა თუ იმ ადგილამდე მისაღწევად ცხოველებმა ციური სხეულების დახმარებით, მაგრამ სექსტანის დაუხმარებლად და შეუიარაღებელი თვალით უნდა გაზომონ და შეადარონ მზისა და ვარსკვლავების კუთხური სიმაღლე.

და აი, აქ იბადება ეჭვი ციური სხეულებით ორიენტაციის თეორიის თაობაზე. შესწევთ კი უნარი ხერხემლიან ცხოველებს — ფრინ-

ველთ, კუთ, თევზთ, ანდა სელაპთ აუცილებელი სიზუსტით გაზომონ კუთხეები? შეუძლიათ კი თვით შესანიშნავი მხედველობის მქონე ფრინველთა თვალებს სექსტანტის შეცვლა? მსგავსი ცდები სხომ ჭერ არცერთ ფრინველზე არ ჩატარებულა.

ლამის ცა უფრო მეტ ინფორმაციას შეიცავს, ვიდრე დღისა. მზაგრამ, თუ როგორ ართმევენ თავს ცხოველები ამ ინფორმაციებას, იდრემდე უცნობია.

იმის დასადგენად, რა ინტენსიობის შუქზე და რა ფერზე რეაგირებენ ცხოველი-ნავიგატორები, რამდენად ზუსტად ზომავენ ციურ სფეროზე კუთხურ მანძილებს და რამდენად კარგად იმახსოვრებენ მათ, მეცნიერებამ მომავალში ბევრ სირთულეს უნდა გაართვას თავი. ანდა საკმარისად ზუსტი კი არის ცხოველთა ბიოლოგიური საათი, რათა იგი რთული ნავიგაციური ამოცანების გადასაწყვეტ ქრონომეტრად იქნას გამოყენებული... აი, საკითხების უფრო ზუსტად, პრობლემების მთელი გაბა, რომლებზედაც აუცილებელია პასუხის გაცემა. მანამდე კი ციური სხეულების მიხედვით ორიენტაციის თეორიის აღიარება შეუძლებელია.

უფრო მეტიც, ცხოველთა ციური სხეულების მიხედვით სივრცეში ორიენტაციის უნარის აღიარება იმის აღიარებასაც ნიშნავს, რომ მათ „ასტრონომიული ცნობარები“ და „ასტრონომიული კალენდრები“ ჯაჩნიათ. ბუნებაში მსგავსი ექვივალენტების არსებობის ვარაუდიც კი ერთხელ კიდევ აღგვაფრთოვანებს და მოწიწებით განგვაწყობს ბუნების ურთულესი ფენომენებისადმი. განა ასე ადვილი დასაშვებია ის აზრი, რომ ცხოველი-ნავიგატორების ნერვული სისტემა შეიცავს ყველა იმ ცნობას, რაც დედამიწისა და ცის ვარსკვლავთა ურთულესი რუკების შექმნით კაცობრიობამ ასე დიდი ხნის განმავლობაში და ასეთი მძიმე შრომით დააგროვა?

ქვეშარიტი სასწაული (თუ იგი მაინც არსებობს) იმაში მდგომარეობს, რომ ინფორმაცია ციური სხეულების მოძრაობაზე და მათ თანაფარდობაზე დედამიწის ზედაპირის წერტილებთან ნავიგატორ ცხოველებში მემკვიდრეობით გადაიცემა. უნდა ითქვას, მეცნიერებამ ჭერჭერობით ფრჩხილისოდენაც არ იცის დედამიწისა და ცის რუკების ცხოველთა თაობებში მემკვიდრეობით გადაცემადი თვისებების თავისებურებებსა და ხასიათებზე. ნუთუ მთელი წყნარი ოკეანე მხოლოდ და მხოლოდ ერთი ინფორმაციის

სახით არის ჩადებული რომელიღაც მაგალობელი ფრინველის გენებასა და ტვინში? ნუთუ მთელი ვარსკვლავეთის რუკა წლის სეზონებისა და დღე-ღამური ცვლილებების შესწორებით ინახება პოლარული კვიის თავში? აი, რას გულისხმობს ციური სხეულებათ ორიენტაციის თეორია, რასაც მეცნიერები ჯერჯერობით ვერაფრით უძებნიან თავის „როზეტის ქვას“.

რად სჭირდება ადამიანს ცხოველთა მიგრაციის შესწავლა? ყველაფერი ეს კეთდება ფრთოსანთა მიმდგრენის მიმართულებას დასადგენად, დასახული კურსით სწორად ფრენის მიზეზების გამოსაცნობად. პასუხია გასაცემი აგრეთვე შემდეგ კითხვებზე, რატომ ხდება, რომ ფრენის მალაღ სიჩქარის შემთხვევაშიაც, ბევრი ფრინველი თვეების განმავლობაში მოგზაურობს, როცა ამ მანძილის გადალახვა სულ ორ კვირაში შეიძლებოდა. სადა აქვთ პატარა ჩიტებს იმის ძალა, რომ ზღვის უზარმაზარი ჰიერცეები გადალახონ? ამ საკითხების ბოლომდე გამოსაცნობად მეცნიერებს ჯერ კიდევ ბევრი მუშაობა მოუხდებათ. უფრო მეტიც, ამოუხსნელი რჩება მიგრაციის თვით წარმოშობის კონკრეტული მიზეზები. თუ რა შედეგს მოგვცემს ყველა ამ საიდუმლოების ამოხსნა, ჯერჯერობით ჩვენს ფანტაზიასაც აღემატება. არადა, ვინ იცის, რამდენ სარგებლობას მოუტანს იგი ადამიანს!

ცხოველთა მიგრაციის სათანადო ცოდნას მნიშვნელობა აქვს პრაქტიკული, ადამიანის სამეურნეო ინტერესის თვალსაზრისითაც. კერძოდ, მიგრაცია გავლენას ახდენს ნადირ-ფრინველის რიცხოვნობის დინამიკაზე, რაც უშუალო კავშირშია რიგი ქვეყნების ცხოველთა სამყაროს სარეწაო ინტერესებთან. წყლისა და ხმელეთის ზოგიერთ ცხოველთა მსოფლიო რესურსების რაციონალური გამოყენების მიზნით, საჭიროა მათი მიგრაციის ბუნების ცოდნაც. მაგალითად, ჩრდილოეთის ირმის მიგრაციის შესწავლამ მეცნიერებს უჩვენა, რომ მხოლოდ ტაიმირზე, ერთი კუთხიდან მეორეში ყოველწლიურად ამ ირმის — კარიბუს — დაახლოებით 350 ათასი სული მიგრირებს. ასევე მასობრივია საივას მიგრაცია შუა აზიაში.

ასეთი გახლავთ ზოგადად ცხოველთა მიგრაციის — „ცხოველთა სოციოლოგიის“ — ამ უაღრესად თავისებური და საინტერესო პრობლემის ცნობილი თუ უცნობი მხარეები.



სსვის სახლში ლომსაც რიდი აქვს

(ანუ ცხოველთა ბინადრობის საზღვრები)

ცხოველთა ბინადრობის საზღვრები ადამიანისთვის ხშირად შეუმჩნეველია. მაგრამ ეს იმას როდი ნიშნავს, რომ საზღვრები ისაერთოდ არ არსებობს. პირიქით, გარეულ ცხოველებს ტერიტორიულობის ერთობ გამახვილებული გრძნობა აქვთ. ბუნებაში ისინი დაკუთრებენ ტყის, მდელოს და სხვა ლანდშაფტების გარკვეულ მონაკვეთს. ამ ადგილებს ცხოველები გულმოდგინედ იცავენ თავიანთი სახეობის სხვა წარმომადგენლებისაგან, ზოგჯერ კი სხვა ცხოველებისაგანაც. და თუ ვინმე მაინც „გათავხედდება“ და შეიქრება კანონიერი მეპატრონის ადგილსამყოფელში, კონფლიქტი გარდაუვალია.

შორს რომ არ წავიდეთ, მოვიყვანოთ ძაღლის მაგალითი. სასეირნოდ გაყვანილი ძაღლი თავისი ველური წინაპრებიდან შემორჩენილი ინსტიქტით ყველა თვალშისაცემ საგანს: ბუჩქს, ბორცვს თუ კუნძს აუწევს ფეხს და თავის ნიშანს დაასვამს. ამ უცნაურ „სავიზიტო ბარათს“ ცხოველი თავისი ტერიტორიის „შემოღობვის“ მიზნით ტოვებს. შინაური ძაღლისთვის მსგავსი მანიპულაცია მხოლოდ ფორმალობაა — ის ხომ ახლა ადამიანთან ცხოვრობს. მისი გარეული წინაპრებისათვის კი, მაგალითად, მგლისათვის, ტერიტორიის მონიშვნა და მისი დაკავება საარსებო პრობლემაა. სხვანაირად წარმოუდგენელიცაა, უცხოს შემოჭრა — ეს სანადირო, ე. ი. საარსებო სივრცის ხელყოფაა, იმ განსაზღვრული სივრცისა, რომელიც საკვებით უზრუნველყოფს მხოლოდ ერთ ოჯახს. ამ მიზეზის გამო ფხიზლად დარაჯობს თავის ტერიტორიას ნადირ-ფრინველთა ურიცხვი წარმომადგენელი. საზღვრების მონიშვნის წესი სხვადასხვა ცხოველში განსხვავებულია.

საინტერესო ეკოლოგიური ფენომენია ბუნებაში მტაცებლის ჭარბად მომრავლების საკითხი. მაგალითად, მგლის რიცხოზობის სიჭარბისას ტუნდრის „მწარმოებლობითი“ უნარი უკმარი ხდება, მტაცებლებისთვის განკუთვნილი საკვების რაოდენობა სწრაფად

კლებულობს, რაც მგლების დამშევას იწვევს. ამ დროს მგლებში ხშირია შობადობის რეგულირება. ეს ასე ხდება: თუ ჭარბი საკვების შემთხვევაში, ჩვეულებრივ, ძუ ხუთ-ექვს ან რვა ლეკვს აჩენს, „ხელმოკლეობის“ პერიოდში შობადობა შეიძლება ერთ-ორ ლეკვამდე დავიდეს, საკვების განსაკუთრებული უკმარისობის პერიოდში კი ძუ საერთოდ უარს ამბობს ქორწინებაზე.

ტუნდრაში შესაფერისი სანადირო ადგილების ძებნაში ბევრა ზრდასრული მგელი წლების მანძილზე მარტოხელა რჩება. ერთი კია: მწვავე სქესობრივი ლტოლვის პერიოდი მგლებში ერთობ მოკლეა (წელიწადში სულ სამი კვირა), ამიტომ „ბერბიჭები“ და „შინაბერები“ დიდხანს არ გრძნობენ თავს დაჩაგრულად. ხშირად მარტოხელები „პირად ბედნიერებაზე უარს ამბობენ“ და ცდილობენ სარგებლობა მოუტანონ ახლობელთა ოჯახს, სიამოვნებით კისრულობენ „ბიძებისა“ და „დეიდების“ როლს.

საკვების უკმარისობისას შთამომავლობის რიცხოვნობის რეგულირება ფაუნის სხვა წარმომადგენლებსაც, მათ შორის მტაცებელ ფრინველებსაც ახასიათებთ. წვრილი მღრღნელების „მოსავლიან“ წლებში კაკაჩა ჩვეულებრივ, ხუთ ან ექვს კვერცხს დებს: მაგრამ საკმარისია, თავგებისა და მემინდვრიების რიცხვმა იკლოს, რომ დედლის ბუდეში მხოლოდ ერთ, ანდა ვერცერთ კვერცხს ვერ ვხვდავთ.

იმ შემთხვევაში, როცა ცხოველთა რიცხოვნობის ზემოთ აღწერილი მაკონტროლებელი ფაქტორები აღარ მოქმედებენ, ასპირეზზე ინფექციური დავადებანი გამოდიან. მტაცებელსა და მსხვერპლს, ანდა ბალახისმჭამელებსა და მცენარეულობას შორის წონასწორობის დარღვევისას, როცა პირველთა რიცხოვნობა საგრძნობლად სჭარბობს საკვებს, იწყება შიმშილობა. კონკრეტულ შემთხვევაში ეს ფაქტორი გარდუვალად იწვევს მგლების ფინიქურ განადგურებას. დასუსტებულ მტაცებლებში იფეთქებს ხოლმე მუსრგამვლები ეპიდემიები: ცოფი, ჭირი, ქეცი და ა. შ. ავადმყოფობას მხოლოდ ყველაზე ძლიერი და გარემოსთან უკეთ შეგუბულები აღწევენ თავს. ეს ის მინიმუმია, რომელიც ძლივსძლივით უზრუნველყოფს თვითგამრავლებას, ანუ სახეობის შენარჩუნებას.

კანადის ჩრდილოეთში ლემინგი რამდენიმე სახეობითაა წარ-

მოდგენილი. ისინი განსხვავდებიან გამრავლების ციკლობით. ყველაზე „უხვმოსავლიანია“ მეოთხე წელი, შემდეგ, მას ერთბაშად მღრღნელების რიცხოვნობის მინიმუმამდე, ე. ი. თითქმის განაღვტურებამდე კლება მოჰყვება. მაგალითად, 1946 წელს ამ ცხოველებში გამრავლების მრუდის ყველაზე დაბალი წერტილი აღინიშნა. ამას კიდევ დაემთხვა ისედაც მკვეთრად შემცირებული ჩრდილოეთის ირმის — კარიბუს — საუკუნეობით. დაწესებული მიგრაციის მიმართულების მკვეთრი შეცვლა. ირმებმა, საერთოდ, გვერდი აუარეს კანადის სამხრეთ და ცენტრალურ რაიონებს. ყოველივე ამან უაღრესად ცუდ მდგომარეობაში ჩააყენა ადამიანიც და ნადირიც — ესკიმოსები, მეელი და ჩრდილოეთის თეთრი მელა. ტუნდრას საშინელი შიმშილი დაატყდა თავს. დამშეულ თეთრ მელიებში ცოფის ლატენტურმა ვირუსმა იფეთქა. დაავადება მგლებსაც მოედო.

გაცოფებული ცხოველები „ჭკუაზე არ იშლებიან“ ამ სიტყვის სრული მნიშვნელობით. ამ დროს ზიანდება ნერვული სისტემა, ცხოველთა ქცევები სრულიად ქაოსური ხდება, იწყება ლტოლვა უმისამართო სირბილისადმი, ქრება შიშის გრძობა — გაცოფებული მგლები ბრძად აწყდებიან მატარებლებს, მანქანებს, მარხილში შებმული ძაღლების ხროვას. ეს უკანასკნელები თვალის დახამბამებაში ნაკუწ-ნაკუწად აქცევენ მსხვერპლს. თავგზააზნეული ნადირი არაიშვიათად სოფლებში, ადამიანთა საცხოვრებელ სახლებშიაც იჭრება. პანიკა ახლა ინფექციის სისწრაფით ადამიანებს ედებათ, რასაც ნამდვილი კურობები მოჰყვება ხოლმე. ფ. მოუეტი აღწერს მსგავს ეპიზოდს. 1946 წელს ერთი ასეთი ავადმყოფი მეელი ქ. ჩერჩილის სამხედრო ბაზაში შევარდნილა. ნადირი პირველად კანადის არმიის კაპრალს წააწყდა. შეზარბოშებულმა, თანაც ცოფიანი ნადირისგან ფსიქიურად ტრავმირებულმა სამხედრომ მალე მთელი ბანაკი ფეხზე დააყენა. სამხედრო განგაშმა ბანაკში ისტერიკის მსგავსი პანიკა გამოიწვია. მგლის წინააღმდეგ დაძრეს ანერგიული და კანადური სამხედრო ძალები. მოგეხსენებათ, შიშს დიდი თვალეები აქვს. სულ რაღაც წუთების განმავლობაში სამხედროებმა ერთი ცოფიანი მეელი დამშეულ ნადირთა მთელ ხროვად აქციეს. შაშხანებითა და ელექტროფარნებით შეიარაღებული, მთელი სამხედრო პასუხისმგებლობით აღჭურვილი ჯარისკაცები და

ოფიცრები ზანაკის ყველა კუნძულს გულმოდგინედ ჩხრეკდნენ.

ამ საერთო არეულობაში მოკლეს და დაჭრეს მარხილის თერთმეტი ძაღლი. დაჭრეს, აგრეთვე, სახლში გვიან დაბრუნებულ ამერიკელი კაპრალი და ჩიპევეევის ტომის ინდიელი. მახლობელი სოფლის ქალები და ბავშვები ორი დღე-ღამის განმავლობაში გარეთ ცხვირს ვერ ჰყოფდნენ.

მგელი მეორე დღეს თითქოს იზოვა სპეციალურად გამოყოფილმა მცირე ზომის სამხედრო თვითმფრინავმა. გაგზავნეს ცხენოსანი პოლიციის ესკადრონი. მაგრამ მგელი აღმოჩნდა... ერთ-ერთი ადგილობრივი კომპანიის მმართველის მონადირე ძაღლი.

ჰანიკას მხოლოდ მესამე დღეს მოელო ბოლო. ის-ის იყო დღე მიიწურა, რომ ექვსტონიანი სამხედრო ავტომობილის მძღოლმა გზაზე რაღაც საგანი შენიშნა. მძღოლმა მანქანა დაამუხრუჭა, მაგრამ უკვე გვიან იყო: ფრიალ დაუძალურებული მგელი მანქანას ემსხვერპლა.

საინტერესო ისტორიაა. კანადის პატარა ქალაქ ჩერჩილში დღესაც შეხვდებით ადამიანებს, რომლებიც დიდი გატაცებით მოგიყვებიან 1946 წელს „მგლების იმ საშინელ თავდასხმაზე“.

ჯორჯ შალერას დაკვირვებით, არც აფრიკული მთის გორილა დაწანწალებს უმისამართოდ. ამ ცხოველის ცალკეული ოჯახი ათეული წლის მანძილზე რჩება მიწის მათ მიერ ყველაზე კარგად შესწავლილ ნაკვეთზე. გორილების სამფლობელოში საზღვრები, უმეტეს შემთხვევაში მთელი რიგი წინაღობებითაა გამოყოფილი. ამ ადგილებშიაც კი, სადაც ათეულ კილომეტრზე, ერთი შეხედვით, ერთმანეთისაგან არაფრით განსხვავებული, გაუვალი ტყეებია, ცხოველები მაინც იცავენ თავიანთ წარმოდგენაში მონიშნულ საზღვრებს და მის მიღმა არ გადიან.

როგორც ჩანს, წლების განმავლობაში გორილათა ოჯახი ზედმიწევნით კარგად სწავლობს ამა თუ იმ ტერიტორიის გარკვეულ მონაკვეთს. შესაბამისად, მათ ახალი, უცნობი ადგილების სტუმრობის არავითარი სურვილი აღარა აქვთ.

პატარებიც, თანდათან, ითვისებენ უფროსების მიერ აღიარებულ საზღვრებს და მოწიფულობაშიაც აღარ ლალატობენ მშობლიურ ადგილებს.

ტყეში „ნეიტრალურ“ ადგილებსაც ვხვდებით. ამ ადგილებს

ერთდროულად მონიხსულებს გორილას რამდენიმე (ორი-ექვსი) ოჯახი. „ნეიტრალურ“ ადგილებში ცხოველები მხოლოდ დღისით ატარებენ დროს, დასაძინებლად კი კვლავ ტყის მშობლიურ კუთხეს უბრუნდებიან. გორილებს, ზოგჯერ, სეზონური მომთაბარეობაც ახასიათებთ. „საკურორტო“ სეზონის დაწყებისას ისინი ძირითადი საცხოვრებელიდან საკმაოდ შორს მიემართებიან. ახალ ადგილებში, ჩვეულებრივ, თვეს ან ცოტა მეტს ატარებენ. ტერიტორიის დროებითი გამოცვლისას ერთი ოჯახის მიერ ახალი ადგილსამყოფელის მონობოლიზაცია თითქმის არ ხდება.

ამგვარად, ცხოველთა საცხოვრებელი ტერიტორია მხოლოდ „სანადირო საფარგული“ როდია. ისინი ჩვენთვის გაუვალ უღრან ტყეშიც არ დაძრწიან უთავბოლოდ, აქვთ თავიანთი „შუქები“, „ქუჩები“ და „პროსპექტები“, „სამეთვალყურო პუნქტები“, „მიწისქვეშა გადასასვლელები“, რუბესა და ლეღეებზე, თავიანთი ფიზიკური შესაძლებლობის მიხედვით გადასახტომები. ნადირ-ფრინველმა „ზეპირად“ იცის ყველაზე მოხერხებული სანადირო და წყლის ყველაზე უსაფრთხო დასაღვეი ადგილები, მზის სხივებით უხვად განათებული მიწდგრები; იციან, წლის რა დროს შრება ლეღეები, სად შეიძლება ლანდივით გაძრომა ისე, რომ ხმელი ბალახიც არ გაატოკო, ფიჩხიც არ გატეხო.

„თავიანთ ტყეში“ ნადირ-ფრინველი კარგად ეგუება მეზობლებს. მათთვის ცნობილია: „ამა და ამ ბუჩქებში ლამაზობით ფაჩუნობენ მაჩეები“, „ხევის პირას, მუხის ხმელ ტოტზე ჩამოჯდომა უყვარს ზარნაშოს“, ეჩვევიან ქარიან ამინდში გადაბერებული წიფლების კურიალს, ტყისპირებში მობალახე საქონელსა და ჯვით მიწყემსის სილუეტსაც კი.

ცხოველებს „საკუთარი“ ტყის ტერიტორიაზეც აქვთ განსაკუთრებით ამოჩემებული, საყვარელი ადგილები. მაგალითად, ყვავი, კაჭკაჭი, ქორ-მიმინო, ბუ, არწივი და სხვები ხშირად ისვენებენ და თვალყურს ადევნებენ საკუთარ სამფლობელოს ერთი რომელიმე ხის წვეროდან, კლდის ქიმიდან. აფრიკის სავანებში ჭაჭი ყოველთვის ერთსა და იმავე აკაციაზე თვლემს. ეს ხე სხვებისაგან განსხვავდება დაქანებული ზროთი და ორკაბა ლეროებით. ასეთ ხეზე მტაცებელი ადვილად აათრევს მონადირებულ მსხვერპლს, მოათვისებს მას ლეროების განშტოების ადგილას და დაუპატივებელი



კარიბჭეს იცავს ნადირთა შეფე...

სტუმრების (ლომი, აფთარი და სხვ.) გარეშე შეექცევა, შემდეგ კი მცხუნვარე აფრიკულ მზეს არიდებული, ნებივრად თვლემს. თანაც იგივე აკაცია, გაშლილ სავანეში შესანიშნავი სამეთვალყურა პუნქტია.

ახლა ჩვენებურ ტყესაც ვესტუმროთ. ჰიანჭველას დანგრეული ბუდეები, გადაგორებული კუნძები — დათვის სიგნალია: ტერიტორია დაკავებული მაქვსო. ტერიტორიის პატრონი დიდ, გამორჩეულ

ხეებზეც ტოვებს თავისებურ „საეიზიტო ბარათებს“ — ძლიერი ბრწყინებით ღრმა ნაკვდევებს აკეთებს მერქანზე. ამასთან, ტყის ეს გიგანტი ყოველთვის ცდილობს, რაც შეიძლება მაღლა მოფხაჭხოს ხე — აქაოდა, მნახეთ, რა დიდი და ღონიერი ვარო.

ავსტრალიურ კურდღელს საზღვრების დასანიშნად ნიკაპთან თავისებური სურნელის მფრქვევი ჯირკვალი გააჩნია. ყურცქვიტა დაიარეს მას თათებით, რამდენიმეჯერ შემოურბენს თავის სამფლობელოს და ყველა კურდღლისათვის ცნობილ „სუნოვან ღობეს“ ტოვებს.

ტერიტორიულობა ფრინველებისთვისაც ფართობის ათვისების ერთ-ერთი საშუალებათაგანია. ამ გზით ფრთოსანთა ცალკეული წყვილი იცავს თავისი საცხოვრებლის საზღვრებს თავისივე სახეობის სხვა წარმომადგენლებისაგან. ტერიტორიის საზღვრებს, ჩვეულებრივ, მამრი იცავს (ზოგჯერ მდედრის მონაწილეობითაც).

ამ მხრივ მეცნიერებს საინტერესო დაკვირვებები აქვთ ჩატარებული გრენლანდიაში გრატას (ყანის ჩიტი) ერთ-ერთ სახეობასა და ოლოებზე.

გრატა დასაბუდეבלად თბილ ქვეყნებიდან გრენლანდიაში ადრე ჯანაფხულზე — აპრილში ბრუნდება. პირველად იქაურობას მამრი ეწვევა ხოლმე. გარკვეული ხნის შემდეგ ჩიტი იწყებს საცხოვრებელი ტერიტორიის ათვისებას. ამ დროს ჩრდილოეთში ბუნება კვირ კიდევ თოვლის სქელი საფარითაა დაფარული. განსაცვიფრებელია, როგორ არჩევენ ასეთ პირობებში ფრინველები ბუდის ასაგებად ვარგის ადგილებს. უფრო მეტიც, საიდან იციან მათ, სად არის ხმელეთი და სად — გაყინული ფიორდები? მართლაცაა, ბაჩაქალა მათ ინტუიციას — მეტრნახევარი თოვლის საფარქვეშ არცერთი ფრინველი არ სახლდება ყინულზე!

თავის „ტრიბუნას“ მამრი, როგორც წესი, მაღალი ნამქერების წიერზე აწყობს და იქ იწყებს გალობას. გრატას სტვენა უბრალოა, მაგრამ მამრების გალობა ტონალობით მაინც განსხვავდება ერთმანეთისაგან. საკმარისია, სტვენით გათულ ფრთოსანს მეორე მიუახლოვდეს, რომ „მეპატრონე“ მაშინვე საჩხუბარ პოზას იღებს, საომარ „პი-ი“-ის გამოსცემს და იერიშზე გადადის. დაუპატიჟებელი სტუმარი, ჩვეულებრივ, მაშინვე უკან იხევს. მაგრამ არის შემთხვევა, როცა უცხო არ მიფრინავს და თავს იცავს. ამ შემ-

თხვევაში იწყება გააფთრებული ბრძოლა. ყველაზე ეფექტურაა „ქინქარასებრი“ ფრენა, როცა თითოეული მამრი მორიგეობით, სრულიად თანაბარი დროის ინტერვალებით, ხან იერიშზე გადადის, ხანაც თავს შეეღის. როგორც წესი, ამ დროს თავდამსხმელი გაქცეულს დევნის. ფრინველები ორი დიდი ზომის, შავ-თეთრი ტონებით შემკულ პებლებივით დაფარფატებენ თოვლსა და ჰაერში, ამასთან, ერთმანეთში ისეთ ზუსტ დისტანციას ინარჩუნებენ, თითქოსდა უხილავი ჭოხის საწინააღმდეგო მხარეებზე იყვნენ გამოძმულები. ყველაფერი ეს მეტად შთამბეჭდავ საინახაობას ქმნის.

აღრე გაზაფხულზე, როდესაც დედლები ჯერ კიდევ არ ჩამოფრენილან, საცხოვრებელი ფართობის დიდი ხალვათობაა. ამ დროს „პირველმოსახლეები“ ერთმანეთისაგან შორი-შორს სახლდებიან და თავიანთ ტერიტორიებზე იშვიათად და ნაკლები გააფთრებით იცავენ. მაგრამ გადის დრო და, რაც უფრო მეტი კონკურენტი ჩნდება, დუელიც მით უფრო მძაფრ ხასიათს იღებს. „პიონერება“ თავდაპირველად იძულებულიები ხდებიან, ტერიტორიის ნაწილი დაუთმონ ახლად მოფრენილებს, მაგრამ გადის დრო და „საარსებო სივრცე“ გარკვეულ მინიმუმს აღწევს. ამ დროს მიწის თუნდაც ერთი გოჯის დათმობა ზიანს აყენებს ოჯახის სასიცოცხლო ინტერესებს. ასეთ შემთხვევაში ორივე მხარე — მოსული თუ დამხდური, სასოწარკვეთილად იბრძვის ტერიტორიისათვის. ხან ერთ ადგილზე, ხანაც მეორეზე, წამდაუწუმ ხდება კონფლიქტები. ყველა ცდილობს, როგორმე დაისაკუთროს დასაბუდებელი მიწის ნაკლეჯი, მაგრამ ამაოდ — მომხდურები ჯერ მიწაზე დაშვებული არ არიან, რომ კულამოძუებულნი ახლა სხვაგან მიფრენენ. არის შემთხვევა, როდესაც ნაკვიანველად მოსულები „თავხედებიან“ და არ ეპუებიან მასპინძლებს. აი, სწორედ აქ იწყება ნამდვილი, შეუპოვარი შეტაკებები. მათთან შედარებით ზემოთ აღწერილი სცენა ფრიად უფერული მოგეჩვენება. როგორ მთავრდება ჩიტების ეს უკომპრომისო შებრძოლებები? უმეტეს შემთხვევაში „თავხედი“ მომხდურები მარცხდებიან და მათ კინწისკვრით აგდებენ სადაო ტერიტორიიდან.

მსგავსს ბატალიებს ადგილი აქვს მდედრების მოფრენამდე. ეს უკანასკნელნი გრენლანდიას აპრილის ბოლოს—მაისის დასაწყისში. ე. ი. მამრების მოფრენიდან ერთი თვის შემდეგ უბრუნდებიან.



მდებარების გამოჩენა კიდევ უფრო ამუქებს სურათს. იწყება საქორწინო ურთიერთობანი და დაწყვილება...

მაისში თვით მკაცრ ჩრდილოეთშიაც ზამთარი შეუმჩნეველად უთმობს ადგილს გაზაფხულს. სხვადასხვა ფართოსანთა შერეული გუნდის სიმღერას ახლა მთის ნაკადულთა მხიარული ქლურტულიც უერთდება. ბუნების ეს სიმფონია დღითიდღე ძლიერდება და მისი შეჩერება თვით ჩრდილოურ სიცივესაც ვეღარ ძალუქს.

გრატები საცხოვრებელ ადგილს ბგერებით (გალობით) შენოსა-ზღვრავენ. ტერიტორიის ასეთი გზით დაყოფა ცხოველთა ამ ჯგუფისთვის ფრიად დამახასიათებელია. ფრინველთა სამყაროს აღიარებულნი მგოსნის — ბულბულის გალობის ერთ-ერთი მთავარი ფუნქციაც დაკავებული ტერიტორიის დაცვაა. და რაც უფრო ხმა-მაღალი, დამაჯერებელი და ჰარმონიულია სიმღერები, დაცვაც მით უფრო საიმედოა.

ზოგჯერ ფრინველებში შთამომავლობის გაზრდისა და ტერიტორიის დაცვის ფუნქციები დედალსა და მამალს შორის თანაბრად ნაწილდება. როცა დედა ბარტყებს კვებავს, მამა ტერიტორიის დაცვითაა დაკავებული. ამგვარად, ოჯახის „საქმიანობის“ ნახევარი გვარის გაგრძელებაზე იხარჯება, ნახევარი — სამფლობელოს დაცვაზე.

ფრინველები ბუდეს, ჩვეულებრივ, ტერიტორიის ცენტრში, აშვიათაღ — პერიფერიებში; ანდა მის გარეთაც აგებენ. იმისდა მიხედვით, თუ როგორ იყენებს პატრონი დაკავებულ ტერიტორიას, სპეციალისტები მას რამდენიმე ჯგუფად ყოფენ:

1. ტერიტორია, რომელიც საჭიროა საქორწინო ცეკვებისათვის, ბუდობისა და გამრავლების პერიოდში საკვების მოსაპოვებლად;

2. მხოლოდ საქორწინო ცეკვებისა და ბუდობისათვის საჭირო ტერიტორია;

3. მხოლოდ საქორწინო ცეკვებისათვის დაკავებული ტერიტორია,

4. მხოლოდ ბუდობისათვის ათვისებული ტერიტორია;

5. მხოლოდ დასაზამთრებლად, ანდა დასაძინებლად მონიშნული

ტერიტორია, რომელსაც ფრინველის გამრავლებასთან არავითარი კავშირი არა აქვს.

სხვადასხვა ცხოველის მიერ დაკავებული ტერიტორიის ფართობი განსხვავებულია. ბულბულს წყლისპირა ბარდების, ანდა ტყისპირა ბუჩქნარის ერთი პატარა კუთხეც თამამად ჰყოფნის, დათვის კი ტყის ხილით მდიდარი ათი-თხუთმეტი კვადრატული კილომეტრი ფართობი თუ გამოკვებავს. დათვზე გაცილებით მეტი საარსებო სივრცე სჭირდება შგლების ოჯახს. კოლონიებად მცხოვრებ ზღვის ფრთოსანთა სანადირო „საუარგულები“ უკიდვანოა, მაგრამ ბუდეებთან მათ მაინც აქვთ თავიანთი ტერიტორია. რა ვუყოთ, თუ ეს საცხოვრებელი ერთ კვადრატულ მეტრს არ აღემატება, მაინც ხომ საკუთრებაა?

საზღვრების აღმნიშვნელი სასიგნალო ჰისტემა (სუნოვანი, ბვერითი თუ სხვა) ძირითადად განკუთვნილია თავისივე სახეობის სხვა ცხოველებისათვის. სხვანაირად, ცხოველთა ტერიტორიული ქცევის საფუძველს სახეობათა შორის კონკურენცია წარმოადგენს. მაგალითად, ტყის ერთ მონაკვეთზე შეიძლება ცხოვრობდეს მაჩვის, ნელიას, ირმისა და გარეული ღორის ოჯახები და მათ შორის არავითარი შეტაკებანი, „სასაზღვრო პრეტენზიები და კონფლიქტები“ არ წარმოიშობა. რატომ? იმიტომ, რომ თითოეულ ცხოველს აქვს თავისი „საწყობი, საკუჭნაო და სამზარეულო“, არც ერთი არ ცხოვრობს მეორის ხარჯზე. მაგრამ, საკმარისია, ტყის ამავე მონაკვეთში სხვა მელამ შეიხედოს, რომ ტერიტორიის კანონიერი მფლობელი მელა მაშინვე მზადაა „საომრად“ და საქმე მხოლოდ მუქარით როდი მთავრდება, შეიძლება ნამდვილი ჩხუბიც გაიმართოს. მსგავსად აღამიანებისა, ნადირ-ფრინველებშიც საკუთარი საცხოვრებლის დაცვისას „მორალური ფაქტორიც“ დიდ როლს თამაშობს. თავიანი საკუთრების დამცველი ყოველთვის ერთიორად გააფთრებით იბრძვის, ვიდრე მომხდური. ეს ყველა ცხოველმა იცის და საზღვრების ხელშეუვალობის კანონს სათუთად უფრთხილდება. მაგრამ სხვისი კუთვნილების მითვისების მოყვარულთ რა გამოლევს? ამიტომ ცხოველები, ჭიანჭველა იქნება ეს თუ სპილო, ფხიზლად დარაჯობენ საცხოვრებელს. შინაური ძაღლიც, შემორჩა რა გარეული წინაპრის ჩვევები, სახლს აღამიანის შეგნებული დახმარების კარნახით როდი იცავს. თუ ობიექტურად შევაფასებთ ძაღლის მოქმედებას,

იგი საკუთარ და არა პატრონის ტერიტორიას დარაჯობს. სახლის პატრონი ადამიანი კი ამ ტერიტორიაზე მისი კონკურენტი არ არის.

ველზე, უდაბნოში, ვაობებსა და მთამალაღში, ასევე წყალშიაც ცხოველები მკაცრად იცავენ საზღვრების ხელშეუხებლობის წესს. ჭერ შეთევზეთა დაკვირვებებით, შემდეგ შეცნეირთა ექსპერიმენ-



სამფლობელოს ბატონ-პატრონი

ტებითაც დადასტურდა — ლოქოს, ქარიულაპიასა და სხვა მტაცებელ თევზებს თავიანთი სანადირო ადგილები გააჩნიათ. ისინი ძალზე ეჩვევიან ერთხელ ამორჩეულ ადგილს და ვერ ეგუებიან იქ სხვის მხრივ კადნიერებას. „ვიზიტის წესების“ დარღვევას.

ერთი სიტყვით, ბუნებრივ პირობებში ცხოველები ინგლისური ანდაზის: „ჩემი სახლი ჩემი ციხე-სიმაგრეა“ — პრინციპს მისდევენ.

ახლა საინტერესოა, რამდენად იცავენ ცხოველები ტერიტორიულობას ტყვეობაში, ზელოვნურ პირობებში? წარმოიდგინეთ, დროთა განმავლობაში ნადირ-ფრინველთათვის გალია — ტყვეობას ეს უსიამოვნო ადგილიც კი — ასევე კუთვნილ ტერიტორიად იქცევა ზოლმე. ნათქვამის დასადასტურებლად საკმარისია, გალის მობინადრეს სხვა უცხო ცხოველი ჩავუსვათ, რომ პირველი გააფთრებით დაიცივს საცხოვრებელს. მიუხედავად ამისა, ერთ გალიაში ორი სხვადასხვა ძალიან და სახეობის ცხოველის თანაარსებობა მაინც შესაძლებელია და აი, როგორ: ვთქვათ, გალიაში უკვე რამდენიმე კვირა ცხოვრობს დიდი, ძლიერი ნადირი, რომელსაც თვის დაცვა არ გაუქირდება. თუ ამ ცხოველს ჩავუსვამთ მეორეს, უფრო სუსტს, შესაძლებელია დაირღვეს „სტუმარ-მასპინძლობის“ წესი და პირველმა იმსხვერპლოს მეორე. ამიტომ უმჯობესია, გალიაში ჭერ მოვთავსოთ უფრო სუსტი ცხოველი; როცა იგი საცხოვრებელს შეეჩვევა, შეიძლება მას მეორე, უფრო ძლიერი შევუგზავნოთ. ძლიერი, რა თქმა უნდა, შექმნილი მდგომარეობის სრული ბატონ-პატრონი გახდება. მაგრამ რამდენადაც იგი სხვის ტერიტორიაზე გრძნობს თავს, უმეტესად ეცდება კონფლიქტისაგან თავის მაქსიმალურად შეკავებას. ცხოველთა ამ ჩვევის ცოდნას პრაქტიკული მნიშვნელობა აქვს ნადირ-ფრინველის მოყვარულებისათვის.

მოგესხენებათ, ყველა კანონს აქვს გამონაკლისი. ასეთი გამონაკლისის — ლომისა და ცხოველთა მეფესთან მოგვიანებით შეგზავნილი ფინია ძაღლის უჩვეულო თანაარსებობის მოწმენი იყვნენ თავის დროზე თბილისისა ზოოლოგიური პარკის დამთვალიერებლები.

ვის აზინებს სვინჰსნი?

(ანუ შიმკრია ცხოველებში)

არსებობისათვის ბრძოლა ცხოველთა სამყაროს ორ ბანაკად ყოფს: აგრესორებად და დამცველებად.

როცა მტაცებელთა ეშვები, ბრჭყალები ნისკარტი და შხამიანი კბილები გვახსენდება, ეჭვი გვეპარება, როგორ უნდა დააღწიონ თავი მრისხანე იარაღის მთელ ამ არსენალს სუსტმა არსებებმა. მაგრამ წონასწორობა ბუნებაში არასოდეს ირღვევა: თავდასხმის რამდენი ხერხიც არსებობს, თავდაცვის საშუალებაც იმდენივეა.

ბალახისმჭამელ გიგანტთა ტრიუმფირატი — სპილო, მარტორქა, ბეჰემოთი მტაცებელთა მხრივ ხელშეუხებელნი არიან. სხვები — ხარი, გარეული კამეჩი, ყირაფი, ტახი და ზოგიერთი სხვა დიდი ზომის ბალახისმჭამელი აგრესიას აგრესიითვე უბასუხებენ. ძლიერ სხეულთან ერთად მათ აქვთ თავდაცვის სოლიდური იარაღი — რქა, ეშვი, კიღურები...

მაგრამ, უფრო ხშირად, მტაცებლები ერიდებიან ზედმეტ „თავდასაავლებს“ და თავს უსხმიან მათზე სუსტებს. სწორედ აქ ვხვდებით თავდაცვის სრულიად განსხვავებულ ხერხებს, საკუთარი ტყავის გადარჩენის წარმოდგენელ ფანტაზიას. საკმარისია, მელამ წამოახელთოს, ზღარბი ეკლიან ბურთად იქცევა, კუ ჯავშნად ქვედდება, ლოკოკინა ნიჟარად ჩამოისხმება. სხვა ცხოველებს — ჩლიქოსნებს, მღრღნელებს მარდი ფეხი შველით, ხოლო ამერიკულ სკუნსს, ხოჭობომბდამშენს, რვაფეხას — უკანა ტანიდან გასროლილი ქიმიური ყუმბარა. აბა, ბიჭი ხარ და ამ ბომბდამშენს გაეკარე! ხიფათის მოახლოვებისას ამ ცხოველების მიერ გასროლილი ღრუბელი — შხამიანი, საშინელი სუნის გაზი ან სითხე თვით დათვისა და ზღვის ალიარებულ მეკობრეს — ზვიგენსაც უკან ახევენებს.

ბუნებაში გაცილებით ჭარბობს ისეთი ცხოველები, რომელთაც თავდაცვის ზემოთ ჩამოთვლილი არცერთი საშუალება არ გააჩნიათ და შინც არსებობენ, წარმატებით მრავლდებიან, დედამიწაზე ხომ მილიონზე გაცილებით მეტი სახეობის მარტო მწერთა კლასია. სა-

ინტერესია, ხიფათითა და ფათერაკებით აღსავსე ბუნებაში რა ხერხებს იყენებენ ეს უკანასკნელნი თავდასაცავად? თურმე ბუნება დაეხმარა ასეთებს, ერთი შეხედვით, „უიღბლოებსაც“.

ცნობილ საბჭოთა ენტომოლოგს ი. მარიკოვსკის ერთი ასეთი მაგალითი მოჰყავს: „... მდინარესთან, გაზაფხულის ნორჩ ბალახზე თავდავიწყებით ბუქნაობს გრძელფეხება კოლო-ტიპულია. აბა, სცადეთ და დაიჭირეთ იგი. კოლო ყოველი მხრიდან გრძელი ფეხებითაა გარშემორტყმული. შენდაუნებურად ერთ-ერთ მათგანს დასწვდები და... კოლოს მაგივრად პინცეტში მიზანში ამოღებული ფეხი შეგრჩება, მისი პატრონი კი უკანმოუხედავად მოცოცხავს — გაფრინდება. კოლოს აშკარად შველის გრძელი ფეხები“.

ცხოველთა კიდურების მოგლეჩის უნარს ავტოტომია ეწოდება. მწერებში, უფრო იშვიათად სხვა ცხოველებშიაც, იგი საკმაოდ ფართოდაა გავრცელებული. ამისათვის ცხოველებს სათანადო კუნთები გააჩნიათ, რომლებიც, როგორც ჩანს, ხელს უწყობენ კიდურის უმტკივნეულოდ მოშორებას, სპეციალური მემბრანა კი ორგანიზმს სისხლისდენისაგან იცავს.

თავისი ცხოვრების მანძილზე გრძელფეხა. კოლო იშვიათად არ მიმართავს ფეხების ამპუტაციას. ზოგჯერ სპეციალისტს მწერბადეში ჩაუვარდება ისეთიც, რომელსაც სიკვდილის საფრთხე არაერთხელ დამუქრებია და გიკვირს: როგორ ცხოვრობს ექვსი კიდურის ნაცვლად ორი-სამი ფეხის ანაბარად დარჩენილი მწერი.

ერთ-ერთ, ანდა ორივე უკანა ფეხს გაჭირვებისას ადვილად „თმობს“ კალაი, კუტკალია, ჭრიჭინა. ყველაზე განსაცვიფრებელი მაინც ის არის, თუ რა ადვილად ითავისუფლებენ თავს ეს მწერები ფეხების — სხეულის ამ თითქოსდა მნიშვნელოვანი ორგანოსაგან.

მწერები თავიანთ კიდურებს მსხვერპლად მტაცებელ ობობებსაც სწირავენ. მოვეუსმინოთ კვლავ ი. მარიკოვსკის.

„... როდესაც დიდი წითელი მზე ნელ-ნელა ჩაეშვება უდაბნოს ჰორიზონტს მიღმა, ჩამავალი მნათობის სხივებზე აკიაფდება ხოლმე ობობა-აგელენას თეთრი ქსელი. ფორმით ეს ქსელი ძალიან წააგავს გრამაფონის მილს. ობობა ქსელს ბუჩქის მახლობლად აგებს, თვითონ კი მილის სიღრმეში — უსაფრთხოდ და თანაც ჩრდილში ზის. მაგრამ საკმარისია, მსხვერპლი ხაფანგში გაეხას, რომ ქსელის პატრონი ელვის სისწრაფით ჩნდება ადგილზე.“

..და. აი, აფრინდა კალია. მწერს არ გაუმართლა და პირდაპირ ქსელში გაება. ობობამაც არ დააყოვნა, თავს დააცხრა მსხვერპლს და უმაღვე უქბინა უკანა ფეხში. მაგრამ არც კალია დაიბნა და... მაშინვე მოიშორა ფეხი, თვითონ კი თავი მოიმკვდარუნა. ობობა გაშტერდა. მის შხამიან ყბებს ხომ შორს ვერავინ წაუფა. აქ კი არაფერ ინძრევა, სიკვდილისწინა აგონიაში არაფერ იკრუნჩხება. ობობა უმოძრაო საგნებს ვერ არჩევს და იძულებული ხდება, პირი დაავლოს მკლე ნადავლს — ფეხს და თავისი დილეგიაკენ გაემართოს. კალიაც ამ მომენტს ელოდება. ერთხანს კიდევ უმოძრაოდაა, შემდეგ გაატოკებს ულვაშ-ანტენას, მოიმარჯვებს გადარჩენილ უკანა ფეხს და ტყვიასავით გამოვარდება ჯოჯოხეთიდან“.

მომკვდარუნების უნარი სხვა ცხოველებსაც გააჩნიათ და წარმატებით იყენებენ თავის გადასარჩენად.

მაგრამ ბუნებაში თავდაცვის ერთ-ერთ ყველაზე ფართოდ გავრცელებულ ფორმას მაინც მიმიკრია წარმოადგენს. მიმიკრია საგნებთან შეხამების გზით ორგანიზმის თავდაცვის საშუალებაა. მიმიკრიის მაგალითს ვხვდებით ცხოველთა განვითარების სრულიად სხვადასხვა საფეხურზე.

განვითარების მრავალი ათასი წლის მანძილზე თავდაცვის სხვა არსენალს მოკლებულმა რიგმა ცხოველებმა გამოიმუშავეს ფერების, მაქმანებისა და ფორმების გარემოსთან შეხამების ათასგვარი გზა, კომბინაცია.

ვინც ბუნებასთან ჭეშმარიტად ახლოა, ის ვერასოდეს დაიოკებს ალტაცებას მოხერხებულობისა და, სხვათაშორის, სიმშვენიერის ამ მართლაცდა ამოუწურავი სამყაროს მიმართ.

გასული საუკუნის უდიდესმა ბუნებისმეტყველებმა — ბეიტსმა, უოლესმა, დარვინმა, ვიულერმა, რუსეთიდან პორჩინსკიმ — აღნიშნულ საკითხზე შეიმუშავეს სათანადო ჰიპოთეზა. მისი არსი იმაში მდგომარეობს, რომ ცხოველთა სხეულის მოხატულობანი, მათი ფორმა თუ შეფერილობა მფლობელებს დიდ სამსახურს უწევს. ეს სამსახური, პირველ რიგში, სახეობის განადგურებისაგან თავდაცვაში მდგომარეობს.

დიდი ხნის განმავლობაში მსგავსი ახსნა-განმარტებანი მხოლოდ ჰიპოთეზად რჩებოდა. მაგრამ უკანასკნელი რამდენიმე ათეული წლის

განმავლობაში სათანადო ექსპერიმენტული გამოკვლევები ბევრი ჩატარდა.

გამოკვლევებმა ცხადყვეს, რომ ცხოველთა შენიღბვის უნარი ძირითადად ორგვარ ხასიათს ატარებს: მფარველობითა და გამაფრთხილებელს. მფარველობითი შენიღბვისას ცხოველი ცდილობს, მაქსიმალურად შეეხამოს საცხოვრებელ სუბსტრატს (ნიადაგს, ხეს, ქვას და ა. შ.), ხოლო გამაფრთხილებლისას — ცოცხალ, უმთავრესად მტაცებელ ან საკვებად უვარგის ცხოველს ემსგავსება.

ბუნებაში ყველაზე გავრცელებულია მფარველობითი შეფერვა. აი, მიაბიჯებ შემოდგომის ტყეში. თავიანთი საშემოდგომო ჩაცმულობის წყალობით ახლა ყველა ხე ერთმანეთისაგან განსხვავდება. უცხად მაქალოს, თითქოსდა ქარმა დაჰბერაო, ფოთოლი მოწყდა, ფარფატი მიწაზე დაეშვა და... შეიჩხა. ერთი შეხედვით მართლაც ფოთოლია, მაგრამ თუ უკეთ დავაკვირდებით, მივხვდებით, მიწაზე ფოთოლი კი არა, პეპელა — შემოდგომის მზომელა დაეშვა. იგი მთელი ცხოვრება ემსგავსება მცენარეს: მატლი ტოტაა ჰგავს, ქუპრი — გაზაფხულის ნორჩ ფოთოლს, პეპელა — შემოდგომისას:

შენიღბვით ფოთლებს დამსგავსების ხერხს ბევრი მწერი იყენებს. მცენარის ბალღინჯო — პეპრიკუს ფრაგილისი იმდენად ჩამოჰგავს ხმელ ფოთოლს, როგორი ყურადღებითაც არ უნდა მიაშტერდე, მასში მწერს ვერაფრით გამოიცინობ. გლირიციდიასის გვარში შემავალი კუტკალიას ხმელ ფოთოლთან მსგავსებას კიდევ უფრო აძლიერებს ფრთებზე არსებული ლაქები. ისინი სოკოებისაგან დაზიანებული ფოთლის ფირფიტის ლაქების სრულ ასლს წარმოადგენენ. სხეულის უცნაური ფორმით გამხმარ ფოთოლს ასევე საოცრად ემსგავსება ჩოქელას ერთ-ერთი სახეობა — აკანტოპს ფალკატა. მტაცებელი მწერი ამ მსგავსებას კიდევ უფრო აძლიერებს მიღებული შემაშინებელი პოზებით. მუცლის გვერდებზე სპეციალური გამონაზარდების წყალობით ხეთა ფოთლების სრულ ასლად გადაიქცნენ კუნძულ იავაზე მცხოვრები ბუზების ტროპიკული სახეობანი.

მაგრამ ფოთლის იმიტაციის ჭეშმარიტი დიდოსტატი მაინც ინდოეთის ბინადარი პეპელა კალიმაა. მისი ფრთების ზედა მხარე კამკაა და მდიდრული მაქმანებით არის მორთული, ქვედას — ხმელი ფოთლის სახე აქვს და განსაცვიფრებლად იმეორებს მის სურათს.



საკმარისია, პეპელამ მოისურვოს მდიდრული სამოსით დედლის გულს მოგება, რომ ნაირგვარი ფერებით გასხვივსნებული კალიმას ფრთებიც მარაოსებრად გადაიშლება. გამოჩნდება მტერი და ფრთებიც იკეცება — ხატულა პეპლის მაგივრად თავისთვის გდია უფარგისი გამხმარი ფოთოლი. და რამდენადაც ხის გამხმარი ფოთლები სრულიად სხვადასხვა შეფერილობისა და ფორმისანი არიან, პეპელა კალიმაც სახეობის შიგნით ფრად ცვალებადია. უსაფრთხოების გაძლიერებისათვის ზოგიერთი კალიმა სრულყოფილად იმეორებს გამხმარ ფოთლებზე მოდებული თბის სოკოს ფორმასა და ფერსაც. ფიტოპათოლოგებმა დაადგინეს კიდევ, თუ რომელი სოკოა გამოხატული პეპლის ფრთებზე. ფოთლისადმი მსგავსება რომ უფრო გააძლიეროს, კალიმას ეშმაკობა პირდაპირ ვირტუოზობას აღწევს: ხის ზროზე დასვენებისას, აქაოდა, ქარი უბერავსო, გვერდიდან გვერდზე რიტმულად ქანაობს.

დახვეულ ფოთოლს ემსგავსება ევროპული ღამის პეპელა ფლოგოფორა მეტიკულოზა. ამავე ხერხს იყენებს ამერიკის ბინადარი რიგი კუტკალიებისა. ამასთან, ამ უკანასკნელთა სხეულზე განსაცვიფრებლად ზუსტადაა გადაღებული ფოთლის ფერთა ტონები და სოკოებისა და მწერების დაზიანებისაგან მათზე წარმოქმნილი ლაქები. ამ სანახაობით აღფრთოვანებულმა, გასული საუკუნის ერთ-ერთმა ბუნებისმეტყველმა წინადადებაც კი შემოიტანა, აღნიშნული მოვლენა სპეციალური ტერმინით — „პიპერტემიით“ მოენათლათ, რაც ზემიბაძულობას ნიშნავს. ეს ტერმინი დამკვიდრდა კიდევ სამეცნიერო ლიტერატურაში. კერძოდ, მას იყენებენ მაშინ, როდესაც ცხოველას სასარგებლო საგნისადმი შეგუებულობა საგრძნობლად შორდება სავარაუდო საზღვრებს.

დასახელებული და ტროპიკებში მობინადრე კიდევ სხვა მწერები იმდენად მოხერხებულად ემსგავსებიან მცენარეთა ფოთლებს და სხვა ნაწილებს, რომ ადგილობრივ მოსახლეობას სწამს მათი მცენარეების კვირტებისა და ფოთლებისაგან წარმოშობისა.

ბევრი პეპელა, ასევე სხვა მწერებიც, მოხერხებულად ემსგავსებიან ხის მერქანს და ამგვარად უჩინარნი ხდებიან. ხის ქერქის სურათის მიბაძვის ვირტუოზებად ითვლებიან ღამის პეპლები. — მზომელები, ფარვანები, ფოთოლმხვევები და სხვები. მიმიკრიის მსგავსი მაგალითის მოსაყვანად შორს წასვლა როდი გვჭირდება: ყველას,

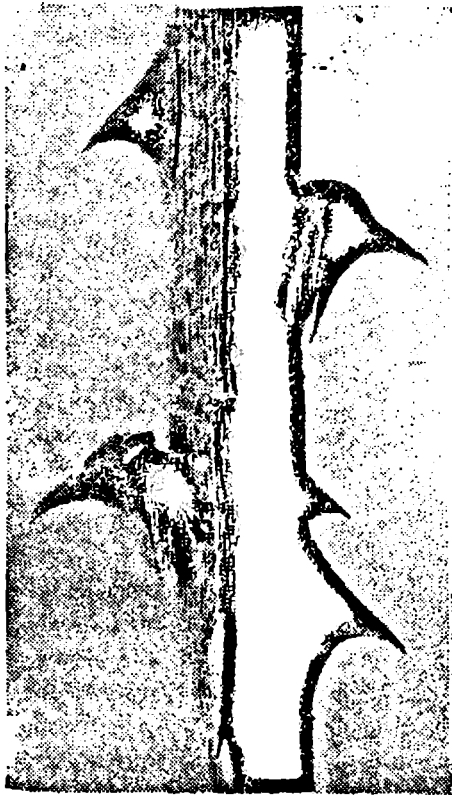
ვისაც კი სოფელთან, ბუნებასთან აქვს საქმე, ეს მოვლენა საკუთარი თვალითაც არაერთხელ უნახავს.

არიან მწერები, რომლებიც იმიტაციის მხრივ კიდევ უფრო შორს წავიდნენ — ისინი ბაძავენ ხის ქერქზე განვითარებულ მღიერებასაც. ასეთია ჩრდილოეთ ამერიკული კალიის ერთ-ერთი სახეობა. კალიის მეორე, ამიერკავკასიური სახეობა, რომელიც მდინარე არაქსის ხეობაში ბინადრობს, მთლიანად ემსგავსება თეთრ ფონზე შავი წერტილებით შემკულ რიყის ქვებს. ექსპედიციის დროს, როდესაც ასეთ კალიებს წავადგებოდით ხოლმე, ისინი თავს შველოდნენ, მაგრამ ყოველთვის ცდილობდნენ, მოხვედრილიყვნენ და შეუქმნევლად დარჩენილიყვნენ თავისი „ჩაცმულობის“ შესაფერის ქვებზე.

არის მწერთა მთელი ჯგუფი, რომელიც თავისი ფორმითა და შეფერილობით ოსტატურად ემსგავსება მცენარეთა ტოტებს. აქედან გამომდინარე, ასეთებს ჯოხოსნებს უწოდებენ. ჯოხოსნები, — ჩვენებური ჩოქელების მსგავსი მწერები, — ტროპიკების ბინადარნი არიან, მაგრამ ბევრი მათგანი ჩვენს ქვეყანაშიაც ცხოვრობს. მსგავსი გარეგნობის გამო ამ მწერების გარჩევა მრავალწლიანი ბალახებისა და ბუჩქებისაგან, განსაკუთრებით მათი ხმელი ღერო-ტოტებისაგან, ძნელია. ზემოთ დასახელებული პეპლის მსგავსად, ჯოხოსნები სუბსტრატთან მსგავსებას ქართი გამოწვეული რჩევის იმიტაციითაც აძლიერებენ.

მაგრამ ინსტინქტი ბრმა და ზოგჯერ მის პატრონს კურობულ მდგომარეობაში აგდებს. წარმოიდგინეთ, რომ ჯოხოსანმა შეგამჩნიათ. სანამ მწერი უკიდურეს ღონისძიებას მიმართავდეს, — თავის საშველად ადგილიდან მოწყდებოდეს, ცდილობს, ტანის რჩევით შეცდომაში შეგიყვანოს, მაგრამ ნიავე არსაიდან უბერავს. მცენარის არცერთი ღერო არ ინძრევა — უცნაური აგებულების, ოჩხო-ბოჩხო მწერი კი აქეთ-იქით სასაცილოდ მოძრაობს. დიახ, აქ ჯოხოსანს აშკარად ღალატობს გარეშე თვალის შეცდომაში შეყვანის მექანიზმი: იგი ვერ საზღვრავს, როდის არის ბუნებაში აიწყნარე და როდის ქარი. ფრთიანი გამოთქმა — „სრულყოფილ ქმნილებას თვით ბუნებაც ვერ ქმნის!“ — სრული ჭეშმარიტებაა.

ერთხელ ვაშლოვანის სახელმწიფო ნაკრძალში ავშანაზე თავი მოეყარა ათამდე (მათი დათვლა ძნელი საქმეა) ჯოხოსანს. რატომ იყრი-



### ეკლუბია თუ... მწერი?

ან თავს ეს უცნაური არსებები? საქორწინო თავშეყრა გამორიცხულია. ჩვენში მცხოვრები ამ მწერების მამრები აქამდე უცნობია...

გამხმარი ჯოხის კარგ იმიტაციას ქმნის ასევე კუტკალიების, ტროპიკული ხოჭოების, პეპლებისა და სხვა მწერების რიგი სახეობა.

იმიტაცია და იმიტაცია, მაგრამ მცენარეთა, ისიც ტროპიკულ მცენარეთა ყვავილებს მიბაძო, ეს უკვე ნამდვილი ხელოვნებაა! ამიტომ მას მხოლოდ ერთეულები, სახელდობრ, ტროპიკული ჩოქელები დაეუფლნენ. ძალიან წააგავს ყვავილს ინდოეთის ფაუნის მკვიდ-

რი, ჩოქელა კონგილუს გონგილოიდესი. თავისი უჩვეულო გარეგნობა ამ მწერს ეხმარება არა მარტო თავდაცვაში. ჩოქელას ადვილად შეჰყავს შეცდომაში ყვავილის ნექტარის მოყვარული მწერები. ამგვარად კონგილუსი ორგვარად მოგებული რჩება: მაინცდამაინც არც მტაცებლები აწუხებს და თვითონაც ადვილად შოულობს საკბილოს.

მწერ-იმიტატორებს შორის ბუნებაში ყველაზე ხშირად მცენარეთა ეკლების მიმბაძველებს ვხვდებით.

არსებობს შენიღბვის საკმაოდ ექსტრავაგანტური მეთოდიც — სამასკარადო კოსტიუმი. ზოგიერთი ოქროთვალას მატლი ტანზე „იცვამს“ თავისი მსხვერპლის კანს, რის შემდეგ გარდაიქმნება ხოლმე ცოცხალი არსებისაგან განსხვავებულ, რაღაც ძონძებიან მასად.

აბა, ვის სჭირდება ცხოველთა ექსკრემენტი, გარდა ხოჭო ფუნაგორიებისა? მაგრამ მწერთა სამყაროში ცოტა როდი აღმოჩნდა ამ სუბსტრატის მიმბაძველიც. აბრეშუმქსოვი პეპლის ერთი სახეობის (ტრილოგია ობლიქვისიმა) მატლს ვერ გაარჩევთ ფრინველის ექსკრემენტისაგან. ზრდასრულ ფაზაში ამავე სუბსტრატს ძალიან წააგავს მზოპელა პეპელა პრობლეპისი. ასეთფვე მსგავსებას ამჟღავნებენ ხოჭო-ტყაცუნები. ერთ-ერთი ასეთი სამხრეთ-აფრიკული ხოჭო იმდენად წააგავს ფრინველის გუანოს, რომ ენტომოლოგმა დ. კარპენტერმა — მწერთა მიმიკრიის შესანიშნავმა სპეციალისტმა, — ძლივს გამოიცნო მწერის ეს ეშმაკობა.

მწერთა მიერ „მოგონილი“, მტრების შეცდომაში შესაყვანი ოინები სრულიად განსხვავებულია, მაგალითად შეიძლება მოვიყვანოთ ხოჭო-ცხვირგრძელები ციონუსების გვარიდან. ეს ხოჭოები ტოვებენ პარაზიტ-მხედრებისაგან დაზიანებულებისა და დაღუპულების შთაბეჭდილებას. თეთრ ზურგზე დახატული შავი ლაქა — პატრონი ორგანიზმის სხეულიდან გამოსული პარაზიტის მიერ დატოვებული ხვრელის ზუსტი იმიტაციაა.

მსგავსს სიმულაციას პეპლებიც მიმართავენ. ჭუპრად გადაქცევამდღე ზოგიერთი მათგანის მატლი ხვრელის ფორმის რგოლს აკეთებს. ასეთი რგოლით ჭუპრი პარაზიტების მიერ დაზიანებული ჭუპრებისაგან ძნელი გასარჩევია. დაზიანებული მწერი, ბუნებრივია, მტაცებლებში არავითარ ინტერესს არ იწვევს.

ცხოველს ხშირად კაშკაშა, ბრჭყვიალა თვალები გასცემს. ამი-

ტომ, ბევრ ხერხემლიანს თვალები ორივე მხარეს შავი შტრისებით აქვს შენიღბული. ასეთი შტრისებით თვალების ერთგვარი „დატუმშვა“ ხდება. გავიხსენოთ კატისებრები, განსაკუთრებით გეპარდი, რომლის თვალებსაც ეს შავი ზოლები ერთგვარ მელანქოლიურ გამომეტყველებას აძლევს.

თვალების მსგავსი შენიღბვა ფრიად დამახასიათებელია მწერებისათვის, განსაკუთრებით, დიდი ზომის ღამის პეპლებისათვის. დღის მწერებიდან მსგავსი შენიღბვა ახასიათებს კალიებს, კუტკალებსა და სხვებს.

მწერებს ადვილად გამოსაცნობს ხდის ასევე გრძელი უღვაში-ანტენები. ამიტომ ზოგიერთებს, შლაგბაუმის მსგავსად, ისინი გადაღებული აქვთ მორიგეობით გაწყობილ შავ-თეთრ ზოლებად.

მწერებში განსაკუთრებით ფართოდაა გავრცელებული ერთმანეთის მიბაძვა. დაუცველი მწერი, ჩვეულებრივ, საკვებად უვარგისს, შხამიან ანდა ნესტარის მქონე მწერს ბაძავს. მსგავსი შენიღბვა მწერებში ხშირად ისეთ დონეზეა ასული, რომ ნადირ-ფრინველი და თვით სპეციალისტი-ენტომოლოგიც ადვილად ცდება.

თავიანთი მკაფის წყალობით ჭიანჭველები საკვებად ბევრი ცხოველისათვის დიდი ვერაფერი შვილია, თუმცა გამონაკლისს აქაც ვხვდებით (ჭიანჭველაჭამია, დათვი და ა. შ.). გარდა მკაფისი ზოგიერთ ჭიანჭველას მრისხანე იარაღიც — ნესტარი და შხამიც გააჩნია. ამიტომ, ცხადია, მათთან შებმას ბევრი ცხოველი გაურბის. და, აი, ვხვდებით სხვადასხვა მწერთა მთელ არმიას, რომლებიც საოცრად ემსგავსებიან ჭიანჭველებს. ასეთებია ჭიჭინობელების, კუტკალების, ბუზებისა და სხვათა არაერთი სახეობა. შუა აზიაში მობინადრე ერთ ბუზს ორივე ფრთაზე თითო-თითო ჭიანჭველა აქვს გამოსახული. რა თქმა უნდა, ასეთ ბუზ-ჭიანჭველას ბევრი ერიდება.

ზემოთ ჩამოთვლილ, საკვებად უვარგის ყველა მწერს გააჩნია ბრძლვილა, გამომწვევი შეფერილობა — აქაოდა კარგად მიცანით ვინცა ვარ, დამიმახსოვრეთ და არ მომეკაროთო. ასეთი „ბედობლი-ახები“ არც იმალებიან, პირიქით, თითქოს გამომწვევადაც იქცევიან. და თუ თავის დასაცავად მიბაძვას საჭირო, განა უკეთეს მოდელს ინატრებს სულიერა? მართლაც, ბუნებაში ცოტა როდია მწერი, რომელიც, ვთქვათ, კრაზნანას სრულ ასლს წარმოადგენს. ტყის ველობებზე, ჭაობებში, მინდვრის ყვავილებზე, ერთი სიტყვით, ყველგან დაფ-

რენს დაუღალავი ბუზი — სირფიდი. მაგრამ ეს სპეციალისტის თვალთ. ისე კი, აბა განსაზღვრე, ეს მწერი ბუზია თუ კრაზანა!

ტროპიკულ ამერიკაში ცხოვრობს საკვებად უვარგისი პეპელა — პელიკორიდი. ფრინველები მას, როგორც იტყვიან, სათოფეზე არ ეკარებიან. ამიტომ სხვა პეპლები პელიკორიდებს არა მარტო შეფერილობითა და ფორმით, არამედ ფრენის მანერითაც ემსგავსებიან. ალფრედ ბრემი წერს, რომ ზოგჯერ მსგავსება ლეპიდოპტეროლოგებსაც, ანუ პეპლების შემსწავლელ მეცნიერებსაც ადვილად უბნევს თავგზას.

მიბაძულობა ზოგჯერ იმდენად შორს წავიდა, რომ ზოგიერთ მწერს გარეგნობა მთლიანად შეეცვალა და თავიანთ თავს აღარც კი ჰგვანან. კერძოდ, ზოგიერთი მტაცებელი ბუზი-მაწუხელა ფუტკარ-მემერქნიებს დამსგავსებია.

ჩვენ საკმაოდ ბევრი მაგალითი მოვიყვანეთ მწერთა ცხოვრებაში მფარველობითი შეფერილობის სასარგებლოდ. თუმცა არიან მეცნიერები, რომლებიც უარყოფენ ბუნებაში აღნიშნული მოვლენის როლსა და მნიშვნელობას.

მაგრამ ექსპერიმენტულად დადასტურდა, რომ არატიპურ სუბსტრატზე მოთავსებული მფარველობითი შეფერილობის მქონე მწერები გაცილებით ხშირად ილუპებიან მტრების ხელით, ვიდრე საკუთარ, ტიპურ სუბსტრატზე. მეორე მხრივ, მტაცებლისთვის საკვებად ვარგის, მაგრამ უხამიან მწერს დამსგავსებულებს თავის გადარჩენის გაცილებით მეტი შანსი აღმოაჩნდათ, ვიდრე ამ უპირატესობას მოკლებულებს.

თავდაცვითი შეფერილობა, ჩვეულებრივ, ერთეულად მცხოვრებ ცხოველებს გააჩნიათ. საზოგადოებრივებს იგი არ სჭირდებათ. ისინი ბევრნი არიან და მთელი კოლონია ვერ შეინიღებთ. მაშ, როგორ იცავენ ასეთები თავს მტრებისაგან? აქ, რა თქმა უნდა, საკუთარი ყბების, უხამიანი აპარატისა და ურთიერთდახმარების იმედი უფრო უნდა ჰქონდეთ. და მართლაც, ფუტკრები, ჭიანჭველები, კრაზანები — ნესტარმატარებელი მწერები არიან. აბა, გახედე და თავს დაესხი ამ პაწაწინა არსებებს. მწერები მაშინვე „ქულზე კაცს იხმობენ“ და დევიზით, „ერთი ყველასათვის, ყველა ერთისათვის“, თავბედს აწყვევლინებენ მომხდურს.

ბუნებაში გამაფრთხილებელი შეფერელობაც არსებობს. იმავე

მწერებმა რატომ მიაინცდამაინც შხამიან ან ნესტრიან მწერებს მიბა-  
ჭონ, როცა ბუნებაში ნადირთა, ფრინველთა, ქვეწარმავალთა და სხვა  
კლასებიდან უფრო საშიში ცხოველიც ბევრი არსებობს. მაგალითად.  
გალაპაგოსის კუნძულებზე მცხოვრები სფინქსის ერთ-ერთი სახეობა  
საუცხოოდ ემსგავსება ხის გველს. სფინქსის მატლის სხეულის სუ-  
რათი ქერცლს გამოხატავს, ხოლო მკერდზე დახატული წყვილი ცრუ  
თვალი — ქვეწარმავლის თვალებს. გალიზიანებული მატლი ბერავს  
სხეულის მკერდის ნაწილს და მას აქეთ-იქით ამოძრავებს, ე. ი. თავ-  
დასწმისათვის მომზადებული გააფთრებული გველის როლს ასრუ-  
ლებს. საინტერესოა, რომ კუნძულების ჩრდილოეთ ნაწილში, სადაც  
გველებს არ ვხვდებით, არც სფინქსები ბინადრობენ.

სამხრეთ ამერიკაში ლატერნარიას გვარის ჰიკინობელას ერთ-ერთი  
სახეობა ძალიან წააგავს ნიანგის წინა ნაწილს. მწერის სხეულზე  
წარმოდგენილი ნახატი ხახადაღებული ნიანგის სრული ორეულია.  
რა მნიშვნელობა აქვს, თუ ჰიკინობელას სხეული ზომით საგრძნობ-  
ლად ჩამოუვარდება ნიანგს. აქ მთავარია მსგავსება, რაც აღწევს კი-  
დეც მიზანს — მტერს აშინებს! ბევრი დეტალით ეს მსგავსება იმდუ-  
ნად განსაკვიფრებელია, რომ ინდიელები მწერს „ალიგატორს“ უწო-  
დებენ.

შესანიშნავ ფსიქოლოგიურ ეფექტს ქმნის ასევე დიდი, გადმო-  
კარკლული თვალის უეცარი გამოჩენა. ასეთი ცრუ თვალები გააჩნია  
ბევრ პეპელას, ხოჭოს, ჩოქელასა და სხვა მწერს. ზის მცენარეზე  
გარემოსფრად შეფერილი მწერი — უზადო იმიტატორი, მაგრამ თუ  
არც ეს შეიქნა საკმარისი და მაინც შეაწუხეს, პეპელა უცბად გამო-  
აჩენს სხეულის აქამდე დაფარულ ნაწილს და მიაშუქებს საშინელ,  
მაფრთხობელა თვალებს. დიდი თვალი ხომ დიდ ცხოველს უნდა  
ეკუთვნოდეს! და „თვალიც“ შესანიშნავად ასრულებს თავის მოვა-  
ლეობას, აშინებს მტერს და სიცოცხლეს უნარჩუნებს მწერს.

მდინარე ამაზონზე მოგზაურობისას პოლონელი ნატურალისტი  
ა. ფიდლერი სწორედ ასეთ პეპლებს ხვდებოდა. გარდა ბუს გადმო-  
კარკლული თვალებისა, ფრთებზე ამ მწერებს ამავე მტაცებლის ნის-  
კარტის მსგავსი და ბუმბულის დამახასიათებელი სურათიც ეხატათ.  
საინტერესოა ისიც, რომ ეს პეპელა მხოლოდ შებინდებისას ფრენს,  
ე. ი. ნამდვილი ბუს სანადიროდ გამოსვლისას.

მაგრამ მწერებზე მონადირე ბევრი მწერიჭამია ფრინველი გა-

მოცდილია და უშიშარი: საკმარისია, დაინახოს უეცრად წარმოჩენილი თვალეები, რომ პირველ რიგში მათ ურტყამს ნისკარტს. ვინაიდან სხეულის ეს ადგილი სასიკვდილო არ არის, მწერი ამით იგებს წამის მეთაულებს და მიმალვას აწყობს. ფრთებზე „თვალეების“ ადგილის ყურადღებით დათვალიერებამ სპეციალისტები დაარწმუნა პეპლის განვლილ პერიპეტივებში: ფრთის ეს მონაკვეთი ჩანისკარტებისაგან ხშირად დაცხრილულია.

ცხოველის ორგანიზმზე ზოლების, ჯვრების და, განსაკუთრებით, „თვალეების“ შემაშინებელ ეფექტს თავისი ახსნა გააჩინა გენეტიკის თვალსაზრისითაც. დავუშვათ, რომ მუტაციის შედეგად მწერს ფრთებზე ღია ლაქები აღმოაჩნდა. როცა პეპელა გაფრენის წინ ფრთებს შლის, ეს ამ ლაქებით მექანიკურად გამოჩნდება, თუ სხვადასხვა თვალსაზრისით ისინი მწერისთვის სასარგებლო გამოდგება. აქედან მოყოლებული, ბუნებრივი შერჩევა განუწყვეტილად შეუწყობს ხელს ფრთებზე ლაქის — ფენოტიპურად ამ ახალი ნიშნის განმტკიცებას. ცხოველთა სამყაროში „თვალეების“ სიმრავლე აღნიშნული მოსაზრების სასარგებლოდ მეტყველებს და მსგავსი ლაქების „ბუნების ახირებად“ გამოცხადების თეორიის მომხრეთა ნტკიცებებსაც უსაფუძვლოდ ხდის.

გარდა გამაფრთხილებელი შეფერილობისა, მსგავსი ქცევებიც არსებობს. ვისაც კი ბავშვობაში ჩოქელასთან ჰქონია საქმე, იგი ამას ადვილად წარმოიდგენს. საკმარისია, კალიის მსგავსი ეს მწერი გვაღლიზიანოთ, რომ გარეგნობა ერთბაშად ეცვლება: ტანს მალა სწევს, წინა ფეხებს წინ იშვერს და „საჩხუბარ“ პოზას იღებს, ქორივით ეშლება წინა და უკანა ფრთებიც; ძალაში შედის ფერის ეფექტიც: მშვიდობიან პოზაში მწერის მომწვანო-მონოტონური სხეულის ცალკეული ნაწილი მანამდე დამალული კაშკაშა ფერებით იცვლება. უცარი გარდასახვის კიდევ უფრო გასაძლიერებლად ჩოქელა გვერდოდან გვერდზე იწყებს ქანაობას. ყველაფერ ამას თან ერთვის კიდევ ფრთებითა და ფეხებით მწერის მიერ ატეხილი ხმაური. ასეთი რთული, კომბინირებული წარმოდგენა თავზარდამცემ შთაბეჭდილებას ახდენს მოწინააღმდეგეზე და ისიც ნირწამხდარი „ფარ-ხმალს“ ყრის.

ერთ-ერთი შუააზიური კალია ტანის მოძრაობას შესანიშნავად ასგავსებს მორიელის „კულის“ ცნობილ, მრისხანე პოზას. ასევე იქცევა ზოგიერთი ნემსიყლაპია და ხოჭო დირფია. შთაბეჭდილების გასაძ-



ლიერებლად ეს უკანასკნელი მუცლის ბოლოდან ცრუ და, რა თქმა უნდა, სრულებით უფნებელ „ნესტარს“ გამოყოფს.

მიმიკრია მხოლოდ მწერებს არ ახასიათებთ.

ცხოველთა სხვა ჯგუფებიდან მიმიკრიის ბრწყინვალე მაგალითს გვაძლევს კამუფლაჟის, ანუ გარდასახვის ისეთი დიდოსტატი, როგორც ხელიკი-ქამელეონია. აი, როგორ აღწერს მომაკვდავ ქამელეონს ა. ფიდლერი. „ტოტზე იჭდა არა ჩვეულებრივი ღია — მწვანე, არამედ მომაკვდავი ქამელეონი. ხერხემალგადამტვრეულმა ცხოველმა სწრაფად იწყო გამუქება და ბოლოს სულ მთლიანად გაშავდა. ქამელეონს აღარ სჭირდებოდა თავდაცვითი შეფერილობა; შავი ფერის სიკვდილი სულ ახლოს მისულიყო მასთან.

მაგრამ, ჰოი საოცრებავ, ეს ჯერ კიდევ არ ყოფილა დასასრული. ქვეწარმავალი შეინძრა. მალე ძალამილეული ცხოველი რის ვაი-ვაგლახით ბუჩქიდან ჩამობობლდა, მიწაზე დაეშვა და ასე გაირინდა; ეს ყველაზე ცუდი ნიშანია. ჯანმრთელი ქამელეონი ვერ იტანს მიწას. მთელი საათი ისე გავიდა, რომ არაფერი მომხდარა. შემდეგ დაიწყო რაღაც უცნაური. შავი ფერიდან ქამელეონი აისის ჯანმრთელობით გასხვივონებულ ბავშვის ლოყის მსგავს, უმშვენიერეს ვარდისფრად გარდაიქმნა. შეფერვა სახიდან დაიწყო, შემდეგ მთელ თავზე და თანდათანობით, შეუმჩნეველად, კისერსა და წინა კიდურებზედაც გადავიდა. როცა ვარდისფერმა ზურგამდე მიაღწია, თავმა კიდევ ერთხელ შეიცვალა ფერი. იგი სულ უფრო და უფრო წითლდებოდა, სანამ მთლად მეწამულ ალად არ გადაიქცა. მომაკვდავი ქამელეონის სხეულზე ვარდისფერი ახლა მეწამულმა შეცვალა.

ქამელეონი უცნაური ქმნილებაა. გარდა სრულიად უჩვეულო ფორმის სხეულისა, მას ქვევებიც უცნაური გააჩნია. აქედან გამომდინარე, ხალხში გავრცელებულია დაუჯერებელი ლეგენდები, თითქოსდა იგი საიდუმლოებით მოცულ დაავადებებს იწვევდეს. ქამელეონი სიკვდილითაც უჩვეულოდ კვდება — სულს ლაფავს ალისფერწითლად შეფერილი, ე. ი. ფერით, რომელიც ყველგან ასახიერებს ბობოქარ, მჩქეფარე ცხოვრებას, ალს, სტიქიას... აქ კი — სიკვდილს“.

მაინც, ფერისცვალების რა საიდუმლოება გააჩნია ამ არსებას? მეცნიერებმა დაადგინეს, რომ ხელიკი-ქამელეონის კანში არის რეზინის მსგავსი, გაწევის უნარის მქონე სხვადასხვა ფერის უჯრედი-



ქამელონი — კამუფლავის დიდოსტატი

ქრომატოფორები. უჩრედთა ერთი ჯგუფის შეკუმშვით, ხოლო მეორეს გაფართოებით, ქამელონი გარეშე საგნების შეფერილობას ინსტინქტურად უხამებს თავის ფერს. რა თქმა უნდა, ამის შესახებ აფრიკის აბორიგენებს არაფერი ესმით. ადგილობრივები ქამელონს ავ სულად თვლიან და ყველაზე მრისხანე მტაცებლებზე უფრო მეტადაც ეშინიათ მისი.

ფერების კალეიდოსკოპური ცვალებადობათა და ნახატთა მრავალფეროვნებით ქამელონს აკარბებს რვაფეხა — ზღვის თავფეხიანი

მოლუსკი. ამ ცხოველში ქრომატოფორებს — ფერად უჯრედებს კუნთები ამოძრავებს. ამგვარად, რვაფეხას თავის განკარგულებაში გაანია მდიდარი გარდერობი. სხვადასხვა გარემოში მოლუსკი სხვადასხვაგვარად იმოსება და — სუბსტრატს ეხამება. მაგალითად, თეთრ ფონზე ყველა ქრომატოფორი მანამდე იკუმშება, სანამ მთლად არ გათეთრდება. ქვიშიანი ფსკერის რუხ ფონზე ცხოველის ზურგზე რუხი ხდება და მოშავო წერტილებით იფარება, შავზე — ხალხერი იკარგება და რვაფეხაც სულ ერთიანად შავ მასად იქცევა.

ხელოვნურ პირობებში ასეთი ცდა ჩაატარეს: აკვარიუმის ფსკერი ჭადრაკის დაფის მსგავსად შავი და თეთრი უჯრედებით დაფარეს და შიგ პატარა რვაფეხა გაუშვეს. თქვენ წარმოიდგინეთ. იგი არც ამ ახალ გარემოში „დაიბნა“ და აკვარიუმის ფსკერზე დაშვებისთანავე ცხოველის სხეულიც სუბსტრატის მსგავსად დაუჯრდდა.

გარემოსთან შესაბამებლად ფერთა ცვალებადობის არანაკლები უნარი შესწევს ქამბალასაც, ბევრი დაკვირვებია: ყვითელი ქვიშაზე თევზი ყვითელია, შავ ქვებზე — შავი.

წყალქვეშა სამყაროში არსებობისათვის ბრძოლით განპირობებული სასტიკი კონკურენციისაგან თავის დასაღწევად უჩინმაჩინად ქცევა სხვა თევზებსაც ძალიან სჭირდებათ.

მარჯნებში მცხოვრები თევზები შეფერილობითა და ფორმით ძალიან წააგვანან პეპლებს. აკვარიუმში ამ თევზებს თვალს ვერ მოწყვეტ: მაგრამ ბუნებრივ გარემოში — ფერად-ფერადი მარჯნის ტყეში, უცხო თვალისაგან სრულიად შეუმჩნეველნი რჩებიან.

რაც უფრო განსხვავებულ და მრავალფეროვან გარემოში უხდება ცხოველს ბინადრობა, მით უფრო წარმატებით იყენებს მიმიკრიას. გარდა ზემოთ აღწერილი ქამელეონისა, ასეთ ცხოველებს ქვეწარმავლებიც მიეკუთვნებიან. ყველა მათგანს ხომ აუსავეით მაგარი ჭავშანი, ნიანგივით ბასრი ეშვები, ანდა ზოგიერთი გველივით შხამიანი კბილები არ გააჩნია. ამიტომ, ქვემძრომთა მიმიკრიის არსენალში გარდა მფარველობითი შეფერვისა, „ეშმაკობაც“ შედის. ესენია: თავის უფრო დიდად წარმოჩენა, ანდა თავის მომკვდარუნება. ამ უკანასკნელ „როლს“ გველის ერთ-ერთი სახეობა „ხელოვნების ყველა წესის დაცვით თამაშობს“, იმდენად, რომ თვით სიკვდილისწინა აგონიასაც შესანიშნავად გამოხატავს — კონვულსიებში ვარდება.

უღაბნოს მახრჩობელა გველი თავისი მრისხანე გვარის ყველაზე

პატარა და უწყინარი წარმომადგენელია. უსაფრთხოების მიზნით ეს ქვეწარმავალი რეზინისებრ თავს რგოლებად დაწყობილი სხეულის ქვეშ მალავს, ხოლო თავისმაგვარ კუდს აქეთ-იქით ასავსავებს. ხიფათის შემთხვევაში მტერს პირში „ცრუ თავს“ — კუდს აჩეჩებს, თერთონ კი გარბის. როგორც ჩანს, მტრები თითქმის ყოველთვის ტყუუდებიან, რაზედაც ნათლად კუდის წვერზე დარჩენილი ნაიარევები მეტყველებს.

ასებობისათვის ბრძოლაში მიმიკრიას ხშირად მიმართავენ ფრინველები. ისინი ფერებითა და ხშირად ფორმებითაც ბრწყინვალედ ეხამებიან გარემოს.

ბუ, მაგალითად, ღამით ცხოვრობს და დღისით, დასვენებისას, პირველ რიგში, თავის მფარველობით შეფერილობას ეყრდნობა. თავდაცვით უნარს განასახიერებს უმოძრაო მდგომარეობაში ყოფნა. მაგრამ თუ მტერმა მაინც შეამჩნია, ყველაზე სახიფათო მომენტში რაღაც ურჩხულად წარმოსახავს თავს: იფოფრება, ფრთებს იქნევს, ნისკარტს ერთმანეთზე ურტყამს და, რაც მთავარია, მაქსიმალურად გამოკარკლავს უშველებელ თვალებს. თავდამსხმელისთვის ასეთი „ჯოჯოხეთის მაშხალა“ დიდი ვერაფერი საკბილოა და ისიც თავისი გზით მიდის.

ბუნებაში ძუძუმწოვრებსაც ბევრი მტერი ჰყავს. ამიტომ, მფარველობით შეფერილობას ისინიც ძალიან საჭიროებენ. ნადირობისას ხომ მტაცებლები, გარდა ყნოსვისა და სმენისა, მხედველობითაც ხელმძღვანელობენ. ირმისა და შვლის ნუკრების ხალებიანი ქურქი შესანიშნავად ეხამება ტყის მდელოს ყვავილებს. ამასთან, ამ ჩლიქოსანთა ახალშობილებს არც სუნი გააჩნიათ.

მხატვრულად გეისურათებს აფრიკის სავანეში ცხოველთა თავდაცვით შეფერილობას ესპანელი ზოოლოგი ფ. როდრიგესი: „სავანის ფონზე აქა-იქ იდგნენ მალალი, ცოცხალი ცათამბჯენები — ყირაფები თავიანთი ელეგენტური, თეთრ ფონზე გეომეტრიული ფიგურებით დამშვენებული მოსასხამებით. ყირაფთა კაშკაშა ჩაცმულობანი მოხერხებულად ეხამება მცენარეების მიერ შექმნილი ჩრდილისა და სინათლის კომბინაციებს. ამის გამო ცხოველი, მხოლოდ ჰორიზონტზე გამოხატული სილუეტით თუ შეამჩნევ. ბუნებამ სავანის ბინადრები — ყირაფი, ლეოპარდი, ზებრა, აფთრისებრი ძაღლი — საკვირველი შეფერილობით დააჯილდოვა, მათი ფერები იმდენად ჰარმო-

ნიულად ეხამება აფრიკული პეიზაჟის საღებავებს, რომ ცხოველთა გარჩევა მათ ფონზე საკმაოდ ძნელია.

ხერხემლიანი ცხოველებისთვის უცხო არც გამაფრთხილებელი მიმოიკრიაა. ყურებიან მრგვალთავა ხელიკს ყარა-ყუმის სფინქსს უწოდებენ. ხელიკის „ყურები“ — თავის გვერდებზე ტყავის სპეციალური გამონაზარდებია და ნამდვილ ყურებთან არავითარი კავშირი არა აქვს. ყველაზე მეტად ნატურალისტთა ყურადღებას ხელიკი უჩვეულო პოზით იპყრობს. საკმარისია, რაიმე საშიშროება დაემუქროს, რომ ცხოველი ოთხივე ფეხზე მთელი ტანით წამოიმართება, ზემოთ წევს და გორგლავს გრძელ კუდს, აღებს ხახას, უცნაურ ბგერებს გამოსცემს და მტრისკენ ნახტომებსაც აკეთებს. „ასეთი სახით, — წერს ბიოლოგი ვ. შნიტნიკოვი, — ხელიკი უჩვეულოდ ემსგავსება ძალღსაც და რაღაც ფანტასტიკურ ცხოველს — სფინქსსაც“... მსგავსი „შესაშინებელი“ პოზით ცხოველი სათანადო შედეგსაც უმაღლესად — მტერი ხელს იღებს „ურჩხულთან“ ბრძოლაზე. სხვათაშორის, გარდა პოზისა, მრგვალთავა მწარედაც იკბინება.

ამფიბიებს შორის წითელმუცელა ბაყაყებსაც ვხვდებით. კაშკაშა წითელი მუცელი წყლის ბინადრებისათვის თავისებური საგანგაშო სიგნალია — „არ გაბედო მოკარება — შხამიანი ვარ!“

მაჩვზღარბას შავ-თეთრი ეკლები თვით ლეოპარდსაც შიშაა ჰგვრის. მაგრამ ეს საკმარისი როდია. ეს უცნაური ცხოველი აბურძგლავს ხოლმე მთელ თავის იარაღს, მიწაზე ფეხებს ძალუმად სცემს, ხროტინებს და ეკლებსაც ატკაცუნებს — აქაოდა შემომხედეთ, რა საშიში ვარო.

ისეთ მრისხანე ქვეწარმავალს, როგორც კობრაა, თითქოს არ უნდა სჭირდებოდეს შიშის მომგვრელი პოზის მიღება. მაგრამ თავდასხმამდე გველი აუცილებლად წამოიწევა, შლის თავის შთამბეჭდავ ყაბალახ-კაპიშონს და ავის მომასწავებლად სისინებს. უფრო მეტიც, მსოფლიოში ცნობილ კობრების თორმეტი სახეობიდან ერთ-ერთს სათვალისადაც უწოდებენ. სათვალე — ეს თავისებური ნიღაბი — კობრას თავის უკანა მხარეზე გამოხატული შესაშინებელი ნახატია. იგი წარმოადგენს თეთრი და შავი ლაქების კომბინაციას, რომელიც ხიფათის მოახლოვებისას სათვალის ფორმას ღებულობს.

მტაცებლებისაგან ცხოველთა თავდაცვის ხერხები თუ ქცევის ფორმები იდეალურად სრულყოფილი მაინც არ არის. ეს რომ ასე

ყოფილიყო, მტაცებლები გადაგვარდებოდნენ. ამიტომ, სანამ მსხვერპლი თავდაცვის ხერხებს სრულყოფს, არც მტაცებელი „ზის გულხელდაკრეფილი“ — ისიც ხვეწს, ავითარებს თავდასხმის მეთოდებს. ნადირობისას თვით ყველაზე მრისხანე მტაცებლებიც, ეშვებთან, ბრჭყალებთან და ნისკარტთან ერთად, წარმატებით იყენებენ თავიანთ მსხვერპლთა ხერხს — მფარველობით შეფერილობას. მეორე მხრივ, ცნება „მტაცებელი“, „აგრესორი“ მაინც შეფარდებითია. ბუნებაში ხომ ისეთი მდგომარეობაც იქმნება, როცა ვეფხვი და ლომიც საჭიროებენ თავდაცვას. ეს უნარი მტაცებლებს განსაკუთრებით დედამიწაზე თოფიანი ადამიანის შემდეგ გამოადგათ. ვეფხვს ძუძუმწოვართა სამყაროს ქამელეონს უწოდებენ. როცა ეს დიდებული კატისნაირი ჭუნგლებში გარბის, მისი ზოლებიანი ტყავის ფერი მოხერხებულად იცვლის სახეს: მოძრაობაში ყვითელი და შავი ზოლები ერთდებიან და ერთფეროვან მურა-რუხ ფერს ღებულობენ. მხეცი, რუხ მოჩვენებასავით გაილეებს მცენარეებს შორის და სწრაფად უჩინარდება. საკმარისა, ვეფხვი ერთ ადგილას შეჩერდეს, რომ ქურქი აბსოლუტურად ეხამება გარემოს და აქაც, გიგანტური კატა მყისიერად ქრება მხედველობის არედან. ეს თვისება დიდად ეხმარება ვეფხვს ნადირობისა თუ თავდაცვისას.

ამგვარად, მიმიკრია ცხოველთა ევოლუციის თანამდევია, განუყოფელი პროცესია. მაგრამ ადამიანის ბოლოდროინდელი უარყოფითი ზემოქმედება ბუნებაზე, ცხოველთა გარემოსადმი ადაპტაციის ამ ფორმაზედაც მნიშვნელოვნად აისახა. ადამიანი ხშირად ძირეულად უცვლის სახეს ცხოველთა ბუნებრივ ადგილსამყოფელს და ნადირფრინველი ევოლუციისათვის დამახასიათებელი წელი ტემპების გამოვერ ასწრებს გარემოს სწრაფ ცვლილებებთან დროულად შეგუებას. ნიკო ტინბერგენის მონაცემებით, დასავლეთ ევროპაში ჭაობების მასობრივმა დაშრობამ ჩვეულებრივი თოლია აიძულა, ჭაობიდან ქვიშიან დიუნებში გადასახლებულიყო. ახალ სუბსტრატზე ფრინველის თავდაცვითი (მფარველობითი) შეფერილობის ძველი ნორმები გამოუსადეგი აღმოჩნდა. ამიტომ თოლიას პოპულაციას დიდი ზიანი მიყენა მელიამ, ბუნებრივ ადგილსამყოფელში კი იგივე მფარველობა საიმედოდ ნიღბავდა თოლიების კვერცხებსა და ბარტყებს. ეს რომ ასეა, ამაზე მეორე საინტერესო ფაქტიც მიუთითებს. გამოჩნაჩევი კვერცხის ნაჭუქის შეუნიღბავი შიგნითა მხარის კაშკაშა თეთრი ფერი

ააშკარავენ ფრთოსნების საბუდებელს. იგი იზიდავს მტაცებლებს, რაც ბარტყებს განადგურებით ემუქრება. ამიტომ განსაკუთრებით ახალ გარემოში მოხვედრის შემდეგ ბარტყების დაჩეკისთანავე დედალი თოლია ნაჭუჭებს ან ქვიშაში მალავს, ანდა ბუდიდან სადმე შორს მიაქვს...

ბუნების ფანტაზია ამოუწურავია. ზოგჯერ ვხვდებით შემთხვევითობებსაც. ამიტომ მიმიკრიაზე მსჯელობისას ყველგან და ყველგან ფერში ბიოლოგიური მიზანშეწონილობის ძებნა აბსურდი იქნებოდა.

აი, შემთხვევითი მსგავსების რამდენიმე განსაცვიფრებელი მაგალითი.

ჩვენში გავრცელებულია ერთი პეპელა სფინქსების ოჯახიდან, რომელსაც „მკედარ თავს“ უწოდებენ. ამ პეპელას ზურგზე აქვს ადამიანის თავის ქალისა და გადაჭარდინებული ძვლებისაგან გამოხატული ზუსტი ნახატი! მას კარგად იცნობენ მეფუტკრეები: პეპელა ძვრება ხოლმე სკებში და თავს იპარავს. განა ვინმეს მოუვა თავში, რომ თავისი ნახატით ეს პეპელა ვინმეს აშინებს? ადამიანის თავის ქალა ხომ ისევე მხოლოდ ადამიანებისათვისაა ცნობილი, ასე, თუ ისე, ცრუმორწმუნე მეფუტკრეებს ამ პეპლის დანახვაც კი არ სურთ. მათ სჯერათ, რომ სფინქსს ბოროტი სული იცავს.

ფლორიდაში ბინადრობს ობობა ციკლოსშია ტრუნკატა. ობობას ზურგზე გამოხატული აქვს მკაცრი გამომეტყველების ადამიანის სახე ფართო. ინდიელთა ნაწილი თვლის, რომ ეს ინდიელთა ერთ-ერთი ტომის ბელადის სახეა, სხვები მასში აცტეკების შექმნილ მზის სიმბოლურ გამოხატულებას ხედავენ. ასეა თუ ისე, ობობა საფრთხის მოახლოებისთანავე მტერს ზურგს უჩვენებს და სოროში ძვრება. ამ დროს „ფარი“ — ზურგის რქოვანი ფირფიტა საცობივით მჭიდროდ ხურავს ხერგლს. თუ აზარტში შესული მღვეარი სოროს მიადგება ცხვირწინ უმოძრაო, თითქოსდა შორიდან ამომძვრალი ფარი ხვდება უცნაური გამოსახულებით.

უფრო მეტიც. იაპონური ცხრაფეხა კიბორჩხალა — დორიპე თავის ჯავშანაზე სამურაების პორტრეტს ატარებს, იაპონური თევზის — სალანქისის თავზე აღბეჭდილია ტოკუგავას კლანის გერბი. თევზის არიუს პრუუსის ფორმა და, მითუმეტეს პოზა, მთლიანად იმეორებს ჯვარცმულ ქრისტესს.

ყველა ეს ფაქტი გაფანტულია მსოფლიოს სათანადო ლიტერატურ-

რამი. ისინი მოყვანილი აქვთ ცნობილ მეცნიერებს, მიმიკრიის აღიარებულ სპეციალისტებს: კატს, ფეინინგერს, კარპენტერს და სხვებს. ვის აშინებს სფინქსი „მკვდარი თავი“, ანდა ობობა ციკლოსშია? ბუნებისმეტყველები ამ კითხვაზე პასუხს ვერ გასცემენ. ისინი დადასტურებენ, რომ ასეთი ცხოველები ნამდვილად არსებობენ. ეგ არის და ეგ.

## თავი მარამ

### ლმოზიმერების ფენოგენოლოგია

(ანუ აქვთ თუ არა ცხოველებს მორალი?)

რა თქმა უნდა, არაფერი ეთიკისა და მორალის მსგავსი ცხოველებს არ შეიძლება ჰქონდეთ, ვინაიდან თვით ადამიანის მორალური შეგნება საკმაოდ განვითარებული ცივილიზაციის ნაყოფია. მაგრამ თუ მორალს მიუვდგებით არა მკაცრი მეცნიერული, არამედ ჩვეულებრივი საყოფაცხოვრებო, ტრადიციული პოზიციებიდან, დავინახავთ, რომ ადამიანთა ანალოგიური ქცევის „წესები“ და „ნორმები“ მაღალორგანიზებულ ცხოველებსაც გააჩნიათ.

ეთოლოგებმა და ზოოფსიქოლოგებმა გამოავლინეს მთელი რიგი მექანიზმებისა, რომლებიც არეგულირებენ სახეობათშორის ურთიერთობებს. სხვანაირად, ეს მექანიზმები ასრულებენ დაახლოებით იმავე ფუნქციებს, რასაც ადამიანთა საზოგადოებაში ნაწილობრივ ასრულებს მორალი. კონრად ლორენცმა მოსწრებულად უწოდა მათ „მორალის ქცევითი ანალოგები“. ამ უკანასკნელის რეალურ გამოვლინებას პირველ რიგში სახეობათშორის აგრესიის თავშეკავება, ანუ როგორც მას მეცნიერები უწოდებენ, ინგიბირება წარმოადგენს.

მოვიყვანოთ რამდენიმე მაგალითი.

ალასკის მაუნტ მაკინლის ნაკრძალში ყინულივით ცივი ქარი მთის კალთას ძალუმაღ მიაწყდა. მას ვერაფერი დააკლო და ასლა ბოროტი სისინით თოვლით დაფარულ მდინარის ღეობას გადაუფრინა. შეშფოთებულმა ყვავმა ყრანტალი მორთო. პოლარულ სივრცეს



ლანდივით გაეკრა მტაცებელი ფრინველი. მდინარის ნაპირას, დიდი ხნის მიტოვებულ ქოხთან მოზრდილი ნადირის სილუეტი გამოჩნდა. მგელი კოჭლობით მიუახლოვდა ქოხს. ცხოველის ზურგი ჩრდილოეთის ირმის — კარიბუს — დანისპირივით მახვილი ჩლიქებით იყო დასერილი.

დაჭრილი მხეცი რის ვაი-ვაგლახით შეძვრა ქოხში და კუთხეში მოკალათა. მის შემყურეს უნდა გეფიქრა, რომ მგელი აქ მარტობაში სულის დასალევად მოლასლასდა. (ჩვეულებრივ, ასე იქცევა ბევრი ნადირი). გავიდა ერთი დღე, მეორე დღეს, დაღამებისას, მდინარის ნაპირას კიდევ ერთი მგელი გამოჩნდა. მან ჯერ ფრთხილად შემოუარა ქოხს, ეკვიანად დაათვალიერა იქაურობა, დააყურადა, შემდეგ კი მარდად შეძვრა ქოხში და პირისპირ დაუდგა დაჭრილ თანამოძმეს. მოსულს პირში ხორცის დიდი ნაჭერი ეჭირა. მალე ირმებისაგან დაბეგვილი ნადირი ხარბად შეექცა ძღვენს, სტუმარი კი ძუნძულით უკანვე გაეშურა; ეს თითქოსდა უჩვეულო ამბავი კიდევ რამდენიმე დღეს განმეორდა. მგელი სისტემატურად კვებავდა თავის ამხანაგს. სანამ ამ უკანასკნელმა კრილობები არ მოიშუშა და ხროვას არ დაუბრუნდა.

ზემოთ აღწერილი ამბავი სრული ჭეშმარიტებაა და მას ბინოკლით ხელში აკვირდებოდა ცხოველთა ქცევების სპეციალისტი, ბრიტანეთის კოლუმბიის უნივერსიტეტის პროფესორი გორდონ ჰეიბერი. მეცნიერი ორი წლის მანძილზე სწავლობდა მგლების ქცევებს შორეულ ალასკაში და მოახერხა ენახა ისეთი რამ, რის მსგავსიც მანამდე არცერთი მეცნიერის თვალს არ ღირსებია: გულშემატკივარი მგელი...

მგელთან დაკავშირებული ეს შემთხვევა ბიოლოგიის აღმავლობის დღევანდელ პირობებშიაც უჩვეულო და სენსაციურია. უფრო მეტიც, აღიარებული მტაცებელის მხრივ იგი ალტრუიზმია, ამ სიტყვის სრული მნიშვნელობით.

მეგობრობის არაჩვეულებრივ მაგალითს ვხვდებით ფრინველებშიც. მეორე მსოფლიო ომის დროს წყალქვეშა ნავის ლოცმანი ნიკოლოზ ხრინენკო შავ ზღვაში ასეთი ფაქტის მოწმე გახდა: 1942 წლის შემოდგომაზე ნავი ზღვის ზედაპირზე ამოცურდა. სარკესავით გლუვ ზედაპირზე ნავის გვერდით გარეული ბატების გუნდი აღმოჩნდა. ფრინველები ჩრილოეთიდან თურქეთის ნაპირებისაკენ მიფრინავდნენ და დასასვენებლად „ჩაიმუხლეს“. მალე ბატებმა მთელი ეკიპა-

ქის ყურადღება მიიპყრეს. საქმე ის იყო, რომ თითოეულ მოგზაურს ზურგზე თითო მწყერი აჯდა... ბატები სულაც არა ცდილობდნენ დაუპატიჟებელი სტუმრების თავიდან მოცილებას.

მართლაც რომ თავისებური შემთხვევაა! მაგრამ უჩვეულო ამაში, ალბათ, მაინც არაფერია. ხანგრძლივი გადაფრენებით ძალაგამოღული ფრინველები ხშირად სხდებიან შექურებზე, ხომალდებზე და სხვა საგნებზე. ამ შემთხვევაში თავშესაფარ „კუნძულად“ მწყერებმა ბატები ნახეს.

აფრიკის სერენგეტის ნაკრძალში ინგლისელი მეცნიერი ი. მაილსი ცხოველთა ჰუმანური დამოკიდებულების კიდევ ერთი საინტერესო ფაქტის მოწმე გახდა. სავანების მეუფეს, დიდ ხვად ლომს ლავიწის ძვალი ჰქონდა ჩალეწილი. ასეთი ძლიერი ტრავმის მიყენება მისთვის მხოლოდ მამრ ჟირაფს ანდა გარეულ კამეჩს თუ ძალუძს. ტრავმირებულ ლომს, რომელიც დიდი ვაივაგლახით ადგამდა ფეხს, მეორე დიდი ლომი დაჰყვებოდა. ჭრილობის გამო მტაცებელი ველარ ნადირობდა, მაგრამ მის გასაკეთებელ საქმეს უკვე მთელი ორი კვირა გვერდით მყოფი თანამომძე ასრულებდა. დაზარალებულიც საკმაოდ ფერხორციანად გამოიყურებოდა.

ურთიერთთანაგრძნობის განსაკვიფრებელ მაგალითს ვხვდებით უმაღლეს მაიმუნებში — პრიმატებშიაც. 1932 წელს კარპენტერმა, პირველმა ბუნებაში ფუნდამენტური გამოკვლევები ჩაატარა გარეული პრიმატების ქცევებზე. პანამის არხის მიდამოებში იგი უკვირდებოდა ერთ-ერთი მაიმუნის მშობიარობის პროცესს. მალე მშობიარესთან ჯოგის სხვა წევრებიც შეგროვდნენ. მაიმუნები დიდი სიფრთხილით ცდილობდნენ ახალშობილის მოხერხებულ მდგომარეობაში მოთავსებას. „მათი ქცევები — ამბობს მეცნიერი, — დიდად მოგვაგონებდა რეაქციას, რომელსაც მსგავს შემთხვევაში მთელი მსოფლიოს ქალები იჩენენ“.

სოლიდარობის კიდევ არაერთ უჩვეულო ფაქტს ვხვდებით ამ ცხოველებში. აი, რას ჰყვება აფრიკის სინამდვილეში პროფესორი ტელეკა: „ერთ დილას, — ამბობს იგი, — დავინახე, როგორ გადახტა შიმპანზე ტოტიდან ლიანაზე. მხვიარა მცენარე გამხმარი აღმოჩნდა და ცხოველმა მცენარითურთ ამომშრალი მდინარის ქვიან ფსკერზე მოადინა ზღართანი. მაიმუნმა იქვე დალია სული. გარკვეულ ხანს ჯოგის სხვა წევრი შიმპანზეები უხმოდ მიშტერებოდნენ დალუპულს. შემ-

დეგ ცხოველებმა ერთიმეორის მიყოლებით ცერემონიულად ჩაიარეს გვამის გარშემო. როცა მთელი ჯოგი შეგროვდა, მაიმუნებმა მორთეს უჩვეულო კვნესა, რომლის მსგავსი ბგერები აღრე არასოდეს გამეგონა“. ამ სიტყვებზე მეცნიერმა კასეტა მაგნიტოფონში მოათავსა. „უსმინეთ!“ — წარმოსთქვა ტელეკამ.

რაღაც მისტიკური და შიშის მომგვრელი, გაბმული ყმულით გლოვის ზარის უკეთესად გამოხატვა, ალბათ, შეუძლებელია. და თუმცა მაგნიტოფონი შორს იყო ეგზოტიკური ჯუნგლებისაგან, მთელი შენობა ცხოველთა სულისწამლებ ხმებს გაეცსო. ამ თავზარდამცემი ხმით ჯუნგლის ბინადარნი თავიანთ მკვდარ მეგობარს დასტიროდნენ.

ცხოველთა ცხოვრებაში არის ისეთი მომენტი, როდესაც განსაკუთრებით მკაფიოდ იხატება „ქცევის ნორმები“. ეს არის მდედრის დაპატრონებისათვის მამრების რიტუალური ბრძოლები. ასეთი ორთაბრძოლები ახასიათებს ხერხემლიანთა ყველა ჯგუფის წარმომადგენელს.

ადამიანთა მსგავსად, ნადირ-ფრინველი ყოველთვის ცდილობს, თავი მოაწონოს მოპირისპირე სქესის წარმომადგენელს. „მშვენიერი სქესის გულის მოსაპოვებლად მამრებს შორის ყოველთვის დიდი ქიშპობა იმართება. მაგრამ ეს პაექრობანი, რომელიც ხშირად მძვინვარე ორთაბრძოლაში გადაიზრდება, იშვიათი გამონაკლისის გარდა. ტრაგიკულად მაინც არ მთავრდება. საკმარისია, მდედრმა არჩევანი გააკეთოს, ანდა ერთ-ერთმა „ხელისმთხოვნელმა“ მეორეს თავისი უპირატესობა დაუმტკიცოს, რომ მოწინააღმდეგეები ერთმანეთს მშვიდობიანად შორდებიან.

აი, როგორ აღწერს ჯორჯ შალერი ორი მოქიშპე მამრი გორილას „დღუელს“. „ერთ-ერთი ჯოგის მამრი სასტიკად იყო აღზნებული და მთელი წარმოდგენა მოაწყო. ამ ჯოგის თხუთმეტივე წევრი შიშისაგან ტყეში მიმოიფანტა. გაავებული, ვეებერთელა, ვერცხლისფერ-ზურგიანი გორილა ჯერ ხმადაბლა ბურღლუნებდა, შემდეგ თანდათანობით უმატა ბგერების ტემპსა და ძალას, ვიდრე ხმა თავზარდამცემ ყუფაში არ გადაიზარდა. ცხოველი მთელი ძალით იბრაჯუნებდა მუშტებს ვეება მკერდზე, აქეთ-იქით აწყლებოდა, აუარლებოდა დიდ კუნძზე და იქიდან ხმაურით ენარცხებოდა მიწას. გამძვინვარებული ყესტების მთელი ამ კორიანტელის დასასრულს მან მოიქნია და მთელი



„ღრო ახალ პაემანია“...

ძალით დაუტყაპუნა ხელის გული მიწას. ყველაფერი ეს რამდენიმე ფეხის ნაბიჯზე მდგომი ჰეორე გოლიათის შესაშინებლად იყო დემონსტრირებული. შემდეგ მოქიშპეები კიდევ უფრო მიუახლოვდნენ ერთმანეთს. ახლა მათი სახეები სულ ერთ ფუტზე ნაკლები

შანსილით იყო დაშორებული. ტყის ეს გოლიათები, რომელთაგან თითოეულის ძალა რამდენიმე კაცის ღონეს აღემატებოდა, ყველა სადაო საკითხს წყვეტენ არა ჩხუბით, არამედ ატეხილი ხმაურითა და თვალის თვალში დაყინებული გაყრით, ცქერის ძალით. თვალებში ასე მუქარით ჩაშტერებული ცხოველები პირისპირ ოც-ოცდაათ წამს ღვანან. პოზიციის დათმობა არცერთს არ სურს. შემდეგ გორილები ფრთხილად შორდებიან. გადის სულ რამდენიმე წუთი და ერთმანეთის შეშინების რიტუალი თავიდან იწყება. ბოლოს ნერვების ეს ორთაბრძოლა, ყოველგვარი დასახეჩრების გარეშე, ერთ-ერთის სასარგებლოდ მთავრდება.

ხშირია ჩხუბი და სხვა სახის კონფლიქტები გორილათა მდედრებშიაც. „მშვენიერი სქესის“ წარმომადგენლებს ნერვები ლალატობთ და ერთმანეთს სრულიად უმნიშვნელო რამეზე წაეკიდებიან ხოლმე. ჯანსხვაებით მამრებისაგან. რაიმე გაუგებრობისას ისინი დიდ შესაჯვალს როდი აკეთებენ. სულ მალე ცხოველთა სიკაპასე აპოთეოზს აღწევს. მდედრები ამ დროს ძაღლებივით ყეფენ და მთელ ჯოგს კომპარული კაკაფონია იპყრობს. ზოგჯერ ეს კაკაფონია ცემა-ტყუებაშიაც და კბენაშიაც გადაიზრდება. გარკვეულ ხანს მამრი-წინამძღოლი იტანს მსგავსს „უცერემონიობას“, მაგრამ, როცა მოთმინების ფიალა აივსება, ადგება და მრავლისმთქმელი, ნაწყვეტ-ნაწყვეტი ყეფით გაეუმართება მათკენ. ხმაური ისევე სწრაფად წყდება, როგორც დაიწყო. სამართლიანობა მოითხოვს, აღინიშნოს, რომ, როგორც გაათვრებულნიც არ უნდა იყოს ჩხუბი, მოწინააღმდეგეები არასოდეს აყენებენ ერთმანეთს სერიოზულ ზიანს. კბენა რომ კბენაა, ისიც მოჩვენებით ხასიათს ატარებს და კანზე კბილის გაკვრაში გამოიხატება.

ასეთივე „ბედნიერი დასასრულით“ მსგავსს შემთხვევას აღწერს ჯენ გულდოლი შიმპანზეებში. ხშირია იგი და ბევრს გვინახავს ზოოპარკში თუ ტელეეკრანებზე მაიმუნ ჰამადრილებში და ა. შ.

ახლა მოვუსმინოთ, რას ამბობს მგლების ანალოგიური შეხლა-შემოხლის შესახებ კონრად ლორენცი. ორი უზარმაზარი მგელი ერთმანეთს პატარა-პატარა წრეებით დაჰყვება. გაშიშვლებული ეშვების ჯანუწყვეტელი წკაპუნ-კბენის ეს მთელი სიმბოლური კასკადი ომდენად სწრაფია, რომ თვალი ვერ ასწრებს ყველა მათგანის დაჰქერას. ერთი მგლის ყბა სულ ახლოა მოწინააღმდეგის თეთრად მოეღვარე ეშვებთან. მეორეც ფხიზლადაა და მზად არის შეტევის მოსა-

გერიებლად. მხეცებს თითო-ოროლა, პატარა ჭრილობები მხოლოდ ტუჩებზე ემჩნევათ, უფრო ახალგაზრდა თანდათანობით ნებდება მეორეს. როგორც ჩანს, ბებერი მგელი შეგნებულად იმწყვდევს მოწინააღმდეგეს ზეჟცეულთან. საინტერესოა, რა მოხდება, როცა შევიწროებული ნადირი „ბაგიროთან“ აღმოჩნდება. და აი, უკანდახეული მგელი წაჟცეულ ხეს აწყდება, წაიბორძიკებს... თვალის დახამხამებაში ბებერი მგელიც სულთამხუთავივით თავზე ადგება. და, აი, აჟ ხდება რალაც წარმოუდგენელი, სრულიად საწინააღმდეგო რამ. ორი განუწყვეტლივ მოძრაი რუხი სხეული ერთბაშად ადგილზევე იყინება.

ქანდაკებებივით ჩამოსხულ, მიჯრით მდგარ ორ მხეცს თავები ერთ მხარეს მიუმართავთ და ასე გაჩერებულან. ორივენი ავად ილრინებიან. ბებერი — ღრმა ბასით, ახალგაზრდა უფრო მაღალი, ჟერ კიდეც ინტიბარგაუტეხელი ტონით, თუმცა ამ უკანასკნელში მაინც გამოსკვივის ღრმად მიმალული შიში.

მოდით, კიდეც უფრო დაკვირვებით შევხედოთ, როგორ დგანან ერთმანეთთან მოწინააღმდეგეები. ბებერი მგლის ხახა იჟვე, სულ ახლოსაა მეტოქის ჟეჩოსთან, ახალგაზრდას კი პირი საწინააღმდეგო მხარეს მიუმართავს და ერთდროულად მოჟიშპისთვის დაუცველი კისერი — მხეცის ყველაზე სუსტი ადგილი — მის „სინდისზე“ მიუნღვია. ბებერი მგლის ეშვები ავად ელავენ აპრეხილი ტუჩებიდან. ისინი სულ რალაც სანტიმეტრებით არიან დაშორებული მოჟიშპის დაძაბული კისრის კუნთებიდან. ეს ზუსტად ის ადგილია, სადაც ვენები — ორი მთავარი სისხლგამტარი ძარღვი — გადის. გაიხსენეთ — ბრძოლის უმწვავეს პერიოდში ორივე მგელი ერთმანეთს მხოლოდ კბილებს — სხეულის ყველაზე უმტკივნეულო ადგილს თუ უშვევრა. ახლა კი, როცა ბრძოლა წაგებულია, დამარცხებულნი შეგნებულად უშვევრს მტერს კისერს, სადაც კბენა, თუკი ეს გამარჯვებულმა „იკადრა“, გარდუვალი სიკვდილის მომასწავებელია...

მაგრამ გამარჯვებული მსგავს საქციელს არასოდეს „კადრულობს“.

ასეთ სცენებს ხშირად ვხვდებით ჩვეულებრივი ეზოს ძალღების ჩხუბის ღროსაც. დაძაბვისაგან ზამბარადჟცეული სხეულით, კუდაწეულები და ბალან აბურძგნულები ერთმანეთის შესახვედრად მიემართებიან. რაც უფრო მცირე სივრცე აშორებს ნაგაზებს, მით უფრო იძაბებიან და დიდები ჩანან და, როცა თითქოსდა ეჟვიც აღარ

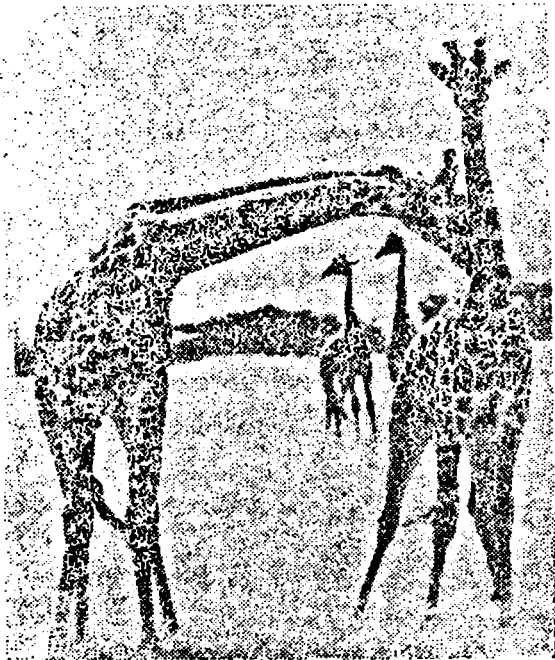
გეპარება, რომ მოწინააღმდეგეები ერთმანეთს დაფატრავენ, ფინალი აქაც მშვიდობიანია.

ამგვარად, გამარჯვებული არასოდეს „ახლებს ხელს“ მოქიშპეს. მას მალე ბეზრდება დაღრენილი ხახის მოწინააღმდეგის კისერთან ტრიალი, რის შემდეგ თავს ანებებს დამარცხებულს და გვერდზე დგება. მთელი ეს კონფლიქტი იმით მთავრდება, რომ გამარჯვებული ფეხს სწევს და თავის „სუნოვან ალამს“ — გამარჯვებისა და ტერიტორიის დასაკუთრების თავისებურ სიმბოლოს — ტოვებს. დამარცხებული კი, რა თქმა უნდა, ამაზე არავითარ პროტესტს აღარ აცხადებს და სასწრაფოდ შორდება ბრძოლის ველს.

ძველი ანდაზა: „ყორანი ყორანს თვალს არ დათხროსო“, სრული ჭეშმარიტებაა. მართლაც, არცერთი მამლაყინწა, თუ სხვა ფრინველი, როგორც არ უნდა იძიძგილან, ნისკარტის თვალში ჩასარტყმელად ერთმანეთს არ გაიმეტებენ. ჩხუბის დროს „მოდუელეთა“ თვალები ნისკარტებისაგან — ფრთოსანთა ამ ბასრი იარაღისაგან შორს როდია.

ირმის რქები ერთობ საშიში იარაღია, მაგრამ ცხოველები მათ მხოლოდ დაწყვილებისას, სატურნირო ორთაბრძოლებში იყენებენ. ს. სევერცოვმა დაამტკიცა, რომ ერთი ირმის რქის ტოტები იმდენად კარგად თავსდება მეორის განტოტებებში, რომ მარქენალი ცხოველებისთვის არავითარი ვნება არ მოაქვს.

საქორწინო ორთაბრძოლებისას ყირაფები არ იწიხლებიან. მიუხედავად ამისა, მათი შებრძოლებები ძალიან მძაფრია და სანახაობრივადც ფრიად საინტერესო. მსგავსად ჯოგურად მცხოვრები ბევრი სხვა ჩლიქოსნისა, იერარქიის კანონი ყირაფებში კარგად არის გამოხატული. წინაშელოლი ხელქვეითების გარშემო ხშირად სცემს ბოლთას და სხვებთან შედარებით თავიც გაცილებით მალლა უქიარავს. როცა „უფროსი“ გვერდზე გაივლის, დაბალი რანგის ცხოველები თავს დაბლა სწევენ. მაგრამ იწყება გამრავლების პერიოდი და „მშვენიერი სქესის“ თვალში სათანადოდ წარმოსაჩენად ბევრს ავიწყდება ჯოგში სუბორდინაციის დაწესებული კანონები. ამ დროს „საპატარძლოს ხელის დასაპატრონებლად“ ერთმანეთის პირისპირ დგება უფროსი და ხელქვეითი. უკომპრომისო ბრძოლებში დუელანტ ყირაფებს პატარა რქები არ გამოადგებათ, ამიტომ რქებს თავები ცვლის. თავს ცხოველები უროს მსგავსად იყენებენ. მეომარი ყირაფები მტაცებლის ანდა ანტილოპების მსგავსად ერთმანეთის პირისპირ როდი



მაპატე, ძვირფასო!

დგებიან. ისინი ერთ უღელში შებმული ხარებივით გვერდი-გვერდ ეწყობიან, ერთმანეთს არ უყურებენ და არც იკბინებიან.

ბრძოლა შემდეგნაირად იწყება: ჟირაფები თავიანთ უშველებელ კისრებს რაც შეიძლება ქვემოთ სწევენ. ძნელი წარმოსადგენია თავის დარტყმით მიყენებული ძალა. ერთხელ ფრანკფურტის ზოოპარკში გაავებულმა ჟირაფმა მოქნეული თავის უძლიერესი დარტყმით ვოლიერს მიღმა გადააგდო აბეზარი ანტილოპა ვაპიტი. მიწაზე დაცემისას ანტილოპას ხერხემალი გადაუტყდა.

დედლის ანდა უფროსობისთვის მეომარი ჟირაფები თხუთმეტობოდე წუთს იბრძვიან. ამ დროს მეომრების ირგვლივ თავს იყრიან ფურები, სხვა ხარები და ხბორები. დამარცხებული რამდენიმე ნაბიჯით უკან იხევს, გამარჯვებული კი მალლა აწეული თავით თან მისდევს.



მაგრამ ბევრი სხვა ცხოველის, მათ შორის ჩვენებური ირმისაგან განსხვავებით, დამარცხებულ მოქიშპეს საცხოვრებელი ტერიტორიადან არ აგდებენ. ხშირად ბრძოლის დამთავრებისთანავე მოწინააღმდეგეები ერთმანეთს უახლოვდებიან და კისერს კისერზე უხახუნებენ. ეს, რა თქმა უნდა, შერიგებას ნიშნავს და ყირატებიც მწვიდობიანად აგრძელებენ ბალახის ძოვას.

სამართლიანობა მოითხოვს, აღინიშნოს, რომ მამალი ყირატების ორთაბრძოლები ძალიან იშვიათი მოვლენაა.

დიდი ხანია შემჩნეულია: მდუღელეთა იარაღი სიცოცხლისათვის რაც უფრო საშიშია, მით უფრო პირობითია თვით დუელიც, სხვანაირად — ერთი შეხედვით სამკვდრო-სასიცოცხლო ბრძოლა ფორმალური ცერემონიალის კარბ ელემენტებს შეიცავს. მაგალითად, შხამიან ცხოველებში ყოველგვარი, თვით ხანმოკლე შეტაკებებიც შეიძლება ორივე მოქიშპის სიცოცხლისთვის ფატალურად დამთავრდეს. ამიტომ, ნამდვილი ჩხუბი შეცვლილია თავისებური სიმბოლური ცეკვით. მსგავსი ორთაბრძოლის თვალნათლივ მაგალითს გველგესლები და ჩხრიალა გველები წარმოადგენენ.

ტერიტორიის ანდა მდებარისთვის მებრძოლი გველგესლები კონფლიქტს წყვეტენ არა ჩხუბით, არამედ მხედრული ცეკვით. თუმცა გველები ნაკლებად მგრძობობიარენი არიან თავიანთი შხამის მიმართ. მათ რომ ნამდვილად ეჩხუბათ, ერთმანეთს ისე დაკბენდნენ, რომ ბოლოს მაინც დაილუბებოდნენ.

გველების ეს „ცეკვა მხედრული“ შემდეგნაირად გამოიყურება. თავაწეული მოწინააღმდეგეები ტანის ნარნარი მოძრაობით უახლოვდებიან ერთმანეთს, თავებს ცხვირის წინ აქეთ-იქით რიტმულად აქანავებენ, კვლავ შორდებიან, აკეთებენ „პას“ მარჯვნივ, შემდეგ „პას“ მარცხნივ, ხელმეორედ უახლოვდებიან, წეებიან და ახლა გვერდი-გვერდ მისრიალებენ. ორივე ქვეწარმავლის ყველა მოძრაობა იმდენად სინქრონულია და ჰარმონიული, ერთი მეორის სარკისებრი გაბოსახულება გეგონება.

ცეკვის პირველი ტაქტი ხუთ წუთს გრძელდება. ამ დროს არცერთი მდუღელეთაგანი არ ცდილობს თავდასხმას. ნამდვილი ბრძოლა ჯერ კიდევ წინ არის. შესვენების შემდეგ მოწინააღმდეგენი ხელმეორედ უახლოვდებიან ერთმანეთს. ამ შემთხვევაში ქვეწარმავალთა თავები მიწიდან თითქმის ნახევარი მეტრითაა აწეული. ამჟამად ცხოვე-

ლები მოქნილი კისრებით ხან გადაეწნებიან, ხან ისევ შორდებიან. ცეკვა რიტმულია. როცა დაიღლებიან, ერთმანეთზე გადახლართულები ისვენებენ, რიტუალური ცეკვების ფინალი ყოველთვის ერთნაირია: ზეამართული გველები კისრებით ერთმანეთს ელვის სისწრაფით ეხვევიან, კუნთების უკიდურესი დაძაბვა და ერთ-ერთი მათგანი ქვიშაზე ან მინდორზე მიფრინავს. გამარჯვებულს ერთ ხანს „ბეჭებზე გაკრული“ უკავია მოწინააღმდეგე, შემდეგ ამაყი და თავაწეული შორდება შერკინების ადგილს, დამარცხებული კი საერთოდ იკარგება.

რიტუალურ ორთაბრძოლებში, როგორც ეს მგლებს შემთხვევაში ითქვამს, ძალიან დიდი მნიშვნელობა აქვს დამარცხებული ცხოველის პოზას — დამარცხების ამ თავისებურ სიგნალს. მაგალითად, იგივე ირემი დამარცხებისას შემობრუნდება და გამარჯვებულისკენ ფერდით — ამ ცხოველისთვის ყველაზე საშიში და დაუცველი ადგილით დგება. მაგრამ როგორც სხვა შემთხვევებში, აქაც გამარჯვებული არასოდეს აყენებს მოწინააღმდეგეს სასიკვდილო დარტყმას, პირიქით, ელვის სისწრაფით წყვეტს ბრძოლას და მდებარისკენ მიემართება.

ცხოველთა რიტუალური ბრძოლები — თავისებური სპორტული პაექრობებია და მკაცრ კანონებს ემორჩილება. ამ დროს უბედური შემთხვევები: სიკვდილი, მძიმედ დაჭრა, მსგავსად ადამიანთა სპორტულ მოედნებსა თუ რინგზე პაექრობისა, ძალიან იშვიათია. ასეთი იშვიათობის მაგალითს წარმოადგენს საბჭოთა კავშირის ლაგოდენისა და ლაპლანდის ნაკრძალებში ნაპოვნი კეთილშობილი და ჩრდილოეთის ირმების რქებით გადაჭოდობილი თავის ქალები. რქებგადაჭოდობილმა ცხოველებმა ვერ მოახერხეს ერთმანეთისაგან თავის დაღწევა და მებრძოლი ირმები ასეთ მდგომარეობაში დაიღუპნენ. ერთ-ერთი მათგანი ბორჯომის ნაკრძალის მუზეუმშია ექსპონირებული.

როგორც ამ ბოლო დროს დადგინდა, ალტრუისტული ქცევები ფრიად მალალ დონეზე აქვთ განვითარებული თვით აფრიკულ აფთრისებურ ძალღებსაც. ამას ხაზგასმით იმიტომ ვამბობთ, რომ ჯენ გუდოლის გამოკვლევამდე ეს ცხოველი ადამიანებში ფრიად ცუდი რეპუტაციით სარგებლობდა.

ქცევის გარკვეული ნორმები ელინდება ასევე მამრებისა და მდებარების ურთიერთობაში. ეს არის აკრძალვის მთელი სისტემა, რომლის მიხედვითაც უფრო სუსტი სქესის დაჩაგვრა დაუშვებელია.

სხვათა შორის, „სუსტი სქესი“ ზოგიერთ ცხოველში შეიძლება მამრიც იყოს, კლდის ხელიკის ერთი სქესის ინდივიდებში ჩხუბი ჩვეულებრივი ამბავია. მაგრამ „უსიამოვნებანი“ არასოდეს ხდება მამრსა და მდედრს შორის. ქვეწარმავლები ერთმანეთს არჩევენ შეფერილობით, ხოლო ახლო მანძილიდან — სუნითაც. ლორენცი აღწერს, როგორ მიუშვა კლდის ხელიკის მამალთან საღებავით „მამრულად“ შეღებილი დედალი ხელიკი. დაესხა რა თავს მთელი ძალით „მოწინააღმდეგეს“. მამალი მხოლოდ დედალთან უშუალო მიახლოებისას მიხვდა თავის შეცდომას, და „ქალბატონს“ რომ არ შეჯახებოდა, იძულებული გახდა, თავზე გადაკოტრილებულიყო. ინტიბარგატეხილი მამრი ახლა ნამდვილ მამრებთან შეხვედრისასაც განსაჯთრებულ ყურადღებას იჩენდა და „არ უჭერებდა რა საკუთარ თვალებს“, ენით მათ დიდხანს სინჯავდა.



აფრიკული ანტილოპა —  
ბუნების მშენება

მდედართან „ჩენტლმენური“ დამოკიდებულება ახასიათებთ ხეად მგელსა და ძალს. ისინი მაშინაც კი იკაებენ თავს, როცა აგრესორის როლში ძუ ცხოველები გამოდიან. გარდა მდედარისა, ხელშეუხებელ პირებად ითვლებიან მოზარდებიც. საყურადღებოა, რომ გარდა სპეციფიკური სუნისა, პატარების გარჩევაში დიდ როლს ასრულებს ამ უკანასკნელთა ქცევაც, მათ შორის ჩვენთვის ესოდენ სიმპათიური ლეკვების მოუხეშავი მოძრაობები.

კოლონიურად მობუდარ ფრინველებში ბარტყები ხშირად განსაკუთრებული შეფერილობის არიან. მსგავსი შეფერილობა ასრულებს სპეციალური სიგნალის როლს, რომელიც მოზარდილთა მხრივ ყოველგვარ თავდასხმას კრძალავს.

გარდა აგრესიულ მოქმედებათა აკრძალვის ზემოთ მოყვანილი მაგალითებისა, ჩვენ სხვა თავებშიაც განვიხილეთ ცხოველთა შორის ქცევების ნამდვილი ალტრუისტული ფორმები. ერთ-ერთ მათგანს პატარებზე კოლექტიური ზრუნვა წარმოადგენს.

ამა თუ იმ ცხოველის ადამიანისადმი დამოკიდებულების „მორალური“ მხარე ბევრად განისაზღვრება ქცევების იმ წესებითა და „მორალით“, რომელიც მოქმედებს მოცემული სახეობის სხვადასხვა წარმომადგენელში. მაგალითად. არცერთი ფსიქიკურად ნორმალური ძაღლი არ ავნებს ბავშვს, თუნდაც პირველად დანახულს. ლორენცის აზრით, თვით ბავშვის ქცევა, მსგავსად ლეკვისა, წარმოდგენს ყოველგვარი თავდასხმის ამკრძალავ სიგნალს.

პრიმატთა ადამიანისადმი „მორალური“ დამოკიდებულების ფორმები ზოგჯერ ფრიად უშუალო ხასიათს იღებს. ცნობილია ასეთი შემთხვევა: თამაშის ახარტში შესულმა შიმპანზემ ბერნჰარდ გრეიმეკს თითზე მაგრად უკბინა, მაგრამ თავისი მოქმედებით ფრიად „შეწუხებული“ მაიმუნი შეეცადა თითებით კრილობის კიდების შეერთებას. ეს ფაქტი ლორენცს შეატყობინეს. ალტაცებულმა მეცნიერმა მოსწრებულად შენიშნა: „ის, რომ მაიმუნს „პირველი დახმარების“ ნება დართო, ფრიად დამახასიათებელია სწორედ გრეიმეკისათვისო“.

საერთოდ, განა შეიძლება ბევრი ნოვთხოვით ცხოველს? შეუძლებელია მას კეშმარტად ეთიკური, ზნეობრივი დამოკიდებულება გააჩნდეს ადამიანთან. არის ქცევების მხოლოდ ზოგიერთი რთული ფორმა, რომელიც გარეგნულად, ზედაპირულად წააგავს პრიმიტიულ მორალს. მაგრამ ქცევების ამ ფორმებს შესწავლას მაინც უდიდესი

მნიშვნელობა აქვს. მას შეუძლია შუქი მოჰფინოს თვით ადამიანის ადრინდელ ისტორიას, ვინაიდან, ეპკეს გარეშეა, რომ ქცევითი მოქმედების სისტემიდან (პირველ რიგში აკრძალვის სისტემიდან) აღმოცენდა პირველყოფილ ადამიანში ის ყლორტები, რომლებსაც მოგვიანებით ეთიკა ეწოდა.

რატომ აქვს ძალს ან ირემს ისეთი დამამუხრუჭებელი მექანიზმი, რომელიც არ აძლევს მათ საშუალებას, გადაულრდნან კისერი, ანდა გამოფატრონ დამარცხებული მეტოქე? რატომ აქვს მსგავსი მექანიზმი ყორანსაც, რომელიც „ნებას“ არ აძლევს მას დაიხაროს თვალები მეორეს? მეცნიერთა აზრით, ამ კითხვებზე პასუხის გაცემა არც ისე იოლია. ამისათვის საჭიროა ყველა იმ ისტორიული და ევოლუციური პროცესის ახსნა, რომელთა წყალობითაც შეიქმნა ეს დამამუხრუჭებელი მექანიზმები. ერთი კი ცხადია: აღნიშნული მექანიზმები წარმოიქმნა მტაცებელ ცხოველთა თავდასხმის საშინელი იარაღის წარმოშობასთან ერთად. ასეა თუ ისე, მსგავსი ფსიქიკური მექანიზმები ყოველად აუცილებელია ყველა მტაცებელი ცხოველისათვის. თუ ყორანი და მისი მსგავსები ისევე ჩაუნისკარტებდნენ მოქიშპეს, მდებრსა და მოზარდებს, როგორც ამას აკეთებენ ნებისმიერი ბრჭყვიალა საგნების მიმართ. მაშინ არც ამ ფრინველთა მოდგმა იქნებოდა დედამიწაზე. ზუსტად ასევე, ძალი ან მგელი ყველა კონფლიქტისას თუ ერთმანეთს ყელს გამოლარავდნენ, ეს ცხოველებიც დროის სულ მცირე მონაკვეთში გარდუვალად ამოწყდებოდნენ.

სოლიდარობა, ურთიერთდახმარება ცხოველებს შორის უფრო ხშირია, ვიდრე მტრობა. უ. ელშის აზრით, ეს რომ ასე არ ყოფილიყო, ცხოველთა საზოგადოებები — სახეობის არსებობის ეს ყველაზე საუკეთესო ფორმა, აუცილებლად დაიშლებოდა. დ. ჯორდანის აზრით, ადამიანი შედგება უჭრედებისაგან. ისინი დამოუკიდებელ ცხოვრებას კი ეწევიან, მაგრამ ყველა „საზოგადოების კეთილდღეობისთვის“ თანამშრომლობს. ეს საზოგადოება კი მთლიანად ადამიანის ორგანიზმია. ბიოლოგი ჯ. კონკლინი ავლია, რომ მსგავსი თანამშრომლობა საყოველთაო უნდა გახდეს. მხოლოდ ამ შემთხვევაში შეიძლება შეიქმნას ადამიანთა „ერთპლანეტური“ საზოგადოება.

მოდით. ზემოთ დასმული იგივე საკითხი მორალურ ასპექტშიაც განვიხილოთ. საზოგადოებრივი ცხოველებისათვის დამახასიათებელ



მეგობრის ფრთებქვეშ პაპანაქებაც ასატანია...

მორჩილების ყველა ჩვენთვის ცნობილ ექსტს გააჩნია ერთი და იგივე პრინციპი: შენდობის მთხოვნელი, დამარცხებული ცხოველი, როგორც წესი, უეპველად უთავისუფლებს მოწინააღმდეგეს თავისი სხეულის ყველაზე სათუთ ორგანოს, „აქილევის ქუსლს“. შერკინებისას კი ეს ორგანო აუცილებელ სამიზნეს წარმოადგენს სასიკვდილო დარტყმისათვის. ფრინველთა უმრავლესობაში ყველაზე სუსტი ადგილი — კეფა, თავის ქალის დასაწყისია. როდესაც ბატს ან თოლიას მორჩილება სურთ გამოხატონ, ისინი სხეულს ჩაზნექენ, კისერს წინ

გაიშვებენ და თავს ისეთ პოზაში გააჩერებენ, თითქოსდა მეტოქეს ეპატიყთბიან — „მოდო, ჩამინისკარტე და სული გამაფრთხობინეო“. მაგრამ მსგავსს ავანტიურაზე ძლიერი არასოდეს მიდის.

საბოლოო შედეგის თვალსაზრისით, მნიშვნელობა არა აქვს, რა მიზეზები „უბოკავს ხელებს“ ძლიერ ინდივიდს სუსტი თანამოძმისადმი სერიოზული დარტყმის მისაყენებლად, თანდაყოლილი რეფლექტორული მექანიზმი, თუ მორალური ნორმები. ქცევების არსი ორივე შემთხვევაში ერთნაირია: დამარცხებული არსება ერთბაშად ამბობს უარს თავის დაცვაზე, რითაც თითქოს „ხელს უხსნის“ მეტოქეს. მაგრამ სწორედ იმ დროს, როდესაც ამ უკანასკნელის გზაზე ლიკვიდირებულია ყველა გარეშე წინააღმდეგობა, მის ცენტრალურ ნერვულ სისტემაში წარმოიქმნება გადაულახავი შინაგანი საზღვრები, რომლებიც არ იძლევიან გადამწყვეტი დარტყმის განხორციელების საშუალებას.

ასეთ შემთხვევაში, ნებისთ თუ უნებლიეთ, აუცილებლად გავვივლევებს აზრი: ადამიანიც ხომ ზუსტად ასევე ითხოვს შეწყალებას? ჰომეროსის „ილიადასა“ და „ოდისეაში“ ტყვედ ჩავარდნილი მებრძოლები გვერდზე ყრიდნენ აბჯარსა და ჩაჩქანს, ხმალსა და ფარს, ფეხებზე ეცემოდნენ და გამარჯვებული მოწინააღმდეგის წინაშე მიწამდე ხრიდნენ თავებს. ისინი ნებაყოფლობით აკეთებდნენ ზუსტად იმ მოქმედებას, რაზედაც ოცნებობს მეთმარი — როგორმე მოიხელთოს მოწინააღმდეგის კისერი. მაგრამ ახლა მორჩილად დაშვებული კისერი, მახვილის სასიკვდილო დარტყმის რეაქციის მაგივრად, უკურეაქციას — მახვილის ქარქაშში ჩაგებას იწყებს. შექსპირის ტრაგედიაში ნესტორი ეუბნება ჰექტორს:

„შენ ჰაერში ხანჯალი შენი შეაჩერე.

რათა მახვილი მუხლზე დაცემულს არ მოხვედროდა“.

დღესაც, როცა ადამიანთა რაინდული ბრძოლები ისტორიას ჩაბარდა, ჩვენს ყოველდღიურ ყოფაში მსგავსი სიმბოლოები მაინც ბევრი შემორჩა. მაგალითად, მოწიწების ნიშნად ერთმანეთს თავს ვუხრით, ქუდს ვიხდით, ნაცნობებს ხელს ვუწვდით.

მეორე მხრივ, თუ ანტიკურ ეპოსს დაეუჯერებთ, ადამიანებში შეწყალების გრძნობა არ წარმოადგენს ცხოველებისათვის დამახასიათე-

ბელი „შინაგანი დამამუხრუჭებელი მექანიზმის“ შედეგს, რომელიც აბსოლუტურად გადაულახავია. ჰომეროსის გმირები მგლებივით ჩვილგულიანები როდი იყვნენ. პოეტს აღწერილი აქვს არაერთი მაგალითი, თუ შეწყალების მთხოვნელ მეომრებს რა წარბშეუხრელად აყრევიანებდნენ თავებს. მსგავსი ზღვა ეპიზოდებისა აღწერილია სკანდინავიურ საგებში და, განსაკუთრებით, აღმოსავლურ ლიტერატურაში. შეწყალების მთხოვნელი მოწინააღმდეგის განადგურება მხოლოდ რაინდთა თავგადასავლების ერის დაწყებისას იქცა ამორალურ, უფრო სწორად, არავაჟკაცურ საქციელად.

რა თქმა უნდა, თანდაყოლილი, მემკვიდრეობით განმტკიცებული დამამუხრუჭებელი მექანიზმი, რაც ხელს უშლის ცხოველს, განურჩევლად გამოიყენოს თავისი იარაღი თავისივე სახეობის სხვა ინდივიდების მიმართ — ეს მხოლოდ გარეგნული ანალოგია, უკეთეს შემთხვევაში — შორეული წინამორბედი ადამიანის საზოგადოებრივი მორალისა. აქ საჭიროა ძალიან ფრთხილად მივუდგეთ მორალური კრიტერიუმების ცხოველთა ურთიერთობაზე გადატანას. მაგრამ, საქმეში ჩახედული ეთიოლოგების აზრით, არსებითი ის კი არ არის, რომ დამამუხრუჭებელი მექანიზმის წყალობით ერთ-ერთი მგელი მოკლებულია კბილებით ყელის გამოლადვრის უნარს, არამედ ის, რომ ეს მეორე სრულიად ენდობა უფრო ძლიერი მოწინააღმდეგის განააცვიფრებელ თავშეკავებულობას. კონრად ლორენცის აზრით კაცობრიობა ვალდებულია, ზოგი რამ ისწავლოს ამ ნადირისაგან, რომელსაც დანტემ უწოდა *La bestia senza pace*<sup>1</sup>. ყოველ შემთხვევაში, მგლის ქცევების კარგად შესწავლით შეიძლება გაცილებით უფრო ღრწა და შინაარსიანი იმავე ცნების გამოტანა, რასაც ქადაგებს (თუმცა ყოველთვის პირობით ასრულებენ) სახარება: „თუ ერთ ლოყაში სილა გაგაწნეს, მეორე მიუშვირე“. მაგრამ იმისათვის კი არ უნდა მიუშვირო მტერს მეორე ლოყა, რომ მან ხელშეორულ შემოგკრას, არამედ, პირობით, იმიტომ, რომ მან ეს არ გააკეთოს.

მტაცებლებს შორის ცნობილია თითზე ჩამოსათვლელი ერთეულად მცხოვრები ცხოველები, რომლებსაც არ გააჩნიათ სოციალური დამამუხრუჭებლები. თავშეკავების უნარს მოკლებულები ერთმანეთს მხოლოდ გამრავლების პერიოდში ხვდებიან. ამ დროს ამ ცხოველთა

<sup>1</sup> ნეტე, რომელმაც არ იცის მშვიდობა (იტალ.).



ქცევებში სექსუალური ემოციები ბატონობენ ყველა სხვაზე და შე-  
საბამისად, აგრესიულობასაც ახშობენ. ამ „ანტისაზოგადოებრივ“  
ვანდღეილთა შორის შეიძლება დავასახელოთ თეთრი დათვი და ია-  
გუარი. სწორედ მათ მიეკუთვნებათ სამარცხვინო პირველობა თანა-  
ზომიერების განადგურების საქმეში. ამიტომ ტყვეობაში (ზოოპარკებში)  
მათ ერთად არ ათავსებენ.

დიდი ინგლისელი პოეტი უორდსვორთი მართალი იყო: დედამიწა-  
ზე მცხოვრებ ცოცხალ არსებათა შორის მხოლოდ ერთი სახეობის-  
თვის არ წარმოადგენს იარაღი ორგანიზმის ნაწილს. შესაბამისად,  
ინსტინქტი არ ადებს თავის ვეტოს მის გამოყენებას. ეს არსება ადა-  
მიანია. სულ რაღაც რამდენიმე ათეული წლის განმავლობაში ადამი-  
ანის მიერ გამოგონილი იარაღი გადაიქცა სასწაულმოქმედ, სიკვდი-  
ლის მთესველ ძალად და ამ ძალის სრულყოფა, იმპერიალიზმის ინ-  
ტერესების გამომხატველი ზოგიერთი პოლიტიკური მოღვაწის სხვა-  
დასხვა ხასიათის ამბიციებიდან გამომდინარე, შეუჩერებლად  
გრძელდება.

ჩვენ იარაღი ბუნებისაგან არ მიგვიღია, იგი ჩვენ თვითონ შევქ-  
მენით. როგორ მოიქცევა მომავალში კაცობრიობა — გაზრდის იარა-  
ღის წარმოებას თუ დაძლევეს მასში პლანეტის მომავალზე პასუხის-  
მგებლობის გრძნობას?

კონრად ლორენცი წერილში „მორალი და იარაღი ცხოვრებაში“  
წერდა: მოვა დღე, როცა ორი მტრული ბანაკი პირისპირ, ერთმანე-  
თის მოსპობის საშიშროების წინ აღმოჩნდება. შეიძლება ისეთი დღეც  
დადგეს, როდესაც მთელი კაცობრიობა ორ ასეთ ბანაკად გაიყოფა.  
მოვიქცევით კი ასეთ შემთხვევაში მგლების მსგავსად? კაცობრიობის  
ბედი დამოკიდებულია იმაზე, როგორ უპასუხებენ ისინი ამ კითხ-  
ვას“.

მართლაც რომ ჩვენი ბედი ჩვენს ხელთაა. დღეს უფრო მეტად,  
ვიდრე ოდესმე უნდა გვახსოვდეს იულიუს ფუჩიკის მოწოდება —  
„კაცობრიობავ, იყავ ფხიზლად!“

ზემოთ აღწერილი მაღალორგანიზებული ურთიერთობების წარ-  
მოქმნა შეიძლებოდა მხოლოდ საზოგადოებრივი ცხოვრების წესის  
მქონე ცხოველებში. თავის მხრივ, ასეთ სახეობათა წარმატებით არ-  
სებობა უსაფუძვლო იქნებოდა კოლექტიური ქცევების განვითარე-  
ბული ფორმების გარეშე. უწინარესად აქ იგულისხმება ჯგუფური



ქიდაობას რა უნდა...

ნადირობა, მტაცებლებისგან კოლექტიური თავდაცვა და საკუთარი სანადირო ტერიტორიის თავისივე სახეობის კონკურენტებისაგან დაცვა.

შედარებით დაბალი განვითარების ნერვული სისტემის მქონე ცხოველებში ინდივიდებს შორის ურთიერთობათა მარეგულირებელი მექანიზმები საკმაოდ პრიმიტიულია და მკაცრადაა განსაზღვრული გენოტიპით. პირიქით, მაღალგანვითარებულ ცხოველებში კოლექტიური ურთიერთობანი აუცილებლად მოითხოვს სათანადო აღზრდასა და წვრთნას. თუშეა გარკვეული ხარისხით აზრ იქ შეიძლება გენეტი-

კური ფაქტორის უარყოფა. ეს, პირველ რიგში, საზოგადოებრივად მცხოვრებ ძუძუმწოვრებსა და ფრინველებს ეხებათ.

მაგრამ არც ის უნდა დაგვავიწყდეს, რომ „ჯენტლმენური“ ქცევები მხოლოდ ერთი სახეობის ფარგლებში მოქმედებენ. სხვა სახეობათა წარმომადგენლებზე ეს ნორმები არ ვრცელდება, ვინაიდან სხვებს არ ესმით ამა თუ იმ სახეობისათვის დამახასიათებელი ენის-პოზის, ყეხტის, სუნის, ბგერის სპეციფიკა.

.

აზროვნების კარიბჭისთან

თავი მეცხრე

კვით და ჯოხით უფრო აღვილია

(იარაღის გამოყენების უნარი ცხოველებში)

მარქსისტულმა მეცნიერებამ დაამტკიცა, რომ ცხოველური წინაპრის გააღამიანების პროცესში მთავარი როლი შრომამ შეასრულა. შრომის სხვადასხვა იარაღის გამოყენებითა და სრულყოფით ადამიანმა თავის განვითარებაში უდიდეს მწვერვალებს მიღწია. მაგრამ ადამიანთა ცივილიზაციას წინ ცხოველთა ცივილიზაცია უძლოდა. აი, რას წერს აღნიშნულის შესახებ ცნობილი ფრანგი მეცნიერი რემი შოვენი წიგნში „ფუტკრიდან გორილამდე“: „საზოგადოებრივი მწერების შესწავლა გვაცნობს ცივილიზაციას, რომელიც გაცილებით ადრე ჩამოყალიბდა, ვიდრე ადამიანის მიერ შექმნილი ცივილიზაცია. მხოლოდ ერთ რამეს ნუ დავივიწყებთ: მე ვლაპარაკობ მწერთა ცივილიზაციაზე, რომელსაც არაფერი აქვს საერთო ადამიანთა ცივილიზაციასთან... მაგრამ თუკი ჩვენ ამ ცნებას მივუყენებთ მწერთა ურთულეს სოციალურ ურთიერთობებს: შრომისა და ახალთაობის აღზრდის კოლექტიურობას, შრომის განაწილების ზუსტ ორგანიზაციას და ა. შ. მაშინ ეკვარეშეა, ეს ტერმინი შეგვიძლია მივუსადაგოთ ზოგიერთი მწერის ცხოვრების წესსაც. რა თქმა უნდა, ადამიანი ქმნის გაცილებით მაღალი დონის ცივილიზაციას, მაგრამ სრულიად სხვა გზით“.

მაგრამ რა დონეზე არ უნდა იდგეს ამა თუ იმ ცხოველის ცივილიზაცია, განა შეიძლება მისი შექმნა თუნდაც სრულიად პრიმიტიული იარაღის გამოყენებლად? ადამიანთა საზოგადო-

ების განთიადზეც ხომ პირველ იარაღს უხეშად გათლილი ქვა და გაჩორკნილი ჯოხი წარმოადგენდა?

ნუთუ ზოგიერთი მაღალკახვითარებულნი მწერი, ფრინველი ან-და ძუძუმწოვარა თავიანთ, ხშირად უაღრესად რთული კონსტრუქციის ბინებს თუნდაც უაღრესად მარტივი იარაღის გარეშე აგებს? როგორც ბუნებაში, ისე ხელოვნურ პირობებში ცხოველებზე დაკვირვებებით დადასტურდა — ბუნებრივი იარაღის გამოყენების უნარი სრულებითაც არ წამოადგენს ცხოველთა სამყაროსაგან ადამიანის განმასხვავებელ თავისებურებას. მისი გამოყენების უნარი შესწევს საკმაოდ ბევრ ცხოველს.

სანამ ცხოველთა ამ უაღრესად საინტერესო თვისების დამადასტურებელ ფაქტებს მოვიყვანდეთ, დავახასიათოთ ცხოველთა მიერ იარაღად თავისივე სხეულის რომელიმე ორგანოს გამოყენების საკითხი.

გომბეშო ადამიანისთვის დიდად სასარგებლო ცხოველია. იგი ბალ-ბოსტნებსა და ვენახებში ათასობით ჭია-ლუას ანადგურებს. მაგრამ, თუ რა მოხერხებულად იჭერს მსხვერპლს ღამით მონადირე ეს ამფიბია, ადამიანისთვის დიდხანს უცნობი იყო. საკვირველი ისაა, რომ გომბეშოს ცხვირწინ მოთავსებული მწერის მატლი ან მუხლუხო ამფიბიის სხეულის გაუტოკებლად სასწაულებრივად ქრებოდა. საიდუმლოების ამოხსნა მოხერხდა მხოლოდ კინოაპარატის საშუალებით და ისიც სპეციალურ შუქზე. გომბეშოს ნადირობის ამსახველი კინოკადრების გამჟღავნების შემდეგ ბუნებისმეტყველების თვალწინ შემდეგი სურათი გადაიშალა. აღმოჩნდა, რომ გომბეშოს ენა—სანადირო იარაღი, პირიდან, მაგრად დაჭიმული მშვილდ-ისრის მსგავსად, თვალის დახამხამებაში გამოვარდება. ენის გადმოგდებას, მსხვერპლის დაჭერასა და ენის უკანვე დაბრუნებას ამფიბია სულ წამის ერთ მეტხუთმეტედ ნაწილს ანდომებს! ამიტომ, იერიშის პროცესში გომბეშოს ენის დანახვა შეუიარაღებელი თვალით შეუძლებელია. ამ პროცესს მხოლოდ პირის სუსტი გატკაცუნება და გადაყლაპვის დროს პირის აპარატის სწრაფი მოძრაობა თუ გვახვედრებს, ელვის სისწრაფით ჩატარებული ამ ოპერაციის აღწუსსვა შესაძლებელი გახდა მხოლოდ კინოაპარატით, რომელიც წამში სამას კადრს იღებს.

საინტერესოა ნადირობის სხვა ტექნიკური მონაცემებიც: ენის მიზანში მოხვედრა პირდაპირ სნაიპერულია — ასე შემთხვევი-

დან არც ერთი დაცილება! ამასთან, დიდი ზომის გომბეშო მსხვერპლს ათი სანტიმეტრის მანძილზე მოიპოვებს.

ენას იარაღად გომბეშოზე უკეთესად ქამელეონი იყენებს. ოცი სანტიმეტრი სიგრძის ქამელეონ-სნაიპერს შეუძლია ოცდაათი სანტიმეტრის დაშორებით მკდომი ბუზის „დაზიანება“. ირკვევა, რომ ქვეწარმავალს ენა მის სხეულზე ერთნახევარჯერ მეტი სიგრძისაა! ქამელეონი გომბეშოს პირიდან არც ენის გამოსროლის სისწრაფით ჩამოუვარდება. ტყვიის სისწრაფით გასროლილი ენის დაკავება მხოლოდ ისეთ განვითარებულ და ელასტიკურ კუნთებს შეუძლია, როგორებიც ამ ცხოველს გააჩნია.



აფრიკულ მელა-ყურიგბელა

არანაკლებ საყურადღებოა თვით ნადირობის პროცესიც. ქამელეონი ძალიან ფრთხილად, ნაბიჯ-ნაბიჯ და ზანტი მოძრაობით ეპარება მსხვერპლს. ამ დროს დაუხამხამებლად ცალ თვალს არ ამოორებს მწერს, მეორეს კი გამუდმებით ამოძრავებს ყველა მიმართულებით, აკვირდება, ზეერავს არემარეს, ეშინია ნადირობით გაართული, თვითონ არ გახდეს სხვა მტაცებლის მსხვერპლი. ცნობილია, რომ ამ უცნაური ცხოველის თვალები ერთმანეთისაგან დამოუკიდებლად მოძრაობენ და იტყირებიან. მაგალითად, ქამელეონს შეუძლია მარჯვენა თვალით წინ იყუროს. მარცხენათი იგი საჭირო მანძილზე მიუახლოვდება მწერს, წამიერად „გაისკრის“ ენას და ახვედრებს ნიშანს. სულ რაღაც წამის მეოთხედ ნაწილში ენაზე დაკრული ნანადირევი კუჭში აღმოჩნდება.

1960 წელს გერმანელმა მეცნიერმა გერჰარდ ბუდიხმა უარყო მოსაზრება, თითქოს მწერი ქამელეონის ენაზე წებოს მსგავსად ეწებება. სინამდვილეში იგი ვარდება ენის წვერზე მოთავსებული კონუსის ფორმის სპეციალურ მისაწოვარაში, რომელიც პირიდან ენის გადმოსროლის პროცესში წარმოიქმნება. საკმარისია, მისაწოვარი მსხვერპლს შეეხოს, რომ მისი ფსკერი ენის კუნთების შევიწროების ხარჯზე მაშინვე ფართოვდება. სწორედ ამ შევიწროება-გაფართოების პროცესში წარმოქმნილი ვაკუუმი იწოვს ბუხს ან კოლოს მისაწოვარს შიგთავსისაკენ. აღწერილი პნევმატური ხაფანგით შეიარაღებული ენა ცხოველის „ხელში“ ჭეშმარიტად მრისხანე იარაღს წარმოადგენს. მაგრამ ქვეწარმავლის არსენალი ამით არ ამოიწურება. ქამელეონს ენაზე კიდევ ერთი განსაკვირვებელი მოწყობილობა აღმოაჩნდა. მას ცხოველი უფრო მსხვილ მსხვერპლზე ნადირობისას იყენებს. ეს უკანასკნელი, ორი ოდნავ შესამჩნევი თითისებრი წანაზარდით ძალიან წაგავს აფრიკული სპილოს ხორბუმს. როდესაც ქამელეონი ენას ესვრის მსხვილ მწერს, ვთქვათ კუტკალიას ანდა კალიას. მისაწოვარას გვერდით გამოწეული „ხორბუმი“ მსხვერპლს მკიდროდ შემოეკვრება და ატყვევებს.

ყველა ამ თვისების გამო ქამელეონის ენა ცხოველთა სამყაროში ამ ტიპის უნიკალურ ორგანოდ არის აღიარებული.

სამაზრეთ აზიაში ფრიად პოპულარულია თევზი-სნაიპერი. ეს თევზი მსხვერპლზე „პნევმატური თოჯით“ ნადირობს. ამ არაჩვე-

ულებრივი თვისების გამო თევზს ტაილანდის დედაქალაქ ბანგკოკში სპეციალური ტაძარიც კი აუგეს.

პირის აპარატს იარაღად ცხოველთა სამყაროს სხვა წარმომადგენლებიც იყენებენ. მაგრამ თუ თევზი თავისი იარაღით მცირე ზომის მწერებზე ნადირობს და ადამიანს არავითარ საშიშროებას არ უქმნის, აფრიკული კობრა-სნაიპერის პირის ღრუ ქემპარიტად მომაკვდინებელი იარაღია. მოგეხსენებათ, ქვეწარმავალი პირიდან ისვრის... შხამს. შხამის გატყორცნის მანძილი საკმაოდ დიდი — ხუთი მეტრია. გველი უმიზნებს პირდაპირ თვალში, ანდა სახეში და ზუსტად ახვედრებს. კობრა-სნაიპერის პირის ღრუში შხამი ნერწყვთან ირევა, საშიშროებისას გველი სითხის ამ სასიკვდილო ნარევს ყბებს შორის წარმოქმნილი წვრილი ხვრელის საშუალებით გამოისვრის. ეს ის ხვრელია, საიდანაც კობრა თავის ორკაპა ენას ასავსავებს, „გასროლის“ დროს ქვეწარმავალი თავს მაღლა სწევს და ერთდროულად წინ პატარა ვარდნას აკეთებს.

ჩემმა მეცნიერმა ზღუენეც ფოგელმა დაამტკიცა, რომ გარდა აფრიკული კობრისა, შხამს მისი აზიური თანამოგვარენიც ისვრიან. საბედნიეროდ, აზიური კობრას ნასროლი შხამი, ნაცვლად ძლიერი ქავლისა, პულვერიზატორის წვეთებივით გადმოიფრქვევა.

თავდასხმისას ან თავდაცვისას ქიმიურ იარაღს იყენებენ თავფეხიანი მოლუსკები, კერძოდ რვაფეხა. კინოში ანდა ტელეეკრანებზე ხშირად გვინახავს, რა საოცრად პლასტიკურად და მოხერხებულად ცურავს ეს ცხოველი. რვაფეხას მოძრაობა რაკეტული დანადგარების ფრენის პრინციპზეა აგებული (სინამდვილეში, უფრო მართებული იქნებოდა პირიქით გვეთქვა: განა ადამიანის მიერ შექმნილი ბევრი ტექნიკური ხელსაწყო ცხოველთა აგებულების პრინციპზე არ არის შექმნილი? ეს ასე ხდება: რვაფეხა ორგანიზმში აგროვებს წყალს, რომელსაც გარკვეული ხნის შემდეგ სხეულის ბოლოს მოთავსებული სპეციალური ძაბრით უკანვე გაისვრის. წყლის ამ გასროლისას ცხოველი მძლავრ დარტყმას იღებს უკუმიმართულებით. რეაქტიული უკუდარტყმით, ძაბრიდან გამოსროლილი წყლის ხარჯზე ცხოველი დაცურავს. მაგრამ ამ შესანიშნავ აპარატს — ძაბრს — რვაფეხა არა მარტო რეაქტიულ ძრავად იყენებს, იგი სასროლი იარაღიცაა.

როგორ ისვრის რვაფეხა? უკუდარტყმის ძალამ რომ თვით



ცხოველიც არ გატყორცნოს, ფეხებით (უფრო სწორი იქნებოდა კვეთქვა—ხელებით) მაგრად ეჭიდება ქვას, ან სხვა მაგარ საგანს, ხოლო ძაბრის ყელს, ქვემეხის მსგავსად, მოწინააღმდეგისკენ მიმართავს. წამიც და „ქვემეხიდან“ კურვი—მაგრად შეკრული სიჯანსაღის შავი მასა გამოფრინდება. მიზანში მოხვედრისთანავე, ყუმბარა „ფეთქდება“ და მოწინააღმდეგეს გარშემო შავი ღრუბლის სქელი მასა შემოეხვევა. ღრუბელი შხამიანია და მხედველობას და ყნოსვას აზიანებს. ცხადია, მსგავსი ქიმიური „დამუშავების“ შემდეგ მოწინააღმდეგეს თავდასხმის ყოველგვარი სურვილი ეკარგება. სანამ აგრესორი გონს მოეგება, რვაფეხა თავშესაფარს პოულობს.

ხმელეთზე რვაფეხას მოქმედებას ძალიან მოგვაგონებს ხოჭობობდამშენი. ამერიკის ტროპიკებში მცხოვრებ ამ მწერს ადგილობრივ მოსახლეობაში ნამდვილი არტილერიისტი რეპუტაცია აქვს. საქმე ის არის, რომ მწვავე და საოცრად მყარ სითხეს ხოჭო მართლაც დიდი ხმაურით ისვრის. უკანა ტანიდან გასროლილი ეს სითხე ჰაერში გაზის ღრუბლად აიშრება ხოლმე. ხოჭო-ბობდამშენი „ყუმბარებს“ „კატიუშასავით“ ერთი-მეორეზე მიყოლებით ისვრის. ადვილი წარმოსადგენია, რა ხასიათზე დგება ხოჭოს მღვეარი.

უნიკალურ მსროლელთა რიცხვს მიეკუთვნებიან მექსიკური და ტეხასური გომბეშოს მსგავსი ხვლიკები. ქვეწარმავლები მტერს ესვრიან... თვალებიდან გამოსროლილი სისხლის წვეთებს. თვალის კუნთებს მოძრაობით გამოსროლილი ალისფერი ქავლი ზოგჯერ ორი მეტრის მანძილზე მიფრინავს.

არსებობს კიდევ ერთი მსროლელი, რომელიც ყველა სხვა მსგავს ცხოველს ჩრდილავს. ეს ხვლიკი გოლოტურიაა. როგორ გგონიათ, რას იყენებს გოლოტურია ტყვიად ამ კურვად? აღმოჩნდა, რომ — თავისი სხეულის შიგთავსს! მაგრამ ასეთი უცნაური „სროლის“ შემდეგ ცხოველი არ იღუპება. ზუსტად ათი დღის შემდეგ მას ხელახლა ეზრდება ახალი შიგნეულობა და იარაღიც მზად არის გასასროლად.

ობობა პოდადორას ენას თვითმსროლი არა აქვს, მაგრამ მისი იარაღი — წებოვანი ქამანდა სხვებს არ ჩამოუვარდება.

პოდადორა ვენახების ბინადარია. როცა ეს ფეხსახსრიანი ცხოველი გაუნძრევლად ზის, მისი გარჩევა ვაზის კვირტისაგან ძნელია. ამჯერად შენიღბულ მონადირეს მწერების დასაჭერი იარაღი წინასწარ

აქვს მომზადებული. იარაღი ქსელის გრძელი ძაფია, წვეროში ერთი წვეთი წებოვანი ნივთიერებით. ასეთი „ლასო“ ობობას წინა ფეხებით უკავია. აი, გვერდზე ბუზმა გაიფრინა. ობობა მთელი ძალით ესერის მწერს სასაროლ იარაღს. ესერის და კიდეც ახვედრებს. წებოზე დაკრული ბუზი გააფთრებული ზუზუნებს, იბრძვის, მაგრამ მალე წყვეტს წინააღმდეგობას. მონადირე აბრეშუმის ძაფის ბოლოს ყლორტზე გულდაგულ გამოაბამს და ახლა თოკის კიბედ ქცეულ თავის იარაღზე მსხვერპლისკენ სწრაფად ეშვება.

ზოგიერთი ცხოველი იარაღად სხვა ცოცხალ ორგანიზმებსაც იყენებს. ამ მხრივ ორიგინალური აღმოჩნდა ჭიანჭველა. მაგრამ, თუ რას იყენებს ტროპიკული ჭიანჭველა-ეკოფილი თავისი ბუდის ასაგებად, ცოტა ძნელი წარმოსადგენია. მისი იარაღი მისივე ცოცხალი მატლებია. დაჭურების წინ ამ ჭიანჭველას მატლები წებოვან ძაფს გამოყოფენ, რომლითაც ჭურბრის ბუდეს ქსოვენ. მაგრამ ძაფი ისეთი დიდი რაოდენობით გამოიყოფა, რომ თავზე საყარად ჰყოფნის ბუდესაც და სხვა სამეურნეო დანიშნულების საქმეებსაც. სწორედ ამ ძაფს იყენებენ ჭიანჭველები მცენარეთა ფოთლებისაგან ბუდის მოსაქსოვად. მატლებთან შეწებებული ფოთლები წარმოქმნის დიდ მწვანე ბურთს — ჭიანჭველათა ბუდე-საცხოვრებელს.

შენებლებს როლში გამოდიან არა მატლები, არამედ ზრდასრული ჭიანჭველები, მატლები მათ „ხელში“ მხოლოდ იარაღს წარმოადგენენ. ეს პროცესი ასე ხდება: ჭიანჭველების ერთი ნაწილი ფოთლების კიდეებს ერთმანეთს უახლოვებს, ამ დროს მწერების მეორე ჯგუფიც ებმება საქმეში. თითო ჭიანჭველას თითო მატლი უკავია პირში. მუცელზე ყბების მოჭერით ჭიანჭველები მატლებს წებოვანი ძაფის გამოყოფას აიძულებენ. ამგვარად, წებოთი სავსე ამ ცოცხალ „ტუბებს“ მწერები ერთმანეთთან შეერთებული ფოთლების კიდეებზე გაატარებენ და მაგრად აწებებენ მათ.

ჭიანჭველა-ეკოფილები ცხოვრობენ შრი-ლანკასა და ინდოეთში. სამხრეთ აზიის ცხოველთა სამყაროს ცნობილი მკლევარი ჯ. დოფლინი ერთხელ დაინტერესდა ჭიანჭველების ბუდის შიგთავსით და გახსნა იგი. ჭიანჭველებმა თავგამოდებით იწყეს საცხოვრებლის დაცვა. ისინი ბუდის დაზიანებულ ნაწილთან გამწკრივდნენ და ფოთლებზე კაკუნით ატყენეს. ამ კაკუნით გამოწვეული ხმაური ძა-

ლიან წააგავს ჩხრიალა გველის გამოცემულ ბგერებს და მწერების თავდაცვის ერთადერთი საშუალებაა. ერთდროულად ჭიანჭველების გუნდს გამოეყო „მესანგრეთა“ პატარა რაზმი, რომლებმაც დაუყოვნებლივ იწყეს დაზიანებული კედლის შეკეთება. ბუდის შეკეთების მთელი ეს პროცესი საოცრად ორგანიზებულ და ოპერატიულ ხასიათს ატარებდა. ჭიანჭველებმა მოხსნეს ფოთოლს დაზიანებული ნაწილი, გაიტანეს ნაგავი, მოიტანეს ახალი ფოთოლი, გაჭიმეს დაზიანებულის გასწვრივ, გააჰყრივეს ფოთლების კიდებთან მატლები და აბრეშუმის მსგავსი წებოვანი ძაფით მკიდროდ შეაწებეს დაზიანებული კედელი.

ცოცხალი იარაღების დახმარებით ეკოფილები „შინაური პირუტყვისთვის“ — ფოთლის ბუგრებისთვის — ბაკებსაც აგებენ. ბუგრებისთვის განკუთვნილი „გომური“ პატარა ნაგებობა არ გეგონოთ — ბურთის ფორმის ეს თავშესაფარი სიგანეში ნახევარ მეტრს აღწევს. ფოთლებისაგან ეკოფილები „საკუჭნაოსაც“ აშენებენ.

მოხერხებული ბუდის ასაგებად ფოთლებს საშენ მასალად იყენებენ ფრინველები — ორთოტომუსი და არაგნოთერა. ამ უნარის გამო მათ ფრინველი-მკერავები შეარქვეს. შესაკვრ მასალას ფრთოსნები ობობის ქსელის დანგრევეთა და იქიდან ძაფის მოტაცებით შოულობენ.

ამ თემასთან დაკავშირებით თავისებური ღა, ალბათ. ძალიან იშვიათი ამბავი მოხდა ვოლგისპირეთში. დიდი მინვედრილობა გამოიჩინეს ყველასათვის საყვარელმა კუდმაქრატელა ფრთოსნებმა — მერცხლებმა.

მერცხლები დამახასიათებელი ფუსფუსით დასტრიალებდნენ ელექტრონის ბოძზე გაკეთებულ ბუდეს და ჭიალუას არ აკლებდნენ ბარტყებს. მაგრამ, უცბად, დედალ-მამალმა ფრთოსნებმა გაშალე-ბული გნიასი ასტეხეს და ბუდის მახლობლად ფრენას უმატეს. შეწუხებული ფრინველების ხმაურმა გლახების ყურადღება მიიქცია. გამოირკვა, რომ ბუდეს ველის გველგესლა უახლოვდებოდა. ამ კრიტიკულ მომენტში მერცხლები რატომღაც სადღაც გაქრნენ. მაგრამ გავიდა სულ რამდენიმე წუთი და ბუდის პატრონებთან ერთად ფრინველთა მთელი გუნდი გამოჩნდა. რაც დრო გადიოდა, გუნდი სულ უფრო იზრდებოდა. მერცხლები ქვეწარმავალზე ისე პიკირებ-

დნენ, გვეგონებოდათ, ეს-ეს არის ზედვე დაენარცხებიანო. ფრინველთა შეწუნებული ხმები მალე აუტანელ გნიასში გადაიზარდა. გლეხებმა სცადეს გველის დაფრთხობა, მაგრამ ქვეწარმავალი ბოძის წვერზე ამძვარილყო და არაფერი გამოუვიდათ. ხალხი იძულებული გახდა, სეირისთვის ეყურებინა და აი, აქ მოხდა ყოვლად წარმოუდგენელი რამ. მერცხლების გუნდი ერთხელ კიდევ გაუჩინარდა. ამასობაში ხალხის ნასროლი ქვებითა და ჯონებით დამფრთხალი გველგესლა მაინც წინ მიიწევედა და ბუდეს ნახევარ მეტრზე მიუახლოვდა. ხსნა თითქოს არსაიდან ჩანდა, მაგრამ სულ ბოლო წამებში დაფეთებული მერცხლების გუნდი ქარიშხალივით მოვარდა. ზოგი ახლო-მანლო სახლების სახურავებს მოედო, ზოგიც სხვა ელექტრობოძებსა და მავთულებს. ბუდესთან კი ერთადერთი მერცხალი მიფრინდა. ნისკარტში ფრინველს დიდი ღიამწვანე ჩოქელა ეჭირა. მტაცებელი მწერი გამწარებით ასავსავებდა ხერხისებური კბილებით შეიარაღებულ წინა ფეხებს. მერცხალმა გამბედაობა მოიკრიფა და ერთი კამარით გველის ცხვირწინ აღმოჩნდა. გველგესლამ დაისისინა და ორკაპა ენა ავად გაასავსავა. კიდევ ერთი კამარა და გველის თავზე მიგდებული ჩოქელა მარწუნებით ჩაეჭიდა ქვეწარმავალს. ეს უკანასკნელი შეხტა, დაიკლაკნა და ძირს ჩაეშვა. მერცხალი ბოლომდე მიჰყვა, მაგრამ სულ ქვემოთ გამარჯვებული ხმით შესძახა და კვლავ ზეცას მიაშურა.

ზოგიერთი ცხოველი ჩვენი წინაპრებივით ქვასა და ჯონს იყენებს საჭიროების შემთხვევაში. რომელი მწერალი პლინიუს დიდი რვაფეხების — ზღვის ამ გიგანტი უნიჟარო მოლუსკების — შესახებ წერს: „რვაფეხებს ძალიან უყვართ ნიჟარიანი, ორსაგდულიანი მოლუსკების ნაწი და გემრიელი ხორცი. ბასრი და წაწვეტებული რქოვანი ნისკარტით შეიარაღებული რვაფეხა ადვილად ტეხს პატარა მოლუსკის ნიჟარას და შიგთავსს შეექცევა. ეს ასე ხდება: რვაფეხა ნისკარტს შეუოფხს საგდულებს შორის, მაკრატელივით გადაჭრის საგდულების დამკეტ მუსკულატურას, რის შემდეგ სადაფის სახლი ფართოდ აღებს თავის კარს.

მაგრამ სულ სხვაა დიდი მოლუსკი. მისი საგდული იმდენად მჭიდროდ იკეტება, რომ იქ რვაფეხა ვეღარ ყოფს თავის ნისკარტს. და აი, მაშინ, მტაცებლები მიმართავენ ეშმაკობას. დახურულ ნიჟარასთან საათობით დაყარაულებული რვაფეხა მოთმინებით ელო-

დება, როდის გახსნის მსხვერპლი თავის საგდულ-ცხრაკლიტულს. ბოლოს და ბოლოს ცხრაკლიტული იღება და რვაფეხაც სწრაფად უდგამს მოლუსკს საგდულებს შორის ქვას, რომ მოლუსკმა ვერ მოახერხოს სახლის დაკეტვა. ბოლოს, მტაცებელი გეპრეილად შექცევა ასეთი მოხერხებული გზით დაქერილ მსხვერპლს“.

ჩვენს დროში რვაფეხების ეს ეშმაკობა შესანიშნავად იცინა ხმელთაშუა ზღვის სანაპიროებისა და წყნარი ოკეანის კუნძულების მეთევზეებმაც. ცხოველებისავე ხერსით, ისინი წარმატებით უწევენ კონკურენციას რვაფეხას.

რვაფეხა ქვებს მხოლოდ სანადიროდ როდი იყენებს. ცხოველი სხვადასხვა ზომის ქვეებით — სამშენებლო მასალით — თავის ბუდე-საც აგებს. მშენებლობის პროცესში რვაფეხას, თუ ეს საჭირო შეიქმნა. ერთი ან რამდენიმე ქვა დიდ მანძილზე გადააქვს.

ღეშიშამია ფრინველი—ბორა ანუ ყაჭირიც იყენებს ქვას, იგი დიდი სიმალიდან აგდებს კლდეზე ძვალს, ამტვრევს მას და შიგთავსს შეექცევა. არწივი ასევე ქცევა მაგარი ჭავწნით — კაბანით— შეიარაღებულ კუს. ლოკოკინას ნიჟარის გასატეხად ასეთივე მაგარ საფუძველს იყენებს მგალობელი შაში. კიდევ უფრო მეტ გამოგონებლობას იჩენს ჭრელი კოდალა. ტყის თხილის გასატეხად იგი ნაყოფს გადაჯვარდინებულ ტოტებს შორის, ანდა ხის ქერქის ნაპრალში გაჩხირავს და შიგთავსს ტეხს. უფრო მეტიც, ზოგჯერ, სანამ თხილს ნაპრალში მოათავსებდეს, აფართოებს და წესრიგში მოჰყავს „სამკედლო“.

ერთეულად მცხოვრები კრაზანას ერთ-ერთი სახეობა (ამოფილა ურნარია) პაწაწინა კენჭს მოხერხებულად იკავებს ყბებს შორის და უროს მსგავსად ტკეპნის მიწას. ამგვარად კრაზანა ამოქოლავს ხოლმე თავის ბუდეში შესასვლელ ხერელს. კრაზანას ზოგიერთი სხვა სახეობა კენჭს თავისი სოროს ყელის საცობად იყენებს.

რისთვის სჭირდება კრაზანას ეს საკმაოდ შრომატევადი მანიპულაცია? საქმე შთამომავლობის საკვებით უზრუნველყოფასა და უცხო თვალისაგან დაცვას ეხება. მოხერხებული მწერი თავის მატლებს ღამის პეპლების მუხლუხობებისაგან დამზადებული „ხორცის კონსერვებით“ კვებავს. ეს ასე ხდება: დაქერილ მუხლუხოს კრაზანა თავის მანჯილ ხორთლმს პირდაპირ ნერვულ ცენტრში უთავაზებს და ადამბლავებს, ამის შემდეგ მსხვერპლს ქვიშაში გა-

მოთხრილ ღრმა ხვრელში შეათრევს და სხეულში კვერცხებს ჩაუდებს. შემდეგ ამოფილა ბუდის შესასვლელს გულდაგულ აშოქოლავს. არ უნდა დაგვავიწყდეს, რომ მუხლუხო მხოლოდ ნაწილობრივადაა დადამბლავებული: იგი არ მოძრაობს, თორემ ცოცხალია და ბუნებრივია, არ იხრწნება. კრაზანას მატლები ჰარალიზებული მწერით ზრდის დამთავრებამდე იკვებებიან.

საკვების მოსაპოვებლად ზოგიერთი ფრინველი მხოლოდ ბასრ



კიდევ ერთი დარტყმაც და...

ბრკეყალებს, ანდა ნისკარტს როდი იყენებს. ამისათვის ფრთოსნები იაზალსაც იშველიებენ ხოლმე. ეს მოვლენა მეცნიერებმა სულ რამდენიმე წლის წინათ აღმოაჩინეს ეკვატორულ აფრიკაში. ერთ მზიან დღეს ლეშიჭამია ფრინველები ჩვეულებრივი საქმიანობით — ლეშის ძიძგნით იყვნენ გართულნი. მხოლოდ აფრიკული ფასკუნჯები იდგნენ განზე. მათი სანადირო ობიექტი სულ სხვა საგანი აღმოჩნდა. ბიოლოგები განცვიფრებულები დარჩნენ. ფრინველი ნისკარტით იღებდა ქვას და მთელი ძალით ესროდა სირაქლემას კვერცხს. სირაქლემას კვერცხის ნაკუჭი ძალიან მკვრივი და მაგარია. თვით ლეშიჭამიების, სვავ-ორბების ნისკარტიც უძლურია მის ჩასამტვრევად. აქ კი კვერცხის შიგთავსით პირის ჩაგემრიელებას აპირებდა ფასკუნჯი, სხვა ლეშიჭამიებთან შედარებით გაცილებით პატარა, დაახლოებით ყვავის ზომის ფრინველი. და ამ უკანასკნელის სასახლოდ უნდა ითქვას, რომ მან ეს შეძლო, მაგრამ შეძლო არა ძალით, არამედ მოხერხებით — იარაღის გამოყენებით. თუმცა ფასკუნჯმა და მისმა ამხანაგებმა სურვილი ბოლომდე მაინც ვერ დაიკმაყოფილეს; ერთი-ორი ყლუპი ძლივს მოასწრეს, რომ ისინი უფრო ძლიერმა სვავებმა განდევნეს და ხარბად დაეწაფნენ ყვითელ შიგთავსს. უკუგდებულებსაც რაღა დარჩენოდათ, ახლა სხვა კვერცხს მიადგნენ.

ბუნებაში აღმოჩენილი ეს საინტერესო ფაქტი ცხოველთა ქცევების შემსწავლელმა ნატურალისტებმა ხელოვნურ პირობებშიაც შეამოწმეს. ყველა ექსპერიმენტი ერთნაირი შედეგით მთავრდებოდა. სირაქლემას კვერცხის ნაკუჭი ფასკუნჯის მიერ ნასროლ უფრო მაგარ საგანს — ქვას ემორჩილებოდა.

სირაქლემას კვერცხის აღმოჩენისთანავე ფასკუნჯი აღზნებულ იწყებს შესაფერისი ქვის ძებნას. ზოგჯერ სატეხი იარაღი ნახევარ კილოგრამსაც იწონის და ფრინველი მას 30—40 მეტრზე მიათრევს. მაგრამ მძიმე შრომას სასიამოვნო შედეგი მოსდევს და ფრინველიც არ ზოგავს ძალას. ხუთი-ათი სროლა და კვერცხს ბზარი უჩნდება. საოცარი, უშველებელი შავი სვავები დაახლოებითაც ვერ ბაძავენ თავიანთ პატარა თანამოსუფრეებს და თვალჩასისხლიანებულები მხოლოდ სათანადო მომენტს უცდიან სხვისი შრომის შედეგის დასასაკუთრებლად.

მოგვიანებით აღმოჩნდა, რომ სირაქლემას კვერცხის შიგთავსს

ასეთივე წესით მიირთმევს მტაცებელი ფრინველის — ბოლოპეკედას ერთ-ერთი სახეობა.

ლერლეტი, — ერთი-ერთი გარეული ბატი, — სიმბათიური ფრინველია. სხეულის საერთო მურა შეფერილობაზე განსაკუთრებით გამოირჩევა შავი ფერის ჩიჩახვი, კისერი და თავი. ნისკარტი და თათებიც, თითქოსდა ნახშირში ამოუსვრიათო, ასევე შავადაა შეფერილი. კისერს, მოღური მძივის მსგავსად, თეთრი არშია ამშვენებს. ასეთი „ჩაცმულობით“ ლერლეტი არცერთ სხვა თანამოგვარეში არ აგერევა. მაგრამ ამ შემთხვევაში ბატის მოღურმა სამოსმა როდი მიიქცია ნატურალისტთა ყურადღება.

ჩრდილოეთში, ახალ მიწაზე არის ბიოლოგთათვის კარგად ცნობილი ნახევარკუნძული — ბატების მიწა. თავის სახელწოდებას ნახევარკუნძული მთლიანად ამართლებს. გაზაფხულობით დასაბუდებლად აქ უამრავი ფრინველი იყრის თავს. მოფრენის პირველ დღეებში სანაპიროზე წარმოუდგენელი კაკაფონია სუფევს. „ბატების ელდორადო“ დაწყვილებამდე ხმაურობს, შემდეგ კი ყველას თავისი „საქმე უჩნდება“. საქმე უჩნდებათ ნატურალისტებსაც — ამ ფრინველთა გამრავლების თავისებურებების შესწავლა მართლაც რომ საინტერესოა. და აი, ერთ-ერთმა ბუდემ მკლევართა განსაკუთრებული ყურადღება მიიპყრო. თვითონ ბუდე, როგორც ლერლეტის წესია, ნორმალურად გამოიყურებოდა: პატარა ჩაღრმავებაში ხუთიოდე თეთრი კვერცხი იყო ჩადებული. უცნაური სხვა რამ აღმოჩნდა: კვერცხების შუაში ასანთის კოლოფზე ცოტა დიდი, დაკუთხული ქვა მოჩანდა. ნატურალისტებმა ქვა მოსინჯეს, მაგრამ იგი მაგრად იყო ჩაყინული ტუნდრის ცივ მიწაში.

„ალბათ ლერლეტის ეს წყვილი ძალიან ჩქარობდა და ვერ მოასწრეს სწორი ადგილის მოძებნა“, — გაიფიქრეს ბიოლოგებმა.

მეორე დღეს ქვა ლერლეტის სხვა ბუდეშიაც აღმოჩნდა. მრგვალი, ტურისტული კომპასის ზომის ქვა მიწაში იყო ჩარჭობილი, ხოლო კვერცხები წაახვილებული მხარეებით მჭიდროდ იყო მიჯრილი ქვაზე. ბიოლოგებმა ფრთხილად აიღეს ქვა, იგი ჯერ კიდევ თბილი იყო.

აი, თავსატეხი — ტყუილად არ უნდა იყოს ქვა კვერცხებში! ირგვლივ ხომ ბალახით დაფარული ტუნდრაა, აქ ქვას ასე ადვილად ვერ იპოვი. გავიდა ორი დღე და ადამიანების ხელში კიდევ ერთხელ



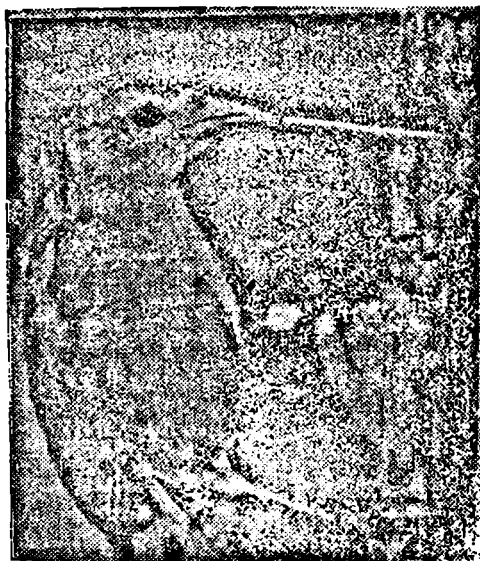
მოხვდა კვერცხების შუაგულიდან ამოღებული, ამჟამად ორი ფოტოფირის ზონის რიყის ქვა. და აი, აქ ასეთმა აზრმა გაუელვა მკვლევარებს თავში: თურმე ყველაზე „საზრიან“ ღერღეტებს ბუდეში როგორღაც მოაქვთ პატარ ზომის ქვა. იგი მოთავსებულია კვერცხებს შორის და როდესაც კრუხი დროებით ტოვებს ბუდეს, გამოძარი ქვა სითბოს უნაწილებს კვერცხის შიგთავსს, ფრინველთა ჩანასახებს. გამოუცნობი რჩება მხოლოდ ერთი... როგორ არჩევენ საჭირო ქვებს და როგორ მოაქვთ ბატებს მსგავსი „თერმორეგულატორები“ ბუდეში.

ძუძუმწოვრებში იარაღს მაიმუნზე ხშირად ზღვის წავი იყენებს. 1963 წელს კალიფორნიის ნაპირებთან მსგავსს ქცევებს სპეციალურად სწავლობდნენ დოქტორები პოლი და შალერი. წყლის წავი სანადიროდ ზღვის ფსკერზე ეშვება. როცა ცხოველი ხელახლა ამოყვინთავს. წყლის ზედაპირზე გადატრიალდება და მუტელზე მოკლე თათებს შორის მოლუსკ მიდიასთან ერთად... მუშტის სიმსხო ქვას მოიმარჯვებს. შემდეგ ენერგიულად დასცხებს მიდიის ნიჟარას ქვას მანამდე, სანამ ბოლოს და ბოლოს, მოლუსკის „ციხესიმაგრე“ არ გატყდება და რბილი შიგთავსი არ გამოჩნდება. მეცნიერთა დაკვირვებით, ერთმა წავმა ნახევარი საათის განმავლობაში წყლის ზედაპირზე ორმოცდაათობმეტი მოლუსკი ამოიყვანა. ამ ხნის მანძილზე წავმა მოლუსკს ქვით 2237-ჯერ უთავაზა! კვამა რომ დაამთავრა, წავმა თათი ილიის ქვეშ შეიყო და ქვა გამოიღო. ის ფაქტი, რომ ცხოველს „იარაღი“ ვადანახული ჰქონდა, შალერის აზრით, ერთ მნიშვნელოვან გარემოებაზე მიუთითებს. კერძოდ, არ არის გამორიცხული, რომ ზღვის წავს ცალკეული საგნების ერთმანეთთან დაკავშირების თუნდაც რუდემენტული უნარი გააჩნია. ასეთი დასკვნის უფლება კი მეცნიერმა იმიტომ მისცა თავს, რომ ნადირობისას ერთ-ერთი საგანთავანი, კერძოდ, მოლუსკი ცხოველის მხედველობის არეში არ იმყოფებოდა.

ორ საგანს შორის აბსტრაქტული კავშირის გაბმის უნიკალური უნარით ზღვის წავს მხოლოდ ზოგიერთი უმაღლესი მაიმუნი თუ გაეჭიბრება. იარაღის გამოყენების ჩვევებს პატარები დიდ ცხოველებზე დაკვირვებით იძენენ.

ზოგიერთი ცხოველი იარაღად მოხერხებულად იყენებს ჯოხს ან ეკალს. შემჩნეულია, რომ ბირმული სპილო ხორთუმით იღებს მი-

წიდან ჯოხს და იფხანს ზურგს. სპილო იარაღად კიდევ უფრო ხშირად იყენებს ქვას. ხორთუმში მომარჯვებული ქვა გიგანტს ზოგჯერ ხმელეთის წურბელების — ტროპიკულ ქვეყნებში მცხოვრებ ცხოველთა ამ საშინელი პარაზიტების სხეულზე მისაპყლელად სჭირდება. როცა სპილო პარაზიტებს ქვით ვერ სწვდება, ჯოხს მიმართავს. ზოოპარკებში ხშირად უნახავთ: რკინის ხარისის მიღმა დაგდებული საკვები სპილოს ჯოხით თავისკენ რა მოხერხებულად მიუწევიან. ფოთლებიანი ტოტით შეიარაღებული გიგანტი წარმატებით იგერიებებს აბეზარ მწერებსაც, ხოლო მოზრდილ ჯოხს — კეტს — სპილო ზოგჯერ ისე ატრიალებს, როგორც ძაღლებით ალყაშემორტყმული აღამიანი.



ჯოხით უფრო აღვილია

ფრინველთა მიერ იარაღის გამოყენების ყველაზე თვალსაჩინო მაგალითის ვხვდებით გალაპავოსის კუნძულებზე, აქ ცხოვრობს მთიულას ერთ-ერთი სახეობა — საკვების ძებნაში გართული ეს ფრთოსანი მცენარეთა ზროსა და ლერო-ტოტებზე კოდალასავით და-

ცოცავს. მაგრამ მართო აკრობატული ცოცვა არ შევლის საქმეს. ხეში მოხერხებულად მიმალული კიბლუას მოსაპოვებლად კოდალასავით გრძელი ენა და მჭრელი ნისკარტია საჭირო. მთიულას კი არც ერთი გააჩნია და არც მეორე. და, აი, სათანადო ნისკარტი-იარაღის მაგივრობას მთიულას კაქტუსის ეკალი, ანდა წვრილი ჯოხი უწევს. მოხერხებული ფრინველი წვრილ ჯოხს სიგრძეზე იჭერს და ქერქის ნაპარალებს ჩხვლავს. შეწუხებული მწერები გარეთ გამორბიან და ფრინველის მსხვერპლი ხდებიან. ამას წინათ ცნობილმა კინოანთროპოლოგმა და ნატურალისტმა ჰაინც ზილმანმა ამ ფრინველებზე შესანიშნავი ფილმი გადაიღო, მისმა ამხანაგმა პროფესორმა ვიბელ — ვიბელსფალდტმა კი არა ერთი და ორი საათი შესწირა ბუნებაში ამ უნიკალური ფენომენის დაკვირვებას.

ანთროპოლოგები მიუთითებენ: იარაღის დამხმარე საგნად გამოყენება გონებრივი საქმიანობის გარკვეულ კატეგორიას მიეკუთვნება, მაგრამ სულ სხვაა მისი დამზადება. ამასთან, ასკვნის, რომ ადამიანმა და, შესაძლებელია, ადამიანის მსგავსმა ზოგიერთმა მიომუნმა მიაღწია იარაღის დამზადებისათვის საჭირო გონებრივი განვითარების საფეხურს. მაგრამ, მოგეხსენებათ, ფაქტი ჭიუტია. აი, რას წერს ბიოლოგი რ. ბაუმანი იმავე გალაპავოსის მთიულაზე: „ერთ-ერთ მთიულას ნისკარტში დაახლოებით ექვსი დიუმის სიგრძის ეკალი ეჭირა. ეკლის დიდი ნაწილი თავისა და კისრის მიღმა იყო გაშვერილი. როგორც ჩანს, ფრინველი ხვდებოდა, რომ ეკალი ზომაზე გრძელი იყო. ფეხებისა და ნისკარტის დახმარებით მთიულამ რამდენჯერმე სცადა ეკლის ზედმეტი ნაწილის გადატეხა. სხვა შემთხვევაში ჩანგლის ფორმის ჯოხს ფრინველმა გვერდითი წანაზარდები ჩამოამტვრია და ერთწვერიან ინსტრუმენტად აქცია. ეს იარაღის დამზადების, თუმცა პრიმიტიული, მაგრამ აშკარა ცდა იყო“.

უფრო მეტი, სიტუაციის მიხედვით, კოდალასებრი მთიულა თავის იარაღს იმდენად განსხვავებული ხერხით იყენებს, რომ კაცს უნებურად ეჭვიც კი გებადება, ფრინველის მოქმედება გარკვეული ხარისხით შეგნების, აზროვნების ელემენტებს ხომ არ შეიცავს.

მთიულას გონიერებაზე მეტყველებს მისი გართობის ხერხებიც. იმავე ვიბელსფალდტს მოწინააღმდეგე მთიულა ჰყავდა. დანაყრებული ჩიტი ნისკარტით მაინც იღებდა ჯამში დარჩენილ ხოჭოებს და სათანადო ადგილას მხოლოდ იმისათვის მალავდა, რომ იარაღის

დახმარებით ხელმეორედ მოენადირებინა მსხვერპლი. „სპორტული ინტერესის დასაკმაყოფილებლად“ ჩიტი ამ მანიპულაციას რამდენჯერმე იმეორებდა და, როგორც ჩანს, შესანიშნავად ერთობოდა. ყველაფერი ეს ფრიად მოგვაგონებს ზოგიერთი მაღალორგანიზებული ძღუემწოვრის, მაგალითად, ძაღლის ოინბაზობას. გასაკვირი ის არის, რომ მთიულა თვითონ ჰქმნიდა თამაშებისთვის ესოდენ აუცილებელ საწყის სიტუაციას.

საინტერესოა კოდალასებრი მთიულას სხვა ქცევებიც. წყვილი მთიულა დამსკლარი კუნძვის აქეთ-იქით მხარეს დგება. ნისკარტში გაჩრილი ხის წკირით ისინი ერთმანეთს უგდებენ ხოჭოს, რომელსაც ხის ქერქში მანამდე თვითონვე მალავდნენ.

ახლად წამოჩიტული მთიულა ყოველთვის ვერ ახერხებს ხის წკირის იარაღად გამოყენებას. ჩიტი ნისკარტით ჯოხს კი იღებს, მაგრამ ხის კუნძვის ნაპრალებს სწორი მისამართით ვერ უმარჯვებს. საკმარისია, ამ დროს ახალბედამ ტოტის ნაპრაღში მატლი დაინახოს, რომ წკირს მაშინვე აგდებს და ხიდან მწერის ნისკარტით გამოძვრენას ამოდ ლამობს. მაგრამ გადის დრო და მთიულაც თანდათანობით ეუფლება იარაღის ხმარებას. მატლის მოსაპოვებლად მთიულა ჯერ ფოთლის ძარღვის, ანდა შეუფერებელი (ძალიან გრძელი ან მოკლე) წკირის გამოყენებას ცდილობს, მაგრამ მოგვიანებით ტექნიკა თანდათანობით იხვეწება და ფრინველიც ოსტატურად ამზადებს სათანადო მასალისა და საჭირო ზომის იარაღს.

ცნობილია იარაღის მოდიფიკაციის სხვა მაგალითიც: ზოგიერთ ფრინველს — მექოხეს განსაკუთრებით მოსწონს ცისფრად შეფერილი საგნები. „ესთეტიკით გატაცებული“ ეს ფრინველები ზოგჯერ მხატვარი-ხელოსანების, მღებავების როღშიც კი გამოდიან. ამ დროს ისინი პირსა და ჩიჩახვში ამუშავებენ ძლიერად პიგმენტირებულ (შეღებილ) საგნებს, მაგალითად, სხვადასხვა კენკრას და მათგან საღებავ პასტებს ამზადებენ. ამის შემდეგ ფრინველი-მექოხეები მერქნიან მცენარეთა ლაფნის ძაფებისაგან ფუნჯის მსგავს იარაღს აკეთებენ, ბოლოს კი ამ ფუნჯებს კენკრის წვეწისაგან დამზადებულ საღებავებში ამოაგლებენ. განა ფრინველის მიერ დამზადებული ლაფნის ფუნჯი თავისებური დამხმარე იარაღი არ არის?

ფრინველებს მთელი ეს „ესთეტიკა“ და იარაღი თავისი სახეობის გასაგრძელებლად სჭირდებათ, და, აი, რატომ. საქმე ის გახ-

ლავთ, რომ სამოთხის ჩიტების მხოლოდ რამდენიმე სახეობას გააჩნია მდიდრული სამოსი — ნაირფერად მოხატული ფრთა-ბუმბული. მამრების უმეტესობა კი მოყვითალო-რუხ ფერადაა შეფერილი. ცნობილია, რომ მდედრის მისაზიდად ამ ფრთოსანთა მამრი ქოხს აგებს. ყველაზე ეფექტური გარეგნობის მამრი ყველაზე დახელოვნებული მშენებელიცაა. ორნითოლოგები თვლიან, რომ ქოხის აშენება მდედრის მიზიდვის საუკეთესო ხერხთაგანია. მდიდრულ თავსაბურავებს მოკლებული ფრინველები ხელოვნურად იქმნიან მაქსიმალურ ბრწყინვალეობას, ბინის მოსართავად კი იყენებენ ყვავილებს, ნიჟარებს, ფოთლებს და ბრწყყვიალა საგნებს. ყველაფერი ეს მდედრისათვის თავის მოსაწონებლად კეთდება. ბინის მშენებლობისას ბევრი ამ აშოკთაგანი დიდ მხატვრულ გემოვნებას ამჟღავნებს. ეტყობა, რომ, პაემანის ადგილის მორთვა-გალამაზება თვით მამრსაც დიდ სიამოვნებას ჰგვრის.

ქოხი გამრავლების, კვერცხის დადების ადგილი არ არის. აქ მხოლოდ პაემანი იმართება. ამიტომ, ასეთ განსაკუთრებულ ადგილებს დიდის ვულისყურითა და გემოვნებით აგებენ. ვხვდებით გვირაპის მსგავს, წაგრძელებული ფორმის ქოხებს. შესასვლელით ისინი ყოველთვის ჩრდილოეთიდან სამხრეთისკენ არიან მიმართულნი. ბინის ასეთი მდებარეობა უზრუნველყოფს მზით მის თანაბარ განათებას. არის ჩრდილოამერიკელ ინდიელთა ვიგვამის ტიპის ქოხებიც. ეს უქანასკნელი მოზარდი ზის ზროს ირგვლივ ეწყობა და სიმალლეში ნახევარ მეტრს აღწევს. ასეთი ტიპის ქოხი სახურავებითაა გადახურული და მინიატურულ კოტეჯებს მოგვაგონებს.

მსგავსი ნაგებობის აგება დიდ შრომას მოითხოვს. იგი ზოგჯერ ოთხ-ხუთ თვესაც გრძელდება. ზოგიერთ ქოხზე ორქიდეა — უაღრესად სიმპათიური ტროპიკული ყვავილი — ხარობს. ზოგჯერ სამკაულებად გამოყენებული ყვავილები პირდაპირ კედელშია ჩარქობილი. ქოხის შესასვლელთან, როგორც წესი, მასპინძლისთვის განსაკუთრებით საინტერესო საგნებით დამშვენებული „საზეიმო მოედანია“ მოწყობილი. აქ შეიძლება იყოს იგივე ყვავილები, ფერადი ქვები და ა. შ.

ფრინველ-მეჭოხეთა ზოგიერთი სახეობა ახლად დაკრეფილი ფოთლებით ისე აგებს „საზეიმო მოედანს“, რომ მასზე ფოთლის ქვედა, ვერცხლისფერი ზედაპირი მოჩანდეს. ფოთლების ასეთი სა-

ხით დაგება რომ შემთხვევითი არ არის, ორნითოლოგებმა ცდით დაამტკიცეს: ფოთოლი პირით ზემოთ გადმოაბრუნეს, მაგრამ გარკვეული ხნის შემდეგ ფრინველმა თავიანთ „ხალიჩას“ კვლავ საწყისი მდებარეობა მისცა. ფოთლებისა და ყვავილების დაქცობისთანავე ფრინველი-მექობეები მათ ახლებით ცვლიან.

ორნითოლოგი დილონ რაიპლი წიგნში „ოქროს ფრინველის ბილიკი“ მოგვითხრობს, როგორ მოათავსა სხვადასხვა ფერის ყვავილები „მოედანზე“. ფრინველმა — მასპინძელმა გარდა წითელი ორქიდეისა, მოედნიდან ყველა ყვავილი გადაყარა. წითელი კი დიდი ცერემონიით მოათავსა ვარდისფერ ყვავილთა გროვაზე. „ესთეტიკის თვალსაზრისით, — წერს რაიპლი, — ეს იყო საუკეთესო ვარიანტი, რაც შეიძლებოდა გაკეთებულყო“. ამგვარად, ფრინველთა მხრივ მსგავსი მანიპულაციები არა მარტო იარაღის გამოყენების პრიმიტიული ცდაა, იგი ცხოველებში წინარე-ესთეტიკური მიდრეკილების არსებობასაც მოწმობს.

ბოლოს სამშენებლო საქმიანობანი მთავრდება. მდედრები იწყებენ ტყეში სეირნობას. ისინი თითქოსდა ამოწმებენ ქოხებს და, თუ რომელიმე მოუვიდათ თვალში, შიგ შედიან, მამრი ამგვარად ჭილღოვდება. მაგრამ მდედრი ქოხში კვერცხების დასადებად და დასაბუღებლად არ რჩება. ბუდეს ხეზე აგებს, ბარტყებს ჩეკავს და მამრის დაუხმარებლად ზრდის. ბარტყები რომ დაფრთიანდებიან, კრუხი მათ მამრის ქოხში წაიყვანს, სადაც შედგება მასთან გაცნობის გარკვეული რიტუალი.

მთელი იმ პერიოდის განმავლობაში, სანამ მდედრი კრუხობს და ზრდის შთამომავლობას, მამრი განაგრძობს საცხოვრებლის დასუფთავება-გამშენიერებას. იგი ყოველდღე ალაამაზებს მოედანს ყვავილებითა და ფოთლებით, მაგრამ მდედრთან თავის მოწონების სეზონი ხომ გავიდა, მაშ რით შეიძლება აიხსნას მამრის მსგავსი თავგამოდება? რა გარანტია აქვს მას, რომ მდედრი მთელი ოჯახით აუცილებლად ესტუმრება მის კეთილმოწყობილ „სასახლეს“? და სინამდვილეში, ზოგჯერ, მართლაც ისე ხდება, რომ მდედრი არ აფასებს თავგამოდებულ მიჯნურის ამდენ შრომას და ქოხში აღარ მიდის...

ბიოლოგ ჯალტფოგის დაკვირვებით დადგენილია, რომ ტყეობაში მყოფი, ფეხზე ძაფგამობმული ზოგიერთი წიწკანა მოხერხებუ-

ლად იყენებს მას მოსატყუებლად. თუ ფრინველი ძაფის რაიმე საგანთან მიბმის ადგილსა და ფეხს შორის მანძილს შეამოკლებს, ძაფის დაჭიმულობა საგრძნობლად შემცირდება და სათანადო სივრცის არსებობის შემთხვევაში მანამდე დაიწვევს ქვემოთ, სანამ რომელიმე კიალუას არ დაუახლოვდება. გარკვეული ხნის შემდეგ მწერი შეალოლდება ძაფს. ამით სარგებლობს ფრინველი, გაჭიმავს ძაფს და ნისკარტის დონეზე დაიახლოვებს მსხვერპლს. ტორპის დაკვირვებით, მსგავსი უნარი ჩხიკვსაც გააჩნია. ცდებით ისიც დამტკიცდა, რომ მსგავს მანიპულაციებს თორმეტი დღის ბარტყიც ეუფლება. ცდებში ახალგაზრდა ფრთოსნები უკეთესად იწვრთნებოდნენ, ვიდრე ხანდაზმულები. ისეთი მაღალგანვითარებული ძუძუმწოვრები, როგორებიცაა შიმპანზე და სხვა პრიმატები, ბუნებრივ პირობებში იშვიათად, მაგრამ მაინც მიმართავენ იარაღს. საუკუნეების განმავლობაში ბუნებასთან შეგუებულობა უმაღლეს მაიმუნებს საშუალებას აძლევდა, დაკმაყოფილებულიყვნენ თავიანთი ფიზიკური მონაცემებით. სულ სხვაა ხელოვნური გარემო, სადაც ადამიანი პრიმატს ყოველივე შესაძლებლობას უქმნის ინტელექტის გასავარჯიშებლად.

მაგრამ საკირო შემთხვევაში შიმპანზე წარმატებით იყენებს საგნებს საკვების მოსაპოვებლად, თავის დასაცავად თუ, პირიქით, თავდასახშელად. მაგალითად, კიანჭველების მოსანადირებლად ეს მაიმუნი მიმართავს ბალახის ლეროს ანდა მცენარის ტოტს. აცლის მას ფოთლებს, ნერწყვით კარგად ასველებს და პყოფს მწერების ბუდის ერთ-ერთ ხვრელში. კიანჭველები მყისვე ესევიან უცხო საგანს და ეკვრიან წებოვან ნერწყვს. მაიმუნი სარგებლობს ამით, გემრიელი ლუკმა გარეთ გამოაქვს და შეექცევა. ასეთივე წესით მოიპოვებს მაიმუნი ფუტკრის სკიდან თაფლს. მოყვანილი მაგალითები, ჯ. გუდოლის აზრით, შიმპანზეს აზროვნების პირველი დასაბუთებული ფაქტია. მაგრამ ყურადღება მივაქციოთ კიდევ ერთ არსებით გარემოებას: შიმპანზე ლერო-ტოტს არა მარტო იყენებს იარაღად, მას გარდაქმნის კიდევაც თავისი მოთხოვნილების შესაბამისად. განა ნათქვამში ექვი შეგეპარება, როცა პრიმატი გულდასმით აცლის მცენარეთა ლერო-ტოტებს ფოთლებს, ანდა შეუპოვრად გადაღრღნის ხოლმე წანაზარდებს?

აი, რას წერს თვითონ ჯ. გუდოლი: „ვაკვირდებოდით რა ოლის,



### გამოდგება თუ არა?

გილკასა და ევერდსს (მაიმუნების სახელებია — ა. გ.), მე და ჩემი მეუღლე ფეხდაფეხ მივსდევდით მათ ტყეში. უცებ ევერდსი შეჩერდა წაქცეული ხის ზროსკენ დაიხარა და პატარა ფულუროში შეიხედა. შემდეგ რამდენიმე ფოთოლი მოწყვიტა, დალეჭა, გამოიღო პირიდან და ეს ნაღები მასა ფულუროში შეტენა. როცა ფოთლები ფულუროდან უკან გამოიღო, ჩვენ აშკარად დავინახეთ მათზე წყლის წვეთები. გამოწოვა რა სითხე თვითნაკეთები „ღრუბლიდან“, ევერდსი კვლავ დაუბრუნდა „წყაროს“. ამ დროს მასთან მივიდა გილკა და მის მოქმედებას ყურადღებით დაუწყო თვალყურის დევნება, როცა ძმამ „წყარო“ ამოაშრო და წავიდა, გილკამაც გააკეთა პატარა „ღრუბელი“ და ფულუროში ჩატენა, მაგრამ წყურვილი ვერ დაიკმა-



ყოფილა — „წყაროში“ წყალი გამოლეულიყო. მაიმუნმაც გადა-  
აგდო „ღრუბელი“ და წავიდა“. მოგვიანებით გუდოლებმა თვითონვე  
გააკეთეს ხელოვნური ფულტრო წაქეუულ ხეში და აჩაერთხელ  
გახდნენ მოწმე მაიმუნების მხრივ მსგავსი მანიპულაციებისა. ფოთ-  
ლებს შიმპანზეები, როგორც წესი, წინასწარ ლექავდნენ, რაც, რა  
თქმა უნდა, გაცილებით ზრდიდა „ღრუბლის“ შესრუტვის  
უნარს.

ეს იყო პრიმატების მიერ საგნების არა მარტო გამოყენების,  
არამედ მათი შეგნებული სახეცვლილების, იარაღის დამზადების  
კიდევ ერთი ნათელი დემონსტრირება.

როგორც ცნობილია, ადამიანი ყოველთვის ითვლებოდა იარა-  
ღის დამამზადებელ ერთადერთ არსებად. და, მართლაც, ერთ-ერთი  
ყველაზე გავრცელებული განსაზღვრება ღალადებს — „ადამიანი —  
ეს იარაღის გარკვეული გეგმით დამამზადებელი არსებაა“. შიმ-  
პანზე კი არავითარი წინასწარ მომზადებული გეგმით არ მოქმედებს.  
მიუხედავად ნათქვამისა, შიმპანზეს მიერ იარაღის პრიმიტიულად  
დამზადებაზე დაკვირვებებმა და ექსპერიმენტებმა ბევრი მეცნიერი  
სულ სხვა აზრამდე მიიყვანა... საჭიროა ადამიანის, როგორც სახე-  
ობის, უფრო ზუსტი განსაზღვრა, წინააღმდეგ შემთხვევაში, გამო-  
ჩენილი ანთროპოლოგის პროფესორ ლუის ლიკის სიტყვებისა არ  
იყოს, იძულებული ვიქნებით, შიმპანზე ადამიანად ვალიაროთ.

მაგრამ თუკი საკითხს ღრმად ჩავუფიქრდებით, შეიძლება ისე  
ავტორიტეტსაც არ დავეთანხმოთ, როგორიც პროფესორი ლიკი:  
დღეს ხელთ გაგვაჩნია უამრავი ფაქტი. ავიღოთ, მაგალითად, ჰუგო  
ვან ლაეიკის მიერ შიმპანზეს იარაღით საქმიანობის დამადასტურე-  
ბელი უხვი ფოტოსურათები, (მათი გაცნობა შეიძლება ჭეინ გუდო-  
ლის წიგნში „ადამიანის ჩრდილში“, მოსკოვი, 1974 წ.). შესანიშნა-  
ვი ილუსტრაციებით ცხადი ხდება — მაიმუნის არც ერთი სათანადო  
მოქმედება არ ატარებს ჰეშმარიტად შრომითი საქმიანობის სახეს.  
შიმპანზეს ეს უნარი მხოლოდ ჯოხის საკუთარი ხელებით ნაწილობ-  
რივი შეცვლით, ანდა ჯოხებისა და ქვეების მოწინააღმდეგის მიმარ-  
თულებით მოუხეშავი სროლით იფარგლება.

თუ აღნიშნულ ფაქტს საბჭოთა მეცნიერების გამოკვლევების  
თვლით შევხვდავთ. ადვილად დავრწმუნდებით, რომ გომბე-სტრი-  
მის შიმპანზეთა მიერ იარაღის გამოყენება და დამზადებაც კი არა-

ვითარ შემთხვევაში არ სცილდება ბიოლოგიური ადაპტაციის — გარემო პირობებისადმი ორგანიზმის შეგუების ჩარჩოებს.

აკი თვით ჭინ გულდოლი აღიარებს: „გარდა თავისი ბუნებრივი იარაღის — სხეულის ორგანოებისა, არც ერთ მაიმუნს არ უცდია დაუყოლიებელი მასალის დამუშავება მასთან ერთად შეთავაზებული ქვით ანდა სხვა იარაღით“.

პასკალმა ერთხელ მოხერხებულად შენიშნა: „სახიფათოა ადამიანს დაანახო, რამდენად ახლოსაა იგი მხეტთან, თუ ერთდროულადვე თავისი სიდიადეც არ უჩვენე. თუმცა ზოგიერთ ცხოველს, ადამიანის მსგავსად, იარაღის გამოყენებისა და გარკვეული ხარისხით მისი დამზადების უნარიც შესწევს, არსებობს ნამდვილი გონებრივი უფსკრული უბრალო ტოტის იარაღად გამოყენებასა და იმ ქვის დამუშავებას შორის, რომელსაც ადამიანი ერთი-ორი დღის შემდეგ განსაზღვრული მიზნით გამოიყენებს“. ზუსტად ეს იყო ხაზგასმული ანთროპოლოგ ტ. ოუკლის მიერ, როდესაც წერდა: „აღბათ არსებობს გრადაცია ორ უკიდურესობას — მაიმუნების პერცეპტურ და ადამიანის გონებაჭვრეტით აზროვნებებს შორის. მაგრამ აუცილებელია მათ შორის არსებული განსხვავებების უფრო ღრმად ჩაწვდომა, და რატომ? ზოგჯერ ადამიანის მსგავს მაიმუნთა იარაღის დამზადების უნარი ერთობ გაზვიადებულ შთაბეჭდილებას ახდენს. იმდენად, რომ საშიშროება იქმნება, შევამციროთ უფსკრული მსგავსი იარაღის დამზადებისთვის საჭირო ცხოველის აზროვნების ხარისხსა და იმ გარკვეულ ჩანაფიქრს შორის, რომელსაც პირველყოფილი ადამიანის მიერ დამზადებული, თუნდაც ყველაზე პრიმიტიული იარაღი ატარებს“.

აზროვნების ევოლუციის დასადგენად მეცნიერებს მხოლოდ პრიმატები არ ეხმარება. ამ უაღრესად მნიშვნელოვანი მეცნიერული პრობლემის გადაწყვეტის ერთ-ერთ ფრიად საჭირო გასაღებს არქეოლოგიური აღმოჩენებიც იძლევა.

უკანასკნელი წლების ერთ-ერთ ასეთ მნიშვნელოვან აღმოჩენათა რიცხვს მიეკუთვნება ქვის იარაღებსა და აფრიკის ავსტრალოპითეკურ მაიმუნ-ადამიანებს შორის კავშირის დადგენა. ტანგანიკის ოლდოვანის ხეობაში დოქტორმა ლუის ლიკიმ და მისმა მეუღლემ მაიმუნადამიანის თავის ქალა და, მასთან ერთად, პრიმიტიული იარაღები (ჩუპერები) აღმოაჩინეს. იარაღები ქვედა პლეისტოცენითაა

დათარიღებული, ე. ი. დამზადებულია ექვსასი ათასი წლის წინათ. შემდგომში მსგავსი იარაღები ნაპოვნი იქნა სამხრეთ აფრიკის სხვა რაიონებშიაც. ამჟამად აფრიკიდან ცნობილია ნამარხი მაიმუნნადამიანების ორი ტიპი: ტანმოორჩილი ავსტრალოპითეკი და მასზე გაცილებით დიდი ზომის პარანთროპი. თავიანთ საცხოვრებელ საფანებში ორივენი სრულიად გამართული, ორ ფეხზე დადიოდნენ. პრიმიტიული იარაღებით ისინი უმთავრესად პატარა ცხოველებზე ნადირობდნენ. ესენი იყო ბაყაყები, ვირთხები, გოჭები და ანტილოპის ციქნები. მაიმუნნადამიანების ჩონჩხთან ერთად ამ ცხოველთა ძვლებიც იქნა ნანახი. იარაღის დამზადების უნარის მქონე ამ მაიმუნნადამიანებში მსგავსი მაიმუნების თავის ქალები ბევრი რამით, უპირველეს ყოვლისა კი, ტვინის მოცულობით, ჰგვანან ერთმანეთს. ტვინი ორივე არსებაში 450-დან 750-მდე კუბიკურ სანტიმეტრს, ანუ თითქმის იმდენივეს შეადგენდა, რაც ამჟამად გორილას გააჩნია.

რა თქმა უნდა, მხოლოდ ტვინის მოცულობა არ წყვეტს გონებრივ შესაძლებლობებს. ეს ნამარხი მაიმუნნადამიანები სისტემატურად იყენებდნენ იარაღსაც. ამიტომ გაბედულად შეიძლება ითქვას, რომ მათი გონებრივი შესაძლებლობანი პრიმატებზე გაცილებით მაღალ დონეზე იდგა.

ადამიანსა და ცხოველს შორის არსებული საზღვრის გადალახვა შეეძლო მხოლოდ ყველაზე მოხერხებულ, ყველაზე გონიერსა და ამავე დროს გარემო პირობებთან ყველაზე უკეთ შეგუებულ პრიმატს. აი, ამ ასპექტში შეიძლებოდა მომხდარიყო ძირეული გარდატეხა, გადამწყვეტი ძვრები გაადამიანებისკენ, ხელოვნური, თუნდაც ჭერ კიდევ სრულიად მარტივი, ყველაზე უხეში იარაღის დამზადებისკენ. მხოლოდ ასეთი გზით შეიძლებოდა ჩაყროდა საფუძველი შრომას თავის მსგავს არსებათა საზოგადოებაში და ერთდროულად ასპარეზზე თვით ადამიანიც გამოსულიყო. გაადამიანების გზის საწყის ეტაპზე გონიერი არსება — ადამიანი, ალბათ, არც კი განიჩიოდა თავის უშუალო წინაპრების — მაიმუნებისაგან.

ცხოველთა ინა

როდესაც ცხოველთა სამყაროს ამა თუ იმ წარმომადგენელთა ურთიერთობის რთულ ფორმებს ეცნობი, უნებლიეთ გებადება კითხვა: ხომ არა აქვთ ენა ცხოველებსაც?

ამჟამად მაღალგანვითარებულ ცხოველთა და, განსაკუთრებით, ადამიანის მსგავსს მიმართა ქცევების არცერთი ასპექტი არ იწვევს ისეთ ინტერესებს, როგორც მათ ცალკეულ ოჯახებს ანდა ჯგუფებს შორის ურთიერთობის თავისებურებანი.

ზოგიერთ ფრინველს აქვს განსაკუთრებული „მეტყველება“. მათ შეუძლიათ ადამიანის სიტყვის იმიტირება. ასეთი იმიტაცია — იგივე „გამოჯავრება“ დამახასიათებელია მრავალი მგალობელი ფრინველისთვის. განსაკუთრებით დიდი ოსტატობით გამოირჩევიან შოშია, კაქკაჰი, ჩხიკვი და სხვა ფრთოსნები. „დაზებირებულ“ ბგერებს ამ ჩიტებისათვის არავითარი დანიშნულება არა აქვს. ისინი არც სახეობისთვის დამახასიათებელ „ლექსიკონში“ შედიან. იგივე შეიძლება ითქვას ნებისმიერ სხვა ფრინველზე, რომლებიც არა მარტო სხვა ნადირ-ფრინველს აჯავრებენ, არამედ ადამიანის ცალკეული, სიტყვის იმიტაციის უნარიც აქვთ. ბგერითი იმიტაცია მათში „არ ისახავს რაიმე მიზანს“, მას მხოლოდ თავისებური გართობის ხასიათი აქვს და გარკვეული ხარისხით ენათესავება ფსიქიკურად განვითარებული სხვა ცხოველების თამაშებს. რამდენადმე სხვა ხასიათის მოვლენაა მხოლოდ თუთიყუშების „ლაპარაკი“. როგორც ჩანს, მათ მიერ წარმოთქმული ბგერები ზოგჯერ გარკვეულ აზრობრივ ასოციაციებსაც გამოხატავენ.

ბევრი რუხი და ზოგიერთი სხვა თუთიყუში გარკვევით წარმოთქვამს „დილა მშვიდობისას“, თანაც დღეში მხოლოდ ერთჯერ და ისიც შესაფერის დროს. პროფესორ ოტო კიოლერს ჰყავდა რუხი თუთიყუში სახელად „გრიფი“. თუთიყუში გარეგნულად დიდი ვერაფერი შესახედი იყო, მაგრამ ამ ნაკლის „კომპენსაციას“ ფრინველი იმიტატორის განსაკუთრებული ტალანტით ახდენდა. ფრინველი „დილა მშვიდობისას“ და „სალამო მშვიდობისას“ აბსოლუტურად თავის დროზე წარმოთქვამდა. როცა სტუმარი აღგებოდა და დამშ-



საკუთარ სამფლობელოში უხმობს გელისსწორს...

ვიღობების ნიშნად თავს დახრიდა, ფრინველი კეთილმოსურნე, დაბალი ხმით წამოაყრანტალეზდა: „აბა, ნახვამდის“. ძალის მსგავსად, თუთიყუში მინამალურ ჟესტებს ამჩნევდა. ადამიანი ჩვეულებრივ ვერ წვდება ჟესტიკულაციის მსგავს ნიუანსებს, ამიტომ, ვერც პროფესორი და ვერც მისი სტუმრები ვერასოდეს ხელოვნური იმიტაციით, — წასვლის სცენის გათამაშებით, — ვერ იწვევდნენ ფრინველში გამომშვიდობებისთვის საჭირო სიტყვებს. ასი შემთხვევიდან

თუთიყუში ასჯერვე წარმოთქვამდა „აბა, ნახვამდის“, როცა სტუმარი მართლაც აპირებდა წასვლას.

მეორე რუხი თუთიყუში, ასევე ცნობილი . თავისი განსაკუთრებული მეხსიერების წყალობით, ჰყავდა ცნობილ ბერლინელ ორნითოლოგ ფონ ლუკანუს. მეცნიერის სახლში ბევრი სხვა ფრინველიც ბუდობდა, მათ შორის იყო მოშინაურებული ოფოფი სახელად „ჰოფჰენი“. მოლაპარაკე თუთიყუშმა მალე დაისწავლა ეს სახელი. სამწუხაროდ, თუთიყუშებისგან განსხვავებით, ოფოფი ტყვეობაში ცოტა ხანს ცხოვრობს. გარკვეული ხნის შემდეგ ჰოფჰენმა გაიზიარა ყველა მოკვდავის ბედი, ხოლო თუთიყუშმა, როგორც ჩანს, საბოლოოდ დაივიწყა მისი სახელი, ყოველ შემთხვევაში არასოდეს წარმოთქვამდა მას. ცხრა წლის შემდეგ ლუკანსმა მეორე ოფოფი შეიძინა, და, როგორც კი თუთიყუშმა ეს ფრინველი დაინახა, დაუყოვნებლივ წამოაყრანტალა: „ჰოფჰენი... ჰოფჰენი“...

ზოგადი კანონია — რაც უფრო ნელა სწავლობს ფრინველი-იმიტატორი ახალს, იმით უფრო დიდხანს და მყარად იმახსოვრებს დასწავლილ საგნებს. ყველას, ვისაც კი უცდია თუთიყუშის ან შოშინსათვის „პედაგოგობის“ გაწევა, იცის რამდენი მოთმინება სჭირდება ამ საქმეს. არსებობს გამონაკლისიც, როცა ფრინველი თუნდაც ერთხელ მოსმენილ სიტყვას ითვისებს. თურმე ეს ფართოსნის უკიდურესი აღზნების შემთხვევაში ხდება. თავის პრაქტიკაში კონრად ლორენცს სულ ორი ასეთი შემთხვევა ახსოვს: მის ძმას წლების მანძილზე ჰყავდა საოცრად თვინიერი და მხიარული ლურჯთვალა ამაზონური თუთიყუში, სახელად „პაპაგოლო“. ფრინველს ადამიანის მეტყველების იმიტაციის იშვიათი უნარი ჰქონდა. ავსტრიის პროვინციულ სოფელში — ალტენბერგში, ეზოიან სახლში თუთიყუშიც თავისუფლად დანავარდობდა სახლის ახლო-მახლო. „ადამიანურად“ მოლაპარაკე და ისიც თავისუფლად მცხოვრები ფრინველი ერთობ კომიკურ შთაბეჭდილებას ტოვებდა, როცა პაპაგოლო ბაღში ხმამაღლა გაჰყვიროდა: „სად არის დოკი?“ და, ზოგჯერ, მართლაც ეძებდა თავის პატრონს, სანახაობა დიანაც რომ განუშორებელი გახლდათ.

კიდევ უფრო სასაცილო იყო ამ ფრინველის სხვა ქცევები. პაპაგოლოს ქვეყნად ყველაზე მეტად ბუხრის მწმენდავის ეშინოდა. საერთოდ ყველაფერი, რაც ზემოთაა მოთავსებული, ფრინველების

რიდს იწვევს. რა თქმა უნდა, ეს ციდან მოპიკირე მტაცებლით გამოწვეულ თანდაყოლილ შიშთანაა დაკავშირებული.

როდესაც ურჩხულის გარეგნობის შავი მამაკაცი ასეთივე ფერის ჩაცმულობით ბუხრის თავზე მთელი სიმაღლით წამოიმართებოდა ხოლმე, გულგახეთქილი პაპაგლო ერთი ვაი-ვიშით სადღაც შორს იკარგებოდა. მილმწმენდის მორიგი ვიზიტისას თუთიყუში ფლუგერზე იჯდა და „დაუპატიებელ“ ჭკებს ეჩხუბებოდა. უცბად, შეძრწუნებული ფრინველი შეიცვალა — გაიწურა, დაგრძელდა და თავზარდაცემული მიაშტერდა სოფლის ქუჩას. მალე პანიკით შეპყრობილი თუთიყუში აფრინდა და გნისაით „ბუხრის მწმენდავი მოდის, ბუხრის მწმენდავი მოდის...“ მეზობელ ეზოსკენ გადაიკარგა. იმ წუთშივე ალაყაფის კარები გაიღო და გამურული ბუხრისმწმენდავი მართლაც შემოვიდა ეზოში. სამწუხაროდ, — ამბობს ლორენცი, — მე ვერ შევძელი დამედგინა, რამდენად ხშირად ხედავდა პაპაგლო ამ კაცს და რამდენჯერ მოუსმენია, ბუხრის მწმენდავის დანახვაზე ნირწამხდარი მზარეულის ბურღლუნი — „ბუხრისმწმენდავი მოდის!“ უეჭველია, ფრინველი სწორედ ამ ქალის სიტყვებს იმეორებდა. მიანხლოებით მაინც შეიძლება განისაზღვროს: თუთიყუშს მზარეულის ეს უკმაყოფილო ბურღლუნი მაქსიმუმ სამჯერ მაინც ექნებოდა გაგონილი, ე. ი. სამი რეპლიკა რამდენიმე თვის ინტერვალით!

მეორე მსგავსი შემთხვევა დაკავშირებულია ყვავთან. ყვავს სახელად „ჰანსლი“ ერქვა. ლაპარაკის ხელოვნებაში მას თამამად შეეძლო გასჯიბრებოდა ნებისმიერ ნიჭიერ თუთიყუშს. ეს ფრინველიც, პაპაგლოსი არ იყო, სრულ თავისუფლებაში იზრდებოდა.

ერთხელ ისე მოხდა, რომ პატარა ბიჭებმა ლორენცს ტალახში ამოთხვრილი და გასაცოდავებული, ფრთა და კუდშეჭრილი ჰანსლი მიუყვანეს. საბრალო არსებაში მეცნიერმა ძლივს შეიცნო დიდი ხნის წინათ დაკარგული, ყველას მიერ ნაპატივებ-გალაღებული ეზოს ყვავი. ლორენცმა ფრინველი დიდ, ხოხბებისთვის განკუთვნილ გალიაში მოათავსა და გაძლიერებულ კვებაზე გადაიყვანა. ასეთი კვება ყვავისთვის კიდევ იმიტომ იყო მისწრება, რომ მოახლოებული განგურობის — ბუმბულის ცვლის — პერიოდში, მას ახალი და კარგი სამოსი ამოსვლოდა. სანამ ფრინველი გალიაში იჯდა, ყვავმა უამრავი ისეთი სიტყვები წამოაყრანტალა, რაც ადრე მის პატრონს არ გაეგო. ცხადი იყო, მას ბევრი სოფლური „ჰორი“ მო-

ესმინა და შეეთვისებინა კიდევ. გავიდა ხანი და ჰანსი ხელახლა მდიდრული ფრთა-ბუმბულით შეიმოსა და უწინდელი ნაპატივები ფრინველის გარეგნობა დაუბრუნდა. ბუნებრივია, ყვავს ისევ მიანიჭეს თავისუფლება, მაგრამ რამდენიმე კვირის შემდეგ ხელახლა გაუჩინარდა. და როდესაც ლტოლვილი რის ვაივაგლახით ერთხელ კიდევ დაუბრუნდა სახლს, ახლა მეპატრონის ყურადღება ფრინველის მოტეხილმა და არასწორედ შეზრდილმა ერთ-ერთმა ფეხმა მიიქცია. და აი, აქ იწყება ჰანსლის, ჩვენი რუხი ყვავის, არა-ჩვეულებრივი ამბავი. მალე ცნობილი გახდა ჭრილობის ისტორია. როგორ ფიქრობთ, ვინ შეატყობინა ეს ამბავი მეპატრონეს? გინდა დაიჯერეთ, გინდა არა, მაგრამ ჭრილობის შესახებ ყველაფერი თვითონ ჰანსლიმ „დაფქვა“. როდესაც ფრინველი თავისი დიდი ხნით დაკარგვის შემდეგ მოულოდნელად კვლავ სახლს დაუბრუნდა, მას კიდევ ერთი ახალი ფრაზა ჰქონდა გაზეპირებული. ქუჩის ნამდვილი მოხეტიალეს პრონოსით, ყვავი ქვემოავსტრიულ დილექტზე წარმოთქვამდა რეპლიკას, რომელიც დაახლოებით ასე უღერს: „აა, მოხვდი თუ არა ეშმაკის გალიაში!“ ამ ფრაზის „დაზუთხვასთან“ დაკავშირებით ორი აზრი არ არსებობს. პაპაგოლოს მსგავსად, ყვავმა დაიმახსოვრა ფრაზა, რომელიც მას არ შეეძლო ხშირად მოესმინა; ეს სიტყვები ჰანსლის მეხსიერებაში პირდაპირ სოლივით შეიჭრა და ეს სწორედ უკიდურესად კრიტიკულ სიტუაციაში — მახეში გაბმისას მოხდა. როგორ მოახერხა ყვავმა ხელშეორედ თავის დაძვრენა?... სამწუხაროდ, ამის შესახებ მას კრინტიც არ დაუძრავს.

პროფესორი კიოლერი დიდხანს წვრთნიდა უაღრესად ნიჭიერ თუთიყუშს, სახელად „გრიფს“ მისი მიზანი იყო, წარმოეთქვა ფრინველს სიტყვა „საჭმელი“, როცა შიოდა, „წყალი“ — როცა სწყუროდა. ცდა წარუმატებლად დამთავრდა. ასეთ რამეს ვერც სხვა მკვლევარებმა მიაღწიეს. აქედან ცხადი შეიქნა, რომ ფრთოსნებს ზოგჯერ უნარი შესწევთ, წარმოთქმული ბგერები კონკრეტულ სიტუაციას შეუთანაწყონ, მაგრამ აზრობრივი კავშირის გაბმა საგნებთან ან მოვლენებთან, მათი ინტელექტის დონეს აშკარად აღემატება.

მეცნიერთათვის მხოლოდ ერთი ფრინველია ცნობილი, რომელმაც ისწავლა ადამიანური სიტყვების გამოყენება თავისი კონკრეტული სურვილის დასაკმაყოფილებლად. სრულებით არ არის გასა-



კვირი, რომ ეს ფრინველი ყორანი აღმოჩნდა. კონრად ლორენცი დარწმუნებულია, რომ ყორანი გონებრივად ფრინველთა სამყაროში ყველაზე განვითარებული ფრინველია. ყორანს აქვს განსაკუთრებული და თანდაყოლილი მოწოდების აღმნიშვნელი ძახილი. მას იგივე დანიშნულება გააჩნია, რაც სახელდობრ, კუკების „კიას“. იგი მიმართულია სახეობის სხვა ინდივიდებრსადმი და ნიშნავს — „გამომყვითო!“ ყორანს ეს მოწოდება ხმაამალაღი. ხორბისმეერი და ამავე დროს მკვეთრი „კრა-კრა-კრა“-ა. როდესაც ფრინველს საფრენად მეორე, მიწაზე მჯდომი ყორანის მიმხრობა სწადია, ფრთების ქნევით მას ძალიან ახლოს გადაეღლება თავზე და ერთდროულად მოწოდებებს სიგნალსაც გამოსცემს.

ყორან როჟს ძალიან უყვარდა თავისი პატრონი — ლორენცი. იგი ხშირად დაჰყვებოდა პატრონს შორეულ მარშრუტზე ბუნების წილში, დასეირნობდა მოტორიანი ნავით დუნაიზე და ა. შ. თავისი სიცოცხლის ბოლო წლებში ყორანი ტყვიანაკრავით გაუბოდა უცნობ ადამიანებს. განსაკუთრებულ ანტიპათიას კი იმ ადგილები-სადმი გამოხატავდა, სადაც ერთხელ ძალიან შეჰმინეს. აქ ის ყოველთვის ცდილობდა ციდან დაბლა სწრაფად დაშვებას და პატრონთან რაც შეიძლება ახლოს ყოფნას. უფრო მეტიც. ყველაზე სახიფათო ადგილას ყორანი ლორენცის უსაფრთხოებაზედაც ფრიად ნერვიულობდა. ზუსტად ისევე, როგორც კუკები და ყორნები ცდილობენ, საჭირო შემთხვევაში აიძულონ თავიანთი უმწეო ბარტყები, აფრინდნენ მიწიდან და გაჰყვნენ მათ, ლორენცის როჟც ყოველი მხრივ პირდაპირ თავზე ეცემოდა ხოლმე პატრონს, ფრინველის მოძრაობათა მთელი ეს კასკადი თანდაყოლილია და მტკიცედ არის გამჯდარი მის არსებაში. მაგრამ გარდა რთული პირუტყებისა, როჟ მისი გვარისთვის უცხო მოწოდებასაც გამოსცემდა. ეს იყო სრულიად ადამიანური ინტონაციების შემცველი — „როჟ“.

ყველაზე ღირსშესანიშნავი ამ ისტორიაში მაინც ის გარემოება იყო, რომ ყორანი ამ ადამიანური სიტყვით მხოლოდ პატრონს მიმართავდა. საკმარისი იყო ყორანებში მოხვედრილიყო, რომ ფრინველი თანამოძმეთ უკვე თავიანთი, ყორნული „კრაკით“ ელაპარაკებოდა. ნიშანდობლივი ისიც იყო, რომ ლორენცს ყორანისთვის „როჟს“ შესწავლა არასოდეს უცდია. უბრალოდ. ასე შეარქვა თავისივე შინაურული სახელი (კონრადი შინაურულად — როჟა). ერთი სიტყვით,

პატრონი ყორანს „როუთი“ მიმართავდა, ასევე მიმართავდნენ შინაურები მას. და, აი, აქ შეიქმნა სწორედ მოვლენათა და საგანთა საინტერესო წრე, რაც ფრინველში აზრობრივი ასოციაციის წარმოქმნას მოასწავებდა: ბებერ ყორანს „თავში მოუვიდა“ თავისებური მიხვედრილობა, რომ სიტყვა „როუ“ — ეს მისი პატრონის მოწოდების გამომხატველი ძახილიც იყო. მეფე სოლომონი ან ვაჟას მინდია არ იყვნენ გამოჩვეულები, რომელთაც ცხოველებთან საუბრის უნარი შესწევდათ. მაგრამ ყორანი როუ, რამდენადაც მეცნიერებისთვის ის არის ცნობილი, ერთადერთი ცხოველი აღმოჩნდა, რომელიც საჭირო სიტუაციაში ადამიანს ადამიანისავე ენით მიმართავდა, არა აქვს იმას მნიშვნელობა, რომ ეს სიტყვა უბრალო მოწოდების ძახილს არ შორდებოდა.

ახლა უფრო განვითარებულ ცხოველთა, კერძოდ უმაღლეს მაიმუნთა ლინგვისტურ ნიჰსაც გავეცნოთ.

გამოჩენილი ბიოლოგის ჯულიან ჰაქსლისა და ცხოველთა ენის ვირტუოზული მკოდნის ლუდვიგ კოხის მონაცემებით ადამიანის-მსგავსი ყველა მაიმუნი—შიმპანზე, გორილა, ორანგუტანგი და გიბონი—წარმოთქვამს ერთმანეთისაგან მკვეთრად განსხვავებულ ბგერებს, გიბონის თითოეულ სახეობას ბგერების მხოლოდ მათთვის დამახასიათებელი წარმოთქმის მანერა გააჩნიათ.

გიბონი სიმალლით ყველაზე პატარა და მიწაზე ყველაზე ნაკლებად მოსიარულე ანთროპოიდია, მაგრამ ანატომიური აგებულებით იგი ყველაზე ახლოს დგას ადამიანებთან. მსგავსი თავისებურებით ხასიათდება ამ მაიმუნის ხმაც. ყოველ შემთხვევაში, ადამიანის შემდეგ ერთადერთი პრიმატი, რომელსაც სიმღერა შეუძლია, სწორედ ეს მაიმუნია. გიბონის ხმა ძალიან მალალი და ჟღერადია, ხოლო ზოგიერთი სახეობა გამოსცემს სუფთა მუსიკალურ ბგერებსაც.

პრიმატებიდან ყველაზე ჩუმი ორანგუტანგია. გაცილებით „მოლაპარაკეები“ არიან შიმპანზე და გორილა. მაგრამ შიმპანზე, თავისი მოუსვენარი, ტემპერამენტიანი ხასიათით, მასიურ გორილაზე უფრო ხმაურიანია. შიმპანზეს ლექსიკონი და ბგერების დიაპაზონი ფრიალმდიდარია, გორილა, პირიქით, ხშირად მიმართავს ხმაურით გამოწვეულ ეფექტებს, თავის „ვოკალურ“ მონაცემებს მექანიკური საშუალებებით იმრავალფეროვნებს. მაგალითად, გალიაში მჯდომი ხშირად ურტყამს მუშტებს ირგვლივ მდებარე საგნებს და გააჟაჟუ-

ვბელი, მკერდიდან ამოტყორცნილი ხმით თავზარდაცემ ხმაურს ტყბს. ადვილი წარმოსადგენია, რა სანახაობას ქმნის წყობიდან გამოსული, ორნახევარი ასეული კილოგრამის წონის, პირდაღებული მამრი გოლიათი...

ამერიკელი მეცნიერი გარნერი წიგნში „მაიმუნთა ენა“ ცდილობდა, დაემტკიცებინა, რომ ადამიანის მსგავსად მაიმუნებსაც გააჩნიათ ათეულამდე სიტყვისაგან შემდგარი დანაწევრებული მეტყველება. გარნერი თვლიდა, რომ მაიმუნების სიტყვიერი მარაგი სრულიად საკმარისია გონიერული, მიზანშეწონილი საუბრისა და სხვადასხვა შთაბეჭდილებათა გაზიარებისათვის. მოგვიანებით, ზუსტი დაკვირვებებითა და ფაქტების უფრო ღრმა ანალიზით უდავოდ დამტკიცდა გარნერის მოსაზრების მცდარობა. თვით ცნობილი ანთროპოლოგი რ. იერსკიც კი, რომელიც ანთროპოიდებს „თითქმის ადამიანებად“ თვლიდა, იძულებული გახდა, ელიარებინა ეს. იერსკი და მისი თანამშრომელი ლერნედი რვა თვე გულმოდგინედ წვრთნიდნენ ახალგაზრდა შიმპანზე „ჩიმას“, რათა მას გააზრებულად და სწორი „მისამართით“ გამოეთქვა ზოგიერთი ინგლისური სიტყვა. თუმცა იერსკი ღრმად იყო დარწმუნებული, რომ შიმპანზე პირველივე შესაძლებლობით ისარგებლებდა და დაილაპარაკებდა, მკვლევართა ცდებს შედეგი არ მოჰყოლია. სხვა მკვლევარებმა — რობერტ ფარნესმა ორანგუტანგს „მამის“, ხოლო ქეთი ჰაისმა შიმპანზეს „დედის“ წარმოთქმა შეაწავლეს. მაიმუნების მიერ წარმოთქმული ეს სიტყვები გარეგნულად კი მოგვაგონებდნენ ადამიანების მიერ წარმოთქმულ სიტყვებს, მაგრამ აზრობრივად არაფერს გამოხატავდნენ. მაგალითად, შიმპანზე ვიკი, რომელიც მკაფიოდ წარმოთქვამდა „დედას“, ასე მიმართავდა ნებისმიერ ადამიანს, ვისაც კი ხელში ბანანი ეჭირა. როგორც ვხედავთ, საქმე ჩვეულებრივი პირობითი რეფლექტორული კავშირის (ბგერები „დედა — ბანანი“) იქით არ წასულა.

თავდაპირველად ჭუნგლში დაკვირვებისას ჯორჯ შალერზე დიდი შთაბეჭდილება მოახდინა გორილების „ადამიანურმა“ ქცევებმა, მაგრამ გაიარა წლებმა და მეცნიერის მხრივ ამ ანთროპოიდთა შეფასებაში დიდი მეტამორფოზა მოხდა. მაიმუნებს აკლდათ ძირითადი, რასაც ვერ გადმოსცემდნენ ამ ცხოველთა თვით მეტყველი, კვიანური თვალები. ეს იყო წარსულის, მომავლისა და თუნდაც

აწმყოს ერთმანეთისათვის გაზიარების უნარი. სხვანაირად რომ ვთქვათ, გორილებს არ გააჩნიათ ენა ამ სიტყვის ჭეშმარიტი გაგებით.

როგორც ჩანს, ადამიანის მსგავსი მაიმუნებისათვის უცხოა თავიანთი ხორხების გავარჯიშება უბრალოდ სიამოვნებისათვის, რაც ფრიად დამახასიათებელია ადამიანებისათვის. ბავშვებისაგან განსხვავებით, გორილას ნაშიერი არასოდეს ტიტინებს. ისინი არც ბუნების სხვადასხვა ბგერებს ბაძავენ. და ეს მაშინ, როცა გორილებისა და შიმპანზების სახმო აპარატი სრულიად ვარგისია სიტყვების წარმოსათქმელად. მაგრამ აქ მთავარია არა ხორხის ანატომიური ავეჯტლება, არამედ ტვინის მორფოლოგიური სტრუქტურა. უმაღლესი მაიმუნების ტვინში ადამიანის მეტყველების მსგავსი, ანუ ე. წ. ბროკის ცენტრი არ აღმოჩნდა.

მართალია, ადამიანის მსგავსი მაიმუნების ტვინშიც არსებობს რაღაც ჩანასახი აბსტრაქტული, გონებაჯვრეტი თი აზროვნებისა, მაგრამ ნერვული კავშირების სტრუქტურა მათ ისეთი აქვთ, რომ აზრი სწრაფად ქრება.

1863 წელს ტომას ჰეგელი წიგნში „ადამიანის ადგილი ბუნებაში“ წერს: „ჩვენი პატივისცემა ადამიანის კეთილშობილური მოდგმისადმი არ იწრდილება იმ ჭეშმარიტების აღიარებით, რომ თავისი აგებულებით ადამიანი ერთია მხეცებთან, რამეთუ მხოლოდ ის დაუჩილდოებია უფალს გააზრებული მეტყველების უნარით. ამის წყალობით ადამის ძე საუკუნეების მანძილზე დიდის რუდუნებით აგროვებდა და წესრიგში მოიყვანა ცოდნის, გამოცდილების ზღვა მარაგი, რომელსაც თითქმის სრულებით კარგავენ სხვა ცხოველები თითოეული ინდივიდის სიკვდილისთანავე; და აი, ახლა ადამიანი ამყად დგას მასზე, ვითარცა მთის მწვერვალზე, უსასრულოდ ამაღლებულა იგი თავის თანამოძმებთან შედარებით და უხეში ბუნებაც მისი გარდაქმნილა იმიტომ, რომ დროდადრო ახერხებს ასახოს თავის თავში სხივი ჭეშმარიტების ამოუწურავი წყაროსა“.

ანდა, როგორც უფრო ლაკონურად თქვა გ. კორნერმა: „ბოლოს და ბოლოს, თუ ადამიანი მაიმუნია, მაინც ერთადერთია ყველას შორის, რომელიც მსჯელობს“.

ყველაფერი ეს როდი ნიშნავს, რომ გორილებს ერთმანეთთან ურთიერთობა არა აქვთ. კავშირების მათთვის მისაწვდომი საშუალებები სრულიად საკმარისია ამ ცხოველთა ცხოვრების მარტივი წესი-

სათვის. და მაინც, ინფორმაციის ერთმანეთში გადაცემის უნარი მკაცრად შეზღუდულია კონკრეტული მომენტით, არსებული სიტუაციით. გორილეზის სივნილიზაციის მთელი სისტემა იმაზე რთული არ არის, რომელსაც ძაღლები და სხვა ძეძუმწოვრები იყენებენ. ჯოგის ფარგლებში ქცევების კოორდინირებას გორილები უმთავრესად მოძრაობებისა და პოზიციების საშუალებით ახდენენ. მაკალითად, ჯოგის წინამძღოლი, რომელიც ტოვებს დასვენების ადგილს, კატეგორიული სახით მიახვედრებს სხვებს არა მარტო იმას, რომ მიდის, არამედ წასვლის გამიზნული ადგილის მიმართულებასაც. ადამიანთა საზოგადოებისათვის აუცილებელი კავშირების ბგერითი ფორმები გორილებში სადღაც მეორეხარისხოვან ადგილზე დგას. შალერმა სამი წლის მანძილზე ამ პრიმატებში სულ ოცდაერთი, მეტ-ნაკლებად დამახასიათებელი ბგერა აღწერა. მათ შორის ხშირად იხმარებოდა მხოლოდ რვა. ბგერების ერთ ჯგუფს მაიმუნები კმაყოფილების შემთხვევაში იყენებდნენ, მეორეს—ტყეში გადაადგილებისას, მესამეს გაჯავრებისას და აღგზნებისას. როგორც ჩანს, ყველა ეს ბგერა ცხოველთა მხოლოდ ემოციებს გამოხატავს და სიგნალების დანიშნულებას ასრულებს.

არსებობს ურთიერთობის სხვა ენაც. ამერიკელმა მეცნიერებმა აღწერეს და ბეატრის გარდნერებმა, ყრუ-მუნჯების მსგავსად, ახალგაზრდა შიმპანზე უოშოუს ქესტების ენა შეასწავლეს. მკვლევარები შემდეგი მოტივით სარგებლობდნენ: თუ ქესტები და პოზები შიმპანზეთა კომუნიკაციაში ყველაზე არსებითია, მათთვის ვაცილებით იოლია ქესტების ენის შესწავლა, ვიდრე სიტყვებისა.

ეს უჩვეულო ექსპერიმენტი ფრიალ ეფექტური აღმოჩნდა. ხუთი წლისათვის უოშოუმ დაახლოებით 350 ქესტი—სიმბოლოს გამოცნობა შეისწავლა. ბევრი მათგანი სიტყვათა მთელ ჯგუფს გამოხატავდა. მათ შორის 150 ქესტი მაიმუნი სწორად იყენებდა. ექსპერიმენტატორებს ხშირად უსაყვედურებდნენ, რომ მათ შიმპანზეს ხელოვნური ენა მოახვიეს თავს. ამ საყვედურში სიმართლის მარცვალი მართლაც იყო. ადამიანები მაიმუნის მიმართ ბევრ კომპრომისზე წავიდნენ: ზოგიერთი ქესტი მაქსიმალურად დაუახლოვეს უიპუნის ბუნებრივ ქესტებს. ზოგიც თავიანთ ყაიდაზე შეცვალეს და ყრუ-მუნჯთა ქესტების ენას დაამსგავსეს.

თუ რამდენად „შემოქმედებითად“ ფლობდა უოშოუ ქესტების

ენას, შემდეგი ექსპერიმენტიდან ჩანს: ერთ-ერთი ცდის დროს მაიმუნს ტომრიდან ამოღებული რივი საგნის გამოცნობა შესთავაზეს. სათანადო უნებებით უოშოუმ სწორად განსაზღვრა საგნები. მაგრამ ასეთივე ამოცანას შესაძინავედ ართმევს თავს გაწვრთნილი ძაღლი. ცხენი და სხვა ძუძუმწოვრებიც. მაგალითად, ძაღლი ფინჯნის დანახვაზე თათით ერთხელ მოფხაქნის იატაკს, ფეხსაცმლისა — ორჯერ და ა. შ. მაგრამ, აი, ამოიღო ექსპერიმენტატორმა ტომრიდან კბილის ჭაგრისი და უოშოუმ იგი სავარცხლად განსაზღვრა. ეს იყო ტიპური ბავშვური შეცდომა: ბავშვს შეუძლია ფოსტლებს ფეხსაცმელი დაარქვას, ლამბაქს — თეფში, მაგრამ ფეხსაცმელსა და თეფშს ერთმანეთში არასოდეს აურევს.

ზოგიერთმა უცხოელმა და განსაკუთრებით საბჭოთა მეცნიერებმა (ნ. ლადიგინა-კოტსი, ნ. ვოიტონისი, ნ. ტიხი და სხვ.) დღეს უკვე დაადგინეს: მაიმუნთა გამოცემული ბგერები მხოლოდ ინსტინქტური, თანდაყოლილი ბგერითი რეაქციებია. ისინი წარმოადგენენ ცხოველის ემოციური მდგომარეობის გამოხატულობას: შიშ-შილს, შიშს, რისხვას. როცა მაიმუნები მშვიდად არიან, იშვიათად გამოსცემენ ბგერებს.

ემოციური მდგომარეობის ამ თანმდევ ინსტინქტურ ბგერებს, თუმცა ეს შეტყველება არ არის, მაინც აქვს სიგნალიზაციის დანიშნულება და ცხოველებში გარკვეულ რეაქციას იწვევს. ეს რეაქციებია: ყურადღება, შიში, სიფოთხილე, სიხარული და ა. შ.

ანთროპოიდების აზროვნების ჩანასახი მხოლოდ ამა თუ იმ ინდივიდის ბიოლოგიურ მოთხოვნილებებს ემსახურება. იგი არ შეიცავს ჯოგის წევრების მიერ დაგროვილ ინფორმაციას მარაგს. შესაბამისად, მას არ ძალუძს თაობიდან თაობებს გადასცეს დაფიქსირებული „აღმოჩენები“. ამიტომ, ყოველი ახალი თაობა იძულებულია თავიდან დააგროვოს ბიოლოგიურად ხელსაყრელი ინფორმაციები.

სულ სხვაა ადამიანის აზროვნება, თუ ცხოველთა სამყაროში აზროვნების ჩანასახი გარემო პირობებთან შეგუების ბიოლოგიური ინსტრუმენტია, ადამიანის აზროვნება სოციალური მოვლენაა, იგი თავისი მიზნებისთვის გარემოს გარდაქმნის შეუცვლელი იარაღია.

ადამიანის წარმოშობამ ცოცხალი ბუნების განვითარებაში ახალი, თვისებრივად განსხვავებული ნახტომი განაპირობა. ეს იმიტომ მოხდა, რომ ადამიანთან ერთად საზოგადოებაც წარმოიქმნა. იგი

პრინციპულად განსხვავდება მის წინამორბედ მაიჰუნთა ჯოგისაგან. წარმოიქმნა შრომაზე დამყარებული ცხოვრების ახალი. სოციალური ტიპი. სწორედ შრომამ, როგორც ფ. ენგელსი განსაზღვრავს, შექმნა ადამიანი: წინარე — ადამიანი ადამიანად გადაიქცევა მხოლოდ იმის წყალობით, რომ გარემოსთან შეგუების პროცესში მან შრომის იარაღის დამზადება დაიწყო, შრომა დაიწყო.

შრომა შესაძლებელი გახდა მხოლოდ სისტემატური და შეგნებული თანამშრომლობით. შრომის განხორციელების ყველაზე დამახასიათებელი თავისებურება სხვადასხვა ცოდნათა ერთობლივი გამოყენება აღმოჩნდა, რომელიც შრომითი კოლექტივის ცალკეულ წევრს გააჩნია. საზოგადოებრივი შრომის განხორციელებას საფუძვლად დაედო ამ საზოგადოების წევრთა მომავალი საქმიანობების ერთობლივი დაგეგმვა და მისი შედეგების წინასწარი განჭვრეტა. ამიტომ შრომა წარმოშობს შემეცნებისა და გარემოს შეცვლის სპეციფიკურ, ადამიანურ იარაღს — აზროვნებას.

თავისთავად აზრი შემეცნებისათვის მიუწვდომელია და იმისათვის, რომ შრომითი კოლექტივის წევრებს შეძლებოდათ თავიანთი საქმიანობის დაგეგმვა, მათი შედეგების განჭვრეტა, ცოდნის საერთო მარაგის ნაყოფიერი გამოყენება, აუცილებელი გახდა აზრების ურთიერთგაზიარება.

ამ მოთხოვნების დაკმაყოფილება კი მოხდა დანაწევრებული მეტყველების წყალობით. ენა აზრის უშუალო გამოხატვის ფორმად გადაიქცა.

თუ ცხოველთა კონკრეტული აზროვნება. როგორც ბიოლოგიური მოვლენა, პირველად სასიგნალო სისტემაზეა დამყარებული, ადამიანის აზროვნება, როგორც სოციალური მოვლენა. შესაძლებელი გახდა მხოლოდ მეორადი სასიგნალო სისტემით. ეს უკანასკნელი კი არც ერთ ცხოველს არ გააჩნია. ამის შესახებ ი. პავლოვი წერდა: „ცხოველთა განვითარებად სამყაროში, ადამიანის ფაზაზე ნერვული საქმიანობის მექანიზმს განსაკუთრებული რამ დაემატა. ცხოველი სინამდვილეს აღიქვამს სიგნალიზების გზით — მხოლოდ გალიზიანებითა და მათი კვალით დიდ ნახევარსფეროებში, ეს გალიზიანებები უშუალოდ მოქმედებენ მხედველობის, სმენისა და ორგანიზმის სხვა რეცეპტორების სპეციალურ უჯრედებზე. იგი — სინამდვილის პირველადი სასიგნალო სისტემა — საერთოა ცხო-



ირემო, მთასა შევირალო...

ველებთან და ჩვენც გაგვაჩნია. მაგრამ სიტყვამ წარმოშვა მეორე, სპეციალურად ჩვენი სასიგნალო სისტემა სინამდვილისა, რაც წარმოადგენს სიგნალს პირველადი სიგნალებისა... სწორედ სიტყვამ გადაგვაქცია ჩვენ აღამიანებად..."

შრომა და დანაწევრებული მეტყველება განდა ორი ყველაზე



მთავარი ფაქტორი, რომელთა გავლენითაც მაიმუნის ტვინი თანდათანობით ადამიანის ტვინად გადაიქცა. ამ უკანასკნელმა კი საზოგადოებრივი ცხოვრების პროცესში აზროვნების ფუნქცია გამოიძღუშა. სიტყვამ ადამიანის არსებობა ძირეულად შეცვალა, იგი განზოგადებულ იდეალურ წარმოდგენად გადაიქცა, თანდათანობით გახდა ის ცნებად, რომლის ობიექტური შინაარსი საგანთა არსი და მოვლენაა. სიტყვის წყალობით ადამიანმა შეძლო ცნებებით ოპერირება, მისი წყალობითვე — აზროვნება და ამ აზროვნებით მოწეული ჰიპოთეზები — ცოდნა — მთელი საზოგადოებისათვის ხელმისაწვდომი გახდა. პირადი გამოცდილება საზოგადოებრივ გამოცდილებად გადაიქცა და თაობიდან თაობაში იწყო გადაცემა.

ცხოველთა აზროვნებაზე ლაპარაკი მხოლოდ პირობითად შეიქლება. ტყუილად როდი გამოხატავენ მას მეცნიერებაში შემდეგი ტერმინებით: „ელემენტარული“, „კონკრეტული“ და ა. შ. აზროვნების ჩანასახი ცხოველებში — მხოლოდ ერთი თუშეა ფრიად მნიშვნელოვანი ეტაპია ადამიანის აზროვნებისკენ. ერთმანეთისაგან ისინი იმდენად განსხვავდებიან, რომ ტოლფასოვანი კონტაქტების წარმოშობა ადამიანსა და ცხოველს შორის ყოველად შეუძლებელია. აზროვნებით, გონებით და მასთან დაკავშირებული ენით, მეტყველებით ჩვენს პლანეტაზე მხოლოდ ადამიანია დაჭილდოებული.

### თავი მეთერთმეტი

#### რად შეუძლიათ ინსტინქტებსა და რეფლექსებს?

ჩვენ გავეცანით ცხოველთა რთულ ქცევებს: მშობლობას, თამაშებს, ურთიერთდახმარებას, მიგრაციას, ტერიტორიულობას, მიმიკრიას. ყველა ეს და მსგავსი საკითხები თვალნათლივ გვიჩვენებს, რომ ზოგიერთ ცხოველს, რიგ შემთხვევაში, უნარი შესწევს შეასრულოს ისეთი მოქმედებანი, რომლებიც თავისი შინაარსით ადამიანთა საქმიანობას მოგვაგონებს.

მაგრამ, რატომ ხდება, რომ ბუნების შეილთა ერთი ჯგუფი „გონივრულად“ იქცევა, სხვები კი მოკლებულნი არიან ამ უნარს? საქ-

მე ის არის, რომ ევოლუციის მანძილზე ცხოველთა „მემოქმედებითი“ პროცესი სტიქიურ ხასიათს ატარებს და მისი შედეგი გარემოს ფაქტორთა მთელ რთულ კომპლექსზეა დამოკიდებული. ეს ფაქტორები კი, სიტუაციის მიხედვით, სხვადასხვა ცხოველში სხვადასხვანაირად ყალიბდებოდნენ, ერთ შემთხვევაში ევოლუციას ცხოველები უფრო სწორ გადაწყვეტილებამდე, პროგრესამდე მიჰყავდა, სხვაში — განვითარება მხოლოდ მიღწეული შედეგით იფარგლებოდა.

ცხოველთა სამყარო ჩვენი, ადამიანთა თვალსაზრისით, უცნაურადაა მოწყობილი. განვითარების დაბალ საფეხურზე მდგომი ყველა ცხოველი: მეღუხები, ზღვის ვარსკვლავები, კიბაყულები, მოლუსკები, მწერები, კიბორჩხალები, თვით ხერხემლიანები — თევზი, ბაყაყი, კუ და ნიანგი ქვეყნად ცხოვრებისათვის აუცილებელი, მზამზარეული ცოდნით ჩნდებიან. ეს ცოდნა მშობლებიდან შვილებს მემკვიდრეობით ზუსტად ისევე გადაეცემა, როგორც სხეულის ზონა და ფორმა, ბეწვის ფერი ანდა ფრთების ნახატი. მწერებისა და კიბორჩხალების პაწაწინტელა ტვინში ჩადებულია ქცევების ათეული რთული პროგრამა. მაგალითად, ფუტკარს არავინ ასწავლის მოყვავილე მცენარეების პოვნას, ნექტარისა და მტვრიანას მოგროვებას. თავისი ოჯახის წევრებისათვის ყვავილთა ადგილსამყოფელის „შეტყობინებას“, ფიჭის აგებას, გვალვიან ამინდში სკის გავრილებასა და ა. შ. ყველა ეს ცოდნა და უნარი კოდირებულია ამ მწერის ნერვულ სისტემაში.

ცხოველები ისევე მექანიკურად სჩადიან თავიანთ „გონიერულ“ მოქმედებებს, როგორადაც მრავლდებიან. ისინი მარტივი იარაღის გამოყენების შემთხვევაშიაც არ უფიქრდებიან ამ იარაღის უკეთესი გზით გამოყენებას პრობლემას. ცხოველებს არ ძალუძთ იარაღის დამუშავება, მით უმეტესს, სრულყოფა, თუმცა ერთეული გამოკვლისები, როგორც ზემოთ ითქვა, აქაც გვხვდება.

ცხოველთა „ფუნჯების“, „ქამანდების“, ეკლების, ქვისა და ჯონის იარაღების შედარებაც კი არ შეიძლება შრომის იმ ნამდვილ იარაღებთან, რომელსაც ადამიანი იყენებს თავის საქმიანობაში. ბუნების შვილთა ზოგიერთი მიხვედრილობანი მხოლოდ იმის დასატურია, რომ პრიმიტიულ იარაღთა გამოყენების ჩანასახოვანი ფორმები ცხოველებსაც გააჩნიათ.

მაშასადამე, როდესაც ცხოველთა „მახვილგონიერ საქმიანობას“ ადამიანთა საქმიანობასთან ვადარებთ, შეუძლებელია მათ შორის არსებული დიამეტრალური განსხვავების დავიწყება. უწინარეს ყოვლისა, ადამიანის საქმიანობას წინ ყოველთვის მისი საქმიანობის განმსაზღვრელი აზრთა მთელი ზვინი უძღვის.

კეთილი, მაგრამ, ნუთუ ცხოველთა რთულ ქცევებს აზაფერი უდევს საფუძვლად? მაგალითად, ფუტკარს ან ობობას რამდენჯერაც უნდა დაუუნგრით ფიჭა და ქსელი. ისინი ხელმეორედ იწყებენ თავიანთი ნატიფი ნაგებობების შენებას. ხელმეორედ და ყოველთვის ერთი ქარგით, და თუ ეს ასეა. მაშ, ამ ცხოველებსაც ჰქონიათ წინასწარ შედგენილი გეგმა. გამოდის, რომ რიგი ცხოველებისა ადამიანის მსგავსად მოაზროვნე და გონიერები ყოფილან.

გულდასმით აანალიზებენ რა ცხოველთა ზემოთ აღწერილ რთულ მოქმედებებს, ფიზიოლოგები და ეთოლოგები ასკვნიან: თურმე ცხოველთა თითქოსდა სრულიად შეგნებულ მოქმედებებს საფუძვლად უდევს არა აზროვნება, არამედ ინსტინქტი. ჰიანჰველას ფოთლებისაგან სახლის „შესაკერად“, ანდა მთიულას კაქტუსის ეკლით ქერქიჭამიას მატლის მოსაპოვებლად დიდი „თავის მტკრევა“ როდი სჭირდებათ. მათ „ტვინის კყლეტის“ — მოფიქრების — გარეშე „იციან“ თავიანთი შემოქმედების საბოლოო შედეგი. სხვანაირად, ისინი ინსტინქტებით ხელმძღვანელობენ. ჩაფიქრების ვართ კი ოდესმე, თუ რა მოხერხებულ პლასტიკურ იარაღს წარმოადგენს ჩვენი აზროვნება? ჩვეულებრივ, ამაზე ჩაფიქრება არც გვჭირდება. მაგრამ, საკმარისია უჩვეულო, ტრივიალური ცხოვრებისაგან სრულიად განსხვავებულ გარემოში მოხვედრა, რომ აზროვნება თავის ზიშალღეზე დგება, იგი არააოდეს გვღალატობს და ნებისმიერი ჩიხიდან გამოეყავართ. სხვანაირად, ურთულეს სიტუაციებშიაც აზროვნება ჩვენი მოქმედების ისევე ფექტურ წინამძღოლად გვევლინება, როგორც, ჩვეულებრივ, სტერეოტიპურ ვითარებებში. მოგეხსენებათ, როგორ იქცევიან ცხოველები მსგავს ვითარებაში? აღმოჩნდა, რომ ახალ გარემოში ბუნების შვილნი ეყრდნობიან არა აზროვნებას. არამედ სწორედ ინსტინქტებს.

მერქნის კრაზანას ერთ-ერთი სახეობა კვერცხებს დებს ხის ქერქის ქვეშ. მწერი აკეთებს სასვლელების გრძელ ლაბირინთს და მერქნის ნამცეცებით იკვებება, მაგრამ აი, ხის ზროს საღრმეში მატ-

ლი ჭუბრად გადაიქცევა, ჭუბრიდან კი ზრდასული კრაზანა გამოვა. მან უნდა გაიკვლიოს გზა მცენარის ქერქის გასწვრივ და გარეთ გამოფრინდეს. ეს საშუალო კრაზანასთვის რთულ საქმეს არ წარმოადგენს: მის ღონიერ ყბებს ყველაზე მაგარ მერქანშიაც ძალუძს გაღრღნას სასვლელი. მწერის ყბების შემოტევას ვერცერთი ხე ვერ უძლებს.

ნათქვამში რომ ექვი არ შეგვებაროს, სხვა მაგალითებიც მოვიყვანოთ. ცნობები იმის შესახებ, რომ მწერებს ლითონის გაღრღნაც „ხელეწიფებათ“, ლეგენდებისა და ხუმრობების კატეგორიად იყო მიჩნეული. მაგრამ ალფრედ ბრემი თავის თხზულებაში „ცხოველთა ცხოვრება“ მოგვითარობს, თუ ტყვეობიდან გასათავისუფლებლად ხის კრაზანამ როგორ გაღრღნა... 43 მილიმეტრი სისქის ტყვიის ყუთი.

გამოჩენილ გერმანელ ნატურალისტს ალექსანდრე ჰუმბოლდტს ასეთი ხასიათის ცდებიც კი აქვს ჩატარებული: მან დაადგინა, რომ ამავე გვარის მწერებს შეუძლიათ პირდაპირ გაბურღონ თუთიის ფირფიტა და თავს უშველონ.

მოგვიანებით ანალოგიური ფაქტები დადგინდა პრაქტიკითაც. ერთხელ გოგირდის მკვასს გამომშვეებ ქარხანაში მოხინაძრე კრაზანებმა გაღრღნეს ტყვიის კონტეინერის ძალიან სქელი, ექვსი მილიმეტრის კედელი.

მაგრამ კრაზანებს ამ საქმეში თურმე ხოჭოები სჯობნიან. ყოფილა შემთხვევა, როცა ქალაქის წყალსადენის სისტემის მილებში სპეციალისტებს ფრიად უცნაური ხვრელები შეუნიშნავთ. მოგვიანებით იპოვეს დამნაშავენიც. ისინი აღმოჩნდნენ ჩვეულებრივი რვა მილიმეტრი სიგრძის ტყავიჭამია ხოჭოები.

მხოლოდ ჩვენი საუკუნის პირველ მეოთხედში მოახერხეს მეცნიერებმა ამ თავსატეხ გამოცანაზე პასუხის გაცემა. თავდაპირველად ეგონათ, რომ მწერები გამოყოფდნენ ლითონთა დამშლელ რაღაც სპეციფიკურ ნივთიერებებს. მაგრამ ეს ვარაუდი არ გამართლდა. დაბოლოს დადგინდა: მწერები პირდაპირ ყბებით ღრღნიან ლითონს. მკვლევარები ხოჭოს სვამდნენ ლითონის ფირფიტით თავდაცულ მინის ჭურჭელში და აკვირდებოდნენ მის ქცევებს. ხოჭონელ-ნელა, მაგრამ ძალიან აქტიურად აქუსმაცებდა საცობს. ჭურჭლის ფსკერზე ჩამოყრილი, დაქუსმაცებული ლითონის ნაწილაკე-

ბის დანახვა შეუიარაღებელი თვალთაყ თამამად შეიძლებოდა. ექვსი საათის განუწყვეტელი „მუშაობის“ განმავლობაში ხოჭო ხერეტდა 0,2 მილიმეტრი სისქის ტყვიის ფირფიტას. უფრო ძნელი „დასამუშავებელი“ აღმოჩნდა კალა. იმავე სისქის ამ ლითონის გაღრღნა ხოჭომ მხოლოდ 36 საათის განმავლობაში მოახერხა. გადაულახავი ბარიერი მხოლოდ თითბერი აღმოჩნდა. როცა ხოჭოები თითბრის ყუთში მოათავსეს, მწერებს არც კი უცდიათ თავის გათავისუფლება, თითქოსდა იცოდნენ, რომ თითბრის კედელი მათი „საკბილო“ არ იყო...

მოდით, ახლა ისევ „ჩვენს“ კრაზანას დავუბრუნდეთ. ჩავატაროთ ასეთი ცდა: ქალაღლის ჩვეულებრივი ფურცლისგან გავაკეთოთ პარკი და ამ პარკით დავხუროთ მერქნიდან კრაზანას გარეთ გამოსასვლელი ხერელი. მოხდება საკმაოდ უცნაური ამბავი — პარკის შიგნით მოხვედრილი კრაზანა არც კი ეცდება, გაღრღნას ქალაღლის თხელი კედლები და შიმშილისაგან სული ამოხდება.

იქნებ ქალაღლს გააჩნია რაიმე ისეთი თვისებები. რომელიც შეუღწეველია კრაზანას ყბებისთვის? არავითარ შემთხვევაში. გააკარით იმავე გამოსასვლელს იგივე ფურცელი (და არა პარკი) და კრაზანა თვალის დახამხამებაში გაღრღნის ფურცელს. საქმე აქ მასალის შემადგენლობა კი არ არის, არამედ ისაა, რომ ინსტინქტი კრაზანას უკარნახებს ხერელი გაღრღნას მხოლოდ ერთ კედელში. ბიოლოგიურად ამ მიზანშეწონილმა მოქმედებამ მიიყვანა კრაზანა მილიონობით წინამორბედი თაობა სახეობისთვის ხელსაყრელ შემდეგებამდე. მაგრამ „ჩვენი“ კრაზანა ახალ ვითარებას შეეჩანა — საჭირო გახდა თანმიმდევრობით ორი კედლის გახერეტა: ჯერ მერქანისა, შემდეგ კი ქალაღლისა. ეს კი მისთვის გადაუწყვეტელი ამოცანა აღმოჩნდა, მის დასაძლევად მწერს გვერდი უნდა აეკლო ინსტინქტისათვის. ამის გაკეთება კი, სხვა სიტყვებით — „ტვინის განძრევა“, აზროვნების გამოყენება — კრაზანას არ შეუძლია. რადგანაც მოკლებულია აზროვნებას.

ინსტინქტებით განაირობებულნი მოქმედებანი ყოველთვის ერთნაირად. ერთხელ და სამუდამოდ დადგენილი ქარგით ხორციელდება. თვით უმნიშვნელო ცვლილებების შემთხვევაშიაც იგი ყოველგვარ აზრსა და მნიშვნელობას კარგავს. ახალ სიტუაციასთან შეჩახებისას მწერი სრულიად უმწეო ხდება. მას მოქმედებათა შე-

საძლო ვარიანტებში არჩევანი აღარ გააჩნია. „ყველაფრის ცოდნა, ანდა არაფრისა, იმისდა მიხედვით, ჩვეულებრივ პირობებში მოქმედებს მწერი თუ განსაკუთრებულში“, — წერს ცნობილი ფრანგი ენტომოლოგი ანრი ფაბრი.

რა თქმა უნდა, გარკვეული სიტუაციის ვიწრო საზღვრებში ინსტინქტური ქცევების მიზანშეწონილობა ზოგჯერ ძალიან დიდია. მაგრამ ამ ფაქტით გაოცების არავითარი საფუძველი არ გაგვაჩნია. ხის გაქვავებული ფისის ნაჭერში — ქარვაში არაერთხელ უნახავთ მუმიად ქცეული ჭიანჭველა, ზუსტად ისეთი, როგორსაც დღეს ვხედავთ. ყველაზე ზუსტი მეთოდებით დადგენილია ქარვის ასაკი — 40 მილიონი წელი! ორმოცი მილიონი წელია, რაც პატარა ჭიანჭველა დაძვრებოდა ფიჭვის ხეზე და ასე „მოხვდა ისტორიაში“. მაგრამ იმასთან შედარებით, რაც კაცობრიობის ისტორია არსებობს, ეს ხომ საოცრად დიდი დროა. ჭიანჭველა კი დღეს არსებულ მწერებს შორის ყველაზე ასაკოვანი მწერი როდია. ჩვეულებრივი მწვანე კუტკალას გენეალოგია 400 მილიონ წელს ითვლის, ჩვეულებრივი ტარაკანასი — 350 მილიონ წელს, ტერმიტებისა — 300 მილიონ წელს. ესენი, — „ცოცხალი ნამარხები“, — თანამედროვენი არიან ერთ დროს მთელს პლანეტაზე გამეფებული გიგანტური ქვეწარმავლებისა. როგორც ვხედავთ, ბუნებას საკმაოდ დრო და შესაძლებლობა გააჩნდა, რათა დაეხეწა ინსტინქტების მიზანშეწონილობა და ისინი იუველარულ სიზუსტემდე დაეყვანა. ამიტომ, გასაკვირია სწორედ საკითხის მეორე მხარე, — ის, რომ ჩვენ, ადამიანებმა სულ რაღაც რამდენიმე ათეული ათასი წლის მანძილზე მივალწიეთ განუზომლად ბევრს, ვიდრე მწერებმა ასეული მილიონობით წლის განმავლობაში.

აზროვნების ინსტინქტებისაგან პრინციპული განსხვავების მიზნით, მოდით, განვიხილოთ საკითხი, რით განსხვავდებიან ერთმანეთისაგან ადამიანი — არქიტექტორი და ფუტკარი — მშენებელი?

ბუნებაში არაერთ ცხოველ-მშენებელს ვხვდებით. ფილიგრანულ, უმადლეს ინჟინრულ დონეზეა გადაწყვეტილი ობობას ქსელი, ჭიანჭველებისა და ტერმიტების ბუდეები, თხვების კაშხალი, ფუტკრის ფიჭა... მსგავსი მაგალითი საკმაოდ ბევრია. თუ ცხოველთა მიერ გაკეთებული ნაგებობების არქიტექტურულ და ინჟინრულ ანალიზს გავაკეთებთ, დავრწმუნდებით, რომ რიგი ცხოველებისა არამცთუ ჩა-

პორჩება ადამიანებს მშენებლობის ხელოვნებაში, აქარბებს კიდევაც მას. ფუტკრები გეომეტრიულად იმდენად ზუსტად აგებენ თავიანთ ცვილის ფიჭებს, რომ თავის დროზე ი. რეომიურმა დასვა საკითხი: სიგრძის საზომ ეტალონად მიეჩნიათ არა ამჟამად ცნობილი განზომილებანი. არამედ ფიჭის უჯრედის სიგანე.

იქნებ განსხვავება საშენ მასალაშია? დიახ, რა თქმა უნდა, ეს ასეა, მაგრამ არც ეს განსხვავებაა პრინციპული ხასიათის. მაშ, რითი განსხვავდება ადამიანი—მშენებელი ცხოველი—მშენებლისაგან? იქნებ მუშაობის შეარულების სიზუსტითა და გულშოდგნებით? მაგრამ ნურც აქ მოვიტყუებთ თავს.

ამ კითხვაზე უალრესად ნათლად და მარტივად გასცა პასუხი კარლ მარქსმა: „...ფუტკარი თავისი ცვილის უჯრედების აშენებით პირდაპირ არცხვენს ზოგიერთ არქიტექტორ — ადამიანს, — წერს იგი „კაპიტალში“, — მაგრამ ყველაზე ცუდი არქიტექტორიც კი ყველაზე კარგი ფუტკრისაგან პირველადვე განსხვავდება იმით, რომ სანამ ცვილის უჯრედის აგებას დაიწყებდეს, მას უკვე აგებული აქვს იგი თავის თავში. შრომის პროცესის დასასრულს მიიღება შედეგი, რომელიც ამ პროცესის დასაწყისში არსებობდა უკვე ადამიანის წარმოდგენაში იდეალურად“. (კ. მარქსი და ფ. ენგელსი, თხზ. ტ. 23, გვ. 189).

არქიტექტურაში ფუტკრებზე მეტად დახელოვნებულნი ობობები არიან, თუმცა ყველა ობობა როდი ქსოვს ისეთი მაღალი ოსტატობით, როგორც ეს ჩვენ წარმოგვიდგენია.

ობობას ქსელი მრავალგვარია და, იმის მიხედვით, თუ გეომეტრიულად როგორ არის აგებული მსხვერპლის დასაჭერი ბადე, შეიძლება „ავტორის ვინაობის“ — ობობას სახეობის დადგენა. მაგალითად, ვხვდებით შედარებით მარტივი კონსტრუქციის სამკუთხა საჭერ ქსელს. რომელსაც ქსოვს ობობა — პიპტიოტი. ხშირად სხვა ობობას ქსელის არქიტექტურა გაცილებით რთულია. ქსელის ცალკეული დეტალი თითქოსდა წინასწარ არის ჩაფიქრებული და მათემატიკურად გაანგარიშებული. არანაკლებ საინტერესოა თვით ქსოვის პროცესიც. ეს პროცესი შესანიშნავად შეისწავლა და 1942 წელს აღწერა ფრანგმა ფილოსოფოსმა ანდრე ტილკინმა. მან მხოლოდ ერთი სახეობის ობობას ქსელს 536 გვერდი უძღვნა და ეს მაშინ, როდესაც თერთმეტი წლით ადრე გერმანელმა მეცნიერმა

პეტერმა, ჯვაროსანა ობობას ქსელზე თითქოსდა ყველაფერი თქვა. დღესაც, დაკვირვებული თვალისა და გამჭირიანი გონებისთვის ობობას ქსელი უამრავ ახალსა და მიუკვლეველს მალავს თავის ლაბირინთებში. იმედია, დაინტერესებული ადამიანები რვაფეხა „არქიტექტორთა“ ამ საოცარი ქმნილებების წინაშე კიდევ არაერთ საათს გაატარებენ. ამ ათიოდე წლის წინათ იტალიელმა მეცნიერმა სეიგორიმ თავის შესანიშნავ წიგნში „რვაფეხა დიდოსტატები“ შეძლო ობობას ქსელის შესახებ ყველა ინფორმაციის შეჯამება. წიგნის შესავალში ყურადღებას იმსახურებს ასეთი ფრაზა: „ობობას წრიულ ბადეთა ქსოვა სპექტაკლია, რომელსაც შეიძლება დაუსრულებლად უცქიროთ, უცქიროთ და უცქიროთ“.

წრიული და რადიალური ხაზებისაგან შემდგარი ობობას ქსელი კარგად მოფიქრებული, მეტად რთული ნაგებობაა. მას განსაკუთრებული მასალა და ქსოვის დიდი ოსტატობა სჭირდება. მაგრამ სინამდვილეში, თავის ურთულესი ნაგებობის აგებაზე ობობა სრულებითაც არ „იჭყლეტს ტვინს“. მთელი მისი საქმიანობა ევოლუციის ხანგრძლივი ისტორიის მანძილზე შემუშავებულ მექანიკურ პროცესზე და მთლიანად ინსტინქტებზეა დამყარებული. მაგრამ შედეგებს, რომელსაც ეს არსება აღწევს, აღნიშნულით არავითარი ჩრდილი არ ადგება.

ამგვარად, ადამიანის საქმიანობა ცხოველისაგან, პირველ რიგში, წინასწარმოფიქრებულობითა და მიზანდასახულობით განსხვავდება. ამ უკანასკნელს კი აზროვნება განაპირობებს.

ოცდაცამეტი საუკუნე იდგა ნილოსის ნაპირზე, აბუ-სიმბელის გორაკთან ეგვიპტის ფარაონის რამზეს II ტაძარი. მჭდომარე ფარაონის ოთხი გიგანტური ქანდაკება (თითოეული სიმალით 22 მეტრი და 1200 ტონას იწონის) იცავდა ტაძრის შესასვლელს. ეგვიპტის არავის ეპარებოდა, რომ მიუხედავად უდაბნოს ხორშაკიანი სიციხისა, რამზესის ქვის თვალები კიდევ მრავალ საუკუნეს გაუძლებდნენ. მაგრამ დაიწყო ასუანის კაშხლის მშენებლობა. კაშხლის ტერიტორიაზე ნილოსის წყლის შეყვანა კოლოსებისა და ტაძრის დატბორვას მოიწოდებდა. რა ექნათ? როგორ გადაერჩინათ აბუ-სიმბელის მშვენიერება? ასეთი კითხვით მიმართა ეგვიპტის მაშინდელმა მთავრობამ მთელი მსოფლიოს არქიტექტორებს. წამოაყენეს ტაძრის გადარჩენის არაერთი გეგმა. არქიტექტორები წინადადებას იძლეოდნენ, ტაძარი მი-



ნის ხუფში მოეთავსებინათ და იგი წყალქვეშა ნაგებობად გადაეჭ-  
ციათ, სხვები ტაძრის ირგვლივ ჯებირის მაღალი კედლების აშენებას  
სთავაზობდნენ. ყველაზე მიზანშეწონილად და ეკონომიურად მაინც  
იტალიელი არქიტექტორის პიეტრო გაძოლის პროექტი მიიჩნიეს. მი-  
სი გეგმით, მთელი ნაგებობა ცალკეულ ბლოკებად უნდა დახერხი-  
ლიყო. შემდეგ ეს ბლოკები 64 მეტრის სიმაღლეზე მომავალი წყალ-  
საცავის სანაპიროსთან უნდა ატანილიყო და კვლავ აწყობილიყო. გა-  
დაწყვეტილება მიიღეს და იუნესკოს მეთვალყურეობით მშენებლობა  
დაიწყო. ამგვარად, ადამიანების ცდით. ფარაონი კვლავ შემორჩა მო-  
მავალ თაობებს, ხოლო კოლოსის თვალები უწინდებურადაა მიპყრო-  
ბილი მზის ამოსვლის მხარეს.

თავიანთ ახალ სიცოცხლეს ქანდაკებები მეოცე საუკუნის ადამი-  
ანის შემოქმედებით აზრს უნდა უმადლოდნენ. კულტურის ძეგლების  
გადარჩენამდე არქიტექტორმა გონებაში გადახარშა ყველა შესაძლე-  
ბელი ვარიანტი, ამოირჩია მათ შორის ყველაზე უკეთესი, აწონ-და-  
წონა მომავალი სამუშაოების ყველა დეტალი, გააკეთა გაანგარიშე-  
ბანი და დაამზადა საჭირო გეგმები და ნახაზები. შემდეგში, საქმის  
დაწყებისას, ოსტატებმა სახელმძღვანელოდ მიიღეს ეს სქემები, გეგ-  
მები, ნახაზები და გაანგარიშებანი. სამუშაოს დამთავრების შემდეგ,  
მისი შედეგი აუცილებლად იქნება ის, რაც შრომითი საქმიანობის  
დაწყებამდე წარმოიშვა არქიტექტორის თავში.

სულ სხვაა ინსტინქტი. მწერი მშენებლობას გარკვეული მიზნით  
როდი იწყებს. ცხოველმა-მშენებელმა არც იცის, რატომ და რისთ-  
ვის აშენებს. მაგალითი? აი. ისიც. კრაზანა, სახელად ევმენა, დიდად  
დაბელოვნებული ხელოსანია — ქვისგან მშვენიერ საცხოვრებელს  
აშენებს. მაგრამ რისთვის აგებს სახლს, რომელშიაც თვითონ არ იც-  
ხოვრებს? ეს კრაზანამ არ იცის და, ალბათ, ძალიან გაუკვირდებოდა,  
მის მიერ აგებული ქვის სახლის დანიშნულება რომ გაეგო; სახელ-  
ლობრ, მწერისთვის უცნობია, რომ მის მიერ საგულდაგულოდ გა-  
კეთებულ სახლში თავისივე მატლმა უნდა იცხოვროს. მატლი მომა-  
ვალი წლის მისსში ზრდასრულ მწერად გადაიქცევა და მიატოვებს  
საცხოვრებელს. ევმენას ახალი თაობა არ იცნობს თავის მშობლებს,  
იგი თავის შთამომავლობასაც ვერასოდეს დაინახავს. მწერის შრო-  
მის ნამდვილი მიზანი: ბინის აგება, შიგ უჭრედების მოწყობა, ამ  
უჭრედების ცოცხალი „კონსერვებით“—დამბლადაცემული მუხლუ-

ხოებით ავსება, კვერცხების დადება და ბინის გულმოდგინედ დალუქვა, — მისთვის უცნობია.

ცხოველ-მშენებლებს არც წინააწარ მოფიქრებული საპუშაო გეგმა გააჩნიათ. ეს განსაკუთრებით თვალსაჩინოა საზოგადოებრივი მწერების — ფუტკრების, კიანჭველებისა და ტერმიტების მშენებლობათა მაგალითზე.

ტერმიტების ბუდის — საოცარი მშენებლობის — ბევრი ელემენტი, თავისი შეფარდებითი ზომებით, ტექნიკური გაანგარიშებებითა და საინჟინრო ხელოვნებით არაფრით ჩამოუვარდება ხეოფსის პირამიდას. ბუდის ასაგებად თავდადებულად შრომობენ ტერმიტთა მთელი არმადები, რომელთაც არავენ ხელმძღვანელობს. თავიანთი ექსკრემენტისაგან დამზადებული ბურთულებით ტერმიტები აგებენ თალებს, სვეტებს, შუშაბანდებს. მშენებლობა ერთდროულად რამდენიმე ადგილას წარმოებს. მშენებლობის ცალკეული ფრაგმენტები მოგვიანებით ერთიანდებიან განსაცვიფრებლად სწორხაზოვანი გვირაბებით. ბუდე ხშირად ძალიან დიდ ნაგებობას წარმოადგენს. ნატურალისტმა ი. გრასემ აფრიკაში მიაკვლია ას მეტრზე მეტი დიამეტრის მქონე ბუდე. ბუდეში ტერმიტთა მთელი ქალაქი იყო მოთავსებული.

მაგრამ ტერმიტ-მშენებლებს წარმოდგენაც არ გააჩნიათ ერთობლიობაში ასაგებ ბუდე-კოლოსზე. თავისი შეფარდებითი ზომებით ამ ბუდეებთან ჩვენი ქალაქი-გიგანტები მინიატურულ დასახლებებად წარმოგვიდგებოდა. ტერმიტებისათვის მსგავსი ურთულესი კომპლექსების უგეგმოდ მშენებლობის „დაბრალება“, ერთი შეხედვით მკრეხელობად შეიძლება მოგვეჩვენოს. მაგრამ მშენებლობის დაწყებამდე წინააწარ შედგენილი გეგმის უქონლობაზე მეტყველებს ასეთი ფაქტი: მწერები თავიანთი ბურთულა-აგურებისაგან ჯერ სვეტებს აგებენ. როგორც კი სვეტი გარკვეულ სიმაღლეს მიაღწევს, მწერები ბურთულებს აკრავენ არა კოლონის წვეროში, არამედ ოდნავ გვერდით. ასე ეყრება საფუძველი მომავალი თალის ნახევარს. იქვე მუშაობს მუშათა მეორე ჯგუფი. ისინი თალის მეორე ნახევარს აგებენ. ბოლოს და ბოლოს ერთმანეთისაგან სრულიად დამოუკიდებლად, ერთიანი თალი იკვრება. ამგვარად, ორი მომუშავე ჯგუფის ერთმანეთთან კავშირის უქონლობის მიუხედავად, თალი მაინც შეიქრება. უფრო მეტიც, ორიდან არცერთმა ჯგუფმა არ იცის თავიანთი მშენებლობის შესახებ.

მოდით და ერთ-ერთ მომუშავე ჯგუფს კოლონის აგებაში ზედიზედ შეეცადეთ. დაინახავთ, რომ მიუხედავად თაღის ერთი ნახევრის დაუმთავრებლობისა, მეორე ჯგუფი თავის სამუშაოს მაინც დაამთავრებს. ამით მუშაობა შეწყდება და დაუმთავრებელი თაღი გამოუყენებელი მორთულობის სახეს მიიღებს. აბა, კქონოდათ ან „არქიტექტორებს“ წინასწარ მოფიქრებული გეგმა, მსგავსი ხომ არაფერი მოხდებოდა.

ახლა ავიღოთ მწერებზე გაცილებით მაღალორგანიზებული ცხოველები — ფრინველები. იყო დრო, როდესაც ფრინველთა — ტყის ამ ბრწყინვალე არქიტექტორთა ბუდის აგების ოსტატობით მოხიბლული მეცნიერებიც კი თვლიდნენ, რომ თავიანთ ბინას ჩიტები გარკვეული გეგმით აგებდნენ. დღეს აღარავის ეპარება ეჭვი, რომ ერთადერთი „წინამძღოლი“ აქაც ინსტინქტია.

ახალგაზრდა, ჯერ კიდევ გამოუცდილი ფრინველი არანაკლები ოსტატობით აგებს ბუდეს, ვიდრე მისი გამოცდილი თანამომხენი.

ბუდის აგებისას ფრინველს არ ძალუძს საჭიროების, ანდა სურვილის მიხედვით მშენებლობის გეგმის, ანდა მასში რაიმე შემოქმედებითი ცვლილებების შეტანა. ფრინველების შესანიშნავი მცოდნე ოსკარ ჰეინროლი თვლის, რომ ბუდის აგებისას ფრინველმა საერთოდ „არც იცის“, რატომ აკეთებს ამას. კრაზნანს მსგავსად, ფრთოსანს გაუკვირებოდა კიდევაც მის მიერ აშენებულ ბუდეში ბარტყების გაზრდის საჭიროება რომ გავეგო. „აი, ამიტომაც. — ამბობს ორნითოლოგი, — რუხი ყანჩას მამალი ბუდის ადგილის შერჩევის და საჭირო მასალის მოტანის შემდეგ თავის მეწყველეს იქიდან აგდებს, მხოლოდ რის ვაი-ვაგლახით „დაარწმუნებს“ შეუპოვარი დედალი, რომ საჭიროა ბუდეში ჩაჯდომა და კვერცხების დადება. დიდნისკარტას რომ ბუდის აგების მიზანი სცოდნოდა, მღვდრის დაუინებელი ვიზიტიც არ გააღიზიანებდა“.

ამგვარად, ინსტინქტი მარტო ბრძენი როლია, იგი ზოგჯერ ბრმაც ყოფილა. ბრძენია იგი მხოლოდ იმ შემთხვევაში და იმ გარემო პირობებში, რომელშიც ცხოვრებას ცხოველი საუკუნეთა მანძილზე შეგუებული. მაგრამ საკმარისია, ამა თუ იმ მიზეზით გარემო პირობები შეიცვალოს, რომ ცხოველი სრულიად უსუსური ხდება, მისი „ბრძენი“ ორგანიზატორი — ინსტინქტი აღარაფრის მაქნისია.

„ცხოველები სხვა არაფერი არიან, თუ არა მანქანები“, — უქეა



ბუღე ავიგე, ხელთუქმნელი, სწორუპოვარი...

დიდმა ფრანგმა მოაზროვნემ დეკარტმა. ზემოთ მოყვანილი მაგალითებიდან ნათლად ჩანს, რომ ცხოველები მართლაც „მზამზარეულად იზადებიან“ და მოქმედების გარკვეული პროგრამით შეიარაღებულ ავტომატებს მოგვაგონებენ. და აქ გამონაკლისს არცერთი ცხოველი არ წარმოადგენს.

— არც ერთი ჩვენი „მშენებელი“ არც აზროვნებს და არც თავისი მოქმედების მიზანი აქვს წარმოდგენილი. მათი „შრომითი“ პროცესის ბოლოს მიიღება შედეგი, რომელიც ამ პროცესის დასაწ-

ყისში არ იყო გათვალისწინებული. ცხოველთა მთელი საქმიანობა და თადარიგი სრულიად სხვა მიზეზებით აიხსნება. იგი მხოლოდ ორგანიზმის ტიპური რეაქციაა ტიპური სიტუაციის პასუხად.

რას ნიშნავს ეს?

როცა თამაშით გართული კატის კნუტი თათით გავარვარებულ ღუმელს შეეხება, თათს თვალის დახამხამებაში უკან გამოსწევს და თვითონაც დაიხვეს. გავარჩიოთ ეს მაგალითი: თათის ზედაპირზე გამოშვებული ნერვული უჯრედების დაბოლოებანი შეეხო ძლიერ გამაღიზიანებელს. უჯრედთა დაბოლოებებმა მაშინვე დააფიქსირეს იმპულსი—სიგნალი. ნერვული იმპულსი დაბოლოებებიდან გადაეცემა თვით უჯრედს, სადაც იწვევს იმავე სიგნალებს აქედან სიგნალები გადაეცემიან და აღიზიანებენ ახალ უჯრედებს. ასე, ამგვარად, უჯრედიდან უჯრედამდე მსგავსად ესტაფეტისა, იმპულსი საბოლოოდ ცენტრალურ ნერვულ სისტემას აღწევს. ინფორმაცია მიღებულია და შეფასებული, როგორც სიფათის სიგნალი. იგი იქვე გადაიქცევა ორგანიზმისათვის საპასუხო სიგნალ-ბრძანებად. საპასუხო ბრძანება უკუმიმართულებით იმავე გზას გაივლის, სათანადო კუნთებს გადაეცემა და... კნუტიც თათს უკან დასწევს.

აღწერილი მოვლენა მეცნიერებაში „რეფლექსის“ სახელწოდებითაა ცნობილი (ლათინურად „რეფლექსის“ — „ასახვას“ ნიშნავს). რეფლექსი ორგანიზმის გარემოსთან კავშირის ფორმაა. იგი წარმოადგენს ცოცხალი ორგანიზმის რეაქციას გარეგან გაღიზიანებაზე, რაც ხორციელდება ცენტრალური ნერვული სისტემის მონაწილეობით. რეფლექტორული რეაქცია ზოგჯერ სახეობის სურვილის საწინააღმდეგოდაც ხორციელდება, რაც ადამიანზედაც ვრცელდება. ასეთი რეაქციის საინტერესო მაგალითი მოჰყავს ჩარლზ დარვინს: „სახე სქელ შუშას მივაყრდენი,—წერს მეცნიერი,—მის მიღმა გველი იყო. თავიდან მტკიცე გადაწყვეტილება მივიღე გველის თავდასხმის შემთხვევაში არამც და არამც უკან არ დამეხია... მაგრამ, როგორც კი გველმა ნახტომი გააკეთა, ჩემი გადაწყვეტილება საპნის ბუშტივით გაქრა და მეც საოცარი სისწრაფით ერთი თუ ორი იარღით უკან გადმოვხტი“.

რეფლექსის თავისებურება კიდევ ისაა, რომ გამაღიზიანებელზე ორგანიზმის საპასუხო რეაქცია ბიოლოგიურად ყოველთვის სასარგებლოა. ნერვული სისტემის ეს შენაღიზიანება თვისება — უპასუხო

თითოეულ გამაღიზიანებელს ანდა სიტუაციას ბიოლოგიურად სასარგებლო რეაქციით. ცხოველის ხანგრძლივი ევოლუციური განვითარების შედეგია.

ტვინის უკრედებში რეფლექსები თანდათანობით რთულდებოდნენ და მკვიდრდებოდნენ. როგორც გარემოს ზემოქმედების პასუხად ორგანიზმის რეაქციის თავისებური ტიპური პროგრამა. თანდათანობით ეს პროგრამა აერთიანებდა საკმაოდ რთული რეფლექსების მთელ ჯაჭვს და, შესაბამისად განსაზღვრავდა ცხოველთა უაღრესად რთულ ქცევებსაც.

პაელოვმა ორგანიზმის გარემოსთან კავშირის ამ თანდაყოლილ, მუდმივ ფორმებს უპირობო რეფლექსი უწოდა. ინსტინქტი — უპირობო რეფლექტორულ აქტთა მთელი ჯაჭვია.

ინსტინქტს შეუძლია განსაზღვროს ცხოველის გაცილებით რთული მოქმედებანი, ვიდრე კნუტის თათის უკან გაწევაა. მაგრამ ამით საქმის არსი როდი იცვლება. „ფიზიოლოგიის თვალსაზრისით, — წერს ი. პაელოვი, — ინსტინქტსა და რეფლექსს შორის არსებითი განსხვავების პოვნა შეუძლებელია. მოქმედებათა სირთულე არ შეიძლება იყოს ასეთი განსხვავების განმსაზღვრელი.

დედამიწაზე ყოველი სულიერი ინსტინქტების მზა კომპლექსით იბადება. ეს უკანასკნელი ნებისმიერი სახეობის ისეთივე განუყოფელი ნაწილია, როგორც, ვთქვათ, სხეულის აგებულება, შეფერვა, კვების წესი, ან გამრავლება.

ინსტინქტი ბუნებრივი შერჩევის გზით გამომუშავებული, გარემოსთან შეგუების მიზანშეწონილი ფორმაა. ამიტომ, მისი გავლენით, ცხოველის მოქმედებაშიც, ასევე მიზანშეწონილ ხასიათს ატარებს (თუ ინსტინქტი ჩვეულებრივ პირობებში მოქმედებს). ერთი შეხედვით ასეთი მოქმედებანი გონვირულად გვეჩვენება. ზედაპირული დაკვირვების შემთხვევაში იგი გვაძლევს ცხოველთა კონებასა და მიხვედრილობაზე მსჯელობის საშუალებას. მაგრამ ერთხელ კიდევ გაეხსენოთ, რომ ინსტინქტები მიზანშეწონილია მხოლოდ იმ გარემოში, სადაც ისინი გამომუშავდნენ. მიდის ცხოველის ცხოვრება გარკვეული გზით — ინსტინქტიც არ ღალატობს მას, მაგრამ საკმარისია გაუთვალისწინებელ გარემოებათა კედელი აღიმართოს, საჭირო გახდეს აზროვნება. ინსტინქტი-ავტომატი წყვეტს

მოქმედებას — გამოიჭრება! შესაბამისად, ცხოველიც გამოუვალ მდგომარეობაში ვარდება.

ვირთხა ერთ-ერთი ყველაზე „გონიერი“ ცხოველია. ამერიკაში ცხოვრობს ამ ცხოველის ერთი სახეობა — ნეოტომა. იგი მიწისქვეშ არა მარტო საკმაოდ რთულ ბინას იშენებს, არამედ შესასვლელთან ნამდვილ ფორტიფიკაციულ სინატემას აწყობს: ეზიდება კენჭებს და მათში წვეროთი მალა კაქტუსის ეკლებს არკობს. თითქოსდა გონიერული მოქმედებაა, მაგრამ, ვთქვათ, ვირთხას ასეთი ეკლები არ გააჩნია. დავებმართ ცხოველს და მივცეთ ეკლების შემცვლელი სხვა საგნები: ლურსმანი, ქინძისთავი, „ბრძენი“ ვირთხა ამ საგნებზე არაერთარ რეაქციას არ ამჟღავნებს. ინსტინქტი ამ შემთხვევაშიც ყრუ-მუნჯია, ცხოველს ხომ არასოდეს ჰქონია საქმე არც ქინძისთავთან და არც ლურსმანთან.

მაგრამ იმავე ნეოტომასთან დაკავშირებით იქმნება ახალი, სხვა სიტუაცია: ვირთხას დაედევნა ადგილობრივი მტაცებელი — სკუნსი. ვირთხა, თავქუდმოგლეჯილი, ინსტინქტურად გაექანა სოროსკენ, ეს უკანასკნელი კი შორსაა! ვირთხა ერთს კი მიმოხედავს ირგვლივ და თვალსა და ხელს შუა გაუჩინარდება ეკლიან კაქტუსებში. აქ ნეოტომა სრულ უსაფრთხოებაშია. ეკლიან მცენარეებში შემძვრალ ვირთხას ფინია ძალისიტოლა სკუნსი ვერ მიჰყვება და პირშიაღამოვლებული რჩება. რაშია საქმე? როგორ მოხდა, რომ ცხოველმა, რომელმაც ეკალი სხვა საგნებით ვერ შეცვალა — ე. ი. გამოიჩინა სრული მოუსაზრებლობა, მტაცებელთან შეხვედრისას კი შეძლო თავის შველის ყველაზე საუკეთესო გზის ამორჩევა?

ცხოველთა ქცევებში ერთი შეხედვით ამ შეუსაბამო მოქმედებების ახსნა შეძლო ივანე პავლოვმა. მან დაადგინა — ცხოველთა ქცევებს ხელმძღვანელობს არა მარტო ინსტინქტები. აღმოჩნდა, რომ ხერხემლიან და ზოგიერთ უხერხემლო ცხოველს ცხოვრებისეული გამოცდილებით შექმნილი ჩვევების კარგად დამახსოვრების უნარი აქვთ. როგორც ჩანს, ვირთხა ერთხელ ეკლიანი ბუჩქის ძირში შემთხვევით გადაურჩა მტაცებელს. იმავე საშუალებას მიმართა ნეოტომამ შემდეგშიაც. „ცხოველს, — განმარტავს პავლოვი. — ტვინში პირობითი რეფლექსი, ერთგვარი მენსიერება უყალიბდება იმის შესახებ, რომ ეკლიანი ბუჩქი შესაძლებელია მტა-

ცებლისაგან საიმედო თავდაცვის საშუალებად იქნას გამოყენებული“.

პირობითი რეფლექსი ცოცხალ ორგანიზმს ინდივიდუალური ცხოვრების პირობებში უმუშავდება. იგი ეხმარება ცხოველებს მუდმივად ცვალებად, ახალ გარემოსთან შეგუებაში. განცდილ წარმატებებსა თუ წარუმატებლობებზე ტვინში დარჩენილი მესიერება ცხოველს შექმნილ სიტუაციაში უკეთ გარკვევის შესაძლებლობას აძლევს.

მაგრამ პირობითი რეფლექსი ჯერ კიდევ არ ნიშნავს აზროვნებას. იგი მხოლოდ პირველი გაუბედავი ნაბიჯია მისკენ, თუმცა ძნელია დასკვნის გაკეთება, სად მთავრდება რეფლექტორული ავტომატიზმი და სად იწყება ელემენტარული აზროვნების პროცესი.

მოვიშველიოთ სხვა მაგალითიც: მაიმუნს ასწავლეს წყლით სანთლის ჩაქრობა. იგი შესანიშნავად ასრულებდა „მეხანძრის“ როლს და ცეცხლწაკიდებული რგოლის შიგნით დადებულ ხილს ეპატრონებოდა. მაგრამ ტივზე მჯდომ იმავე მაიმუნს მსგავსი სიტუაცია შეუქმნეს ტბის შუაგულში. რა უნდა აქ ცეცხლის ჩაქრობას, წყალი ხომ ირგვლივ თავსაყრელადაა, დაიხარე და კათხით შეასხი! მაგრამ მაიმუნს წარმოდგენა არ გააჩნია იმაზე, რომ ცეცხლს სწორედ წყლით აქრობენ. იგი შეეჩია ავზს, საიდანაც წყალს ასხამს კათხაში. მაიმუნი ახლაც გაფაციცებით ეძებს ავზს, რომელიც მეზობელ ტივზეა. შიმპანზე რის ვაივაგლახით მოიწივს ავზიან ტივს, გადმოასხამს იქიდან წყალს და აქრობს ცეცხლს.

ცხოველი ავტომატის მსგავსად მოქმედებს, იგი სრულიად დაუფიქრებლად ასრულებს დაზეპირებულ გაკვეთილს, რომლის შესახებაც ინფორმაციას მის ტვინში უპირობო რეფლექსი ინახავს.

რამდენადმე გადაუხვციეთ დაწყებულ თემას, მაგრამ დავადგინეთ, რომ ზემოთ მოყვანილ ცხოველთა სამშენებლო ინსტინქტები უპირობო რეფლექსთა ჯაჭვია. ისინი უკარნახებენ ცხოველებს ამა თუ იმ კონკრეტულ სიტუაციაში სწორად მოქცევას. აი, სწორედ აღნიშნულით განსხვავდება ფუტკარი არქიტექტორისაგან, ადამიანის მოქმედებებს წინ უძღვის შესაფერისი ჩანაფიქრი, გეგმა, აზრი. აზრით, გეგმით ადამიანს უნარი შესწევს იმოქმედოს არა მარტო კონკრეტულ ვითარებაში, დღეს, იმ წუთში, არამედ თავისი



საქმიანობა ააგოს ხვალინდელი დღის მომავლის გათვალისწინებით.

ადამიანი დაბადებისთანავე არ აზროვნებს. ახალშობილი ადვილად აგნებს დედის მკერდს, ტირის, იცინის, მაგრამ აზროვნების უნარს მხოლოდ მოგვიანებით, დიდებთან ურთიერთობისას იძენს. აზროვნება ხანგრძლივი და რთული პროცესია. ჩვილი ბავშვის განვითარებადი აზროვნება უმთავრესად კონკრეტულ, თვალსაჩინო — შეგრძნებით ხასიათს ატარებს. რუსი პედაგოგი უშინსკი ამბობდა, რომ ბავშვი აზროვნებს ფორმებით, ბგერებით, ფერებით, ანუ ხატებით, გნებავთ, მისთვის ცნობილი კონკრეტული საგნების „ფორტოგრაფირებით“. მუგავსი ელემენტარული აზროვნება დაკავშირებულია კონკრეტულ სიტუაციასთან, მას ჭერ კიდევ არ შეუძლია განზოგადებები, არ შესწევს საგანთა და მოვლენათა აბსტრაგირების უნარი. მაგრამ, თანდათანობით, უფროსებთან ურთიერთობის გავლენით, აღზრდითა და წვრთნით. ბავშვი იწყებს აზროვნებას არა მარტო მხედველობისთვის მისაწვდომი კონკრეტული საგნებით, არამედ ცნებებით, ე. ი. განზოგადებებით, რომლებიც ხსნიან საგანთა, მოვლენათა არსს, მათ ღრმა შინაგან კავშირებს. ამგვარად, აზროვნება თანდათანობით ხდება აბსტრაქტული, ანუ საგნებთან და მოვლენებთან უშუალო კავშირს მოკლებული; ასეთი აზროვნება ჩვეულებრივ წინ უსწრებს კონკრეტულ მოქმედებებს. ადამიანი, ბოლოს და ბოლოს, იძენს სინამდვილის, კონკრეტული სამყაროს შეცვლისა და შეცნობის უძლიერეს იარაღს.

მაგრამ, თუკი ბავშვი მოკლებულია უფროსებთან, მოაზროვნე ადამიანებთან ურთიერთობის უნარს, არ იძენს მათგან აზროვნების ჩვევებს, მიიღებს კი, იგი გარემო სამყაროს შეცნობისა და შეცვლის ამ ინსტრუმენტს? ჭერ კიდევ არცთუ დიდი ხნის წინათ ბევრი მეცნიერი ამ კითხვაზე დადებითად სცემდა პასუხს. ისინი

ასე მსჯელობდნენ: ბავშვის დაბადებისთანავე გააჩნია აზროვნების სრულიად ფორმირებული ორგანო — ტვინი. შესაბამისად, იმისათვის, რომ განხე მოაზროვნე არსება, სრულებით არ არის სავალდებულო ტვინის ხანგრძლივი წვრთნა, ზრდასრულ ადამიანთა ჰაზოგადობა.

თანამედროვე მეცნიერების მიერ დაგროვილმა ფაქტებმა აღნიშნული მოსაზრება ძირეულად უარყვეს. ამ ფაქტებით დადასტურ-



თურმე ზღარბიც ეფერება თავის შვილებს.

და, რომ ამა თუ იმ მიზეზით ცხოველთა საზოგადოებაში გაზრდილი ბავშვი არც ადამიანად გაიზრდება, ამ სიტყვის პირდაპირი გაგებით. იგი ვერ იაზროვნებს, ვერც ილაპარაკებს და მის მოქმედებასაც ვერავითარ შემთხვევაში გონივრულს ვერ ვუწოდებთ, გავიხსენოთ წიგნის დასაწყისში ცხოველებთან გაზრდილი ბავშვების ისტორია. ადამიანის ტვინი მხოლოდ ფიზიოლოგიური საფუძველია, აზროვნების პატერიალური სუბსტრატია, ხოლო თვით აზროვნება მეორადი, მისი შრომითი საქმიანობისა და საზოგადოებრივი ყოფის წარმოებულია. ამიტომაც, ბავშვს, რომელსაც დაბადებისთანავე გააჩნია აზროვნების ბუნებრივი ორგანო — ტვინი, მოაზროვნე არსებად — *Homo sapiens*-ად გახდომის მხოლოდ პოტენციური შესაძლებლობა აქვს. ამ შესაძლებლობის რეალიზაცია კი მხოლოდ ადამიანთა საზოგადოებასთან ურთიერთობისას ხდება.

ანროვნებისაგან განსხვავებით ინსტინქტი ცოცხალ ორგანიზმ-  
თა თანდაყოლილ უნარს წარმოადგენს. ინსტინქტის ბიოლოგიურად  
ხელსაყრელი რეფლექტორული აქტების ერთობლიობის შექმნა  
ხდება ცხოველთა გარემო პირობებთან ათასწლოვანი შეგუების  
პროცესში და თაობიდან თაობებს მემკვიდრულად გადაეცემა. ამი-  
ტომ მწერებს, ფრინველებს, ძუძუმწოვრებს დაბადებისთანავე შეს-  
წევთ გარემოს ზემოქმედებაზე ისეთივე მიზანშეწონილი ქცევებით  
პასუხის უნარი, როგორც ამას მათი მშობლები აკეთებდნენ.

როგორც ცნობილია, რვაფეხას თავის თავდაცვით თუ თავდას-  
ხმით არსენალში, გარდა მისაწოვრებითა და ბრჭყალებით აღჭურვი-  
ლი რვა ძლიერი „ხელისა“, სხვა მრისხანე საომარი საშუალებებიც  
გააჩნია. ესენია ნისკარტი, შხამი, კვამლის ფარდა. როგორც ვხე-  
დავთ. მასთან ბრძოლა იოლი საქმე როდია, მაგრამ რა ქნას კვერც-  
ხიდან ახლახან გამოჩეკილმა რვაფეხამ, რომელსაც მთელი ეს „სა-  
ომარი ტექნიკა“ ჯერ კიდევ არ განვითარებია? დედამ იგი თავიდან-  
ვე მიატოვა და ახლა. სიცოცხლის ეს პატარა ნაგლეჯი ნებისმიერი  
მტაცებლის ხახას შეუძლია შთანთქმას, მაგრამ ახალშობილი გამო-  
სავალს თვითონვე პოულობს. იგი თავს აფარებს მელუნას, უფრო —  
ზუსტად მის შხამიან საცეცებს. ვინ ასწავლა პატარა რვაფეხას ეს  
ეშმაკობა? არაფერია. არსებობისთვის ბრძოლაში ეს თანდაყოლილი  
რეაქცია წინა თაობების მიერაა გამომუშავებული. მომდევნო თა-  
ობებს იგი ესტაფეტის მსგავსად გადაეცემა.

არც გუგულის ბარტყისთვის უსწავლებია ვინმეს ბუდიდან კა-  
ნონიერი მემკვიდრეების — სხვა ბარტყების გადაყრა. გუგული ჩა-  
უღებს სკვინჩას თავის კვერცხს, წინასწარი განზრახვით მოაკლებს  
ერთს მასპინძლისას, რის შემდეგ იჭაურობას აღარასოდეს უბრუნ-  
დება. შემდეგ კი აი რა. ხდება: გამოჩეკიდან ორი საათის შემდეგ  
გუგულის ბარტყი სკვინჩას ბარტყს ქვემოდან შეუძვრება, ზურგზე  
მორჯდება და ბუდის კიდესთან მიათრევს. აქ იგი საგრძნობლად წა-  
მოიწევა და სკვინჩას ბუდიდან კისრით გადაუშვებს. მოიშორებს  
თავიდან კონკურენტებს (სკვინჩას მიერ მოტანილი ქიალუა თვი-  
თონაც ძლივს ყოფნის) და გერი უზრუნველყოფს თავს საჭირო  
საკვებით.

გუგულის ბარტყის თავის არსებობისათვის ის უაღრესად სპაარ-  
გებლო მოქმედება. რა თქმა უნდა, არ წარმოადგენს შეგნებულ

მოქმედებას. ზურგზე მას გააჩნია განსაკუთრებით მგრძობიარე წანაზარღები. მიეკარები თუ არა, ბარტყი ავტომატივით მყისვე „ამუშავდება“ — შეასრულებს მის ზურგს შეხებულ საგნის ბუდიდან გადაადების ყველა აუცილებელ მოძრაობას. დამტკიცებულია, რომ ბარტყი თავიდან იშორებს არა მარტო კონკურენტებს, არამედ ნებისმიერ უვნებელ საგანსაც.

ახალშობილ ნადირ-ფრინველს, თევზებს, მწერებს არავინ ასწავლის სივრცეში ორიენტაციას, საბუღაროს მიგნებას. ბიოლოგიურად ამ მომგებიან უნარს ისინი თავიანთი მშობლებისაგან მემკვიდრეობით იღებენ. ფუტკარი საოცარი სიზუსტით იგნებს გზას შვის სხივების დახმარებით: ცაზე მნათობის მდებარეობის მიხედვით მწერი სკისაკენ გზას პოულობს დღის ნებისმიერ დროს. მაშასადამე, შვის მოძრაობის მიხედვით შეაქვს ცვლილებები ძირითადი ორიენტირის — სკის მიმართ. ცეკვის ენით ფუტკარი-მზვერავები სხვა ფუტკარებს ზუსტად უჩვენებენ გზას და მანძილს ნაპოვნი საკვებისკენ. მაგრამ თუ ჩრდილოეთ ნახევარსფეროში დაბადებულ ფუტკარს, სადაც მზე საათის ისრის მიმართულებით ბრუნავს, სამხრეთში გადავიყვანთ, იგი ორიენტაციის უნარს დაკარგავს, დაიბნევა. სამხრეთ ნახევარსფეროში ხომ მზე სხვანაირად ინაცვლებს. თანდაყოლილი ინსტინქტები კი ფუტკარს შინ სწორ ორიენტაციას უკარნახებს.

შთამომავლობით გადაცემულ „ცოდნათა“ რიცხვს მიეკუთვნება ასევე ზიფათის უეცარი, შესწავლის გარეშე გამოცნობა და მოყვრის მტრისაგან გარჩევა. კვერცხებიდან ახლახან გამოჩეკილ ნაწილებს უჩვენებს ფრინველთა სილუეტები, რომლებთანაც ურთიერთობა მათ, რა თქმა უნდა, არასოდეს ჰქონიათ. ზოგიერთი მათგანის, მტაცებლების სილუეტები — წიწილებში მაშინვე თავდაცვით რეაქციას იწვევდა, როგორც ჩანს, ღინღლის ამ ყვითელმა ქულებმა გამოჩეკისთანავე „იციან“ მტრის გარეგნობა. მეორე მაგალითი: ახალგაზრდა კაკაჩამ, რომელიც არ იცნობდა მშობლებს და არასოდეს ენახა ძირითადი საკვები — გველი, ზუსტად გაარჩია შხამიანი არაშხამიანი მსხვერპლისაგან.

ყველა ინსტინქტი როდი იჩენს თავს ცხოველის სიცოცხლის პირველივე დღეებიდან, არც ყველა ინსტინქტი გაჰყვება მათ სიცოცხლის ბოლომდე. უცხო საგნების „გადაყრის“ ინსტინქტი გუ-

გულის ბარტყს მხოლოდ პირველ ოთხ დღეს მიჰყვება. შემდეგ მისი „ავტომატი გამოირთვება“ და ბარტყს ბუდიდან რაიმეს გადაგდების უნარი აღარ შესწევს. მაგრამ ზედმეტი ხახის თავიდან მოსაშორებლად ეს დრო სრულიად საკმარისია.

პარაზიტი ჭიებით დაავადებული ძაღლი სათანადო ბალახებს ეძებს და ჭამს. ჩვეულებრივ შემთხვევაში კი ვეგეტარიანულ საკვებს პირსაც არ აკარებს. მაშასადამე, აქაც მიზანშეწონილი, დამეკვიდრებული რეაქცია თავს იჩენს მხოლოდ სპეციფიკურ პირობებში. იგივე რეაქცია, თუკი იგი აუცილებელი არ შეიქმნება, არანოდეს გაილვიძებს.

ასეთი დაზუსტებები, რა თქმა უნდა, არ ცვლის საქმის არსს. დაბადებისთანავე იჩენს ინსტინქტი თავს თუ გარკვეული პერიოდის შემდეგ, იგი მაინც თანდაყოლილ, დამემკვიდრებულ რეფლექსად. ანუ გარემოს სპეციფიკურ პირობებზე ისეთ რეაქციად რჩება, რომელიც შეგუების პროცესში გამოუმუშავდა ათასობით და მილიონობით წინა თაობას.

## თავი მეთორმეტე

### ცხოველები მერხთან

(ანუ ინსტინქტებზე მაღლა)

ზემოთ მოყვანილი მაგალითები ისაკმაოდ გვისურათებენ ინსტინქტსა და აზროვნებას შორის არსებულ განსხვავებას. ადამიანისთვის დამახასიათებელი აზროვნება გაცილებით რთული და ყოვლიანშემძლეა, ვიდრე ინსტინქტი. მაგრამ ნათქვამი არ გვაძლევს საფუძველს, ზემოდან ვუყუროთ აზროვნების უნარს მოკლებულ „ჩვენ უმცროს ძმებს“ — ცხოველებს. პირიქით, ყოველთვის უნდა გვახსოვდეს, რომ ჩვენ და ცხოველებს გენეალოგიური ხის ერთი ძირი გვაერთიანებს და რომ ჩვენი ინტელექტი მათ ფსიქიკასთან გენეტიკურადაა დაკავშირებული. როგორ უბრალო და პრიმიტიულ იარაღადაც არ უნდა გვეჩვენებოდეს ინსტინქტი აზროვნებასთან შედარებით. ჩვენ ვერ

შევიძენდით ამ უკანასკნელს, ბუნებას ევოლუციის გზით რომ არ შეექმნა პირველი. ინსტინქტის შექმნით, ბუნებამ თითქოსდა დასაბამი დაუდო, ბიოლოგიური საფუძველი ჩაუყარა ადამიანის აზროვნებას, გადადგა რა პირველი ნაბიჯი ამ უაღრესად რთულსა და მოლიპულ გზაზე.

მაგრამ ცხოველთა ყველა მოქმედება რომ გარემოზე თანდაყოლილი რეაქცია იყოს, მაშინ თითოეული ახალი თაობის ფსიქიკა ზუსტად გაიმეორებდა ყველა წინამორბედ თაობათა ფსიქიკას, ამის შედეგად არასოდეს წარმოიქმნებოდა უფრო სრულყოფილი ნერვიული სისტემის მქონე ცხოველთა ახალი სახეობები. ჩიშები, არ განვითარდებოდა, მხოლოდ ინსტინქტის სტადიაზე გაიყინებოდა აზროვნებისთვის აუცილებელი ბიოლოგიური წინამძღვრებიც.

რა თქმა უნდა, თვით ინსტინქტებიც თანდათანობით რთულდებოდნენ, ევოლუციას განიცდიდნენ, სახეობისთვის ბიოლოგიურად სულ უფრო და უფრო მომგებიანი ხდებოდნენ.

ინსტინქტების ევოლუციის შემდგომ საფეხურს მუდმივად ცვალებად გარემოსთან შეგუებით გამოწვეული ცვლილებები წარმოადგენენ. თავის გადასარჩენად ცხოველს გარემოსთან პლასტიკური შეგუების უნარიც უნდა გააჩნდეს. ცხოველი ან უნდა დაილუპოს, ანდა შეეგუოს ახალ, მისი მშობლებისათვის და მისთვის აქამდე უცნობ მოვლენებს: გაექცეს ხიფათს და პირიქით, „ხელი ჩასკიდოს“ მისი ზრდა-განვითარებისათვის ხელსაყრელ პირობებს. მაგრამ, რა გზით შეუძლია ცხოველს ამის პრაქტიკულად განხორციელება? როგორ დამლევს ცხოველის ნერვიული სისტემა თანდაყოლილი რეფლექსების საზღვრების მიღმა მდებარე ახალ პროგრამას? აღმოჩნდა, რომ, რიგ შემთხვევაში მას ეს უნარი შესწევს.

ვორონეჟის ნაკრძალიდან ციმბირის ტაიგაში განასახლეს თახვი — ძვირფასბეწვიანი ცხოველი. შემოდგომის პირს თახვის კოლონიამ ზამთრისთვის მოიმარაგა საკვები მერქანი, მაგრამ თანდაყოლილი ინსტინქტების კარნახით დამაზადა იმდენი, რამდენიც ვორონეჟის პირობებისთვის იყო საკმარისი. ბუნებრივია, თახვებმა ვერ „განსაზღვრეს“ ციმბირის გრძელი და უფრო მკაცრი ზამთარი. ეს იყო „შეცდომა“, რომელიც ადამიანებმა გამოასწორეს: თახვებს დამატებით მისცეს საკვები და ცხოველებიც გადაარჩინენ. ნადირთმცოდნეთათვის ეს იყო სერიოზული პრობლემა — შეეგუებოდნენ კი მტუპრები გა-

მოზამთრების ახალ პირობებს? მაგრამ ადამიანთა შიში უსაფუძვლო აღმოჩნდა. ზამთრისთვის მზადების მეორე წელს თავებმა თავზეაყრელად მოიმარაგეს მერქანი და პრობლემაც მოიხსნა. ამგვარად, ცხოველებმა სათანადო კორექტივები შეიტანეს სახეობის თანდაყოლილ რეფლექსში. ისინი შედარებით სწრაფად და მიზანშეწონილად შეეგუენ არსებობის შეცვლილ პირობებს.

იაპონელი მეცნიერები ორმოცი წლის მანძილზე სწავლობდნენ კუნძულ კოშიმას მაიმუნებს — მაკაკებს.

მკვლევარები სანაპიროზე ყრიდნენ სოიის პარკებსა და ხორბალს, რათა მაიმუნებს სურვილისამებრ მიეღოთ საკვები. 1956 წლის ერთ დილას წყალთან მდგომმა ერთ-ერთმა მდედრმა ტალახთან და ქვიშასთან შერეული ხორბალი აიღო და როგორც ჩანს, შემთხვევით ჩაუტვივდა წყალში. ხორბალი წყლის ზედაპირზე დარჩა, ხოლო ჭუჭყი ფსკერზე დაეშვა. მაიმუნი სიამოვნებით შეექცა სუფთა ხორბალს. მაკაკას აშკარად მოეწონა კვების ახალი „მეთოდი“ და ამ პროცესს ყოველდღე იმეორებდა. ბოლოს და ბოლოს მის მაგალითს სხვებმაც მიბაძეს. რამდენიმე წლის შემდეგ საკვების გარეცხვა მაკაკის მთელი კოლონიისათვის აუცილებელ წესად, სხვანაირად, ტრადიციად გადაიქცა. თაობის ცვლასთან ერთად მშობლები სასარგებლო ჩვევებს შთამომავლობას გადასცემენ.

ევროპის პირობებში წიფვივას ერთ-ერთმა სახეობამ შესანიშნავი ჩვევა კარებთან დატოვებული რძიანი ბოთლების თავსახურის ახდა და შიგთავსის დაღვევა — გამოიმუშავა. ამ სასარგებლო ჩვევას სხვადასხვა ადგილას, როგორც ჩანს, რამდენიმე წიფვივა დაეუფლა. რაც ძალიან მალე მთელ დასავლეთ ევროპაში გავრცელდა.

„ყოფნა-არყოფნის“ საკითხს ბუნება ყველა ცოცხალი ორგანიზმის წინაშე აყენებს. არსებობისათვის ბრძოლის გზაზე ერთნი ადვილად წყვეტენ ამ პრობლემას, სხვები — შედარებით უფრო ძნელად. ცხოველთა შორის ეს უნარი ყველაზე ნაკლებად აქვთ განვითარებული მწერებს, ყველაზე უკეთესად — ხერხემლიანებს. და ეს გასაგებიცაა. მწერების გარემოსთან ადაპტაციის იარაღი მათ თავში მოთავსებული პაწაწინა ნერვიული კვანძია, ხერხემლიანების თავის ტვინი კი შედგება მილიარდობით ნერვიული უჯრედისაგან. ამიტომ, ამ უკანასკნელებში ახალი ნერვიული კავშირები, რა თქმა უნდა, გაცილებით ადვილად წარმოიქმნებიან.

როდესაც ადამიანებმა პირველად შედგეს ფეხი ოკეანის რიგ კუნძულებზე, ადგილობრივ ფრინველებს მათი არავითარი შიში არ ჰქონდათ. ფრინველს შეეძლო მონადირის თოფის ლულაზეც კი შემომჭადრიყო. ფრთოსანს არ გააჩნდა ინდივიდუალური გამოცდილება, რომელიც უკარნახებდა, რომ თოფი განსაკუთრებულად საშიშვანო საგანია. მაგრამ დროთა განმავლობაში ფრინველებმა ისწავლეს ადამიანის გამოჩენით გამოწვეული შიში. უფრო მეტიც, მათ იწყეს გარჩევა — ადამიანს ხელში ჩეულებრივი ჯოხი ეკავა, თუ თოფი. იგივე შეიძლება ითქვას სხვა ცხოველებზედაც. დიდი კავკასიონის რიგ ადგილებში, ჩემ თვალწინ ბევრჯერ შექმნილა ასეთი ვითარება: ალიონზე ჭიუხზე გადმოდგარი ჯიხვი მშვიდად უყურებს შეუიარაღებელ ადამიანს, მაგრამ საკმარისია, კაცი მიბრუნდეს და კარავში შენახული თოფი გამოიტანოს, ნადირი თვალისდახამხამებაში გაეცლება იქაურობას.

ნადირმცოდნეები ჰყვებიან მგელზე, რომელიც მონადირეებსაც კი არჩევდა. როგორც ჩანს, მხეცი კარგად იცნობდა სანადირო თოფის ტექნიკურ შესაძლებლობებს. ყოველ შემთხვევაში მისი მისამართით შორი მანძილიდან გასროლილი თოფი: ექოზე ყურჩააც არ იბერტყავდა. მკიდროდ დასახლებულ ადგილებში მელიები თოფის სასროლზე არ იკარებენ მონადირეს, მაგრამ შეუიარაღებელი ადამიანის დანახვაზე ზოგჯერ საფარადან არც კი იძვრიან. საინტერესოა ისიც, რომ ტრანსპორტის მომრავლებასთან ერთად მელიები თითქმის გადაეჩვივნენ მანქანების შიშს. გზებზე, გზატკეცილებზე ხშირად შევხვედრივართ ავტომობილიდან 10-15 მეტრ მანძილზე ცნობისმოყვარე თვლებით მოჩერებულ ტყიურს. მაგრამ, როგორც კი მანქანას შეაჩერებ, ე. ი. მისი „პიროვნებით“ დაინტერესდები, მელაც უკან მოუხედავად გარბის. ასევე იქცევა ყვავი.

ზემოთმოყვანილი ფაქტები, რომელთა სია გაცილებით დიდია. მოწმობს, რომ ცხოველები უსულო ავტომატები როდი არიან. მათი ევოლუციის პროცესს არ შეეძლო შემოფარგლულიყო მხოლოდ თანდაყოლილი რეფლექსებით. უკანასკნელში ხომ არ არის გათვალისწინებული ყველა სიტუაცია, რომელიც ოდესმე შეიძლება შეხვდეს ცხოველებს. ამიტომ ევოლუცია მეორე გზით წავიდა. ეს გზა იყო ცხოველთა ქცევებში „პირადი“ გამოცდილების გამოყენების, სასარ-



გებლო მოქმედებათა დამახსოვრებითა და სწავლის უნარის გამომუშავება.

უმართებლო იქნებოდა იმის ფიქრი, რომ განვითარების დაბალ საფეხურზე მდგომ ცხოველებს არაფრის სწავლა არ ძალუძოთ. ზაფხულის დადგომისთანავე კრაზანა ბომბეკის ქვიშაში ღრმა სოროს თხრის. სოროს მოწყობასა და შთამომავლობაზე ზრუნვას კრაზანას არავინ ასწავლის. ქცევების მთელი ეს პროგრამა მწერის ტვინში გამოჩეკისთანავეა ჩაბეჭდილი. კრაზანამ თვითონვე უნდა დაიმახსოვროს მატლისათვის მოწყობილი საცხოვრებლის ადგილი, ისწავლოს გზა მისკენ.

ნებისმიერ მწერს შეიძლება დასჭირდეს სწავლების მოკლევადიანი კურსი. მაგალითად, ჰიანჰველა ვალდებულია, დაიმახსოვროს თავისი ოჯახის სუნი. ამის გარეშე იგი ვერ იპოვის გზას ზუღისაკენ. გაუთვალისწინებელ ფითარებაში მწერები იძულებულნი ხდებიან ისწავლონ რაიმე. ტარაკანა მისუფთავის მოყვარული მწერია, თუმცა ჩვენს სამართლიან ზიზღს იწვევს. თვით ყველაზე უსუფთაო ტარაკანაც კი გაკობტავებასა და საკუთარ ტუალეტზე დიდ დროს ხარჯავს. თავის ანტენებს — უღვაშებს — იგი ყოველთვის ფეხებით ისუფთავებს. როგორც ჩანს, ეს რეაქცია ტარაკანებში თანდაყოლილია. მაგრამ თუ „უღვაშს“ წინა ფეხებს მოვაჭრით, გარკვეულ ხანს იგი მოსვრილი უღვაშებით ივლის. თუმცა გაივლის დრო და ტარაკანა აუცილებლად დაეუფლება თავისი სამკაულის მეორე წყვილი ფეხით დასუფთავებას. ისწავლების მთელ კურსს მწერი მუდმივად თორმეტ დღეს ანდომებს. მალაღანვითარებული ცხოველები, დაბალგანვითარებულებისაგან განსხვავდებიან ცოდნის არამართო მოცულობით, არამედ დასწავლის უნარით და ხერხებითაც.

დაბალგანვითარებულ ცხოველებს იშვიათად ჰყავთ მასწავლებლები. სიცოცხლისათვის ყველა აუცილებელ წეს-ჩვეულებას ისინი თვითონვე ეუფლებიან. პრიმიტიული ცხოველები იშვიათად თუ ცხოვრობენ ოჯახებად ან საზოგადოებებად. ამიტომ უფროსებს, გამოცდილებს, უბრალოდ, შესაძლებლობა არა აქვთ, თავიანთი მდიდარი ცოდნა და გამოცდილება ახალგაზრდებს გაუზიარონ. ეს გარემოება ფრიად თავისებურად აისახა ჩვენი პლანეტის ცხოველთა სამყაროს ევოლუციაზე. განვლეს რა განვითარების უზარმაზარი გზა პრიმიტიული ერთუჯრედიანი არსებებიდან, ვიდრე ნიანგებამდე ან

კუებადღე, ცხოველები უთვალავჯერ იცვლიდნენ გარეგნულ იერს, იძინდნენ წყალსა და ხმელეთზე შეგუების ათასგვარ ფორმას. სხეულის სხვა ორგანოებთან ერთად იცვლებოდა მათი ტვინიც. თანამედროვე აქტინიების ნერვული უჯრედების საკმაოდ უწყსრიგოდ გაბნეული კვანძებიდან ნიანგების შედარებით დიდსა და კარგად განვითარებულ ტვინამდე უზარმაზარი გზა იქნა განვლილი. ცხოველთა თითოეული სახეობის ტვინში ხდებოდა ქცევების თავისი განსაკუთრებული პროგრამის ფორმირება და ჩაბეჭდვა. ევოლუციის პროცესში წარმოიშობოდა ამ პროგრამათა უთვალავი რაოდენობა.

ძალიან ნელა ხდებოდა მხოლოდ ტვინის ერთი ფუნქციის — სწავლების უნარის სრულყოფა. რა სასარგებლო ჩვევებზეა არ უნდა დაუფლებოდა ცხოველი, სახეობა მთლიანად ამით ბევრს არაფერს იგებდა: იღუპებოდა რა ღიბერეში, დაბალი განვითარების ცხოველს თავისი ცოდნის სხვისთვის გადაცემის არავითარი საშუალება არ ეძლეოდა.

ღეღამიწაზე თბილისისხლიან ცხოველთა — ფრინველთა და ძუძუმწოვართა წარმოშობით ყველაფერი შეიცვალა. მათი შთამომავლობა ყოველდღიურ ზრუნვას მოითხოვდა. პატარებს მუდმივი გათბობა და კვება სჭირდებოდათ. ნებნით თუ უნებლიეთ საჭირო გახდა ოჯახებად ცხოვრება. ასეთ პირობებში შეილებს შესაძლებლობა მიეცათ, საჭირო ცოდნა მიეღოთ მშობლებისაგან. ამგვარად დაგროვილი ცოდნა შთამომავლობიდან შთამომავლობაში გადადიოდა. მაგრამ კარგად სწავლისათვის კარგად განვითარებული ტვინიც იყო საჭირო და მაღალგანვითარებულ ცხოველებში სწორედ ტვინის სრულყოფა დაიწყო სწრაფი ტემპით. მიმდვრის თავისი პაწაწკინტელა ტვინიდან, ვიდრე დელფინის, შიმპანზესა და ბოლოს, ადამიანის რთული აგებულების ტვინამდე, ცხოველთა ამ ორგანომ ჭეშმარიტად უდიდესი ევოლუცია განიცადა.

ფრინველები და ძუძუმწოვრები ნიჭიერი მოწაფეები. მიუხედავად ამისა, სიცოცხლისათვის აუცილებელ ბევრ ცოდნას ისინი, ფუტკრისა და ჭიანჭველას მსგავსად, მზამზარეულად, შთამომავლობით იღებენ.

თანდაყოლილი ცოდნა და ჩვევები ძალიან ბევრი აქვთ ფრინველებს. მაისის ბოლოს, ივნისის დასაწყისში ბარტყების პირველი თაობა ბუდეს ტოვებს. პირველ დღეებში ბარტყები ცუდად ფრენენ.

ფრენის ხელოვნების დასაუფლებლად მათ, როგორც მინიმუმი, რამდენიმე დღე მაინც სჭირდებათ. ვხვდებით გამოწვავისებრი. ასეთია, მაგალითად, ნამგალა. ამ ფრინველს ძალიან გრძელი ფრთები და მოკლე ფეხები აქვს. თვით ზრდასრულ ფრთოსანსაც უჭირს სწორი ზედაპირიდან აფრენა. მშობლების დახმარება აქ, რა თქმა უნდა, ფუჭი იქნებოდა. ნამგალას ბარტყები ყოველგვარი წინასწარი წვრთნის გარეშეც ადვილად გადიან ფონს. ერთ მშვენიერ დღეს ისინი გადმოეშვებიან ბუდიდან, ლალად შლიან ფრთებს და თავს აძლევენ უკიდევანო ცას.

ნამგალას მაგალითი მეცნიერებს მოსვენებას არ აძლევდა. მათ გადაწყვიტეს შეემოწმებინათ, როგორ შეძლებდნენ წინასწარი წვრთნის გარეშე ფრენის დაუფლებას სხვა ფრინველები. ამისათვის მტრედის უკვე დაფრთიანებული ზუნდები გაყვეს ორ ჯგუფად. ერთ ჯგუფს ჩააცვეს ბავშვის წინდები ისე, რომ იქ გაკეთებული ორი ნახვრეტიდან ფრინველებს მხოლოდ თავისა და ფეხების გამოყოფა შეეძლოთ. „ტანსაცემლში“ ზუნდები არამც თუ ფრენის, ფრთების განძრევის შესაძლებლობასაც კი მოკლებულნი იყვნენ. მეორე გუნდი თავისუფლება მიანიჭეს. როცა ამ უკანასკნელებმა ფრენის სწავლების „კურსი“ დაამთავრეს და ფრენის ხელოვნებას სრულიად დაეუფლნენ, ზუნდების მეორე ჯგუფს წინდები გახადეს. გამოირკვა, რომ ორივე ჯგუფის ბარტყები ერთნაირად კარგად ფრენდნენ. მართალია, რთული ვიარაუბის შესასრულებლად ყველანი არ იყვნენ მზად. მაგრამ მსგავსი ფრენა ხომ „უმალესი პოლოტაის“ კურსს წარმოადგენს.

როგორც ითქვა, ფრინველები ძალიან ბევრ ცოდნას იღებენ სპეციალური წვრთნის გარეშე, შთამამავლობით, მაგრამ ბუნებას ყველაფრის გათვალისწინება მაინც არ შეეძლო. მაგალითად როგორ გაარჩიოს ბარტყმა მტერ-მოყვარე? ამას სწავლა სჭირდება. უმრავლეს ფრთოსანთა ბარტყებს ყველა ცოცხალი არსების, ანდა მოძრავი საგნის ეშინიათ. მხოლოდ დროთა განმავლობაში სწავლობენ ისინი საფრთხისა და უსაფრთხოების გარჩევას. ვხვდებით საწინააღმდეგო ფაქტებსაც. მაგალითად, ახალგაზრდა ჭკებს არავისი არ ეშინიათ. ბუდიდან გაფრენის პირველ დღეებში მშობლები დიდი ყურადღებით ადევნებენ თვალყურს ბარტყების უსაფრთხოებას. საკმარისია, ცაში ქორი ან სხვა მტაცებელი გამოჩნდეს, რომ მშობლები გამოსცემენ

განსაკუთრებულ გამაფრთხილებელ სიგნალებს. ახალგაზრდა ფრინველებსათვის ერთი გაკვეთილიც კი საკმარისი ხდება თავიანთი მტრების მთელი ცხოვრების მანძილზე დასახსოვებლად.

საცხოვრებელ გარემოსთან კარგად შეგუებისათვის მალაღვანი-თარებულ ცხოველებს ცოტა ცოდნის შექმნა როდი სჭირდებათ. „დაწყებით კლასებში“ ისინი ჭერ თავიანთი მშობლების ცნობას სწავლობენ. თითქოსდა უფრო სასარგებლო იქნებოდა ასეთი ცოდნის თანდაყოლა, ე. ი. ტვინში დედის პორტრეტი რომ მათი გაჩენისთანავე ყოფილიყო ჩაბეჭდილი, მაგრამ ასეთი გზა ვაითუ სარისკო გამომდგარიყო. რატომ? ვთქვათ, დედა ტალახში ამოიხვარა, ან დაიჭრა, ერთი სიტყვით, საგრძნობლად შეეცვალა იერი, ანდა ხმა „ჩაეხრინწა“, ახლადგაჩენილები, ვერ იცნობენ რა თავიანთ მშობლებს, დასალუპად არიან განწირულნი. განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია მშობლის დამახსოვრება კოლონიური ფრინველების ბარტყებისათვის. კაჟკაჟის ბარტყებისათვის თავდაპირველად საკმარისია მშობლების გარჩევა ქორის, ყვავის, ჭილყვავის, შოშიისა და კიდევ რამდენიმე სახეობის ფრინველებისაგან. ისულ სხვაა თოლია. მისმა ბარტყმა გამოჩეკისთანავე ერთსა და იმავე კოლონიაში მცხოვრები ათეული, ასეული ათასი ზრდასრული თოლიისაგან სწორედ თავისი მშობლების გამოცნობა უნდა ისწავლოს. უფრო „მალალ კლასებში“ ბარტყებს გაკვეთილებიც ურთულდებათ. სახელდობრ, ვინ როგორი გავლენითა და პატივისცემით სარგებლობს მათ ოჯახსა თუ საზოგადოებაში, და მსგავსი საკითხები დამამთავრებელ კლასებში ისწავლება.

ათასობით მსგავსი ხმიდან საკუთარი მშობლის ხმის გარჩევა, ანდა ასობით ერთნაირი იხვისაგან შენი დედილოს ცნობა, არც ისე იოლი საქმეა. ადამიანები ვერ გაართმევდნენ თავს ამ რთულ ამოცანას. მაგრამ ბუნებამ გაუადვილა პატარებს სწავლის პროცესი. ქათმისნაირთა წიწილებს, ბევრ სხვასაც კვერცხიდან გამოჩეკისთანავე აქტიური მოძრაობის უნარი შესწევთ. ამ დროს მათთვის მთავარია პირველივე მოძრაობა საგანი, რომელსაც ისინი იმახსოვრებენ და დედად ღებულობენ. ეს გამოჩეკიდან 10-15 საათის შემდეგ ხდება. მოგვიანებით წიწილებს დამახსოვრების უნარი ეკარგებათ.

იმავე პრობლემების წინაშე დგებიან ჩლიქოსანთა ციკნები და ნუკრები. ანტილოპები, თხები, ცხვრები, ირმისა და შვლის ნუკრები,

რომლებიც დაბადებიდან ერთი-ორი დღის შემდეგ მშვენიერად დაბიან, ასევე საჭიროებენ დედის სწრაფად დამახსოვრებას. სწავლების პერიოდი მათში უფრო ხანგრძლივია და ერთ თვემდე დროს მოიცავს.

თითოეული მაღალგანვითარებული ცხოველი აუცილებელ ცოდნასა და გამოცდილებას განვითარების გარკვეულ, განსაკუთრებით ადრეულ პერიოდში იძენს. მაგალითად, შიმპანზე ყოველდღე, დაღამებისას ხის ტოტებისაგან ბუდეს აგებს. ეს რაიმე ახირება როდია. ახლადდამტკრეული ტოტებისაგან დამზადებულ მასიურ ბუდეში თბილა, შიმპანზეს ნაშიერები ბუდის აგების ჩვევებს პირველ ორ წელიწადს ეუფლებიან.

ცხოველი მშობლები შვილებს სხვადასხვანაირად ასწავლიან. ერთნი გაკვეთილებს მთელ ოჯახს ერთდროულად უტარებენ, მეორენი თითოეულ მოწაფეს ინდივიდუალურად წვრთნიან. სწავლების მეორე გზა მიღებულია ჰიანჭველებში. თბილ ამინდში ჰიანჭველები ვერ ასწრებენ ბუდეში ძღვნის — ბუგრების მიერ გამოყოფილი ტკბილი ექსკრემენტების მოტანას. ამ დროს ისინი აუცილებლად საჭიროებენ დახმარებას. და აი, დიდები იწყებენ პატარების წვრთნას. მასწავლებლს შრომა მძიმეა, ამ სიტყვის პირდაპირი მნიშვნელობით, საქმე ის არის, რომ სწავლების პროცესი თავისებურად მიმდინარეობს. მასწავლებელი ზურგზე ისვამს თავის მოწაფეს და მიჰყავს ბუგრების კოლონიაში. იქ მოწაფე ეცნობა ბუგრ — „მეწველ ძროხას“, დათრობამდე ისვამს ნუგბარ სითხეს, ბოლომდე ივსებს ჩიჩახეს, იმხსოვრებს გზას და ამხნაგებთან ერთად ბრუნდება ბუდეში. ამის შემდეგ მოზარდს შეუძლია დამოუკიდებლად იმოგზაუროს და შეასრულოს საკვებით ბუდის მომმარაგებლის ფუნქცია. ამისათვის ერთი გაკვეთილიც საკმარისია. მაგრამ თუ მოწაფე უნიჭო აღმოჩნდება, მას იმდენჯერ მიიყვანენ ბუგრებთან, სანამ, ბოლოს და ბოლოს, არ ისწავლის მთელი ოჯახისათვის სასარგებლო ამ საქმეს.

გუნდბად, ჯოგბად, ან ქარავნბად მცხოვრები ცხოველები სწავლების კოლექტიურ ფორმას მიმართავენ. მოზარდთა წვრთნის მსგავსს მეთოდს ვხვდებით თევზებში.

სწავლების რთულ პროგრამაში შედის საკვების მოპოვება. ვარჯიშის ამ ციკლს ცხოველები რამდენიმე კვირას, თვეს, ზოგიერთები კი წელიწადსაც ანდომებენ.

სანამ ბარტყი დედის სურვილს გამოიცნობდეს, მურტალა დიდხანს

ყონგლიორობს დაქერილი თევზის ლიფსიტათი. ამ მხრივ უფრო რთული ამოცანის წინაშე დგას ზემოხსენებული დარვინის მთი-ულა. როცა ჩიტი კუნძოში სამენით მატლს აღმოაჩენს, ჯერ ნისკარტით სასვლელს აკეთებს, შემდეგ მოძებნის სათანადო ინსტრუმენტს — ჩხირს ან ეკალს, მოხერხებულად მოარგებს მას სასვლელში, წამო-აკვამს მატლს დამზადებულ იარაღზე და შეექცევა ნანადირევს.

მთიულას ბარტყობიდანვე ძალიან უყვარს წვეტიანი ჩხირებითა და ეკლებით „თამაში“, სიამოვნებით უჩხიკინებენ მათ ხვრელებში-აც, მაგრამ მატლის მოპოვებას, თუ სპეციალურად არ ისწავლეს ეს საქმე, არც კი ცდილობენ. მსგავს ნადირობას მშობლები ბარტყებს დიდხანს ასწავლიან. ბარტყები ჯერ ითვისებენ: ნედლი ბალახის ღე-როს ხმელი ჩხირისაგან, მახვილი ჩხირის — ბლაგვისაგან, გრძელის — მოკლესაგან გარჩევას. სწავლების მეორე ეტაპია საანადირო იარაღის დამზადება. ამისათვის საჭიროა კაქტუსის ეკლს მომტვრევა, ანდა ზომაზე გრძელი ჩხირის დამოკლება. საკვების მოპოვების პროცესის დაუფლების მესამე და დამაგვირგვინებელ ეტაპს წარმოადგენს თვით ნადირობის ტექნიკაში გარკვევა.

როგორც ითქვა, ცხოველის ნაშიერთა სწავლების უმნიშვნელო-ვანეს კურსს წარმოადგენს ასევე მტერ-მოყვარის გარჩევა. ამ თე-მასთან დაკავშირებით „საგამოცდო ბილეთის“ კითხვებზე: ვისი უნდა გეშინოდეს? რა სიტუაციაში რა საფრთხე შეიძლება გემუქრებო-დეს? როგორ მოიქცე „ზედმეტი თავგადასვლების“ თავიდან ამორე-ბის მიზნით? — მოზარდმა „ფრიაღზე“ უნდა გასცეს პასუხი.

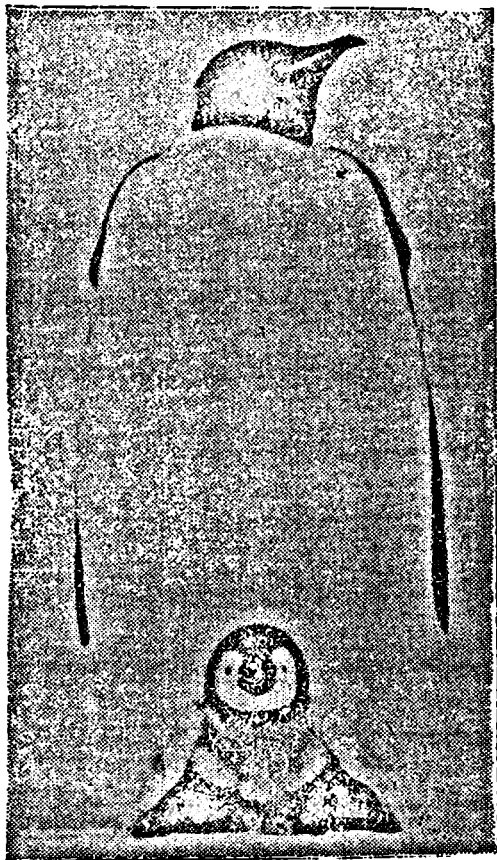
მდედრი ზღვის წავი-კალანი დაბეჭითებით ასწავლის თავის შთა-მომავლობას, თუ ზღვის ცხოველებიდან ვისი შიში და რიღა საჭი-რო, საფრთხის შემთხვევაში ვის უნდა დაეშალოს ოკეანის სიღრმე-ებში, ვის წყალმცენარეებში და ვის საანადირო კლდეებსა და ქარა-ფებში.

სწავლების გარდა ზოგადი პროგრამისა, ზოგიერთი ცხოველი „სპეცკურსებსაც“ გადის. როგორ პარადოქსულადაც არ უნდა მოგ-ვეჩვენოს, ვეშაპის ახალშობილმა ნაშიერმა სრულებით არ იცის ცურვა. ბრმა ბედს მინდობილი, იგი გამალებით იწყებს კუდის ქნე-ვას, მაგრამ კიდევ უფრო ღრმად ეშვება წყალში. რომ არ დაიხრჩოს, დედს ან ძინას წამდაუწყემ უკავიათ პატარა წყლის ზედაპირზე. დი-დები ყურადღებით აღევნებენ თვალყურს, რათა პატარას ფილტვებ-

ში ზედმეტი წყალი არ მოხედეს. რუხი ვეშაპი დიდი ხანია გადაშენდებოდა, ოკეანეს რომ ტალღებისაგან კარგად დაცული უბნები არ ჰქონოდა.

ზოოლოგები გულდასმით აკვირდებიან ცხოველთა მიერ თავიანთი ნაშიერების მომავალი ცხოვრებისათვის წერტინის ბერხებს. ეს ახირებული ცნობისმოყვარეობა როდია. გარდა წმინდა მეცნიერული ინტერესებისა, მას ძალიან დიდი პრაქტიკული მნიშვნელობა აქვს. მაგალითისათვის ავილოთ თევზსაშენი ქარხნები. აქ მოწყობილ სპეციალურ ინკუბატორებში ათავსებენ ძვირფასი ჯიშის თევზთა ქვირითს. აქვე ქარხანაში ქვირითიდან იჩეკებიან ლიფსიტები. სპეციალისტები ხელოვნურ პირობებშივე ზრდიან ლიფსიტებს (ზოგჯერ თითქმის ზრდადასრულობამდე), შემდეგ კი უშვებენ ბუნებრივ წყალსაცავებში. აქ თევზი ინტენსიურად იკვებება ბუნებრივი საკვებით, ზრდა-განვითარებას ასრულებს და საჭირო წონასაც აგროვებს. ამის შემდეგ თევზებს იჭერენ და სარეალიზაციოდ გზავნიან. თევზსაშენი ქარხნების მთავარ დანიშნულებას წარმოადგენს თევზის მაქსიმალური შთამომავლობის მიღება. ცნობილია, რომ ბუნებრივ პირობებში ლიფსიტების უზარმაზარი რაოდენობა იღუპება. სპეციალისტებს კი ინკუბატორებში გამოჰყავთ გაცილებით მეტი ლიფსიტა, ვიდრე ისინი ბუნებრივ წყალსაცავებში გამოიჩეკებოდნენ. მაგრამ რჩება ერთი ფრიად უხერხული მომენტი. საბუურებში გამოჩეკილი ლიფსიტები განვითარების მთელ თავიანთ ადრეულ პერიოდს გაივლიან რა ხელოვნურ პირობებში, მშობლები-საგან ცხოვრებისათვის ვერც ერთ აუცილებელ ქცევას ვერ სწავლობენ. ბუნებრივ პირობებში მოხვედრილებმა არამცთუ მტრის გარჩევა, საერთოდ შიშიც არ იციან. სიცოცხლისათვის ყველა აუცილებელი ქცევის ადვილად დაუფლება კი სწორედ სიცოცხლის დასაწყისში ხდება. აი, შესაძლებელი რომ ყრფილიყო სათანადო ქარხნებში თევზთა „სკოლების“ გახსნა, მალაზიის დახლებში გაცილებით მეტი თევზი მოხვედებოდა, ვიდრე ეს ჩვეულებრივ ხდება.

თოლიებს, ყვავებს, ჭილყვავებს ფრიად იზიდავს აეროდრომის გაშლილი სივრცეები, მაგრამ ჩვენი ფრთოსანი მეგობრები ყველაზე ნაკლებად სასურველი სტუმრები სწორედ აქ არიან. რამდენიმე წლის წინათ მეცნიერებმა მოახერხეს ამ ფრინველთა საგანგაშო ზმების მაგნიტოფონის ფირზე ჩაწერა... ამ ჩანაწერს შემდეგ აძლიერებდნენ რეპროდუქტორებით. ასეთი ხერხით ფრინველთა გუნდებს ადვი-



საიმედო საფარში.

ლად დევნიდნენ აეროდრომიდან. სამწუხაროდ, ამ მეთოდმა მხოლოდ გარკვეულ ხანს გაამართლა, თანდათანობით ფრინველები გაერკვნენ, რომ მათ ატყუებდნენ. ამჟამად ფრთოსნები შესანიშნავად არჩევენ რეპროდუქტორების მიერ გამოცემულ ცრუსაგანგაშო ხმებს ნამდვილად საგანგაშო ხმებისაგან. ზრდასრული ფრინველები



ახალგაზრდებს ასწავლიან, არ წამოეგონ ადამიანის მიერ მოგონილ ეშმაკობაზე. განა ცუდი იქნებოდა ადამიანს ჩაეშალა ფრინველთა ასეთი „სკოლების“ მუშაობა? მაგრამ, თუ როგორი გზით, ეს არც ისე იოლად გადასაჭრელი დილემაა.

ბიოლოგიაში ბევრია მსგავსი გადაუწყვეტი ამოცანა. თავსამტვრევად ისინი მეცნიერთა მრავალ თაობას ეყოფა. დაადგინო, თუ რას ასწავლიან ცხოველთა „სკოლებსა და უნივერსიტეტებში“ — თანამედროვე ბიოლოგიის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი პრობლემაა.



ინსტიქტების „შესწორებას“ საფუძვლად უდევს პირობითი რეფლექსი. მისი წყალობით ცხოველი უკავშირებს „პირად“ გამოცდილებას თანდაყოლილს და ამგვარად ეგუება მუდმივადცვალებად გარემოს.

თანდაყოლილი უპირობო რეფლექსისაგან განსხვავებით, პირობითი რეფლექსი ორგანიზმის გარემოსთან კავშირის დროებითი ფორმაა. იგი ჩნდება უპირობო რეფლექსთა ბაზაზე. პირობითი რეფლექსის წარმოსაქმნელად აუცილებელია ერთი რამ, გარემო პირობების ცვლილებით გამოწვეულ ახალ გამაღიზიანებელს თან უნდა ახლდეს ჩვეულებრივი გამაღიზიანებელი, რომელზედაც ცხოველი რეფლექსით უპასუხებს. ამ შემთხვევაში მის ტვინში წარმოიქმნება გაღიზიანების არა ერთი, არამედ ორი უბანი. მათ შორის მყარდება კავშირი, იკვრება ნერვული წრე. მოვიყვანოთ პირობითი რეფლექსის წარმოქმნის კონკრეტული მაგალითი.

ცხოველთა გამოჩენილი მომთვინიერებელი ვ. დუროვი წიგნში „ჩემი მხეცები“ მოგვითხრობს, თუ როგორ ახერხებდა ღორი ზრიუმ-კა საჭაერო ბურთით ჰაერში აფრენას და განსაზღვრული სიმაღლიდან ბურთის კალათიდან პარაშუტით გადმოხტომას. ამ ეფექტურ, ჩვენი საუკუნის დასაწყისისათვის უჩვეულო სანახაობაზე დუროვი შემდეგ წერს: „აი, ჩვენ ხრიუმკასთან ერთად აივანზე გამოვედით. აქ მოწყობილი იყო ბლოკი მიწისკენ დაშვებული ღვედებით. ხრიუმკას ფრთხილად ვაცმევდით ღვედებს და ფრთხილადვე ვწევდით ბლოკზე. ამგვარად ღორი ჰაერში ჩამოეკიდებოდა. ცხოველი სასო-

წარკვეთით იწყებდა ფეხების ქნევას და ჰყვიტინს. მაგრამ ამ დროს, მომავალ „მფრინავს“ ცხვირთან საჭმელს მიუტანდი. ჩრდილშკა, იგრძნობდა რა გემრიელი საჭმლის სუნს, ყოველივე ამქვეყნიურს ივიწყებდა და სადილობას იწყებდა. ასეთ მდგომარეობაში — ჰაერში გამოკიდებული და ღვედებზე მოქანავე ღორი ჰამას განაგრძობდა. ბლოკზე ცხოველის აწევ-დაწევა რამდენჯერმე მეორდებოდა. იგი მიეჩვია ამ მდგომარეობას და ღვედებზე გამოკიდებულს დაძინებაც შეეპლო... შემდეგ დაიწყო წვრთნის მეორე ნაწილი. ღვედებგამომული ჩრდილშკა დაუშვეს მოედანზე, სადაც მოთავსებული იყო მალვიძარა საათი. ცხვირთან მიუტანეს საჭმელი. მაგრამ როგორც კი დინგი მათლათას შეეხებოდა, ამ უქანასკნელს გვერდზე სწევდნენ. ჩრდილშკა მისდევდა მადის აღმძვრელ შეჭამანდს, ხტებოდა მოედნიდან და ეკიდებოდა ღვედებს. სწორედ ამ წუთში რეკდა მალვიძარაც. ეს ცდები რამდენჯერმე მეორდებოდა და ჩრდილშკამ იცოდა, საათის დარეკვისთანავე საჭმელს მიიღებდა. გემრიელ საკვებს დანატრებული ღორი, მალვიძარას დარეკვისთანავე თვითონვე ხტებოდა მოედნიდან და საჭმელს ჰაერში გამოკიდებული ელოდა. ამგვარად ღორმა დაისწავლა „მალვიძარა გაიწყარუნებს — უნდა გადახტე“.

პირობითი გამლიზიანებლის, ზარის, მოქმედება ემთხვეოდა თანდაყოლილი უპირობო რეფლექსის მოქმედებას. ცხოველის ტვინში ერთდროულად ხდებოდა ორი ნერვული ცენტრის აღგზნება—სმენისა (ზარისაგან) და გემოვნებისა (საკვებისაგან). ამ ორ ცენტრს შორის ხდებოდა ნერვული წრის შეკვრა, აპიტომ ღორი ნახტომით რეაგირებას აკეთებდა არა მარტო საკვებზე, არამედ ზარზედაც.

ცხოველის ორგანიზმს მხოლოდ ახალი რეფლექსების გამომუშავების უნარი როდი შეაწევს. როგორც კი ისინი უმაქნისნი ხდებიან, ორგანიზმი მათ თავიდან იშორებს. საკმარისია, მომთვინიერებელს ჩრდილშკასთვის საკვები შეეწყვიტა, ცხოველში გამომუშავებული პირობითი რეფლექსიც თანდათანობით ძალას დაკარგავდა, ხოლო ბოლოს სულ მთლად გაქრებოდა. სხვანაირად, დროებით შეკრული ნერვული წრე ისევ იხსნებოდა.

ამგვარად, პირობითი რეფლექსი — ცხოველის მიერ იწვევილი ალური სასიცოცხლო გამოცდილების საფუძველზე, ბიოლოგიურად სასარგებლო რეაქციებზე გამომუშავებული ერთგვარი მეხსიერებაა. რაც უფრო ძლიერადაა განვითარებული ეს მეხსიერება, მით უფრო

„ინტელექტუალური“ ხდება ცხოველის ქცევები, მით უფრო პლასტიკურად და მიზანშეწონილად ეგუება იგი ცვალებად გარემოს.

სახეობის შესაბამისად მეხსიერების დონე ცხოველებში განსხვავებულია. მაგალითად, ცხენებს გაწვრთნიდან ორი წლის შესვენების შემდეგაც კარგად ახსოვთ დასწავლილი ნომერი. ასევე ხანგრძლივად მიჰყვებათ ათვისებული ინფორმაცია ზღვის ლომებსაც. ფრინველებში კი, პირიქით, მცირეოდენი შესვენებაც საკმარისი აღმოჩნდა მათი პირობითი რეფლექსების ჩასაქრობად. კიდევ უფრო „უნიჭოები“ არიან ამფიბიები, რეპტილიები, ასევე ჩანთოსანი ცხოველები.

ზოოლოგიური კიბის რაც უფრო მაღალ საფეხურზე დგანან ცხოველები, მით უფრო განვითარებულია მათში დამახსოვრების უნარი, ე. ი. მით უფრო მყარია პირობითი რეფლექსები.

სხვადასხვა მაღალგანვითარებულ ცხოველებში განსხვავებას ეხვდებით დამახსოვრების ხანგრძლივობის თვალსაზრისით. დადგენილია, რომ დამახსოვრების ხანგრძლივობა შეადგენს:

ზღარბებში — 15 წამს;

ვირთხებში — 20 წამს;

ლემურებში — 30 წამს;

დათვებში — 5 წუთს;

ძაღვებში — 10 წუთს;

უძაბლეს მაიმუნებში — 20 საათს;

უმალლეს მაიმუნებში — 48 საათს (და უფრო მეტს).

თუ მხედველობაში მივიღებთ იმას, რომ მეხსიერების უნარი თავის ტვინის ქერქის განვითარების პირდაპირ პროპორციულია, ეს ბუნებრივიცაა. სწორედ აქ, თავის ტვინის ქერქშია მოთავსებული დასამახსოვრებელი მოწყობილობა, სწორედ აქ ხდება პირობითი რეფლექსების ენაზე „პირადი“ გამოცდილების ჩაწერა. უპირობო რეფლექსი კი ჩაწერილია უფრო ქვემოთ მდებარე, ევოლუციურად გაცილებით უფრო „ხანდაზმულ“ ტვინის ქერქის ქვეშა განყოფილებებში. თუ, მაგალითად, ძაღლს ტვინის დიდი ნახევარსფეროების ქერქს მოვაცილით, იგი ავტომატად გადაიქცევა ამ სიტყვის სრული მნიშვნელობით. მას დაეკარგება ყველა პირობითი რეფლექსი, დარჩება მხოლოდ უპირობო. იგი შექამს, თუ საჭმელს პირში ჩაუღებენ (კვების თანდაყოლილი რეფლექსი დარჩენილია), მაგრამ დამოუკი-

დებლად საკვების მოძებნას, ნადირობას (ყნოსვისა და სმენის პირობითი რეფლექსები დაიკარგნენ) ველარ შეძლებს. ინსტინქტების კორექტირება სწორედ თავის ტვინის ქერქში ხდება, აქ იკვრება პირობითი რეფლექსების რეფლექტორული რგოლი.

თავის ტვინის ქერქის განვითარებით ცხოველები ერთმანეთისაგან ფრიად განსხვავდებიან. ყველაზე ნაკლებად განვითარებული აქვთ იგი თევზებს. ზოგიერთი თევზის ტვინს ქერქი საერთოდ არ გააჩნია, ბევრს კი იგი მხოლოდ ჩანასახის, ე. წ. „უძველესი ქერქის“ სახით აქვს წარმოდგენილი. „უძველეს ქერქს“ ქვეწარმავლებსა და ფრინველებში ემატება „ძველი ქერქი“, ზოლო ძუძუმწოვრებში კიდევ ერთი — „ახალი ქერქი. ეს უკანასკნელი ყველაზე ნაკლებად ჩანთოსნებს აქვთ განვითარებული — მათ სრულიად არ გააჩნიათ ნაოკები. ამიტომ, კენგურუ ყველა სხვა ძუძუმწოვრებთან შედარებით ნაკლებად იმახსოვრებს. ყველაზე მეტად განვითარებული იგი ადამიანშია: მისი თავის ტვინი პირდაპირ დაღარულია ნაოკებით, ამიტომ ქერქის ზედაპირი საშუალოდ 2500 კვადრატულ სანტიმეტრს აღწევს და 15 მილიარდზე მეტ ნერვულ უჯრედს შეიცავს.

ახლა გასაგებია, რატომ უძნელდებათ განვითარების დაბალ საფეხურზე მდგომ ორგანიზმებს ყველაზე მარტივი პირობითი რეფლექსების გამომუშავება და პირიქით, შედარებით ადვილად წარმოქმნებათ იგი ძუძუმწოვრებს. რაც უფრო მარტივია ნერვული სისტემა, მით უფრო მეტად უჭირს ცხოველს ინსტინქტებში „კორექტივების“ შეტანა, რაიმეს დასწავლა, და პირიქით, რაც უფრო სრულყოფილია ნერვული სისტემა, მით ადვილად და მოქნილად ეგუება ცხოველი გარემოს მუდმივად ცვალებად პირობებს, მით ადვილად იღებს მხედველობაში „პირად“ გამოცდილებას.

როგორც ვხედავთ, პირობითი რეფლექსი გაცილებით რთული მოვლენაა, ვიდრე უპირობო. მისი წარმოშობა დაკავშირებულია ტვინის ახალი განყოფილებების წარმოქმნასთან. ამგვარად, პირობითი რეფლექსი ცხოველთა სამყაროში კიდევ ერთი მნიშვნელოვანი ნაბიჯია აზროვნებისკენ.

თავისი არსით პირობითი რეფლექსი გართულებული უპირობო რეფლექსია და არა თვისებრივად სრულიად განსხვავებული რამ. განსხვავება მათ შორის მხოლოდ წარმოშობის მექანიზმშია. ერთ შემთხვევაში რეაქცია ურიცხვ წინამორბედ თაობებში წარმო-

იქმნება და შთამომავლობით გადაეცემა, მეორე შემთხვევაში იგი ცალკეული ცხოველის „პირადი“ გამოცდილების შედეგია და მხოლოდ მის საკუთრებად რჩება. მაგრამ ადამიანის აზროვნებისაგან განსხვავებით, ორივე რეაქცია ბიოლოგიური მოვლენაა, რომელიც ხორციელდება შეგნებულად. ისინი ემყარებიან არა რეალურ საგანთა გაგებასა და შეცნობას, არამედ ერთხელ, თუნდაც შემთხვევით მარჯვედ გაკეთებულ და ჯერ ინდივიდის, შემდეგ კი სახეობის მეხსიერებაში აღნუსხულ (რეგისტრირებულ) მოქმედებას.

ცხოველთა ინსტინქტები და პირობითი რეფლექსები ერთიან დინამიკურ სისტემად მოქმედებენ და, მთლიანად, ორგანიზმის რეაქციას წარმოადგენენ გარემოზე. კომპლექსში ისინი ცხოველის ფსიქიკას, მის ქცევებს განაპირობებენ.

თანდაყოლილ-რეფლექტორული და ინდივიდუალურად შეძენილი, ერთმანეთში რთულად გადახლართული მოქმედებები ნათლად შეიმჩნევა აფრიკული ფრინველის, თაფლმომანიშნებლის საინტერესო ქცევებში. ამ პატარა, მუქი ფერის ჩიტს ძალიან უყვარს თაფლი და მის ნაწლავებში არსებული განსაკუთრებული ფერმენტების წყალბით ცვილიც შეუძლია ჭამოს და გადაამუშაოს. მაგრამ მთელი სირთულე იმაშია, რომ ფუტკრები თავდადებულად იცავენ თავიანთ ბუდეს, მათი დანგრევა კი თაფლმომანიშნებლის ძალებს აღემატება. ამიტომ ფრინველი „ნარს სხვისი ხელით გლეჯს“. როგორც კი ჩიტი გარეულ ფუტკართა ბუდეს დაიგულეებს, სიტკბოს დიდი მოყვარულის — მაჩვის — ძებნას იწყებს. მაჩვს ფუტკრების არ ეშინია და სიამოვნებით მიჰყვება ჩიტუნას. ნადირი ანგრევს ბუდეს, გატაცებით შეეჭევა თაფლს, ნასუფრალი კი მეგზურს რჩება. მაგრამ ამ ბოლო დროს მდგომარეობა შეიცვალა: ადამიანები მომრავლდნენ, მაჩვები კი — ადგილობრივი ბუნებრივი პირობების უხსოვარდრო-ინდიელი ბატონ-პატრონები — თითებზე დასათვლელი გახდნენ. სწორედ ეს უკანასკნელი სიტუაცია შეიქმნა ჩვენთვის საინტერესო: თაფლმომანიშნებელი სწრაფად შეეგუა შეცვლილ გარემო პირობებს და ახლა, თაფლის ადგილსამყოფელს უჩვენებს არა მაჩვს, არამედ ადამიანს. ადამიანის დანახვისთანავე ჩიტი გნისასა და მის გარშემო ფრენას იწყებს. ფრთოსანი უხმობს, იწყევს, უფრო მეტიც — გაყოლასა და დანგრეებას მოითხოვს. ადამიანი, რა თქმა უნდა, მიჰყვება — თაფლი ზომ მასაც უყვარს. ფრინველი კი გულდასმით მოიკვ-

ლევს გზას, თან გზადაგზა ადამიანს უცდის, ამოწმებს — მიჰყვება თუ არა სკისკენ.

ბოლოს და ბოლოს, როცა კაცი სკას უახლოვდება, ფრინველის აღგზნებაც კულმინაციას აღწევს: იგი ხან ბუდესთან მიფრინავს, ხანაც ადამიანთან და გნიჰით იქაურობას იკლებს. ფინალი ძნელი წარმოსადგენი არაა: ადამიანი იღებს თავლს, ხოლო ფრინველი — მის ნარჩენებსა და ცვილს.

როგორც ვხედავთ, თავლმომანიშნებლის ინსტიქტური ქცევები ორგანულადაა დაკავშირებული პირობითი რეფლექსების წარმოქმნასთან, იგი ფრინველის მიერ თავისი ინდივიდუალური გამოცდილების გამოყენებაა ბიოლოგიურად მნიშვნელოვანი მიზნის მისაღწევად. უპირობო და პირობითი რეფლექსები ფრინველის ქცევის ორ განუყრელ არსებით ელემენტს წარმოადგენს. მაგრამ ამ ორი არსებითი ელემენტიდან მაინც პირობითი რეფლექსია ის წყარო, რომელსაც გარკვეულ პირობებში შეუძლია საწყისი მისცეს აზროვნების პროცესის წარმოქმნას. პირობითი რეფლექსი ის უნივერსალური ფიზიოლოგიური მოვლენაა, რომელსაც საბოლოო ანგარიშში ცხოველისა და ადამიანის ფსიქიკა ეყრდნობა. მათი წარმოშობა შესაძლებელი გახდა ტვინის ერთი უნარის წყალობით — ობიექტური გარემოსგან გამოეყო კონკრეტული საგნები ანდა მათი ელემენტები, ხოლო შემდეგ შეერთებინა ისინი ისე, როგორადაც დაკავშირებულები არიან სინამდვილეში. პირობითი რეფლექსის წარმოქმნა სწორედ ტვინის ქერქის ზემოთ აღნიშნული გამაანალიზებელი და ერთდროულად მასინთეზირებელი საქმიანობის შედეგია. ამ საქმიანობამ ცხოველთა სამყაროში შეიძლება ისეთ სირთულეს მიაღწიოს, რომ მას თავისუფლად შეგვიძლია ვუწოდოთ აზროვნების ჩანასახი. ამაში არაფერია ზებუნებრივი. მსგავსი საქმიანობა ტვინისა ევოლუციის პროცესში წარმოიქმნება სრულიად ბუნებრივი გზით, ცხოველთა მუდმივად ცვალებად საცხოვრებელ გარემოსთან ბიოლოგიურად მიზაშეწონილი შეგუების აუცილებლობის პასუხად.

ცხოველთა მეხსიერების, პირობითი რეფლექსების შესწავლის საქმეში დიდი წვლილი მიუძღვის ჩვენს სასიქაღლო თანამემამულეს, აკადემიკოს ივანე ბერიტაშვილს.

„ინტელექტუალები“ ცხრველთა სამყაროდან

გონიერ მაიმუნთა ტრიუმფირატი — შიმპანზე, გორილა, ორან-გუტანგი დიდი ხანია იქცეეს ადამიანის ყურადღებას არა მარტო გარეგნული მსგავსებით, არამედ ადამიანის მსგავსი ქცევებითაც. ესენია: საერთო გარეგნობა, სახის გამომეტყველება, კვების მანერა, თამაშები, ძილი, ჩხუბი, შთაბრძნობებისადმი დამოკიდებულება და ა. შ.

პრიმატები მართლაც ჩვენი სისხლით ნათესავები აღმოჩნდნენ, ამ სიტყვის პირდაპირი მნიშვნელობით. არცთუ დიდი ხნის წინათ ამ მაიმუნებისა და ადამიანის სისხლს ერთმანეთისაგან ვერ არჩევდნენ: სისხლის იგივე ჭგუფი, პლაზმის იგივე ცილები...

პროფესორი გ. ვორონინი სპეციალურად მიაღწინეს ეთიოპიაში სოხუმის მაიმუნთაშენისათვის მაიმუნების შესაძენად. მეცნიერი ჰყვება, რომ ადგილობრივი მოსახლეობა მაიმუნებს ერთობ ჰკვიან და ეშმაკ ცხოველებად თვლის. ზოგიერთების რწმენით, გორილა ძალიან ჰკვიანია და ლაპარაკიც შეუძლია. ამ უნარს მაიმუნი გულმოდგინედ მალავს ადამიანისაგან, რათა ამ უკანასკნელმა არ გაიგოს მისი ენა და იძულებით არ ამუშაოს.

მაგრამ გადმოცემები გადმოცემებად რჩება, ლეგენდები — ლეგენდებად. უმაღლესი მაიმუნების განვითარების მაღალი დონის შესახებ საფუძვლიანი მასალები კი მეცნიერებმა ხანგრძლივი დაკვირვებით ლაბორატორიულ პირობებში მიიღეს. ამ მხრივ შესანიშნავი ექსპერიმენტები ჩატარდა როგორც ჩვენთან, ისე უცხოეთში.

ზოგიერთი ცხოველისაგან განსხვავებით, ანთროპოიდები არც ტყვეობაში კარგავენ რთულ ქცევებს. პირიქით, ადამიანებთან კონტაქტისას პრიმატები სწრაფად სწავლობენ კოვზის, დანა-ჩანგლის, პიჭის გამოყენებას, ეჩვევიან ჯაგრისით კბილების გამოწმენდას, ტანსაცმლის ხმარებას, პაპიროსის მოწვევას, ასრულებენ ადამიანის რამდენიმე ათეულ სიტყვიერ ბრძანებას, მაგალითად, „გააღე ონკანი“, „აანთე ასანთი“, „მომაწოდე ქუდი“ და ა. შ. უფრო მეტიც, მაიმუნებს შეიძლება შევასწავლოთ ლურსმნის დაჭედება, ნემსის ყუნწში ძაფის გაყრა, ორთვილიანი ველოსიპედის და, წარმოიდგინეთ,

ავტომობილის მართვაც. ამერიკის ერთ-ერთ შტატში კანონიც კი არსებობს, რომელიც კრძალავს ქუჩებში მაიმუნის მიერ ავტომობილის ტარებას.

რა უდევს საფუძვლად ანთროპოიდთა რთულ ქცევებს? აზროვნება, თუ ყველა მათი მოქმედება ადამიანის მოქმედებათა ბრმა, ავტომატური წაბაჩვაა? ამ კითხვაზე პასუხის გაცემა შესაძლებელი გახდა სწორედ სპეციალური, გულდასმით ჩატარებული მეცნიერული ექსპერიმენტებით.

1912 წელს პრუსიის მეცნიერებათა აკადემიამ კუნძულ ტენერიფზე ანთროპოიდული სადგური მოაწყო. აქ, ფართო ვოლიერებში, ცხრა შიმპანზე ცხოვრობდა. მათზე გერმანელი ფსიქოლოგი ვ. კიოლერი სპეციალურ ცდებს ატარებდა. მსგავსს გეგმურსა და ფართო მასშტაბის ექსპერიმენტს მსოფლიო მანამდე არ იცნობდა.

ცდების პროცესში კიოლერმა შენიშნა, რომ შიმპანზეს ბევრი მოქმედება საკმაოდ რთულ ხასიათს ატარებდა და მხოლოდ რეფლექსებით არ შეიძლებოდა ახსნილიყო. მაიმუნებს აღმოაჩნდათ ჯოხების, ყუთებისა და სხვა საგნების იარაღად მანიპულირების უნარი, რომელთა გარეშე გარკვეული მიზნის მიღწევა შეუძლებელი იქნებოდა. მაგალითად, ჯოხის დახმარებით შიმპანზე თავს ესხმოდა მისთვის საშიშ ცხოველებს: ხვლიკს, გველს, ზღარბს. დაკეტილი ყუთის გასახსნელად ერთი მაიმუნი ჯოხს ბერკეტად იყენებდა, მეორის ხელში იგივე ჯოხი ახლა ნიჩბის მოვალეობას ასრულებდა — მაიმუნი მიწიდან მცენარეთა ფესვებს თხრიდა. ჰერზე გამოკიდული მისატყუარას მოსაწევად ცხოველები ყუთებისგან პირამიდეებს აგებდნენ და ა. შ.

მიზნის მისაღწევად შიმპანზე კიოლერის ცდებში საკმაოდ ადვილად უმკლავდებოდა დაბრკოლებებს, ძებნიდა შემოვლით გზებს და სხვ. აი, ერთ-ერთი ექსპერიმენტთაგანი: გალიის ბადის წინ ბანანი იდო. გალიაში, კედელზე ჯოხი იყო მიყუდებული, მაგრამ მიზნის მისაღწევად — მოკლე. გალიის გარეთ ბანანამდე კიდევ ერთი, გაცილებით გრძელი ჯოხი ეგდო. კიოლერის სათაყვანებელი შიმპანზე სულთან ასე წყვეტდა ამ ამოცანას: მოკლე ჯოხით ახლოს იწევდა გრძელ ჯოხს, და ამ უკანასკნელის დახმარებით ადვილად მიიგორებდა ნაყოფს. სულთან უფრო რთულ ამოცანებსაც ართმევდა თავს, მაგრამ საქმე მათ სირთულეში როდი მდგომარეობდა. უფრო მნიშ-



ვნელოვანი სხვა რამ იყო: ცდებმა მეცნიერს უჩვენეს, რომ მიზნის მისაღწევად შიმპანზეს შუალედი საგნის, ანუ რგოლის გამოყენების უნარი შესწევდა. ამით მაიმუნის ქცევები ყველა სხვა ცხოველის ქცევებისაგან იზარსხვავებოდა. და მართლაც, არც ერთ, თვით ჭკვიან ძაღლსაც კი არ ძალუძს საბოლოო მიზნის მიღწევა სხვა საგნის დახმარებით. არცერთი მაღალგანვითარებული ცხოველი, რომელთა ქცევები მხოლოდ პირობითი და უპირობო რეფლექსების ჯამით განისაზღვრება, მიზნის მიღწევის ამ შუალედურ რგოლს ყურადღებას არ აქცევს. უმაღლესი მაიმუნები კი მსგავს ამოცანებს წარმატებით წყვეტენ. ამგვარად, კიოლოერმა ექსპერიმენტულად დაამტკიცა შიმპანზეში ინტელექტუალური ქცევების ფაქტები და ფსიქიკის თვალსაზრისით ისინი რეფლექსებით შემოფარგლულ ყველა სხვა ცხოველზე გაცილებით მაღლა დააყენა.

შესაბამისად, კიოლოერმა აღიარა შიმპანზეს ინტელექტი, რის შემდეგ უკან დახვეა ალარ შეიძლებოდა. ახლა მეცნიერს აუცილებლად უნდა გაეცა პასუხი კითხვებზე: რა თავისებურებებით ხასიათდება ეს ინტელექტი და როგორია მისი მსგავსება ადამიანთან?

კიოლოერმა ამ არსებით და უაღრესად მნიშვნელოვან კითხვებზე კატეგორიულად განაცხადა: „შიმპანზეს გონიერი ქცევები ადამიანის კატეგორიისა გახლავთ!“, რომ „შიმპანზეში აღმოჩენილი ქცევების ფორმები ადამიანთათვისაც სპეციფიკურია“. ერთი სიტყვით, კიოლოერის დასკვნით, ადამიანსა და უმაღლეს მაიმუნებს შორის გონებრივად არსებითი, თვისობრივი განსხვავება არ არსებობს და თუ განსხვავებას მაინც ვხვდებით — იგი მხოლოდ რაოდენობრივ მაჩვენებლებში (განვითარების ხარისხი, ცოდნის მოცულობა) გამოიხატება. მეცნიერის დასკვნით, ირკვეოდა, რომ ანთროპოიდის ქცევა, მსგავსად ადამიანისა, დამყარებულია პრინციპზე: „ჩაიფიქრა? მაშასადამე, იგაკეთა“.

ცნობილია, რომ ადამიანის კონკრეტულ მოქმედებას წინ აზრი, გონებაში გეგმის შედგენა უსწრებს. „ჩაფიქრდა“, — ვამბობთ ჩვენ ადამიანზე, რომელიც მთელი შინაგანი ჩამყაროთი კონცენტრირებულია ერთი წერტილის მიმართ, თუმცა გარეგნულად არავითარ მოქმედებას არ ასრულებს, მაგრამ ჩვენ ხომ კარგად მოგვეხსენება: დასახული მიზნის მისაღწევად ადამიანის ჩაფიქრებას კონკრეტულ მოქმედებათა მთელი სერია მოჰყვება. „ზუსტად აღექვატურ სურათ-

თან გვაქვს საქმე, — თვლიდა კიოლერი, — უმაღლესი მაიმუნების ქცევებისასაც“.

მისატყუარას აღების რამდენიმე წარუმატებელი ცდის შემდეგ მაიმუნი გარკვეულ ხანს გარინდებული ზის და თვალმოუშორებლად გასცქერის საკვებს, ე. ი. ფიქრობს. გარეგანი მოქმედებების შემდეგ შიმპანზე შინაგანზე გადადის — მის ტვინში მომწიფებას იწყებს დასკვნა, რომელიც შემდეგ მოქმედებებით განხორციელდება. „უნდა საკუთარი თვალთ ნახო, — წერს კიოლერი, — რა წარმოუდგენლად ყვეჩუხრად გამოიყურება შიმპანზე, რომელიც ვერავითარ გადაწყვეტილებამდე ვერ მივიდა, პირიქით, წარმატების შემთხვევაში, როგორ წაშიერად იცვლება მისი ქცევები, ბოლო ეღება მოუსვენარ გადახედვებს, უთავბოლო სირბილს და ყველაფერ ამასთან ერთად, მთელი სახე სინათლით უსხივოსნდება, ცხოველი წამებში წყვეტს დასახულ ამოცანას“.

კიოლერის დასკვნებს ბევრმა უცხოელმა მეცნიერმა დაუჭირა მხარი.

დიდი ხანია დამტკიცებულია ისიც, რომ შიმპანზე სარკეში ცნობს საკუთარ გამოსახულებას. ამ უნარს სხვა ცხოველები მოკლებულნი არიან. სარკეში თავის გამოსახულებას მიშტერებულ შიმპანზეს, სახელად უოშოუს ჰკითხეს (რა თქმა უნდა, უესტების ენით): „ვინ არის ეს?“ მაიმუნმაც იმავე ენით მშვიდად უპასუხა: „მე, უოშოუ“. ეს შეიძლება მივიჩნიოთ იმ ფაქტის კიდევ ერთ რეალურ დადასტურებად, რის შესახებაც დღეს უკვე კარგად იციან მეცნიერებმა: შიმპანზეში პრიმიტიული თვითშემეცნება იღვიძება.

მაგრამ თუ შიმპანზეს მართლაც აქვს ადამიანის ტიპის ინტელექტი, თუ კი იგი ადამიანის მსგავსად აზროვნებს, ხომ არ შეიძლება იმის დადგენა, რომ მისი უფრო მაღალი ინტელექტუალური კონტაქტი დაგვეწყარებინა ადამიანური წარმოშობის არსებასთან, ამ მიზნით იქნება მოზარდი შიმპანზესათვის ისეთივე პირობები შეგვექმნა, როგორც აქვთ ბავშვებს?

ამერიკელმა მეცნიერებმა, ცოლ-ქმარმა ჰაისებმა აღსაზრდელად სულ მთლად უმწეო, ახალშობილი შიმპანზე აიყვანეს. ადამიანები ყურადღებას არ აკლებდნენ, ასწავლიდნენ და უვლიდნენ პატარას. ფიზიკურად მაიმუნი სრულიად ნორმალურად იზრდებოდა: წონით,

ზომით, ძალით ბუნებაში აღზრდილ თანატოლებს არ ჩამოუვარდებოდა. მაგრამ, მიუხედავად ადამიანთა დიდი რულუნებისა, განვიითარებინათ ცხოველის ფსიქიკა, გონებრივად შიმპანზე მაინც ჩვეულბერივ მამიშუნად დარჩა.

სამ წელზე მეტ ზანს ზრდიდა და წვრთნიდა პატარა შიმპანზეს — სახელად იონის, საბჭოთა ფიზიოლოგი ლადიგინა-კოტსი. მეცნიერმა თითქოსდა მიალწია იმას, რომ მაიმუნს ადამიანის სიტყვების მნიშვნელობა ესმოდა. მართლაც, საკმარისი იყო შიმპანზესთვის გეტქვათ: „წავიღეთ სასეირნოდ“ — იონი ზელს უწვდიდა აღმზრდელს; „ცხელია“ — იონი ფრთხილდებოდა, სიტყვაზე „ბუზი“ — მაიმუნი აქეთიქეთ იყურებოდა — ჰაერში ეძებდა ბუზს. მაგრამ ლადიგინა-კოტსი ერთობ მკაცრი მეცნიერი იყო, აღნიშნულით თავი რომ მოეტყუებინა. მან დიდი დამაჭერებლობით დაამტკიცა: შიმპანზეს გაჟოღმუშავდა პირობით-რეფლექტორული მოძრაობები, ადამიანის სიტყვების ქეშმარიტი აზრი კი მას მაინც არ ესმოდა. მიუხედავად ექსპერიმენტატორის ყველა ცდისა, იონის ინტელექტი კვლავ მაიმუნისა დარჩა.

აღნიშნულმა და სპეციალურ ლიტერატურაში მოყვანილმა კიდევ ბევრმა სხვა ფაქტმა დაგვარწმუნეს კიოლოგის დასკვნების უსაფუძვლობაში. პავლოვმა მოგვიანებით შენიშნა — „კიოლორმა ვერაფერი დაინახა იმაში, რაც სინამდვილეში უჩვენეს მას მაიმუნებმა“.

მაგრამ თუკი უმაღლესი მაიმუნები ამჟღავნებენ ისეთ ქცევებს, რომელთა ახსნა არც რეფლექსებით და არც ადამიანის ტიპის ინტელექტით არ შეიძლება, მაშ რას ეუბნებიან ისინი ექსპერიმენტატორს?

ნოვიყვანოთ უახლესი დაკვირვებები შიმპანზეზე. ამჯერად საქმე გვაქვს სამოციან წლებში საბჭოთა მეცნიერების მიერ ჩატარებულ საინტერესო და თავისებურ ექსპერიმენტებთან. ცდებს ხელმძღვანელობდა ბიოლოგიის მეცნიერებათა დოქტორი ლ. ფირსოვი.

მოგვიანებით ეს ექსპერიმენტები მეცნიერულ-დოკუმენტურ ფილმად გადაიღეს. ფილმის მეცნიერ-კონსულტანტი გახლავთ ჩვენი თანამემამულე, საბჭოთა კავშირის მედიცინის მეცნიერებათა აკადემიის წევრ-კორესპონდენტი, პროფესორი მიხეილ ზანანაშვილი.

ამჟამად მეცნიერები ამ პრიმატებს სწავლობდნენ არა აფრიკის ტროპიკულ ტყეში, არამედ რუსეთის პირობებში, ფსკოვიდან 200

კილომეტრით დაშორებულ კუნძულზე. კუნძული არყნარ-ვერხვნარი ტყითაა დაფარული, ხოლო გარემო სამყაროსაგან წყლით არის იზოლირებული. ამ უნიკალური ცდის საპატივცემულოდ კუნძულს „მაიმუნთა კუნძული“ შეარქვეს. მკვლევარებს ბევრი რამ აინტერესებდათ: როგორ წარიმართებოდა სულიად განსხვავებულ გარემოში ანთროპოიდთა ცხოვრება. კუნძულზე ხომ მათთვის ყველაფერი ახალი იყო, მათ შორის ჰავა, მცენარეულობა...

რატომ ცდილობენ მეცნიერები შეაგუონ რუსეთის პირობებს ეს ტროპიკული ცხოველები? შეცდომა იქნებოდა გვეფიქრა, რომ პრიმატოლოგია მეცნიერების ის დარგია, რომელიც მხოლოდ ადამიანის წარმოშობის საკითხს შეისწავლის. ეს დარგი ისე მჭიდროდ არის დაკავშირებული მედიცინასთან, რომ ხშირად ხუმრობენ კიდევაც — მალე ჩვენ მაიმუნებზე მეტი პრიმატოლოგი გვეყოლებოდა. ამ ხუმრობაში არის სიმართლეც. სამწუხაროდ, მაიმუნთა რაოდენობა დედამიწაზე დღითი დღე მცირდება, ზოგიერთი სახეობა კი საერთოდ გადაშენების გზაზეა. აი, სწორედ ამიტომ დაიწყო ბევრმა ქვეყანამ მათი მოშენება და აკლიმატიზირება. როგორც ზემოთ ითქვა, მაიმუნის ბევრი ორგანო, მათ შორის საჭმლის მომწელებელი, სასუნთქი, გულსისხლძარღვთა სისტემა და სხვ., ადამიანის ანალოგიურია. ამიტომ, განსაკუთრებით მნიშვნელოვან წამლებს შიმპანზეზე და სხვა უმაღლეს მაიმუნებზე ცდიან. ამ ცხოველებმა უკვე იმდენი რამ მისცეს კაცობრიობას, რომ მალე, ალბათ, ადამიანის ერთგული ძაღლის აკულბტურის გვერდით, მათი ქანდაკებაც აღიზარებდა.

რა თქმა უნდა, საინტერესოა, როგორ მოქმედებს ამ ცხოველებზე მკვეთრი კლიმატურ-გეოგრაფიული ცვლილებები.

რა თქმა უნდა, ლ. ფირსოვისა და მისი ჯგუფის სამწლიანი დაკვირვებები მხოლოდ სამედიცინო მოსაზრებებით არ შემოფარგლულა. მკვლევართა ერთ-ერთი უმთავრესი მიზანი ფსიქოვის პირობებში შიმპანზეს ინტელექტის შესაძლებლობათა დადგენა იყო.

ადამიანთა გულმოდგინე მეცადინეობით ზუთი ინდივიდისაგან შემდგარი მაიმუნების ჯოგი რუსეთის პირობებს შეეგუა და ამით ექსპერიმენტის ძირითადი პრობლემაც გადაწყდა. ეს მეტად მნიშვნელოვანი ფაქტორი იყო. მეცნიერებს კარგად ახსოვდათ ამერიკელი კოლეგების მწარე გამოცდილება, როდესაც შტატებში მოხვედრილ-

მა შიმპანზეებმა აკლიმატიზაცია ვერ განიცადეს, ერთმანეთზე მიყოლებით დაიხოცნენ და ექსპერიმენტიც ჩაიშალა.

ფსკოვის მხარის ფლორა მდიდარი და მრავალფეროვანია. 180-დე სხვადასხვა სახეობის მცენარეულობა დაითვალეს მეცნიერებმა ერთ პატარა კუნძულზე და აქედან მაიმუნებმა, თითქმის ნახევარი, კვებისათვის ვარგისად ცნეს. ტროპიკების ბინადრებმა უშეცდომოდ დააზარისხეს სასარგებლო და შხამიანი ფლორა, თუმცა არც ერთი მათგანი არ ჰგავდა აფრიკაში მოზარდ მცენარეულობას. ვერაფერს იტყვი, შესანიშნავი ინტუიციას! თუმცა, კაცმა რომ მართალი თქვას, ამ უნარს არც ჩვენ, ადამიანები, ვიყავით მოკლებული ოდესღაც, მაგრამ ახლა ბევრი რამ გადაგვავიწყდა. მარტო საქართველოში, უკანასკნელ ორ-სამ ათეულ წელიწადში, ვინ იცის, რამდენი საკვებად ვარგისი მცენარე მიეცა დავიწყებას... და, საერთოდ ვინ იცის, რამდენი რამ იცოდნენ ჩვენმა წინაპრებმა სასარგებლო-საკვები და სამკურნალო მცენარეების შესახებ?

ამგვარად, მაიმუნებმა ბრწყინვალედ გადაწყვიტეს განსხვავებულ ბუნებრივ პირობებში კვების პრობლემა: ჰიანჭველებთან, მოლუჩკებთან და სხვა ცხოველური წარმოშობის საკვებთან ერთად, ძირითად მენიუს მაინც ვეგეტარიანული წარმოდგენდა. ზოგჯერ ისეთი შთაბეჭდილება რჩებოდა, თითქოს შიმპანზემ არაერთი ძველებური კულინარული რეცეპტი იცოდა. გარდა ამისა, მაიმუნები მალე იშუშებდნენ განაკაწრებს, დაეუქილობას, დროთა განმავლობაში მათი ბეწვიც კი უფრო ხარისხიანი ხდებოდა.

1927 წელს სოხუმში, 1933 წლიდან კი სოფელ პავლოვოში ლენინგრადის მახლობლად ადამიანისმსგავსი მაიმუნების ინტელექტუალური შესაძლებლობების შესწავლის მიზნით საბჭოთა მეცნიერებმა დაიწყეს ამ საკითხის ხანგრძლივი და გულმოდგინე კვლევა. ექსპერიმენტების მთელ სერიას ხელმძღვანელობდა გამოჩენილი ფიზიოლოგი ივანე პავლოვი და მისი თანამშრომლები ე. ვატურო, მ. შტოდინი და სხვები. გარდა ამისა, ანთროპოიდების ფსიქიკას დაწვრილებით და გულდასმით სწავლობდნენ ნ. ლადიგინა-კოტსი, ვ. პროტოპოვოვი, გ. როგინსკი.

მეცნიერებმა უზარმაზარი ფაქტობრივი მასალა დააგროვეს. ეს მასალები ყოველივე ექვის გარეშე აღსატურებდნენ: ანთროპოიდების ინტელექტის ადამიანის ინტელექტთან გაიგივება ყოვლად და-

უშვებელია. განსხვავებით კიოლერისა და მისი მიმდევრებისაგან საბჭოთა მკვლევარებმა დაადგინეს, რომ მაიმუნი აზროვნებს მხოლოდ მოქმედების პროცესში. პავლოვი ანთროპოიდების აზროვნებას ასევე უწოდებს „ხელით აზროვნება“, „კონკრეტული აზროვნება“, „აზროვნება მოქმედებაში. „...როცა მაიმუნი ხან ერთ, ხან მეორე ვარიანტს მოსინჯავს,—ამბობს პავლოვი,—ეს არის სწორედ აზროვნება მოქმედებაში, რომელსაც თქვენ საკუთარი თვალთ ხედავთ“. სწორედ აღნიშნულით განსხვავდება ანთროპოიდების ინტელექტი ადამიანის აბსტრაქტული აზროვნებისაგან.

საგნების, მოვლენების აღქმამ და მათმა მოქმედებაში გამოცნობამ ცხოველები ერთ დროს „ბიოლოგიურ მოგებად“ მიიყვანა. ი. სეჩენოვის განსაზღვრით: „ეს უკანასკნელი არის სწორედ თვით ცხოველებისათვისაც დამახასიათებელი აზროვნების ყველაზე მარტივი ფორმა, ის ფორმა, საიდანაც გონებრივი ცხოვრება იწყება“.

რაიმე ამოცანის გადაწყვეტის გზას ანთროპოიდი პრაქტიკულ საქმიანობაში, ცდებსა და შეცდომებში ეძებს. მაგრამ უმართებულო იქნებოდა გვეფიქრა, რომ დაშვებული შეცდომები მაიმუნს დააფიქრებდა და ამოცანის წარმატებით გადაჭრის ახალ, პროგრესულ გზებს მოაძებნიებდა. მხოლოდ და მხოლოდ უშუალო გამოცდილება—ცდები და შეცდომები—ასწავლის „ინტელექტუალებს“ და მხოლოდ მათი საშუალებით იძენენ ისინი ახალ, უფრო რთულ ჩვევებს, რომლებსაც შემდეგ იმახსოვრებენ კიდევაც.

გ. შკლოდინას მიერ ჩატარებულ ცდაში კათხას, რომლითაც მაიმუნი ბანანის ასაღებად იცეხლს აჭრობდა, ნახვრეტი გაუყეთეს, მაიმუნი კვლავ ავისებდა კათხას წყლით, მაგრამ ცეცხლს ვეღარ აჭრობდა—წყალი იღვრებოდა. ნახვრეტის დასაცობად მაიმუნს შესთავაზეს ლითონის ბურთულა. შინპანზემ, სრულიად შემთხვევით, ბოლოს და ბოლოს შეძლო ამ ამოცანის წარმატებით გადაწყვეტა. ეს ასე მოხდა: მაიმუნმა ბურთულა ჯერ პირში ჩაიდო, შემდეგ კი კათხაში გადაუძახა. ბურთულა ხვრელში მოხვდა და დააცო კიდევ იგი. წყალი იმდენი დარჩა კათხაში, რომ მისი გამოყენება ცეცხლის ჩასაჭობად შეუძლებოდა. აქედან დაწყებული, მაიმუნი ზუსტად იმეორებდა შემთხვევით, მაგრამ წარმატებით განხორციელებულ მოქმედებას: აიღებდა ბურთულას და მას პირში იღებდა, შემდეგ კათხაში წყალს ასხამდა, მაგრამ შინპანზე ბურთულას მიმართავდა

და წყლით ავსებდა ისეთ კათხასაც, რომელსაც ძირი გახვრეტილი არ ჰქონდა.

მიზნის მისაღწევად „ჰკვიანი“ ცხოველი, ვინ მოთვლის, რამდენჯერ იმეორებს მოქმედებებს და ბოლოს ცდა მოულოდნელად წარმატებით მთავრდება. მაგრამ ცხოველის გონიერების მთელი ტრაგიზმი (თუ კომიზმი) იმაში მდგომარეობს, რომ ამ უკანასკნელს იმეორებს მაშინაც, როცა ეს მოქმედება ყოველგვარ აუცილებლობასა და აზრს მოკლებულია.

ყველაფერი, რაც აქამდე შიმპანზეზე ითქვა, მისი ქცევების ხელოვნურ პირობებში შესწავლის შედეგებს ეხებოდა. მაგრამ ცნობილია, რაც არ უნდა იდეალური პირობები შეუქმნათ ცხოველს ხელოვნურად, მისი ქცევები ბუნებრივთაგან მაინც საგრძნობლად განსხვავდება.

პრიმატების აზროვნებისა და რთული ქცევების გამოკვლევების მეოცე საუკუნის სამოციანი და სამოცდაათიანი წლები, მსგავსი შინაარსის ადრინდელი გამოკვლევებისაგან სწორედ ამით განსხვავდება. მეცნიერებმა აფრიკის ჯუნგლის უშუალო წიაღში ხანგრძლივი დროით დაკვირვებების საფუძველზე და, ხშირად, საკუთარი სიცოცხლის ზიფათში ჩაგდების საფასურადაც ანთროპოიდთა ქცევებზე, ინტელექტსა და ფსიქიკაზე უძვირფასესი ცნობები მოიპოვეს. შესაბამისად, უღარესად საჭირო ინფორმაციით მნიშვნელოვნად გამდიდრდა მეცნიერებთა ისეთი დარგები, როგორებიცაა ბიოლოგია, ანთროპოლოგია, პრიმატოლოგია, ფსიქოლოგია და სხვები.

სამოციანი წლების დასაწყისში ამერიკელმა ჯორჯ შალერმა გამოაქვეყნა ბუნებრივ პირობებში ჩატარებული კვლევის შედეგები გორილაზე, ინგლისელმა ბარბარა ჰარისონმა — ორანგუტანგზე, და ბოლოს, ინგლისელმა ჯეინ გუდოლმა — შიმპანზეზე. მათგან განსაკუთრებული ყურადღების ღირსია შალერისა და გუდოლის გამოკვლევები. ცალკეულ წიგნებად დასტამბვამდე ამ გამოკვლევების შედეგები სისტემატურად იბეჭდებოდა ისეთ პოპულარულ პერიოდიკაში, როგორებიცაა ჟურნალები: „საიენსი“, „ნეიშნალ ჯიოგრაფიკი“, „ნეიჩერალ ჰისტორი“ და სხვები.

იმის თქმა, რომ ჯეინ გუდოლი ჯუნგლებში შიმპანზეების კვლევის პიონერია, არ იქნებოდა მართებული. მასაც ჰყავდა წინამორბედი მკვლევარები. გ. ნისეი, იენის უნივერსიტეტის ფსიქოლოგიის

ლაბორატორიის დავალებით, ორი თვის განმავლობაში აკვირდებოდა შიმპანზეს ცხოვრებას გვიენის საცდელ სადგურში. ამ ცხოველის ბუნებრივ საცხოვრებელს იკვლევდა დ. რუინოლდსიცი. მაგრამ ეს საველე სამუშაოები და მარშრუტული ზასიათის ჩანაწერები ფუნდამენტური გამოკვლევისათვის წინასწარ თუ გამოდგებოდა. ბევრი რამ შიმპანზეს ეთოლოგიასა და ეკოლოგიაზე კვლავ გაურკვეველი რჩებოდა. ამიტომ ამ პრიმატთა ბიოლოგიის ყოველმხრივი გამოკვლევა ერთობ საპასუხისმგებლო, ძნელი, მაგრამ ამავე დროს მნიშვნელოვანი ზასიათის ამოცანა იყო.

ეს შესანიშნავად ესმოდა პროფესორ ლ. ლიკის — მსოფლიოში სახელგანთქმულ პალეონტოლოგსა და ანთროპოლოგს. მიუხედავად იმისა, რომ ეთოლოგიაში ჭერ კიდევ არ ჰქონდა სპეციალური განათლება, სწორედ ამ მეცნიერებმა შესთავაზეს პირველად ჭეინ გუდოლს პრიმატებზე უნიკალური ექსპერიმენტის იდეა. მანვე არ დაიშურა ძალა და შესაძლებლობები ამ იდეის განსახორციელებლად. პროფესორის ინტერესი გასაგებია — ბოლო ნახევარი საუკუნის განმავლობაში აფრიკაში, პალეოანთროპოლოგიის დარგში მან ბევრი ბრწყინვალე გამოკვლევა განახორციელა. აღმოაჩინა ადამიანის წინაპართა ძვლოვანი ნამარხების მთელი სერია.

ჩვენი უახლოესი, ამჟამად მცხოვრები ნათესავების ქცევებში საერთო შტრიხების პოვნა, რომლებიც შუქს მოჰფენდნენ ადამიანის ევოლუციას — აი, იდეა, რომლითაც ასე იყო დაინტერესებული პროფესორი ლიკი. ერთადერთი იარაღით — ბინოკლით შეიარაღებული მკვლევარი უშიშრად გაეშურა ტროპიკული აფრიკის ჭუნგლის წიაღში. შიმპანზეს ყოველდღიურ ცხოვრებაზე სათანადო დაკვირვების ჩატარება მხოლოდ აქ იქნებოდა შესაძლებელი.

ჭუნგლებში აკვირდებოდა მაიმუნებს ჭეინ გუდოლიცი.

მაიმუნთა ქოხან ლახლოვებამდე, რასაც თვეები დასჭირდა, გუდოლი რამდენჯერმე კინალამ შეეწირა გამძვინვარებულ ნადირთ. გააგებული შიმპანზე კი ხუმრობა საქმე როდია! აზრი შიმპანზეს უწყინარობაზე მითია. იგი ვეებერთელა ძალისა და ელვისებური რეაქციის პატრონია, ამასთან ძალზე ეშმაკიცი. მასთან ურთიერთობა საშიშია და დიდ სიფრთხილესა და თავშეკავებას მოითხოვს. დამტკიცებულია, რომ ზრდასრულ მამრს — ჭგუფის წინამძღოლს — ერთდროულად სამი მამაკაცის ძალა აქვს.

მეცნიერის შეუპოვარმა თავგამოდებამ სათანადო ნაყოფი



გამოიღო: ტანგანიკის ტბის ნაპირებთან მდებარე გომბებს ეროვნულ პარკში შიმპანზეთა ერთ ჯგუფზე ათი წლის თავდადებული შრომით მოპოვებულმა მასალებმა მთელი მეცნიერული სამყარო აალაპარაკა.

ჯეინ გუდოლის კვლევა ფართო ხასიათისა იყო. იგი მოიცავდა: შიმპანზეთა ჯოგურ ქცევებს, ჯოგში იერარქიასა და ურთიერთობას, კვებას, ბუდის აშენებას, იარაღის გამოყენებასა და ა. შ.

კვლევის კიდევ უფრო სახიფათო ობიექტი — მთის გორილა აირჩია შესასწავლად ჯორჯ შალერმა. ამ უკანასკნელმაც, თითქმის შიმპანზეთა ხელებით, მხოლოდ სველე ბინოკლითა და ფოტოაპარატით შეიარაღებულმა, სამი წელი გაატარა აფრიკის ჯუნგლში. მთის გორილას — ამ ქვეშეპირტად გოლიათი და ზოგჯერ მძვინვარე ცხოველის — მისდავე გარემოში უშუალო შესწავლით, ახალგაზრდა მკვლევარმა, შეიძლება ითქვას, მეცნიერული გმირობა ჩაიდინა.

გუდოლისა არ იყოს, შალერის დაკვირვებებს მთის გორილაზე წინ უძღოდა რიგ მეცნიერთა კვლევა-ძიებანი, არაერთხელ უმუშავია ამ პრიმატის სამყაროში კარლ ეკლის — ცნობილ ამერიკელ ზოოლოგს. გორილაზე თავისი დაკვირვებები ავტორს გამოქვეყნებული აქვს წიგნში „აფრიკის გულში“. არ შეიძლება არ აღინიშნოს ასევე 1929-1930 წლებში დოქტორ ჰაროლდ ბინგჰემის მიერ განხორციელებული სპეციალური ექსპედიცია აფრიკაში.

პრინც ალბერტის ეროვნულ პარკში, მთის გორილას ამ სავანეში ბინგჰემმა აღწერა ანთროპოიდის საცხოვრებელი გარემო და ცხოველების რიგი საინტერესო მომენტები.

მიუხედავად ნათქვამისა, ბევრი რამ გორილას ეკოლოგიიდან მეცნიერებისათვის თეთრ ლაქად რჩებოდა. ამ ლაქის შევსება თავის თავზე აიღო და შესანიშნავადაც გაართვა თავი ჯ. შალერმა.

ლაბორატორიული პირობებისაგან გამსხვავებით რა დაინახეს მკვლევარებმა ბუნებაში უმაღლეს მაიმუნთა ქცევებში?

როდესაც ცხოველთა აზროვნების ჩანასახზე ვმსჯელობთ, ფრიად მნიშვნელოვანია ცხოველის ამა თუ იმ შექმნილ სიტუაციაში გარკვევის, უფრო ზუსტად სიტუაციის შეფასების საკითხი.

ჯეინ გუდოლი და მისი მეუღლე, ცნობილი ფოტოგრაფი ჰუგო ვან გუდოლი გომბებს ჯუნგლში შიმპანზეზე დაკვირვებისას ცხოველებს ბანანებით კვებადნენ. ამ მაიმუნის საზოგადოებაში დადგენილი იერარქიის — უფროს-უმცროსობის წესის მიხედვით, საკვებს ჯერ

ფიზიკურად უფრო ძლიერი ინდივიდები მიირთმევენ. ამიტომ, ხშირად საშუალო ასაკისანი და მოზარდები მშვივრები რჩებიან. ეს რომ ასე არ მომხდარიყო, გარდა ძირითადი სამზარეულოსი, ბანანებს ხეთა ვარჯში ან სხვა მოფარებულ ადგილებში მაღავედნენ. მოუსვენარი ახალგაზრდები შედარებით ადვილად პოულობდნენ მათ და პირს იგემრიელებდნენ. ერთხელ, მას შემდეგ, რაც შიმპანზეს ჯოგმა სადილობა დაამთავრა, მოზარდმა მამრმა შეამჩნია სხეებისაგან გადამაღული ბანანები, მაგრამ მათი ალება მაშინვე შეუძლებელი იყო. ხის ქვეშ იჭდა ზრდასრული მამრი — ჯგუფის წინამძღოლი. მოზარდმა სწრაფად შეაგლო თვალი წინამძღოლს, ადგა და გადაჯდა სხვა ადგილას, საიდანაც წაყოფს ვეღარ დაინახავდა. თხუთმეტობედე წუთის შემდეგ წინამძღოლი წავიდა. მაშინ კი მოზარდი ელვის სისწრაფით ავარდა ხეზე და დასწვდა ბანანებს. შემდეგში ანალოგიური დაკვირვებებით სრულიად ნათელი გახდა, რომ ზოგიერთი მოზარდი დროულად ერკვეოდა მდგომარეობაში — ისინი სწრაფად აფასებდნენ სიტუაციას. ზემოთ აღწერილი კონკრეტული ვითარებისას, მოზარდი შიმპანზე რომ წაყოფის დასახვისთანავე ასულიყო ხეზე, არ ივარგებდა, — წინამძღოლი მაშინვე წაართმევდა საკვებს. არც ადგილზე დარჩენა იქნებოდა უკეთესი — სული წასიღვედა, დროდადრო შინც გახედავდა ბანანებს და მათ ადგილსამყოფელს, ბოლოს და ბოლოს, თვალებით გასცემდა. ამიტომ იგი დროებით საერთოდ გაეცალა იქაურობას. როგორც ვხედავთ, შიმპანზემ ფრიადზე ჩააბარა სიტუაციაში გარკვევის გამოცდა!

შიმპანზეს ახასიათებს კონკრეტულ სიტუაციასთან შეგუებულობისა და, ამასთან დაკავშირებით, ქცევების ცვალებადობის უნარიც. ცნობილია, რომ უმაღლესი მაიმუნები ავადდებიან თითქმის ყველა იმ ინფექციური დაავადებით, რითაც სხეულდება ადამიანი. ერთერთი დაავადება პოლიომიელიტია. და აი, იმავე აფრიკის პირობებში ეს საშინელი ეპიდემია ადამიანთა ადგილობრივი ტომისაგან შიმპანზეებსაც გადაედოთ. დამახინჯებულებს შორის იყო ერთი მამრი, რომელსაც ჯგუფში წინამძღოლის შემდეგ ერთ-ერთი გაბატონებული მდგომარეობა ეკავა. საშინელი სენისაგან მას ხელის დამბლა მოუვიდა. ეს მხედველობიდან არ გამორჩა მეორე, მის კონკურენტ მამრს. ამ უკანასკნელმა ისარგებლა შექმნილი მდგომარეობით და ძალისა და მოხერხებულობის მთელი სერიების დემონსტრირებით

მიალწია საწადელს: იერარქიის წესის მიხედვით ცოტა ზნის წინათ რანგით მაღლა მდგომი მამრი ახლა სრული მორჩილების ნიშნად გამარჯვებულს პირველი ესალმებოდა, თავს დაბლა უკრავდა და ა. შ. მაგრამ გავიდა ხანი და ინვალიდით თანდათანობით გამოიჭობინდა, თითქმის აღიდგინა დაკარგული ფიზიკური შესაძლებლობანი. რამაც მას კვლავ თავისი ადგილი დაუბრუნა შიმპანზეთა მაზოგადობაში.

სიტუაციის შეფასება სხვა მაღალგანვითარებულ ცხოველებსაც შეუძლიათ. ა. ღუროვა ჰყვება საინტერესო ისტორიას მამამისის, ე. ღუროვის მოთვინიერებულ ცხოველებზე. ერთ-ერთი მათგანია სპილო პუნჩისთან დაკავშირებული შემთხვევა. პუნჩის მეურვეობა ეროვნებით ჩენი, კარელ სტვორი. სპილო ძალიან შეეჩვია თავის აღმზრდელს. პუნჩი შესანიშნავად იყო დაუფლებული ათასგვარ გასართობ ტრიუკს. სხვათა შორის, მას მალე გამოუმუშავდა ქუჩის გადასასვლელზე მოძრაობის რეფლექსიც: წითელ შუქზე სპილო ჩერდებოდა, მწვანეზე — სწრაფად გადაჰქრდა ხოლმე გადასასვლელს.

ერთხელ სპილოს საზამთრო „ბინიდან“ ღუროვთან აღლევებულმა თანამშრომელმა მიიბრინა და განაცხადა, რომ კარელ სტვორი გალიაში იატაკზე წევს და სძინავს, ხოლო სპილო ზედ თავზე ადგასო. როცა ადგილზე მივიდნენ, კარელს მართლაც ეძინა, ხოლო პუნჩი მწვრთნელს დარაჯობდა. როგორც ჩანს, შეძახილებით შეზარხოშებული კარელის გაღვიძება არ მოხერხდა, მაშინ სტვორის გასაღვიძებლად მოსამსახურე ბარიერზე გადავიდა. პუნჩი მკვეთრად შემოტრიალდა და მუქარის ნიშნად ზოართუმი ასწია. მოსამსახურეც იძულებული გახდა, უკან დაეხია, მაგრამ სპილო ამით არ დაკმაყოფილდა. ფრთხილად გადაიყვანა კარელი გალიის უკანა კედელთან. მერე დინჯად შეუდგა თვის დიდი გროვების აღებას და კარელზე ზემოდან დაყრას.

ყველა განცვიფრებული დარჩა სპილოს მოქმედებით. ადრე ხომ არავინ მსგავსს არაფერს ასწავლიდა პუნჩის. აქ ცხოველმა საკუთარი ინიციატივა გამოიჩინა. ზიფათისაგან მეგობრის გადარჩენის ეს ინიციატივა ლაპარაკობს არა მარტო სხვადასხვა სიტუაციაში ცხოველთა ორიენტაციაზე. არამედ ადამიანისადმი მათ დიდ ერთგულებაზეც;

როგორ დამთავრდა ეს ამბავი? კარელს დიდხანს ეძინა, რომ გაღვიძდა და გაიგო რაც მოხდა, არც გაკვირვებია. მოეფერა თავის პუნჩის და უთხრა: „რას იზამ, ასეა მიღებული მეგობრებს შორის“.

ვინ ხარ შენ, დელზოს?

ცხოველთა აზროვნების თვალსაზრისით ჩვენ განსაკუთრებული ყურადღება უმაღლეს მაიმუნებზე გავამახვილებთ. მაღალგანვითარებული ნერვული სისტემით ხასიათდებიან სხვა ძუძუმწოვრებიც: ძაღლი, მგელი, ცხენი, ვირთხა და სხვები. მაგრამ ვიცნობთ კი ცხოველთა სამყაროს კარგად? იქნებ მათ შორის კიდევ მზიძებნოს ანთროპოიდებზე უფრო „ინტელექტუალური“ არსება? დედამიწაზე ხომ დღემდე საკმაოდ ბევრი თეთრი ლაქა შემორჩა? განსაკუთრებით ეს მკაცრი და მიუვალი ბუნებრივი პირობებს მქონე ადგილებს ეხება. ეპენია: ჯუნგლი, უდაბნო, მაღალმთიანეთი, ყინულის მატერიკი. ვინ იცის, ევოლუციის ხანგრძლივი პერიოდის მანძილზე ეკოლოგიურად ამ რაულ, ე. წ. ექსტრემალურ პირობებში როგორი მაღალორგანიზებული არსებები ჩამოყალიბდნენ? ერთ-ერთ მათგანს წარმოადგენს იმპერატორული პინგვინი. თავისი მაღალორგანიზებული ქცევებით ამ კოლონიურმა ფრინველმა ბევრი მეცნიერის ყურადღება მიიქცია.

და მართლაც, თანამედროვე ეპოქის მეცნიერებისა და ტექნიკის მანამდე გაუგონარი განვითარების მიუხედავად, ადამიანი ჯერ კიდევ არასაკმაოდ იცნობს თავის პლანეტას. ავიღოთ, თუნდაც იგივე ცხოველთა სამყარო. აქ მეცნიერებს დღესაც არაერთი „ევერიკა“ ელით.

ამ ბოლო დროს ბევრს ლაპარაკობენ რელიქტურ ცხოველებზე. ეს არსებები შორეული ეპოქებიდან შემოგვრჩნენ მათი არსებობისათვის იშვიათად ხელსაყრელ ოაზისებში. მეცნიერები მიმდინარე საუკუნის ოცდაათიან წლებამდე თვლიდნენ, რომ დედამიწის უძველესი ცხოველები ორმაგად მსუნთქავი თევზები სამოცი-სამოცდაათი მილიონი წლის წინათ გადაშენდნენ. მათ ანაბეჭდებს გამაგრებულ ქანებში პოულობდნენ. ეს იყო ყველაზე უტყუარი დადასტურება იმ უდიდესი კემბარიტებისა, რომ სიცოცხლემ სწორედ ორმაგად მსუნთქავი და მტევანფარფლიანი თევზების კიდურებით შეძლო ხმელეთის ათვისება.

და, აი, უცბად გაუგონარი ცნობა, რომელიც სულ მალე მსოფლიო პენსაკიად იქცა! მტევანფარფლიანი თევზი ცოცხალია პატ-

რიარქთა შორის ყველაზე უხუცესი სამხრეთ აფრიკის ნაპირებთან დაიჭირეს ადგილობრივმა მეთევზეებმა. ბუნებრივია, მეთევზეებისათვის იგი მხოლოდ არაჩვეულებრივი გარეგნობის თევზი იყო, მაგრამ ინგლისელი იქთიოლოგის ჯონ სმითისათვის — თანამედროვე ბიოლოგიის კემპარიტად უდიდესი აღმოჩენა!

ეს მოხდა 1937 წელს. თევზის ფიტული, რომელსაც შემდეგში მისი პირველი აღმწერი ქალის სახელი — ლატიმერია უწოდეს. ამჟამად მსოფლიოს რამდენიმე მუზეუმს ამშვენებს. ამასწინათ ეს უნიკალური თევზი მოსკოვის ზოოლოგიური მუზეუმის ძვირფასი მენაქენიც გახდა. ვინ იცის, კიდევ რამდენ ასეთ საიდუმლოებას ინახავს თავის ჭურღმულებში უკიდევანო ოკეანე.

მკვლევარები დღესაც არ კარგავენ იმედს, რომ ჩვენი პლანეტის ძნელად მისაღწევ კუნძულებში ჯერ კიდევ იმალებიან იშვიათ ცხოველთა ადამიანის თვალისათვის უცნობი, „უკანასკნელი მოპიკანები“.

წლიდან წლამდე უცხოურ და საბჭოთა პრესაში იწერება სტატიები „თოვლის კაცზე“. ამ არსებას შრომებიც კი მიუძღვნეს მეცნიერებმა, მაგალითად ფილოსოფოსმა ბ. პორშნევმა, ზოოლოგებმა ბერნარ ევალმანმა და აივენ სანდერსონმა. უკანასკნელი ათი-თხუთმეტი წლის მანძილზე არა მარტო პოპულარული გამოცემები, ბევრი სამეცნიერო ჟურნალი ათავსებს ცნობებს ამ თემაზე.

საინტერესო წერილი გამოაქვეყნეს საბჭოთა მეცნიერებმა — დ. ბაიანოვმა და ი. ბურცევმა ჟურნალ „ნაუკა ი რელიგიაში“ (№ 6, 1976 წ.). ისინი ჯერ აზუსტებენ, ცხოვრობენ თუ არა ამჟამად ადამიანის მსგავსი არსებები, რომლებიც, შესაძლებელია, ანთროპოიდებზე უფრო ახლო ევოლუციურ ნათესაობაში იმყოფებიან ადამიანთან. ამ არსების ანთროპოიდისაგან განსასხვავებლად, მას პირობითად „ჰომინოიდი“ უწოდეს. „ანთროპოიდის“ მსგავსად ეს ტერმინიც „ადამიანის მსგავსს“ ნიშნავს. XX საუკუნის ეს პირობითი ჰომინოიდები ანთროპოიდების მსგავსად გარდასულ ეპოქათა „უკანასკნელ მოპიკანებს“ წარმოადგენენ, ამიტომ მათი მისამართით მეორე ტერმინსაც — „რელიქტურს“, ანუ „ნარჩენს“ ხმარობენ. ამგვარად, სამეცნიერო ტერმინოლოგია ნეოლოგიზმით გამდიდრდა, სხვანაირად, გაჩნდა ახალი სიტყვა — „ჰომინოლოგია“, ე. ი. რელიქტურ ჰომინოიდთა პრობლემის შემსწავლელი მეცნიერი.

ის ფაქტი, რომ მეცნიერებს დღემდე არ გააჩნიათ ხელთ ჰომინოიდზე არც ცოცხალი და არც უსულო მასალები, ექვის ქვეშ აყენებს თვით ჰომინოიდთა არსებობასაც. მაგრამ ამ არსებათა შესახებ ამჟამად მაინც იმდენი ფაქტი დაგროვდა, რომ მისი ხელალებით უარყოფა შეუძლებელია.

რაში მდგომარეობს ეს ფაქტები? ზემოთ მოყვანილ და რიგ სხვა უცხოელ ავტორთა მიხედვით, დღევანდელი ცოდნა ჰომინოიდთა შესახებ პირობითად სამ კატეგორიად შეიძლება დაიყოს: 1. თეორიული წინამძღვრები, 2. ისტორიული ფაქტები და 3. ამჟამინდელი მონაცემები.

პირველი მდგომარეობს იმაში, რომ რელიქტური ჰომინოიდები დედამიწის და არა უცხო პლანეტების არსებებს წარმოადგენენ. შესაბამისად, მათზე ისევე ვრცელდება ევოლუციის კანონზომიერებანი, როგორც ყველა სხვა ორგანიზმზე. და მართლაც, თუ დედამიწაზე აქამდე შემოგვრჩა კიდევ უფრო ხანდაზმული რელიქტური ფორმები, მაგალითად, იმავე ფარფლფეხიანი და ორმაგად მსუნთქავი თევზი ლატიმერია, გიგანტური ვარანი, ჩანთოსანი ძუძუმწოვრები და სხვა ცხოველები, რატომ არ შეიძლებოდა შემორჩენილიყო ევოლუციურად მათზე ახალგაზრდა ჰომინოიდები?

მაგრამ მოსაზრებანი ჯერ კიდევ არ ნიშნავს სინამდვილეს. თორია არ კრძალავს, პირიქით, თითქოსდა გვეკარანახობს კიდევ რელიქტურ ჰომინოიდთა არსებობას, მაგრამ გადამწყვეტი სიტყვა, როგორც ყოველთვის, მაინც პრაქტიკას ეკუთვნის. და აი, სწორედ პრაქტიკა, სწორედ ისტორიული და თანამედროვე ფაქტები არწმუნებენ მკვლევარებს რელიქტურ ჰომინოიდთა ამჟამად არსებობის რეალურობას.

რა წყაროებს ეყრდნობიან ეს ფაქტები?

უწინარეს ყოვლისა, ეს არის ბუნებრივ-ისტორიული ხასიათის წყაროები: ნაამბობები, აღწერები, ნატურალისტთა და მოგზაურთა ჩანახატები, შესაფერიანი ლიტერატურა და ა. შ.

ანტიკური პერიოდის ავტორები იტყობინებოდნენ ფეხზე მდგომ, გამოქვაბულში მცხოვრებ, ბეწვით დაფარულ ადამიანის მსგავს აოსებაზე, რომელიც მოკლებული იყო ადამიანურ მეტყველებას. მას ასევე — „ტროგლოდიტებს“, ანუ გამოქვაბულის ბინადართ უწოდებდნენ.

რელიქტური ჰომინოიდები აღწერილნი არიან ევროპისა და აზიის

შუა საუკუნეების ლიტერატურაშიაც. მრავალთაგან მოვიყვანოთ ერთი მაგალითი: XII საუკუნეში სამარყანდელი ბრძენი ნიზამი არზუ-რი თავის თხზულებებში „იშვიათობათა კრებული“ წერს ცხოველ ნასნასზე. „ეს არის ცხოველი, რომელიც ცხოვრობს თურქმენეთის უღაბნოში, იგი გამოირჩევა სხეულის ვერტიკალური მდებარეობითა და ფართო ფრჩხილებით. ადამიანის შემდეგ იგი ყველაზე კეთილ-შობილია სხვა ცხოველებს შორის. და ბევრი რამით ჩამოჰგავს კი-დეცაც მას: პირველი — სხეულის სისწორე, მეორე — ფრჩხილების სიფართოვე და მესამე — თმებიანი თავი“.

თანამედროვე ანთროპოლოგიის მთავარი ტერმინი — „ჰომო საპიენსი“ თავის წარმოშობას უნდა უმადლოდეს რელიქტურ ჰომინოიდათა არსებობას. ეს ტერმინი XVIII საუკუნის შუა ხანებში მეცნიერებაში შემოიღო კარლ ლინემ. როგორც ცნობილია, გამო-ჩენილმა შვედმა ბუნებისმეტყველმა ადამიანი მაიმუნებთან ერთად პრიმიტთა რაზმში გააერთიანა. იმ დროისათვის ეს უაღრესად გაბე-დული ნაბიჯი იყო. ლინემ ადამიანთა თანამედროვე სახეობას „გო-ნიერი ადამიანი“ უწოდა იმიტომ, რომ გააჩნდა ცნობა „არაგონიერი ადამიანის“ შესახებ. ამ უკანასკნელს მეცნიერმა, ანტიკური პერი-ოდის ავტორებზე დაყრდნობით, „ჰომო ტროგლოდიტესი — „გა-მოქვებაულის ადამიანი“ დააჩქვა, ლინემ „ჰომო ტროგლოდიტესი“ ცალკე სახეობად გამოყო და „ნოქტურნუსის“ — „ღამით მცხოვ-რების“ სახელი მისცა.

ანთროპოლოგიურ ლიტერატურაში დღემდე შემორჩა აზრი იმის შესახებ, რომ „ჰომო ტროგლოდიტესის“ ლინეს სიატემეატიკაში დამ-კვიდრებას ადამიანის მსგავს მაიმუნთა არსებობამ მისცა ბიძგი. ადა-მიანის მსგავსი სახეობები მისდევენ დღისით ცხოვრების წესს მაშინ, როდესაც რელიქტური ჰომინოიდები, არსებულ ინფორმაციებზე დაყრდნობით, ყოველმხრივ ცდილობენ, გაერიდონ თავიანთ მთავარ კონჟურენტს — ადამიანს არა მარტო სივრცეში, არამედ დროშიაც. იმიტომ იქ, სადაც ადამიანთან მათი შეხვედრის შესაძლებლობაა, ისინი უფრო აქტიურები სწორედ ღამით არიან.

„ჰომო ტროგლოდიტესის“ კიდევ ორი ნიშანი მიუთითებს მათ არამაიმუნობაზე. ეს, პირველ რიგში, გამართული სიარულია, მეორე, როგორც ამაზე ლინე მიუთითებს, დიასთემის — კბილებშორისი ად-გილების უქონლობაა. ამ თავისუფალ ადგილებში მოთავსებულია

მოპირდაპირე ყბების ეშვები. დიასთემა დამახასიათებელია მაიმუნებისთვის და, პირიქით, არა აქვთ ადამიანებს. ამგვარად ლინე თავის კლასიფიკაციას აგებდა ორგანიზმის აგებულების კონკრეტულ, სისტემატიკისათვის მნიშვნელოვან თვისებებზე. ლინემ ტროგლოდიტებში დაინახა ანთროპოიდებსა და ადამიანებს შორის ცოცხალი დამაკავშირებელი რგოლი. სწორედ ამ ფაქტმა მისცა მეცნიერს ბიძგი ადამიანისა და მაიმუნის პრიმატთა ერთ ჯგუფში გაერთიანების თაობაზე.

კარლ ლინეს შემდეგ პირველი ბიოლოგი, რომელმაც სცადა გადაეწყვიტა რელიქტური ჰომინოიდების პრობლემა, იყო რუსი მეცნიერი, პროფესორი ვიტალი ხახლოვი. 1914 წელს მან ცნობილი მეცნიერის, აკადემიკოს პ. სუშკინის მხარდაჭერით, გამოკითხვის მეთოდით შეაგროვა მასალები შუა აზიის ე. წ. „ველურ ადამიანზე“, მოგვცა მისი დაახლოებით აღწერა და პირობითი სახელიც კი — „პრიმიპომო აზიატიკუსი“ („აზიური პირველადამიანი“) უწოდა.

დანიტერესებულ მკვლევართათვის განსაკუთრებულ ინტერესს იწვევს კავკასიის რელიქტური ჰომინოიდები. XIX საუკუნის ბოლოს აღნიშნულ ტერიტორიაზე ჰომინოიდის არსებობით დაინტერესებული იყო ცნობილი ზოოლოგი, კავკასიის ფაუნის ბრწყინვალე მკვლევარი, პროფესორი კ. სატუნინი. მეცნიერს ამ საკითხზე 1899 წელს სტატიაც კი აქვს გამოქვეყნებული ჟურნალ „პირიოდა ი ოხოტაში“.

ამ ხასიათის აღნიშნული და ბევრი სხვა ფაქტი არ წარმოშობილა არც დღეს და არც ორმოცდაათიან წლებში, როცა ბევრი იწერებოდა „თოვლის ადამიანზე“. მას გაცილებით დიდი და საპატიო ისტორია აქვს. ჩვენი საუკუნის ორმოცდაათიანი წლები, ალპინისტების მიერ ჰიმალაის უმაღლესი მწვერვალის — ჯომოლუნგმას დაპყრობის წლებია. ორმოცდაათიანი წლები მხოლოდ მსოფლიო საზოგადოების ამ პრობლემასთან ახლო გაცნობის, მეცნიერთა ხელახალი ახლა უკვე ცოდნის თანამედროვე უფრო მაღალ დონეზე კვლევის წლებია.

აღნიშნულ არსებებზე თუ ადამიანებთან მათ ურთიერთობაზე ინფორმაციები საუკუნეების, ათასწლეულების სიღრმიდან მომდინარეობენ. მათში იმთავითვე გამოიხატა ორი მთავარი მიმართულება, ერთია მატერიალისტური აზრის მიმართულება, ფაქტების ფიზიკლი



შეფასება, რომელზედაც ზემოთაც იყო საუბარი, მეორეა ფოლკლორის, მითოლოგიის, დემონოლოგიის, რელიგიური რწმენის მიმართულება.

ფოლკლორი და მითოლოგია ინფორმაციის ერთ-ერთ სერიოზულ წყაროს წარმოადგენენ მეცნიერებისათვის. განა დათვისა და მგელზე უამრავი ფოლკლორული მასალა ამ ცხოველთა არსებობისა და მათზე ადამიანის ცოდნის შედეგი არ არის?

როგორ წარმოიშვნენ ეს მითები, ლეგენდები და მათთან დაკავშირებული ადამიანთა რიგი ცრურწმენები? როგორც მეცნიერების მიერ დადგენილია, გარეული ცხოველები უდიდეს როლს თამაშობდნენ პირველყოფილი ადამიანის ცხოვრებაში. შესაბამისად, რელიგიური რწმენის ისტორიაში სხვადასხვა ცხოველთა გაღმერთებაც ერთ-ერთი ყველაზე ადრეული კულტი იყო. ეს მითუმეტეს პომინოიდს ეხება. სხეულის ანატომიური აგებულებისა და მთელი რიგი ქცევების მსგავსებით ამ ცხოველს განსაკუთრებული ადგილი უკავია ცხოველთა სამყაროში და რელიგიის ისტორიაშიც: ტოტემისტური რელიგიის ბატონობის ეპოქაში მას აღმერთებდნენ, მონოთეისტური რელიგიისას კი, პირიქით, ცხოველს ანათემა გამოუცხადეს, ეშმაკად მონათლეს და ტაბუც დაადეს.

რელიქტური პომინოიდების თანამედროვე გავრცელებაზე ჩვენი ცოდნის ერთ-ერთ წყაროს წარმოადგენს იმ ადამიანთა ჩვენებები, რომლებსაც ეს არსებები თავიანთი თვალთ უნახავთ. თვითმხილველთა მიერ აღწერილი ობიექტური დასაბუთებული ფაქტების შედეგებს დღეს იყენებენ ადამიანის საქმიანობისათვის სრულიად სხვადასხვა სფეროში: სოციოლოგიაში, ეკონომიკაში, იურისპრუდენციაში, მედიცინაში და, რა თქმა უნდა, ამ პრობლემათა უშუალოდ შემსწავლელ დისციპლინაში — ბიოლოგიაში.

გამოკითხული მასალების უტყუარობა ძირითადად დასტურდება შემდეგი ფაქტებით: ამ არსების სხვადასხვა ასაკის, სქესის, ცალკეული პოპულაციის ინდივიდთა აგებულებისა და ქცევების აღწერილობა იდენტურია მსოფლიოს სრულიად სხვადასხვა გეოგრაფიულ რაიონებისათვის. თან ეს ცნობები მომდინარეობენ, როგორც ადგილობრივი მოსახლეობიდან, ისე ჩამოსული, სხვა ერის წარმომადგენელთა ჩვენებებიდანაც. ეს უკანასკნელი ადასტურებს, რომ რელიქ-

ტურ ჰომინოიდებზე ადგილობრივ მცხოვრებთა ცნობები მხოლოდ ვიწრო ეროვნულ ფოკლორზე არ არის დამყარებული.

ამ ცნობებზე დაყრდნობით მკვლევარები ადგენენ ჰომინოიდის ერთიან „პორტრეტს“ (შსგავსად იმისა, როგორც ამას აკეთებენ კრინინალისტები დამნაშავეს აღმოსაჩენად). და ეს პორტრეტი სრულიად ნათლად გვიდასტურებს, რომ საქმე გვაქვს არა ადამიანთან ან მაიმუნთან, არამედ ორფეხიანი პრიმატის ევოლუციურად თანამედროვე ადამიანზე დაბლა მდგომ რომელიღაც ფორმასთან.

და ბოლოს, ერთ-ერთ ყველაზე სარწმუნო წყაროს წარმოდგენს რელიქტურ ჰომინოიდთა მიერ ნიადაგზე დატოვებული ნაკვალევი. ამ დასაბუთებული ფოტოგრაფირებული ფაქტების უგულვებელყოფა შეუძლებელია, მათ გარეშე ჰიპოთეზის „თოვლის ადამიანის“ გამოცანა არც წარმოიქმნებოდა.

დღეს მკვლევარებს ხელთ გააჩნიათ ნაკვალევთა ფოტოსურათებისა და თაბაშირის ტვიფარების მთელი კოლექცია. გულმოდგინე ანალიზის შემდეგ ყველა ისინი რელიქტურ ჰომინოიდთა ნაკვალევად იქნა მიჩნეული.

ჰომინოიდების იხნოლოგია (მოძღვრება ნაკვალევზე) მკვლევარებისთვის მნიშვნელოვანი დოკუმენტური შენაძენია. იგი ქმნის წარმოდგენას ნაკვალევის პატრონთა ზომისა და წონაზე, ჰომინოიდის ტერფის ანატომიისა და გადააგილების თავისებურებებზე... ნაკვალევი და ინფორმაციის სხვა წყაროები რელიქტურ ჰომინოიდთა ბუნებაზე სრულიად ობიექტური დასკვნების გაკეთების შესაძლებლობას იძლევა.

1967 წლამდე მკვლევარებს ხელთ გააჩნიათ ჰომინოიდების არსებობის დამადასტურებელი ორი ტიპის მონაცემი: მოწმეთა ჩვენებები და ჰომინოიდთა ნაკვალევი. 1967 წელს მათ კიდევ ერთი ღირსშესანიშნავი მოვლენა დაემატა, რომელმაც განაპირობა ჰომინოიდების პრობლემის კვლევის ახალი ეტაპი. ამერიკელ მკვლევარებს როჯერ პატერსონსა და რობერტ ჰილინს ბედნა გაუღიმა: მათ მომთახერხეს ჩრდილოეთ კალიფორნიის მთებში ბანჯგვილიანი ორფეხა არსების გადაღება. ამგვარად, შეიქმნა სარწმუნო დოკუმენტი ფილმის სახით. ამ ფილმში ასახული არსების უტყუარობის დამტკიცებაზე შემდეგში არაერთი მეცნიერი მუშაობდა.

მეცნიერთა შეხვედრა არსებასთან, რომელსაც ისინი ანგლისუ-

სურად „ბიგფუტს“ ანუ „დიდტერფას“ ეძახიან, მოხდა მოულოდნელად, დღისით, ჩრდილოეთ კაროლინის ხშირი ტყით დაფარულ მთის ხეობა ბლაფ კრიკში. აქ ორი მკვლევარი ბიგფუტის ნაკვალევის გადაღების იმედით სპეციალურად გაემართა ცხენებით. უზარმაზარი ნაკვალევის შესახებ ცნობა მათ ადგილობრივი ტყის მკვლევებისა და შპრელებისაგან ჰქონდათ მოსმენილი. პატერსონმა და ჰიმლინმა ბიგფუტი ხეობაში მიმდინარე ნაკადულის პირას დაინახეს. ბიგფუტმა ადამიანების შემჩნევისთანავე ცერად დაქანებულ ფერდობს მიაშურა ულრან ტყეში. პატერსონმა კინოკამერა მოამარჯვა და სიბრილით გაეშურა ბიგფუტისათვის გზის მოსაპტრელად, ამასთან ფეხდაფეხ იღებდა ყველა მის მოძრაობას. მეცნიერმა შეძლო მიახლოებოდა ბიგფუტს 30 მეტრის მანძილზე. ამ დისტანციაზე მღვეარი იძულებული გახდა გაჩერებულიყო ქარქვეული ხეებით ჩაბერგილი დაბრკოლებიან გამო. ახლა უკვე ერთ ადგილზე გაჩერებული და წელში მოხრილი პატერსონი მანამდე იღებდა ტყეში მიმავალ არსებას, სანამ აპარატში ფირი არ გათავდა.

როგორც პატერსონის მიერ გადაღებულ 16 მილიმეტრიანი ფერადი კინოფირი ითვლის 960 კადრს, რომელთა უმრავლესობაზე კარგად ჩანს ბიგფუტის გამოსახულება. ფირის სათანადო გამოკვლევამ, როგორც აშშ-ში, ისე საბჭოთა კავშირში, ცხადყო, რომ სენსაციის მოხდენის მიზნით აქ რაიმე სიყალბეს ადგილი არ ჰქონია.

ფილმში კარგად ჩანს ბიგფუტის „პიროვნება“. ეს არის მღვდრი ინდივიდი. უცნაურ არსებასთან შეხვედრა სულ ერთ წუთს გაგრძელდა, მაგრამ ამ ერთი წუთის მნიშვნელობა მეცნიერებისათვის პირდაპირ შეუფასებელია. ამგვარად, ფილმი წარმოადგენს დოკუმენტურ ფაქტს ჩრდილოეთ ამერიკაში მცხოვრებ არსებაზე, რომელიც განსხვავდება როგორც ამჟამად ცნობილი ანთროპოიდების, ანუ უმალესი მაიმუნებისაგან, ისე თანამედროვე ადამიანისაგანაც. ერთდროულად მას გააჩნია მაიმუნიდან ადამიანისკენ გარდამავალი მთელი რიგი ნიშნები. ჩრდილოეთ ამერიკის დასავლეთ ნაწილში ნანახი ასეთი არსების ფეხის ნაკვალევები, ასევე დამსწრეთა ჩვენებები მოწმობს, რომ ფილმში გადაღებული არსება არ არის თავისი გვარის ერთადერთი შემორჩენილი წარმომადგენელი, უნდა ვივარაუდოთ, რომ იგი მთელი პოპულაციის ერთ-ერთი ინდივიდია.. როგორც ჩანს, მეცნიერებას საქმე აქვს რელიქტურ პომინოიდ-

თა პრობლემის შესწავლის ახალ ეტაპთან. დიდი ამ ცხოველის შესწავლის შედეგების მნიშვნელობა, როგორც სპეციალური დისციპლინების: ზოოლოგიის, გენეტიკის, ანთროპოლოგიის, ფსიქოლოგიის, მედიცინის, — ასევე ისტორიის, ათეიზმისა თუ ფოლკლორისტიკისთვისაც.

\* \* \*

შეიძლება პარადოქსად მოგვეჩვენოს, მაგრამ ფაქტია — დღეს ადამიანს გაცილებით მეტი ინფორმაცია აქვს მთვარეზე, ვიდრე ოკეანის ჭურღმულეებზე. რატომ არ შეიძლება დაეუშვათ, რომ ზღვაში, სიცოცხლის ამ აკვანში, ბინადრობდეს არსება, რომელიც ადამიანი არ არის, მაგრამ მასზე ნაკლებ არ აზროვნებს?

პირველნი ასეთ შესაძლებლობას უშვებენ ფანტასტები. მაგალითად, ცნობილმა ინგლისელმა მწერალმა არტურ კონან-დოილმა პროფესორი მარაკოტი ოკეანის სიღრმეში გაგზავნა. აქ მეცნიერმა აღმოაჩინა „ჩვენებურად“ მოაზროვნე არსებების წყალქვეშა ცივილიზაცია.

ამეამად ასეთ შესაძლებლობებს, გარდა ფანტასტებისა, ზოგიერთი მეცნიერიც უშვებს, ოღონდ, განსხვავებით პირველებისაგან, მეცნიერები ლაპარაკობენ არა გამოგონილი, არამედ ჩვენთვის საკმაოდ კარგად ცნობილ სრულიად რეალურ არსებებზე — დელფინზე. ზღვის ეს ძუძუმწოვარა ჩვენი დროის ნამდვილ სენსაციად და თავისებურ ცოცხალ ლეგენდად იქცა. დელფინს ორჯერ დაბადებულს უწოდებენ. მეორედ იგი მაშინ დაიბადა, როცა ამ ერთ დროს ხმელეთზე მცხოვრებმა ცხოველმა მტრების მძლავრი შევიწროების გამო, ხელახლა წყალში ჰპოვა უფრო მყუდრო თავშესაფარი. ეს დაახლოებით ასი მილიონი წლის წინათ მოხდა. მაგრამ თავისი ერთ-ერთი საუკეთესო შემოქმედებათაგანის შესაქმნელად ეს დრო სრულიად საკმარისი აღმოჩნდა ევოლუციისათვის.

ახალ გარემოში ცხოველს თანდათანობით შეეცვალა აგებულება, დაეკარგა ყოველივე ზედმეტი, რაც კი წყალში ლალ ცურვას უშლიდა. ეს იყო კანის ბალნიანი საფარველი, უკანა კიდურები, ყურის ნიჟარები. ტანი გვერდებში შევიწროვდა, ხოლო სხეულის ბოლო

ეპოლუციამ „დაავიჯებინა“ ყველა თვალსაზრისით სრულყოფილი დეტალით — ფართო, პორიზონტალური კუდიტ.

კუდის მოძრაობა — ნარნარი, მძლავრი, ზემოთ და ქვემოთ მიმართული, არაჩვეულებრივი დახვეწილობით გამოირჩევა.

დელფინი თავისი ბიოლოგიური მონაცემების გაფურჩქვნის სტადიაში სწორედ ჩვენს ეპოქაში იმყოფება. რა განსაკუთრებული ნიშნებით ხასიათდება დელფინის ბიოლოგიური აღმავლობა? რა ფიზიკური და, რაც მთავარია, ინტელექტუალური თვისებებით განსხვავდება იგი სხვა ცხოველებისაგან?

ამერიკის შეერთებული შტატების ერთ-ერთ ოკეანარიუმში მორიგი ექსპერიმენტის დროს ძალიან თავისებური და საინტერესო დიპლომატიკა გაიმართა:

— ყველაფერი მზად არის, ელვარ, — მიმართა ექსპერიმენტატორმა დელფინს.

— ჩინებულია, დავიწყოთ, — საკმაოდ მკაფიო ინგლისურით მიუგო მას წყლის ზედაპირზე ფარფლებით დაყრდნობილმა დელფინმა.

მთელი ეს ისტორია დაიწყო 1938 წელს, ფლორიდის შტატში კომერციული მიზნით ააგეს ოკეანარიუმი „მარინლენდი“. ყველა თვლიდა, რომ მაყურებლებს მიიზიდავდნენ ფერად-ფერადი თევზებით. მაგრამ, ყველასათვის მოულოდნელად, პროგრამის აღმოჩენად გადაიქცნენ არა თევზები, არამედ დელფინები. თავიანთი დაუსრულებელი თამაშებით. მაყურებლები პირდაპირ აწყდებოდნენ ოკეანარიუმს, რათა დამტკბარიყვნენ სიცოცხლით სავსე არსებათა ტრიუკებით. მაყურებლებთან ერთად, რა თქმა უნდა, ფულმაც სწრაფად იწყო დენა. „მარინლენდის“ ხელმძღვანელობამ პამპურგიდან სპეციალურად ჩამოიყვანა ცნობილი მწვრთნელი ა. ფრონი, რომლის დახმარებით ოკეანარიუმი შემოსავლიან „თეატრად“ გადაიქცა. ფრონმა შეიმუშავა ძალზე ეფექტური პროგრამა: დელფინები თამაშობდნენ კალათბურთს, რეკდნენ ზარებს, ხტებოდნენ რგოლში, ეკიბრებოდნენ სისწრაფეში და ა. შ. ერთდროულად ამოქმედდა რეკლამის რთული მექანიზმი. მის მიხედვით დელფინები წარმოდგენილნი იყვნენ არაჩვეულებრივ ცხოველებად: ისინი გამოირჩეოდნენ დიდი ჭკუით, ადამიანებთან ურთიერთობის მიდრეკილებით, ადამიანებისადმივე ისეთი სიმპათიით, რომ ცხოველებს დალუპვისაგან არაერთხელ გადაურჩენიათ ზღვაში დამხრჩვალეები.

დელფინის ირგვლივ ატეხილმა აურზაურმა მეცნიერთა ყურადღება მიიპყრო. დელფინებმა — ამ პატარა ზომის კბილებიანმა ვეშაპებმა, რომელთა 50 სახეობა ცხოვრობს ყველა ოკეანესა და ზოგიერთ თბილ წყლებში, — მეცნიერების წინაშე დააყენა რიგი სერიოზული პრობლემებისა. აღმოჩნდა, რომ ამ ცხოველებს აქვთ ერთობ სრულყოფილი ექოლოკატორები, წყალში ძალიან დიდი სიჩქარით დატურავენ და, რაც ყველაზე მთავარია, საკმაოდ მაღალგანვითარებული ინტელექტითაც ხასიათდებიან. დელფინებს ძალიან ბევრი რამის შესწავლის უნარი აღმოაჩნდათ, თვით მოწინააღმდეგის წყალქვეშა ნაგების აფეთქებისა და ნალმების უვნებელყოფის ჩათვლით. ამიტომ, ზღვის ამ ძუძუმწოვრებით არანაკლებ დაინტერესდნენ სამხედრო სამსახურის მაღალი ჩინებიც. საერთოდ, დროის მცირე მონაკვეთში, ეს ცხოველები სრულიად სხვადასხვა სპეციალობის ადამიანთა უპრეცედენტო ყურადღების ქვეშ მოექცნენ.

აღნიშნულს ბიძგი მისცა 1962 წელს პროფესორ ჯონ ლილის მიერ გამოცემულმა სენსაციურმა წიგნმა „ადამიანი და დელფინი“. ავტორი ამტკიცებს, რომ გონებრივად დელფინები ჩვენს პლანეტაზე ადამიანის თითქმის ერთადერთი პარტნიორები არიან. მეცნიერის ამ განცხადებას ეურნალისტიკის სამყაროში სენსაციურ ინფორმაციათა მთელი ბუმი მოჰყვა. ეურნალ-გაზეთები ერთმანეთს ეჭიბურებოდნენ ცხოველზე ახალ-ახალი განსაცვიფრებელი ფაქტების გამოქვეყნებით. დასავლეთის პრესა, მათ შორის მეცნიერულ-პოპულარული პერიოდიკაც, პირდაპირ აჭრელდა ასეთი განცხადებებით: „პირველად ადამიანის ინტელექტუალური პირველობა კითხვის ქვეშ დგება“, „ჩვენ ვეჭახებით არაადამიანურ აზროვნებას, შესაძლებელია, უფრო განვითარებულს, ვიდრე ჩვენია“, „ადამიანები, თუ დელფინები?“, „დელფინებს მოსწონთ ქერათმიანი ქალები, და ა. შ.

და მართლაც, დელფინი — გარემო პირობებთან იდეალურად შეგუებული ცხოველი აღმოჩნდა. მაგრამ ეს გარკვეულად, პირიქით, უნდა აფხიზლებდეს „გონიერი დელფინის“ მომხრეებს. შეგუებულობა ხომ ახალი თვისების მტერია. მაგალითად, ნიშანდობლივად უნდა ჩავთვალოთ ის გარემოება, რომ „ჰომოსაპიენსი“ — გონიერი ადამიანი — წარმოიშვა ანთროპოიდებიდან, ე. ი. არსებებიდან, რომლებმაც დღემდე შეინარჩუნეს ბიოლოგიური პრიმიტივიზმის ბევრი ნიშანი. მართლაც, რა ღირებულება გააჩნია ჩვენს ხუთწევრიან

კიდურებს? ცხოველის მსგავსი ნიშნები ხომ ევოლუციის საწყის მდგომარეობას მოასწავებს და არა მის გაფურჩქვნას. ამ თვალსაზრისით ცხენი თავისი ერთწევრიანი, ამასთან ჩლიქების საიმედო ჯავშანში ჩასმული კიდურებით, გაცილებით სრულყოფილია ჩვენზე, ახლა საქმლის მომწელებელი სისტემა? გული? თირკმელები? მაგრამ სწორედ ამ ზუსტმა ბიოლოგიურმა აღჭურვილობამ აიძულა პრიმატები ინტენსიურად განვითარებინათ მეორე იარაღი: გაცილებით მრისხანე და ცოცხალი ბუნების ყველაზე სრულყოფილი ორგანო — ტვინი.

მაგრამ, მოდით კვლავ დავუბრუნდეთ დელფინის ისტორიას.

ჯონ ლილი — გამოჩენილი ამერიკელი ნეიროფიზიოლოგი — დელფინით პირველად 1949 წელს დაინტერესდა. კარიბის ზღვაში კუნძულ სენტ ტომასზე ლილიმ დააარსა დელფინების შემსწავლელი ლაბორატორია, რომელიც შემდეგში სამეცნიერო-კვლევით ინსტიტუტად გადაკეთდა. წიგნში „ადამიანი და დელფინი“ ლილიმ განაზოგადა თავისი შრომატევადი და რთული კვლევა-ძიებანი.

თავის წიგნს ლილი ერთგვარი წინასწარმეტყველებით იწყებს. „უახლოესი 10-20 წლის მანძილზე, — წერს ავტორი, — კაცობრიობა კავშირს დაამყარებს სხვა ბიოლოგიურ სახობებთან, ე. ი. არა ადამიანთან, არამედ რომელიმე სხვა არსებებთან, ესენი არ იქნებიან ხმელეთის ბინადრები, ისინი უფრო ზღვაში უნდა ვეძებოთ... უკვე დღეს გაგვაჩნია რეალური საფუძველი, ვიფიქროთ, რომ ადამიანისაგან განსხვავებული პირველი არსება, რომელთანაც შეგვიძლია გონებრივი კონტაქტების დამყარება, დელფინი იქნება. ამისათვის ამ ცხოველს ყველა აუცილებელი მონაცემი აქვს, პირველ რიგში, ეს ჩვენსავით განვითარებული გონებაა. გონიერებით იგი ძირეულად განსხვავდება ცხოველთა სხვა „ინტელექტუალებისაგან“, მათ შორის შიმპანზესაგანაც და ძალიან ახლოს დგება ადამიანთან“.

დელფინ აფალინას, რომელზედაც მუშაობდა ჯ. ლილი, მართლაც აქვს ძალიან დიდი თავის ტვინი კარგად განვითარებული ქერქით. ეს აშკარად უნდა მიუთითებდეს გონების არსებობაზე. „სხვანაირად წარმოუდგენელია, — ამტკიცებს მეცნიერი. — როცა ბუნება მილიონობით წლის განმავლობაში ქმნის ასეთ რთულ ორგანოს, იგი გამოყენებულ უნდა იქნას გაცილებით უფრო მეტისთვის, ვიდრე უთავბოლო ცურვა და ჭამა“.

უფრო მეტიც, ლილის მიხედვით, დელფინებს აქვთ თავისებური, მაღალგანვითარებული ენა მდიდარი ლექსიკონით. საერთოდ, დელფინებმა ბევრი რამ იციან. ისინი უექველად ფლობენ კოლექტიურ მხსიერებასა და კოლექტიურ ცოდნას. მაგრამ არა აქვთ რა ხელები, ანდა შემოქმედების სხვა ანალოგიური ორგანოები, დელფინებმა ვერ შეძლეს დამწერლობის გამოიმუშავება, ამიტომ უფროსები უმცროსებს ცოდნას ზეპირი გზით გადასცემენ. მყარად და სწრაფად დამახსოვრების უნარი ძალიან დიდი ზომის ტვინს მოითხოვს. ჩვენი დამწერლობა, წიგნთბეჭდვა და ინფორმაციათა ტვინის გარეშე შენახვის სხვა ხერხები მნიშვნელოვანი ხარისხით გვათავისუფლებენ დამახსოვრების აუცილებლობისაგან, დელფინები კი იძულებულნი არიან, ყველაფერი ტვინში შეინახონ, ვინაიდან მათ არც ბიბლიოთეკები გააჩნიათ და არც კარტოთეკები...

1960 წლის 16 აპრილს ჯ. ლილიმ ელექტრონელსაწყობების დახმარებით დაადგინა, რომ დელფინებმა თავიანთ ლექსიკონს ადამიანური სიტყვა შემატეს და იგი თითქოს ზოგიერთი ფრინველისათვის დამახასიათებელ უბრალო მიბაძვას არ წარმოადგენდა. ეს იყო დელფინის მხრივ ადამიანთან შეგნებული კონტაქტის დამყარების ცდა. განა ეს არ იყო გარანტია ჩვენი დელფინთან გონებრივი ურთიერთობისა? ასეთი კონტაქტები კაცობრიობის წინაშე მსოფლიო ოკეანის ათვისების მომხიბლავ პერსპექტივებს შლის. „ცხადია, — წერს ლილი, — რომ დელფინთან კონტაქტის დამყარება ზღვასთან დაკავშირებული მრავალი პრობლემის გადაწყვეტაში დაგვეხმარება. თუ ვეშაპისნაირები ჩვენთან ურთიერთობის დამყარებას მოისურვებენ და თუ ისინი საკმაოდ ბევრნი იქნებიან, მათ შეუძლიათ დიდი დანაშარება გაგვიწიონ საავიაციო და საზღვაო კატასტროფებისას დაზარალებულთა გადასარჩენად, წყალში დაკარგულების მოსანახად, ზვიგენებისაგან მათ დასაცავად და ა. შ. ისინი შეასრულებენ იმ მეკავშირეთა როლს, რომლებიც უზრუნველყოფენ კონტაქტს დაზარალებულებსა და მათ გადამრჩენებს შორის. ვეშაპისნაირებს შეუძლიათ უდიდესი სამსახურის გაწევა მეცნიერების სხვადასხვა დარგში. ისინი მოგვცემენ ახალ ინფორმაციებს თევზჭერის დარგში, ოკეანოგრაფიაში, ზღვის ბიოლოგიაში, ნავიგაციაში, ლინგვისტიკაში, ტვინის ფუნქციის შესწავლასა და სხვა საკითხებში“.



ამასთან ლილი დარწმუნებულია, რომ დელფინები არამცთუ ვაქცევიან ადამიანებთან კონტაქტებს, პირიქით, თვითონ პირველები გამოიჩინენ ამ ინიციატივას. უფრო მეტიც, დელფინები ახლა თვითონვე აკვირდებიან ადამიანებს და საჭირო ექსპერიმენტებსაც კი ატარებენ ჩვენზე. მეცნიერი თავის ფავორიტს, აფალინა ელვარს საცდელ ცხოველად არც მიიჩნევს, იგი მას თანამშრომლად თვლის. ჟურნალ „საიენსში“ ლილიმ აღწერა „ერთობლივი ექსპერიმენტები“ და მასში მეცნიერის ყველა ეთიკის დაცვით მადლობა გადაუხადა მეცნიერული შრომის სრულფასოვან მონაწილეს „დელფინ ელვარს კოოპერაციისა და თანამშრომლობისათვის“.

ჯ. ლილის შეხედულებას დელფინის კოლოსალურ ინტელექტზე ბევრი მეცნიერი, მათ შორის საბჭოთა მეცნიერებიც იზიარებენ. მაგალითად, პროფესორი ს. კლაინენბერგი ამტკიცებს, რომ „ორმხრივი გონებრივი კონტაქტის პრობლემის გადაწყვეტა ადამიანსა და დელფინს შორის“ საესებით შესაძლებელია. 1967 წელს გამოქვეყნებულ წიგნში „ჩვენი მეგობარი—დელფინი“, ვ. ბელკოვიჩი, ს. კლაინენბერგი და ა. იაბლოკოვი იმავე აზრს გამოთქვამენ. „ადამიანს, — წერენ ავტორები, — ბოლო დროს მრავალ სიხალესთან შეგუება უხდება... შესაძლებელია კაცობრიობა იმ აზრსაც შეეჩვიოს, რომ დელფინთან მხოლოდ ადამიანი როდი შეიძლება დავასახელოთ „უმალესი გონების“ მატარებლად“. და თუმცა, ამჟამად აზრი დელფინის „უმალესი გონების“ შესახებ უფრო მორიდებულ ფორმებშია გამოთქმული, ეს არ ცვლის მდგომარეობის არსს. ავტორები მათ მიერ მოყვანილი ფორმულირებებით ყველანაირად ცდილობენ, დაარწმუნონ მკითხველები დელფინის გონიერების ქეშმარიტებაში.

ბევრი მეცნიერი, პირიქით, თვლის, რომ ლილი ერთობ „ადამიანებს“ დელფინს, რომ დელფინი — ისეთივე „საზრიანი“ ცხოველია, როგორც ანთროპოიდი. ამერიკელი მეცნიერი რობერტ ლ. კონლი, რომელიც ასევე სწავლობდა დელფინებს ჟურნალ „ნეიშნალ ჯიოგრაფიკში“ კითხვას — გააჩნიათ კი დელფინებს ადამიანის მსგავსი გონება? ასე უპასუხებს: „მე ასე არ ვთვლი. მაგრამ, ყოველ შემთხვევაში, ისინი თავისებურად გონიერები არიან“.

ვინ არის მართალი?

ერთ-ერთი მთავარი არგუმენტი, რომელიც მოჰყავს ლილის დელფინის გონიერების სასარგებლოდ, როცა მას ადამიანის ინტელექტს ადარებს, ამ ცხოველის ტვინის მოცულობაა. ზრდასრული დელფინის — აფალინას — ტვინი 1700 გრამს იწონის, ხოლო ადამიანისა საშუალოდ — 1450 გრამს. დელფინის ტვინის წონა სხეულის ერთ მეტრზე შეადგენს 600, ხოლო ადამიანისა — 720 გრამს. მაგრამ ტვინის მოცულობის მიხედვით მის გონებრივ შესაძლებლობებზე დასკვნის გაკეთება არ შეიძლება. თავის დროზე გერმანელი ფილოსოფოსი ჰეგელი სამართლიანად უსვამდა ხაზს, რომ „მიუთითო ტვინზე ჯერ კიდევ არ ნიშნავს, რას მივიღებთ მისი საშუალებით“. და, მართლაც, თუ ზოგიერთ გამოჩენილ ადამიანს ტვინიც ჰიპერტროფიზებული, ძალიან დიდი გააჩნდა (მაგალითად, ივანე ტურგენევი 2012 გრამი, ფრანგ ბუნებისმეტყველ ჟოზე კიუვეს — 1800 გრამი და ა. შ.), სხვა არანაკლები მოაზროვნეების ტვინი, თითქმის ორჯერ ნაკლები წონისა იყო (სახელდობრ, გერმანელი ფილოსოფოსი იმანუილ კანტი, ფრანგი მწერალი ანატოლ ფრანსი). ტვინის პატარა წონა სრულებით არ უშლიდათ უკანასკნელებს გამხდარიყვნენ თავისი დროის უდიდესი მოაზროვნეები. უფრო მეტიც, დიდი ფრანგი მეცნიერი ლუი პასტერი წლების მანძილზე მუშაობდა ტვინის მხოლოდ ერთი — მარცხენა ნახევარსფეროთი, ვინაიდან მარჯვენა, სისხლის ჩაქცევის გამო, ატროფირებული ჰქონდა.

გ. ლილი თვლის, რომ ადამიანის ტვინისათვის 1000 გრამი კრიტიკული წონაა, როცა იგი ნაკლებია, გონიერებაზე ლაპარაკიც კი ზედმეტია. მიუხედავად ნათქვამისა, მეცნიერებისათვის ცნობილია ფაქტები, როცა ერთეულ ინდივიდთა თავის ტვინი 800, 900 გრამს არ აღემატებოდა, მაგრამ სხვა ნორმალურ ადამიანებს არაფრით ჩამორჩებოდნენ. მეორე მხრივ, ცნობილია ისეთი შემთხვევებიც, როცა გონებრივად არასრულფასოვან ადამიანთა ტვინი სამ კილოგრამს აჭარბებდა.

თუ გ. ლილის კონცეფციას გავიზიარებთ, მაშინ ყველაზე დიდი მოაზროვნეები ჩვენს პლანეტაზე უნდა იყვნენ: სპილოები, ვეშაპი — ფინვალები და კაშალოტები. მათი ტვინის წონა შესაბამისად შეადგენს: 6000, 7000 და 9200 გრამს. სხვათაშორის ეს მეცნიერი ჩამოთ-

ვლილ ძუბუმწოვრებს კიდევაც აკუთვნებს დიდ „ინტელექტუალთა“ რიცხვს. მაგრამ ამ გიგანტ ცხოველთა ცხოვრებასა და ქცევებზე ცნობილი ფაქტები არ გვაძლევენ საფუძველს მათი „ინტელექტუალებად“ მონათვისა, ადამიანთან თუნდაც გარკვეული ხარისხით შედარებისა.

ბიოლოგ ი. აკიმუშინის წიგნში „ლეგენდების ბილიკით“ შემდეგი საინტერესო ფაქტი მოჰყავს: ინდოეთის ერთ-ერთი ქალაქის ქუჩაში სპილო დასეირნობდა. პარალელურად მიმავალი ტრამვაის საფეხურებიდან უცბად ადამიანი ჩამოვარდა. სპილომ ჰაერშივე დაიჭირა ადამიანი და ტრამვაის სახურავზე შემოსვა. ყველა განცვიფრებული დარჩა სპილოს „გონიერებით“. მაგრამ გამოირკვა, რომ სპილო ცირკში სპეციალურად იყო გაწვრთნილი რაიმე სიძალიდან ჩამოვარდნილი ადამიანის ჰაერშივე დაქერაში. ცხადია, ცხოველის ავტომატური მოქმედების გაიგივება ინტელექტუალურ გადაწყვეტილებასთან, რომელიც სპილოს მიაწერეს, ყოვლად დაუშვებელია.

ტვინის შეფარდებითი წონა, მისი შედარება სხეულის ზომებთან, არაფერს ამტკიცებს. ადამიანის ტვინი მისი სხეულის 1/34 ნაწილს შეადგენს, სპილოების — სულ 1/440. მეორე მხრივ, რიგ ცხოველთა ტვინის შეფარდებითი წონა მეტია, ვიდრე ადამიანისა. მაიმუნ-კაპუცინში იგი შეადგენს 1/18-ს, მაიმუნის ერთ-ერთ სხვა სახეობაში (შავი კოატა) — 1/15-ს, მაგრამ ეს არ ნიშნავს, რომ უმდაბლესი მაიმუნები ადამიანზე ჭკვიანები არიან. პირიქით, ნებისმიერი შიმპანზე მათთან შედარებით ნამდვილ „ინტელექტუალად“ მოგვეჩვენებოდა.

ჰ. ლილს მეორე არგუმენტი დელფინის თავის ტვინის რთული აგებულების თობაზე (ამ ცხოველის თავის ტვინის ქერქს ორჯერ მეტი ნაჭდევები გააჩნია, ვიდრე ადამიანისა), არსებითად ასევე არაფრის მთქმელია. მეცნიერებისათვის ცნობილია, როცა იდიოტის თავის ტვინს განსაკუთრებით დიდი რაოდენობის ნაჭდევები გააჩნდა. ბევრი მეცნიერი, — თ. ლანგვორაი, ი. იანსენი, დ. ტოუერი თვლის, რომ ტვინის ქერქში ჰიმქიდროვია და მათი შინაგანი აგებულების სირთულის მხრივ, დელფინი საგრძნობლად ჩამორჩება ადამიანს. ამ მხრივ ადამიანს ვერც ერთი ცხოველი ვერ შეედრება. დოქტორ თ. კრიუგერის აზრით, ქერქის განვითარებით დელფინი ბოცვერსა და მაიმუნს შორის დგას. ამგვარად, დელფინის ტვინის მოცულობა

და აგებულება არ გვაძლევს მის გონიერებაზე ისეთი დაჯკენის გამოტანის უფლებას, როგორც ამას ჯ. ლილი აკეთებს.

ლილის ლოგიკის მიხედვით, ჩვენ გარდაუვალად უნდა ვალიაოთ ასეთი ფაქტი: მიაღწევს რა გარკვეულ კრიტიკულ მასას, ტვინი თავისთავად, ავტომატურად იწყებს აზრის პროდუცირებას. მაშ რითი განსხვავდება ეს დასკვნა ვულგარული მატერიალისტების იმ მტკიცებებისაგან, თითქოსდა აზრი ისეთივე დამოკიდებულებაშია ტვინთან, როგორც ნაღველი ღვიძლთან ანდა შარდი — თირკმელებთან.

მხოლოდ ტვინი არ არის საკმარისი აზროვნებისათვის: აზროვნებს არა ტვინი, თავისთავად არამედ ტვინის მქონე სოციალური არსება — ადამიანი. ჩვენი აზროვნება არა მარტო ბიოლოგიური სიცოცხლისუნარიანობის პროდუქტია, იგი შედგება სოციალური განვითარების, გარემო სამყაროსთან აქტიური დამოკიდებულების და მასთან არა ბიოლოგიურად პასიური შეგუებისა. და თუმცა ტვინი აზროვნების ორგანო და მისი მატერიალური სუბსტრატია, აზროვნების ფუნქცია მასში მუშავდება მხოლოდ საზოგადოებრივი-შრომითი პრაქტიკით. ცხოველთა შეუგნებელი ფსიქიკის გარდაქმნა ადამიანის აზროვნებად შესაძლებელი გახდა მხოლოდ შრომისა და შეგნებული სოციალური ცხოვრების საფუძველზე.

დელფინის წარმოშობა კი არ იყო დაკავშირებული საზოგადოების განვითარებასთან. ეს იყო ახალი ბიოლოგიური სახეობის წარმოშობის ჩვეულებრივი პროცესი. და რამდენადაც საცხოვრებელი გარემოს შეცვლით, — ხმელეთიდან წყალში გადასვლით, — დელფინი მაინც არ გადაიქცა სოციალურ არსებად, არ დაიწყო იარაღის კეთება და შრომა, არამედ უწინდებურად ბიოლოგიურად ეგუებოდა გარემოს, შესაბამისად, მისი უმაღლესი ნერვული სისტემაც კვლავ ანთროპოიდების მსგავსს, წმინდა ბიოლოგიურ მოვლენად, სხვანაირად. უპირობო და პირობით რეფლექსთა რთულ „გამად“ დარჩა.

თემამ მოიტანა და ერთხელ კიდევ მოგვიხდება საუბარი ცხოველთა ენის შესახებ.

მესაქე და არანაკლებ არგუმენტს ლილის მიერ წამოყენებული დელფინის გონიერების ჰიპოთეზაში წარმოადგენს მტკიცება ამ ცხოველის ენის სირთულესა და სიმდიდრეზე, მის უნარზე დაუფლოს თვით ადამიანის ენას. თუ ეს ასეა, ისიც უნდა დაეუშვათ, რომ დელფინის კოლექტიური ცოდნა და მეხსიერება, შეგნებაც გააჩნია. შესა-

ბამისად, მძი აზროვნება პრინციპულად უნდა განსხვავდებოდეს სხვა ცხოველთა აზროვნების ჩანასახისაგან. არის კი ეს ასე?

გავისხენოთ პროფესორ ლილისა და დელფინ ელვარის ზემოთმოყვანილი დიალოგი.

რაზე მეტყველებს ეს დიალოგი? იგი მეტყველებს შეგნებულ კონტაქტზე ადამიანსა და ცხოველს შორის. მაგრამ, იქნებ სჯობს არ აყვეთ გარეგანი ეფექტების ცდუნებას და თავი შევიკავოთ ნაადრევი დასკვნებისაგან.

მოდით, განვიხილოთ კიდევ რამდენიმე მაგალითი. ყვავი ერთ-ერთი ყველაზე გონიერი ფრინველია. რუსეთის სინამდვილეში სახლის თავზე წამოძვარად, გაწვრთნილ ყრანტალას ეკითხებიან:

— რა გქვია შენ?

— ყვავი — ნათლად და გამარაულად უპასუხებს ფრინველი.

— კიდევ როგორ გსურს დაგიძახონ?

— ყვავუნი, — უპასუხებს იგი.

პირდაღებულ მაცურებელს თითქოსდა ორი აზრი არ რჩება ყვავის გონიერებაზე. ლენინგრადში ცნობილია მოწინააღმდეგეული „შოშია“, რომელიც ქალისა და კაცის ხმაზე რამდენიმე ფრაზას გამოთქვამს, თბილისში ასეთივე „ლინგვისტურ უნარს“ ამჟღავნებს კაქკაკი მათიკო, სხვა შემთხვევაში აუთიყუშები, კანარელები და ა. შ. საერთოდ ხანგრძლივი წვრთნის ენთუზიასტი ადამიანები აღწევენ იმას, რომ ფრინველები არა მარტო ცალკეულ სიტყვებს, არამედ მთელ ფრაზებსაც წარმოთქვამენ. ვ. დუროვმა ძალსაგაც კი შეასწავლა „დედის“ წარმოთქმა. როგორც ზემოთ ითქვა, „დედისა“ და „მამის“ წარმოთქმა მაინუნებსაც შეასწავლეს, მაგრამ „მოლაპარაკე“ ცხოველები ხშირად მაინცდამაინც ვერაფრით ხჯობიან სხვა მაღალგანვითარებულ ცხოველებს. სიტყვა არ გახდა მათთვის საგნის, ანდა მოქმედების სიმბოლო, რადგან მისი არსი ცხოველებისათვის ვაუგებარია.

ამ მხრივ არც დელფინები არიან გამონაკლისები. მათ მიერ გამართული დიალოგები ჩვეულებრივ პირობითარეფლექტორული კავშირებია და მეტი არაფერი. ელვარი, სხვა დელფინები და ნადირ-ფრინველები მიბაძვის ძალით წარმოთქვამენ არა მარტო სიტყვებს, არამედ ასეთივე წარმატებით იმიტირებენ სიცილს, კარის ჰრიალს, ჰუქ-რუტანაში გასაღების გადატრიალებით გამოწვეულ ხმაურს და ა. შ.



### „შენთან ერთად...“

მაგრამ არასოდეს არცერთ ცხოველს არ ვამოუხედავებია წარმოთქმულ სიტყვებში ჩაწვდომის უნარი. მიუხედავად დიდი ავტორიტეტისა, მართალია არა ჯონ ლილი, არამედ მეორე ამერიკელი მკვლევარი — რობერტ კონლი. პირადად რომ გაეცნო ელვარს, მან თქვა: „ცხადია, ეს მხოლოდ თუთიყუშის ლაპარაკია“.

საქმის ვითარებას არც დელფინებს მიერ ადამიანთა სიტყვიერი ბრძანების შესრულება (სხვადასხვა საგნების მოტანა, რგოლში გაძრომა და ა. შ.) ცვლის. ესეც აშკარად წვრთნის შედეგია.

არ არის დამაჯერებელი ლილის სხვა მტკიცებანიც, თითქოსდა დელფინებს სიტყვებისა და აზრების ურთიერთგაცვლის უნარი ახასიათებდეთ. ლილის არგუმენტად ასეთი მაგალითი მოჰყავს: ოპერაციის შემდეგ ერთი დელფინი გამართული ვერ ცურავდა, რის გამოც მოკლებული იყო ჰაერის ჩასუნთქვის შესაძლებლობას. მაშინ დელფინმა აშკარა უბედურების მათწყებელი სიგნალი გამოსცა. ეს იყო ძალიან ძოკლე, გამჭოლი, მაღალი სტენა. სიგნალზე ორი დანარჩენი დელფინი მაშინვე მიცურდა დაზარალებულთან, ჩაყვინთეს მის ქვემოთ

და წყლის ზედაპირზე ამოატივტივეს. დელფინმა მხოლოდ ერთი ჩასუნთქვა მოახერხა და კვლავ წყალში ჩაიძირა. სამმა ცხოველმა ხელახლა გაუცვალა ერთმანეთს უღურტულია და სტევენის მსგავსი ბგერები. შემდეგ ორი ჯანმრთელი დელფინი იქეთ-აქეთ ამოუდგა დაზარალებულს, და ახლა ასე დაეხმარნენ სწორად ტურვანი.

ეს ფაქტი იმდენად შთამბეჭდავია, რომ, როგორც იტყვიან. კომენტარს არ საჭიროებს. მაგრამ სიგნალების ურთიერთგაცვლა ბევრ სხვა აზროვნების უნარს მოკლებულ ცხოველსაც ახასიათებს. ესენია: ქათამი, კატა, ფუტკარი, ჭიანჭველა და ა. შ. ერთნი ამისათვის „ცეკვების“ ენის“ რთულ სისტემას იყენებენ (ფუტკრები), სხვები — ყნოსვას (ჭიანჭველები), მესამენი — ბგერით სიგნალებს, (ქათამი). ყვავებს სხვადასხვა „ენაც“ კი გააჩნიათ. მეცნიერთა მრავალი წლის დაკვირვებებით ცხადი გახდა, რომ ქალაქის ყვავები ვერ იგებენ სოფლის ფრინველთა „ენას“, ხოლო ერთი ქვეყნის ყვავები ხშირად ვერაფერს „აგებინებენ“ მეორისას. უფრო მეტიც. არიან მოხეტიალე ყვავები, რომლებიც ერთი ადგილიდან მეორეში მომთაბარებენ. ასეთებმა არა მარტო თავიანთი „ენა“, არამედ სხვა შორეული სოფლებისა და ქალაქების ყვავთა „ენებიც იციან“.

საჭიროა აღინიშნოს, რომ ბგერითი ნიშანი — სიგნალები — შეიძლება ძალიან იყოს დიფერენცირებული და ერთობ ზუსტ ინფორმაციასაც შეიცავდეს. მაგალითად, ქათმებში, მიუხედავად მათი „ქათმური ტვინისა“, განგაშის საერთო სიგნალი 4 კონკრეტულ სიგნალად იყოფა: „ხიფათი ახლოა“, „ხიფათი შორსაა“, „ხიფათი — ადამიანი“, „ხიფათი — მტაცებელი“. იმავე ქათმებში დანაწევრებული ნიშანი — სიგნალები საჭიროების შემთხვევაში ერთიანდებიან. ზედიზედ ორჯერ გაპეორებული მოწოდების სიგნალი ამ სურვილის კატეგორიულობაზე მეტყველებს.

ზუსტ და ზედმიწევნით დიფერენცირებულ ინფორმაციას აწვდიან თანამოგვარეებს „ცეკვების“ საშუალებით ფუტკრები. ამ „ცეკვების“ მნიშვნელობა ამჟამად ზუსტად არის ამოხსნილი. როდესაც კარლ ფრიშმა პირველად „თარგმნა“ ფუტკრების „ცეკვები“ ადამიანურ ენაზე (რისთვისაც ნობელის პრემია მიენიჭა), ბევრმა მეცნიერმა მას არც დაუჯერა. ერთმა მათგანმა, ი. ტორპემ გადაწყვიტა პირადად შეემოწმებინა ფრიშის მტკიცებანი. იგი ტიროლს გაემგზავრა, სადაც იმხანად ფრიში ისვენებდა და სთხოვა, ეჩვენებინა ესოდენ

გახმაურებული ექსპერიმენტი. „ეს მარტივზე მარტივია, — უბასუხა ფრიშმა, — ყველაფერი, რაც ჩვენ გვპირდება, ეს არის შუშისკედლიანი ფუტკრის სკა (სკის შიგნით მწერთა ცეკვების დასანახად), კუთხისმზომი და წამმზომი საათი. ამის შემდეგ მე ბალის რომელიმე კუთხეში დავდებ სიროფიან ჯამს, ხოლო თქვენ იხელმძღვანელებთ თვით ფუტკრების მინიშნებებით და მოძებნით მას“. ტორპემაც იხელმძღვანელა ფრიშის მიერ აღწერილი ფუტკარაა „ცეკვების“ ფიგურებით, შეუფარდა ისინი ქრონომეტრსა და კუთხისმზომს, რის შემდეგ თვითონვე „გადათარგმნა“ ფუტკრების „ნაამბობი“. „საკვები აქედან 400 მეტრზე, 30° კუთხითა და მზიდან მარცხნივაა მოთავსებული“. ტორპე წავიდა ამ მიმართულებით და მეოთხასე მეტრზე... კინალამ დააბიჯა ფეხი სიროფიან ჯამს.

თუ ზუტატ, ბიოლოგიურად მნიშვნელოვან ინფორმაციას ერთმანეთს გადასცემენ ქათმები, ფუტკრები და განვითარების სხვა დაბალ საფეხურზე მყოფი ცხოველები, ასეთივე ზუტატი ინფორმაციების გაზიარება. მითუმეტეს უნდა შეეძლოს მაღალგანვითარებულ ცხოველებსაც, მათ შორის დელფინს. ამისათვის კი სრულებით არ არის სავალდებულო ადამიანის მაღალგანვითარებული აზროვნება. ქათამი ხომ აზროვნების გარეშე, სიგნალების ენით იუწყება ადამიანს. ანღა ქორის გამოჩენით გამოწვეულ საშიშროებას; ასევე, აზროვნების გარეშე დელფინსაც შეუძლია გამოსცეს ბგერები, რომლებიც წარმოადგენს სიგნალს არა საერთოდ გაჭირვებაზე, არამედ კონკრეტულ დახმარებაზე: „დამეხმარე მარჯვნიდან“, „დამეხმარე მარცხნიდან“ და ა. შ. უბედურების მალეწყებელი სიგნალების ასეთი დიფერენციაცია (და შესაბამისად, მათზე რეაქცია) ბიოლოგიურად აუცილებელია ყველა არსებისათვის, რომელიც ზღვაში ცხოვრობს, მაგრამ ფილტვებით სუნთქავს. იგი გამომუშავდა ევოლუციურად, სახეობის შესანარჩუნებლად და „შალაშინდებოდა“ იმ ზანგარძლივი 100 მილიონი წლის მანძილზე, რაც დელფინებს წყალში ცხოვრება უხდებოთ.

— : —

უჩვეულოდ არც გაწვრთნილ დელფინთა ურიცხვი გონებაპახვილური ტრიუკები უნდა მივიჩნიოთ. დელფინების გაწვრთნა ხომ, არსებითად, არაფრით განსხვავდება ნებისმიერი სხვა ცხოველის გაწ-



ვრთნისაგან. ჩვეულებრივ იგი იწყება ხოლმე ცხოველის ბუნებრივი ქცევების და მიღრეკილებების შესწავლით. თუ მწვრთნელი რომელიმე დელფინის ბტომის განსაკუთრებულ უნარში რწმუნდება, სწორედ ამ უნარს უვითარებს მას, თუ მეორეს საგნების „ბუქარება“ ეხერხება, მას საგნების მიტან-მოტანას აჩვენებს და ა. შ. დელფინის ნებისმიერი წარმატება წვრთნისას ნუგბარი საკვებით — თევზით მთავრდება. ასეთი გზით ცხოველს მალე უმუშავებენ მყარ პირობით რეფლექსს. რ. კონლი ჰყვება, თუ მომთვინიერებელი ღორჯოთი სემსონი პონოლოლუს ოკეანარიუმში როგორ აწავლიდა დელფინს გასაბერი ციგის ტარებას. დელფინმა სამჯერ შესანიშნავად შეასრულა დავალება, მეოთხედ კი დაეზარა, მკერდზე გადაბრუნდა, გაითავისუფლა თავი ციგიდან და წყალს მისცა თავი. სემსონმა ცხოველს შეუწყვიტა თევზის მიცემა. დელფინი მიხვდა დაშვებულ შეცდომას. კვლავ მიცურდა ციგასთან, კბილები ჩააელო მის ერთ-ერთ ბოლოს და ხუთი წუთის განმავლობაში ამაოდ ცდილობდა კვლავ შეამულიყო ციგაში. დელფინმა მაინც მიიღო თევზი — ამჯამად „ცდისათვის“.

რა თქმა უნდა, მსგავსად სხვა ცხოველისა, ყველა დელფინი ერთნაირად არ იწვრთნება. ყველა როდი გამოდგა მარინლენდის ბრწყინვალედ თეატრალიზებული წარმოდგენისათვის. მაგრამ, ასეა თუ ისე. დელფინები საკმაოდ სწრაფად ეუფლებიან ამა თუ იმ ტრიუკს, კარგად ერკვევიან შექმნილ სიტუაციებში და წვრთნის შედეგად წარმოქმნილი პირობითი რეფლექსებიც, როგორც წესი, დიდხანს რჩებათ მყარად.

ადამიანებს, რომლებიც „ადამიანებენ“ დელფინს, ამ გატაცებისაგან თვით დელფინი „კურნავს“. თავისი განვითარებით რა მალეც არ უნდა იდგეს იგი სხვა ცხოველებთან შედარებით, დელფინი თვისებრივად მაინც არ განსხვავდება სხვებისაგან. უბრალოდ, როგორც „ნიჰიერმა მოწაფემ“, მან სხვებზე მეტად დაინტერესა ადამიანი, შესაბამისად, მისი შესწავლაც უფრო მრავალმხრივ და ღრმა ხასიათს ატარებს. მაგრამ, როგორც ითქვა, არ არის გამორიცხული ასეთი „ნიჰიერების“ არსებობა ჩვენთვის ჯერჯერობით უცნობ სხვა ნადირფრინველებშიაც, დელფინის „გაცნობაც“ ხომ ზულ ორ-სამ ათეულ წელს ითვლის? გარკვეული თვალსაზრისით დელფინს „გაუმართლა“ კიდევ. როგორც კი ეს ცხოველი ადამიანის ყურადღების ცენტრში მოხვდა, მეცნიერებმა მასზე ისეთი რთული ფიზიოლოგიური, ბიოქი-

მიურო. კომუნისტური ხასიათის ცდები ჩაატარეს, რაც ადრე, გარდა შიმპანზეისი, ალბათ არცერთ ცხოველს არ ღირსებია. ამ მხრივ. ახლო მომავალში, დიდი პერსპექტივები იშლება საბჭოთა კავშირში პირველ და ევროპაში უდიდეს ბათუმის დელფინარიუმშიაც. აქ ხომ ტყეობაში რამდენიმე დელფინის — აფალინას დაზადება იზეიმეს. ეს ფაქტი მეცნიერებს იმედს აძლევს, რომ ახლო მომავალში შესაძლებელი გახდება ამ ცხოველთა ხელოვნურ პირობებში მომრავლება, მათი მოშინაურება და, შესაბამისად, უფრო ღრმად შესწავლა.

ამგვარად, ადამიანის მსგავსი ინტელექტი დელფინს არ გააჩნია. მის ქცევებს საფუძვლად არ უდევს ადამიანის ანალოგიური აზროვნებითი პროცესები. იგი განპირობებულია რთული პირობითი რეფლექსების მთელი გაშითა და აზროვნების ჩანასახით. აღნიშნულით კი საეჭვოა წყლის ეს „ინტელექტუალები“ არსებითად განსხვავდებოდნენ ხმელეთის „ინტელექტუალებისაგან. ადამიანის აზროვნებისაგან კი ორივეს ფსიქიკა ძირეულად, თვისებრივად განსხვავდება. ამიტომ არც უნდა ველოდოთ დელფინებისაგან შეგნებულ, გონიერ კონტაქტებს, არც რაიმე ცნობებს მოგვიტანენ ეს ღიმილიანი ცხოველები ოკეანეზე და მის ბინადრებზე, ვერ ილაპარაკებს დელფინი ადამიანის ენაზე, ბევრი რამ არ ახდება ჯ. ლილის წინასწარმეტყველებიდან.

მაგრამ ახდება სხვა, არანაკლებ საინტერესო და მიმზიდველი: ადამიანი არა მარტო ოკეანის ზედაპირს სერავს, იგი საფუძვლიანად იწყებს მისი, ჯერჯერობით მიუწვდომი სიღრმეების შესწავლასაც. და შეიძლება სწორედ დელფინი იყოს ის ცხოველი, რომელიც ვაუაღვილებს ადამიანს ოკეანის სიმღიდრეების ათვისებას.

\* \* \*

კაცობრიობის წარმოშობის საწყისები დედაბუნებაში, ცხოველთა სამყაროშია ფესვგადგმული. მაგრამ მცდარი იქნებოდა გეეფიქრა. რომ ადამიანის პლანეტა დედამიწაზე გამოჩენა — ეს ჩვეულებრივი, კიდევ ერთი, მორიგი, ახალი ბიოლოგიური სახეობის წარმოშობას მოასწავებდა. პირიქით, იგი სამყაროს ევოლუციაში გიგანტური ნახტომი იყო. ადამიანის წარმოშობამ საზოგადოებრივ შრომაზე დამყარებული, ცოცხალ არსებათა საქმიანობის თვისებრივად ახალი ტიპის წარმოქმნა განაპირობა. მაგრამ არაფერი ზებუნებრივი, განსაცვიფრე-

ზელი ამ ნახტომში არ იყო. იგი განაპირობა ცხოველთა სამყაროს განვითარების მრავალმილიონიანმა წინასწარმა პერიოდმა.

ბუნებრივი გზით, გარემოსთან აუცილებელი შეგუების საპასუხოდ თანდათანობით ჩამოყალიბდა იმ თვისებათა ჩანასახები, რომლებიც შემდეგ, გარკვეული ფაქტორების ზეგავლენით, სპეციფიკურ-ადამიანური, სოციალური გახდნენ.

ცხოველებს გააჩნიათ ადამიანური აზროვნების წინამძღვრები. ინსტინქტები, ბირობითი რეფლექსები, აზროვნების ჩანასახი—თავისებური საფეხუოია ადამიანური ინტელექტის რთულ გზაზე. ცხოველთა ფსიქიკის ევოლუცია განაპირობა ორი არსებითი ფაქტორის შერწყმამ — მემკვიდრულმა ქცევებმა და ინდივიდუალურმა გამოცდილებამ. ამასთან დაკავშირებით აზროვნების ჩანასახი გვევლინება, როგორც თავისებური მწვერვალი, გვირგვინი, რომლის იქით ცხოველთა ფსიქიკა არც წასულა და არც შეიძლება წასულიყო... და როგორ მკვეთრადაც არ უნდა განსხვავდებოდეს ერთმანეთისგან ინსტინქტი და აზროვნების ჩანასახი, ისინი ერთი თვისების — ცხოველთა ფსიქიკის მხოლოდ სხვადასხვა საფეხურებია, ერთი და იმავე კანონების მქონე ორი განსაკუთრებული მდგომარეობაა. მათში არაფერია ისეთი, რაც ბიოლოგიური შეგუების საზღვრებიდან არ გამოდიოდეს. ადამიანის აზროვნება კი, — სოციალური მოვლენა, — განსხვავდება ადამიანის ორგანიზმში მიმდინარე ბიოლოგიური პროცესებისაგან, ხასიათდება გარკვეული დამოუკიდებლობით და ატარებს შეგნებულ ხასიათს. და სწორედ „შეგნებითი ცხოველმოქმედების უნარი, — კ. მარქსის სიტყვებით რომ ვთქვათ, — უშუალოდ განასხვავებს ადამიანს ცხოველთა ცხოველმოქმედებისაგან“.

მიუხედავად თავიანთი გენეტიკური ნათესაობისა, ცხოველთა ფსიქიკა და ადამიანის აზროვნება ორი ერთმანეთისაგან ძირეულად განსხვავებული მოვლენაა. ორივეს თავიანთი სპეციფიკა, არსებობისა და განვითარების სხვადასხვა კანონები გააჩნია. აქედან ცხადია: თავისთავად ერთი მეორეში ვერ გადაიზარდებოდა. ცხოველთა კონკრეტულ აზროვნებას ვერ ძალუძს თანდათანობით „გაუმჯობესდეს და გადაიზარდოს ადამიანურში“. უკანასკნელში გადაზრდა შესაძლებელია მხოლოდ თვისებრივი ნახტომით.

ზღვარი, რომელიც ძირეულად განასხვავებს ცხოველთა ფსიქიკას ადამიანის აზროვნებისაგან, უწინარესად კოლექტიური შრომაა,

იარაღის დამზადება და გამოყენებაა. ერთიდან მეორეში ნახტომი მომწიფდა უმაღლესი ცხოველების სათანადო განვითარებით, მაგრამ ამ ნახტომს განხორციელება ეწერა მხოლოდ მაშინ, როცა ცოცხალმა არსებამ იარაღის დამზადება დაიწყო, შემდეგ მისი დახმარებითა და იარაღის თავისი მოთხოვნილებების შესაბამისად გამოყენებით „მოერგო“ და შეეგუა გარემო ბუნებას.

არც ის უნდა დაგვავიწყდეს, რომ თვითონ ბუნების მიერ „დამზადებულ“ იარაღებს ცხოველებიც იყენებენ. ამის მაგალითები ჩვენ საკმაოდ მოვიყვანეთ. მაგრამ მიუხედავად იმისა, რომ რიგ ცხოველებს ბუნებისაგან ბოძებული იარაღის გამოყენების უნარი უკვე ჩანასახიდანვე აქვთ კოდირებული, მსგავსი მოქმედებანი ჯერ კიდევ ძალიან შორს დგას შრომისაგან. „შრომა, — აღნიშნავს ფ. ენგელსი, — იწყება იარაღის დამზადებით“ (კ. მარქსი და ფ. ენგელსი. თხზ. ტ. 20, გვ. 491). სწორედ შრომაა ის გზა, რომელმაც კაცობრიობა აზროვნებამდე მიიყვანა.

ცხოველთა სამყაროში ფორმირებული აზროვნების ბიოლოგიური წინამძღვრების თვისებრივად შეცვლა ადამიანის აზროვნებად, სწორედ შრომამ განაპირობა. მხოლოდ შრომის მეოხებით გააუფიქრებდა ადამიანს განსაკუთრებულად აზროვნების ორგანო — ტვინი, წარმოექმნა დანაწევრებული მეტყველება, — ენა. ამ უკანასკნელით შესაძლებელი გახდა ცოდნის მოპოვება და დაგროვება, მხოლოდ შრომის წყალობით გადაიქცა ადამიანის აზროვნება აწმყოს შემეცნებისა და მომავლის წინასწარგანჭვრეტის საქმეში ყოვლისშემძლე იარაღად.

ძველი ლეგენდის თანახმად, მეფე სოლომონი უჩვეულო, ცხოველებთან ლაპარაკის ნიჭით იყო დაჯილდოვებული. ლეგენდა იუწყება, რომ სხვა ადამიანებისათვის მიუწვდომელ ცხოველთა ენის გასაგებად, სოლომონი მაგიურ ბეჭედს იკეთებდა.

ამჟამად ცხოველთა ქცევებისა და სიგნალების შემსწავლელ ეთოლოგებს ისეთი შესაძლებლობანი გააჩნიათ, რაც ბევრად აღემატება სოლომონისას. გარკვეული ხარისხით, მათ უკვე ესმით „ცხოველთა ენა“. აღნიშნული კი ცხოველთა სისტემატიკაში, სახეობათა წარმოშობასა და სხვა სფეროებში არსებული ბევრი თეორიული, დღემდე სადისკუსიო საკითხის გადაჭრის შესაძლებლობას იძლევა.

და კიდევ ერთი მნიშვნელოვანი საკითხი. შეუძლიათ კი ცხოველთა ქცევების შემსწავლელ თანამედროვე სოლომონებს, გამოიტანონ იქიდან თავიანთთვის, კაცობრიობისათვის სასარგებლო დასკვნები? შეუძლიათ რაიმე რეკომენდაციების მოკემა ადამიანის ბუნების სრულყოფისათვის?...

ერთი შეხედვით საკითხის ასე დასმა შეიძლება ადამიანის ღირსების შეურაცხყოფელადაც კი მოგვეჩვენოს.

ადამიანის ცხოველისაგან წარმოშობა უკვე ქეშმარიტებაა. ცხოველებთანვე გვაერთიანებს ბევრი ანატომიური ნიშანი და ქცევები.

დღეს მეცნიერებას უამრავი ინფორმაცია დაუგროვდა ცხოველთა ქცევებსა და ფსიქიკაზე. რაც ჩვენზედაც, ადამიანზედაც ბევრი ძვირფასი ცნობის მიღების შესაძლებლობას იძლევა. მაგრამ რა საჭიროა მათი შესწავლა, — იკითხავს ზოგიერთი ფსიქოლოგი, — თუ ისინი ისეთმა სრულყოფილმა თვისებამ დაფარა, როგორც გონებაა? მაგრამ ამ მეცნიერებს ავიწყლებათ, რომ ადამიანი ჭერ კიდევ არ გათავისუფლებულა ინსტინქტების, ქცევების თანდაყოლილი ელემენტებისაგან, რომლებსაც ჩვენ ზიზლით „ცხოველურს“ ვუწოდებთ. და აი, სწორედ აქ მივუახლოვდით მთავარ საკითხს: ხომ არ შეიძლებოდა გათავისუფლებულიყავით, გარდაგვექმნა (თუ მთლიანად არ აღმოფხვრიდით) ეს არასასურველი გამოვლინებები? რატომ უნდა დავიტვირთოთ მით ჩვენი ფსიქიკა?

ჩვენი სურვილია, კიდევ უფრო „ადამიანური“ გახდეს კაცობრიობა, მაგრამ ამისათვის კარგად უნდა ვიცნობდეთ საკუთარ თავსაც. არის კი ეს ასე? როგორ უცნაურადაც არ უნდა მოგვეჩვენოს, მეცნიერებას ჭერ კიდევ არ გააჩნია ბავშვების, თავი რომ დავენებოთ ზრდასრულებს. კარგად აღწერილი, თუნდაც სრულიად ზოგადი ქცევები. მისი შედგენა-აღწერა შესაძლებელია, თუ ჩავატარებთ რიგ გაბედულ ექსპერიმენტებს. მაგრამ სასურველია კი ყველა ექსპერიმენტის ჩატარება ადამიანზე? და, აი, აქაც დაგვეხმარება ცხოველთა ქცევების შესწავლა.

კაცობრიობის ყველაზე ამაღლელებელი მიღწევების უმნიშვნელოვანესი ნაწილი განპირობებულია მისი სოციალური ბუნებით, და, აქედან გამომდინარე თავისი გამოცდილების გაზიარების უნარით. ერთდროულად, და ეს თითქმის გაუგებარია, ადამიანთა ურთიერთობანი შეიცავს მტრობას, გაუტანლობასა და ურთიერთ-ანტაგონიზმს.

დედამიწის მოსახლეობის ზრდასთან ერთად, ადამიანი სულ უფრო მეტ კონტროლს უწევს გარემო ბუნებას. ეკოლოგები ხატუნად ამბობენ: უბიწო, ბუნებრივი ლანდშაფტები შაგრენის ტყავივით მცირდებაო. შესაბამისად, ზემოთ ჩამოთვლილი თვისებები: ადამიანი — ადამიანის, ადამიანი — ბუნების წინააღმდეგ, სულ უფრო მზარდ ხასიათს იღებს და საზოგადოებას თვითგანადგურების დანაკლეს მახვილით ემუქრება. მსგავს ვითარებაში, თუ ჩვენ თავისთავად არ გვიანტერესებს საზოგადოებრივ ცხოველთა ქცევები, კაცობრიობის დაუოკებელი ლტოლვა ბედნიერებისაკენ, მისი სრულიად ბუნებრივი იმედები გადარჩენის, კეთილდღეობისა და ადამის ძის შემდგომი ისტორიის მშვიდობიანი მსვლელობისთვის მაინც უნდა გვაიძულებდეს, ყურადღებით დაუუკვირდეთ იმ წესებსა და საშუალებებს, რომელთა დახმარებითაც ცხოველები—ჩვენი „უმცროსი ძმები“—თანამოგვარებებთან თანაარსებობის ყველაზე მწველ პრობლემებს ასე მშვიდობიანად, თავიანთი მოდგმის სასარგებლოდ წყვეტენ.

არის კიდევ სხვა, გამოყენებითი, მათ შორის წმინდა სამეურნეო ხასიათის ასპექტიც. მაგალითად, გღრ-ში, ჰოლანდიასა და დანიაში მიღწეულია დიდი წარმატებები მსხვილფეხა რქიანი საქონლის სელექციაში. ეს საქონელი გამოირჩევა მორჩილებითა და გამგონეობით, მშვიდი ქცევებით, ადვილი გაძლოლით, დადებითი თვისებების ადვილად დაუფლებითა და ა. შ. იცნობდნენ რა ცხოველთა ქცევებს, საქონლის ამ თვისებათა გამომუშავებაში სელექციონერებს დიდი შრომა არ დასჭირებიათ. ბუნებრივია, ასეთი საქონელი ამცირებს მოვლისათვის საჭირო საქმიანობას, პროდუქტიულობა კი საგრძნობლად იზრდება, რა საშუალებებით მიაღწიეს ამ წარმატებებს? იგი განაპირობა ცხოველთა ფსიქიკის გულდასმით და ყურადღებით შესწავლამ.

დაბოლოს, როგორც ეს თავის ადგილზე ითქვა, არის კიდევ ერთი მნიშვნელოვანი პრობლემა, რემელიც დგას ეთოლოგიისა და ზოოფსიქოლოგიის წინაშე. ეს — ადამიანის ჩამოყალიბების გზების დადგენაა. ცხოველთა და, განსაკუთრებით, ადამიანის მსგავსი მაიმუნების ქცევების საფუძვლიანი ცოდნის გარეშე შეუძლებელია დედამიწაზე ადამიანის წარმოშობის რეკონსტრუქცია, მისი სურათის აღდგენა.

## ს ა რ ჩ ე ვ ი

ავტორისაგან . . . . .	3
-----------------------	---

### ნ ა წ ი ლ ი I

#### ცხოველთა ქცევები

თავი პირველი. დედის ეშვებიც ეფერებიან . . . . .	7
თავი მეორე. ცხოველებიც თამაშობენ . . . . .	42
თავი მესამე. ურთიერთდახმარება ცხოველებში . . . . .	64
თავი მეოთხე. ჭუნგლის კანონი . . . . .	85
თავი მუხუთე. უკომპასოდ მოგზაურობა . . . . .	101
თავი მეექვსე. სხვის სახლში ლომსაც რიდი აქვს . . . . .	129
თავი მეშვიდე. ვის აშინებს სფინქსი? . . . . .	141
თავი მერვე. ღმობიერების ფენომენოლოგია . . . . .	160

### ნ ა წ ი ლ ი II

#### აზროვნების კარიბჭესთან

თავი მეცხრე. ქვით და ჭოხით უფრო ადვილია . . . . .	180
თავი მათე. ცხოველთა ენა . . . . .	204
თავი მეთერთმეტე. რა შეუძლიათ ინსტინქტებსა და ოფლექსებს? . . . . .	217
თავი მეთორმეტე. ცხოველები მერხთან . . . . .	237
თავი მეცამეტე. „ინტელექტუალები“ ცხოველთა სამყაროდან . . . . .	255
თავი მეთოთხმეტე. ვინ ხარ შენ, დედლოს? . . . . .	272

**Гегечкори Арнольд Михайлович  
У ИСТОКОВ МЫШЛЕНИЯ**

(на грузинском языке)

Детюиниздат Грузинской ССР  
«Накадули», Тбилиси, 1982

ს. ბ № 745

რედაქტორი არჩილ ჯანაშვილი  
გამომც. რედაქტორი ნ. ქართველიშვილი  
მხატვარი გ. ლლონტი  
მხატვრული რედაქტორი შ. დოლიძე  
ტექნიკური რედაქტორი ზ. დონდუა  
კონტრ.-კორექტორი თ. შინდაგორიძე  
კორექტორი მ. შველიძე  
გამომშვები თ. ბუღაძე

გადაეცა ასაწყობად 08.05.81. ხელმოწერილია დასაბეჭდად  
09.04.82. ანაწყობის ზომა 6X9. ქალაღდის ზომა 60X84<sup>1/16</sup>.  
ნაბეჭდი თაბახი 17,20. საბ. ქალაღდი № 2. საღებავეატარები  
17,44. სააღრ.-საღამომცემლო თაბახი 14,51.  
უე 00379. ტირაჟი 10.000. შეკვ. № 418.  
ფახსი 45 კაბ.

ღამომცემლობა „ნაკადული“, თბიღისი, მარჯანიშვიღის 5.  
Издательство «Накадули», Тбилиси, ул. Марджанишвили, 5.

საქართვეღოს სსრ ღამომცემლობათა, პოღიღრაფიისა და წიღ-  
ნის ვაჟრობის საქმეათა სახელმწიფო კომიტეტის ბეკღდვითი  
სიტყვის კომბინატი, თბიღისი, მარჯანიშვიღის ქ. № 5.

Комбинат печати Государственного комитета Гру-  
зинской ССР по делам издательств, полиграфии  
и книжной торговли, Тбилиси, ул. Марджани-  
швили, 5.