

ბ რ ჩ ი ლ ჯ ა ნ ა შ ვ ი ლ ი

ზოოგეოგრაფია

მესამე გამოცემა



თბილისის უნივერსიტეტის გამომცემლობა
თბილისი 1974

59 (c41)
591 . 9(47 . 922)
ჯ 202

2-10-6
M — 608

ავტორისაგან

„ზოგეოგრაფია“ პირველად დაიბეჭდა 1946 წელს. მესამე გამოცემის როგორც ტექსტი, ისე სურათები და რუკები გადასინჯულ და შედარებულ იქნა ახალ წყაროებთან, შეტანილია შესწორებები და დამატებანი.

თავი „საქართველოს ფაუნა“ დაწერილია ახლად. გადაკეთებულია „ოკეანის ფაუნა“. შეცვლილია მრავალი სურათი და რუკები, დამატებულია ზოგიერთი ახალი სურათი, ხოლო ბევრი ჭგუფური სურათი შეკვეცილია. საერთოდ წიგნის მოცულობა წინა (1955 წლის) გამოცემასთან შედარებით მნიშვნელოვნად შემცირებულია.

ყოველგვარ საქმიან მითითებასა და შენიშვნას ავტორი მადლობის გრძნობით მიიღებს და გაითვალისწინებს.

ზოოგეოგრაფიის საბანი, მეთოდი და ამოცანები

ზოოგეოგრაფია არის მეცნიერება, რომელიც შეისწავლის ცხოველთა გეოგრაფიულ გავრცელებას დედამიწის ზედაპირზე და არკვევს იმ კანონზომიერებებს, რომლებიც განაპირობებენ ცხოველთა განსახლებას. ზოოგეოგრაფიის ამოცანას შეადგენს გამოარკვიოს ის მიზეზები, თუ დედამიწის ზედაპირის ესა თუ ის მონაკვეთი რატომაა დასახლებული ამა თუ იმ ჯგუფის ცხოველებით. აღნიშნულის დასადგენად ზოოგეოგრაფია, გარდა კვლევის საკუთარი მეთოდებისა, მიმართავს სხვა, როგორც ბიოლოგიურ, ისე არაბიოლოგიურ, დისციპლინებს.

ცხოველთა გავრცელება დედამიწის ზედაპირზე დამოკიდებულია ეკოლოგიურ პირობებზე. ცხადია, რომ ცხოველი არ შეიძლება ბინადრობდეს ისეთ ადგილებში, რომელთა საარსებო პირობები არ შეესაბამება მის სასიცოცხლო მოთხოვნილებებს. გარდა ამისა, ცხოველის გავრცელება დიდადაა დამოკიდებული ისტორიულ მიზეზებზე, ე. ი. წარსულ ეკოლოგიურ პირობებზე. კერძოდ, ამ შემთხვევაში იგულისხმება ხმელეთისა და ზღვის წარსული განაწილება, ყოფილი კლიმატური პირობები, მცენარეული საფარველი და სხვ. ამასთან ცხოველთა გეოგრაფიულ გავრცელებაზე დიდ ზეგავლენას ახდენდა და ახდენს ადამიანი.

ზოოგეოგრაფიული მასალის შესწავლისას შესაძლებელია გამოყენებულ იქნეს ორი ხერხი. ერთ შემთხვევაში შესაძლოა განსახილველად ავიღოთ ცხოველთა რომელიმე სისტემატიკური ერთეული (სახეობა, გვარი, ოჯახი, რიგი და სხვ.) და აღვნიშნოთ ყველა ის ადგილი, რომელშიც იგი გვხვდება. ასეთი საკითხების შემსწავლელ მეცნიერებას გეოგრაფიული ზოოლოგია ეწოდება. ამ შემთხვევაში საკვლევ ობიექტს ზოოლოგიური მასალა წარმოადგენს და მას უმეტესად ვხვდებით ჩვეულებრივ ზოოლოგიის სახელმძღვანელოებში ან ფაუნისტური ხასიათის თხზულებებში. მეორე შემთხვევაში ჩვენ შეგვიძლია განსახილველად ავიღოთ დედამიწის ზედაპირის რომელიმე მონაკვეთი და აღვნიშნოთ მასზე გავრცელებულ ცხოველთა სამყაროს ყველა ძირი-

თადი დამახასიათებელი წარმომადგენელი. ასეთი საკითხების შემსწავლელ მეცნიერებას ზოოლოგიური გეოგრაფია, ანუ ზოოგეოგრაფია ეწოდება. ამჯერად საკვლევ ობიექტს წარმოადგენს გეოგრაფიული უბანი და მის ძირითად საკვლევ ამოცანას შეადგენს შესწავლა ცხოველთა არა ცალკეული სისტემებისა, არამედ აღებული მონაცემთა ცხოველთა საერთო კომპლექსისა, რომელსაც ფაუნა ეწოდება. მაგრამ ზოოგეოგრაფიის ასეთგვარი დაყოფა უმართებულოა და მხედველობაში არ მიიღება.

უფრო ბუნებრივია ზოოგეოგრაფიის შემდეგი დარგები:

1. ფაუნისტური ანუ აღწერითი ზოოგეოგრაფიის ამოცანას შეადგენს ცხოველთა მოსახლეობის აღნუსხვა-რეგისტრაცია, როგორც ცალკეული სისტემატიკური კატეგორიებისა — სახეობებისა, გვარებისა, ოჯახებისა და ა. შ., ისე დედამიწის ზედაპირის ამათუ იმ უბნის ცხოველთა შემადგენლობისა. ამგვარად, ფაუნისტური ზოოგეოგრაფია ახდენს ცხოველთა სამყაროს ინვენტარიზაციას და იძლევა ზუსტ ცნობებს ცხოველთა გავრცელებისა და ადგილსამყოფელების შესახებ.

2. შედარებითი ზოოგეოგრაფია დედამიწის ზედაპირს ყოფს ცალკეულ ზოოგეოგრაფიულ ოლქებად და ცდილობს დაადგინოს მათ შორის კავშირი, არკვევს ცალკეულ ფაუნათა სისტემატიკურ შემადგენლობასა და საზღვრებს. შედარებითი ზოოგეოგრაფია ძირითადად ეყრდნობა ფაუნისტური ზოოგეოგრაფიის მონაცემებს.

3. მიზეზობრივი ანუ კაუზალური ზოოგეოგრაფია ირკვევს როგორც ცალკეული სახეობებისა და უფრო მაღალი სისტემატიკური კატეგორიების, ისე მთელ ფაუნათა არეალების ჩამოყალიბების მიზეზებსა და კანონზომიერებებს.

4. გენეზისური ანუ ისტორიული ზოოგეოგრაფია შეისწავლის ცხოველთა გავრცელების დამოკიდებულებას წარსულ გეოლოგიურ ეპოქებში მოქმედ ფაქტორთაგან (რელიეფი, კლიმატი, მცენარეთა საფარველი და სხვ.) და იკვლევს ფაუნის გენეზისს. ზოოგეოგრაფიის ეს დარგი მტკიცედაა დაკავშირებული კაუზალურ ზოოგეოგრაფიასთან.

5. ეკოლოგიური ზოოგეოგრაფიის ამოცანას შეადგენს ცხოველთა გეოგრაფიულ გავრცელებაზე არაოჩანულ და ორგანულ გარემოთა ფაქტორების ზეგავლენის შესწავლა. თავის მხრივ ეკოლოგია წარმოადგენს მეცნიერებას, რომელიც შეისწავლის ორგანიზმისა და გარემოს ურთიერთდამოკიდებულებას. ეკოლოგიური ზოოგეოგრაფიის მონაცემებზე აღრმავებენ მიზეზობრივი ზოოგეოგრაფიის დებულებებს.

ზოოგეოგრაფიის კავშირი სხვა მეცნიერებებთან

ზოოგეოგრაფია დაკავშირებულია ბიოლოგიურსა და გეოგრაფიულ მეცნიერებებთან, რომელთაგან იგი ღებულობს მონაცემებს ამა თუ იმ ამოცანის გადასაწყვეტად, ხოლო დასახელებული მეცნიერებანი ზოოგეოგრაფიის მონაცემებსა და ღებულებებს იყენებენ თავის სფეროში ზოგიერთი საკითხის გადასაწყვეტად.

ღიღი კავშირი არსებობს ზოოგეოგრაფიასა და სისტემატიკურ ზოოლოგიას შორის. სისტემატიკური ზოოლოგია ზოოგეოგრაფიას აძლევს ძირითად საკვლევ მასალას, ხოლო, მეორე მხრივ, ზოოგეოგრაფია აწვდის საჭირო მასალას თვით სისტემატიკას.

ზოოლოგიური სისტემატიკა ახდენს ცხოველთა სამყაროს დანაწილებას განსხვავებული მოცულობის ჯგუფებად, რომელთაც სისტემატიკური კატეგორიები ეწოდებათ.

მიღებულია შემდეგი ძირითადი სისტემატიკური კატეგორიები:

ტ ი პ ი — რგოლოვანი ჭიები, რბილტანიანები, ქორდიანები;

კ ლ ა ს ი — წურბლები, მუცელფეხიანები, ფრინველები, ძუძუმწოვრები;

რ ი გ ი — ბელურასნაირნი, მტაცებლები, პრიმატები;

ო ჯ ა ხ ი — მთიულასებრნი, კატისებრნი, ძაღლისებრნი, ცხენისებრნი;

გ ვ ა რ ი — ბელურა, კატა, ძაღლი, ცხენი, თხა;

ს ა ხ ე ო ბ ა — მგელი, ნიამორი, ჯიხვი, არჩვი.

ზოოგეოგრაფიის შესწავლისათვის ყველაზე დაწვრილებითსა და ზუსტ მასალებს იძლევა ცხოველთა სამყაროს ის ჯგუფი, რომლის სისტემატიკაც ყველაზე უკეთესადაა დამუშავებული. ამ მხრივ პირველი ადგილი უკავია ხერხემლიან ცხოველებს, ხოლო მათ შორის ფრინველებსა და ძუძუმწოვრებს.

ზოოგეოგრაფიული მასალის შესწავლისას თავდაპირველად საჭიროა საკვლევად აღებული ობიექტის სისტემატიკური დადგენა, მისი ამა თუ იმ სახეობისათვის მიკუთვნება, რის შედეგადაც შესაძლებელი იქნება სათანადო ზოოგეოგრაფიული დასკვნების გამოტანა.

უმეტეს შემთხვევაში სახეობა შედგება რამდენიმე ქვესახეობისაგან. ასე, მაგალითად, მ ე ლ ა (Vulpes vulpes) აერთიანებს 20-ზე მეტ ქვესახეობას, რომლებიც გავრცელებული არიან ევროპაში, აზიასა და ჩრდილო ამერიკაში. ასევე ითქმის მ გ ლ ი ს (Canis lupus) შესახებაც, რომელიც ამჟვე ადგილებშია გავრცელებული და ოცამდე ქვესახეობას შეიცავს. თითოეულ ქვესახეობას სახეობის არეალის ფარგლებში უკავია გარკვეული ადგილი. ამასთან, ერთსა და იმავე ადგილას ორი ან მეტი ქვესახეობის არსებობა შეუძლებელია, გარდა იშვიათი გამონაკლისისა.

თანამედროვე ცხოველთა სახეობების საერთო რაოდენობა 1,5 მილიონამდე აღწევს, მათგან 1 მილიონი მოდის მარტო შწერებზე. საყურადღებოა, რომ სისტემატიკის თვალსაზრისით უხერხემლო ცხოველები, ხერხემლიანებთან შედარებით, უფრო ნაკლებ არიან შესწავლილი. ეს იქიდანაც დასტურდება, რომ ყოველწლიურად უხერხემლოთა რამდენიმე ათასი ახალი სახეობა აღიწერება ხოლმე, მაშინ როდესაც ხერხემლიან ცხოველებს შორის ახალი სახეობების აღწერა მეტად იშვიათია.

ამასთან დაკავშირებით, ცხოველთა გეოგრაფიული გავრცელება სათანადოდ მეტნაკლებადაა შესწავლილი. კერძოდ, უხერხემლო ცხოველებს შორის შედარებით სრული ცნობები მოგვეპოვება დღის პეპლების, ასევე ხოჭოთა ზოგიერთი ჯგუფის შესახებ, შედარებით კარგადაა შესწავლილი მოლუსკებისა და ნაწილობრივ კიბოსნაირთა გეოგრაფიული გავრცელება. ასევე ითქმის ზოგიერთი ობობასნაირისა და ჭიების ზოგიერთი ჯგუფის შესახებ. ყველაზე ნაკლებადაა შესწავლილი უმარტივესთა გავრცელება.

ზოოგეოგრაფიული თვალსაზრისით, როგორც ზევით უკვე აღვნიშნეთ, ყველაზე უკეთაა შესწავლილი ხერხემლიანები, რომელთა შორის არჩევენ დაახლოებით 48000 * სახეობას, კერძოდ:

თევზები	20000 სახეობა
ამფიბიები	2100
ქვეწარმავლები	6000
ფრინველები	12000
ძუძუმწოვრები	8000

ხერხემლიან ცხოველთა შორის თევზების შესახებ ყველაზე ნაკლები ზოოგეოგრაფიული ცნობები მოგვეპოვება. განსაკუთრებით კი ეს ეხება ზღვის ფორმებს, რომლებიც ჭარჭერობით მხოლოდ ნაწილობ-

* ხერხემლიანების სახეობათა საერთო რაოდენობის შესახებ მეცნიერთა შორის მეტად განსხვავებული აზრი არსებობს.

რივ გამოკვლეულად შეიძლება ჩაითვალოს. ასევე არასრული ცნობები მოგვეპოვება ამფიბიებისა და ქვეწარმავლების გავრცელების შესახებ. ყველაზე უკეთ შესწავლილია ფრინველებისა და ძუძუმწოვრების გეოგრაფიული გავრცელება, რომლებიც იძლევიან ძირითად მასალას მსოფლიოს ზოოგეოგრაფიული დარაიონებისათვის.

დიდია კავშირი ზოოგეოგრაფიასა და პალეოზოოლოგიას შორის. თანამედროვე ცხოველთა გავრცელების შესწავლა მეტად ძნელია და ხშირად შეუძლებელი ხდება მათი ნამარხების გავრცელების ცოდნის გარეშე. ამასთან პალეოზოოლოგიიდან გამოიყოფა დამოუკიდებელი დისციპლინა — პალეოზოოგეოგრაფია, რომელიც შეისწავლის ცხოველთა გეოგრაფიულ გავრცელებას წარსულ გეოლოგიურ ეპოქებში. პალეოზოოგეოგრაფია დიდად ეხმარება ზოოგეოგრაფიას ცხოველთა გავრცელების წარსული კერებისა და გზების დადგენაში.

ცხოველთა სამყაროს გეოგრაფიული გავრცელების შესწავლისას დიდი მნიშვნელობა აქვს ისტორიული გეოლოგიის მონაცემთა გათვალისწინებას. ხშირად მეტად ძნელია თანამედროვე ცხოველთა გავრცელების გაგება ისტორიული გეოლოგიის მონაცემების გარეშე. ამიტომ საჭიროა გავითვალისწინოთ წარსულ გეოლოგიურ ეპოქებში კონტინენტების, ზღვებისა და ოკეანეთა განაწილება, რაზედაც დამოკიდებული იყო ცხოველთა გეოგრაფიული გავრცელება. მაგალითად, როდესაც ვიხილავთ ამა თუ იმ კონტინენტისა და მის მახლობლად მდებარე კუნძულის (მაგალითად, აღმოსავლეთ ციმბირისა და კ. სახალინის) ფაუნას, და ორივე მონაკვეთზე მსგავსი ცხოველების, რომელთაც გარდა სიარულისა სხვანაირი მოძრაობის (ფრენის, ცურვის) შესაძლებლობა არა აქვთ, მათი არსებობის გაგება შესაძლებელია მხოლოდ ისტორიული გეოლოგიის მონაცემებით. ცხადია, კუნძულზე ცხოველები მოხვდებოდნენ მხოლოდ მაშინ, როდესაც კუნძულსა და კონტინენტს შორის იყო კონტინენტური კავშირი. ამ უკანასკნელის დროის (ეპოქის) დადგენა შესაძლებელია მხოლოდ ისტორიული გეოლოგიის მონაცემებით. ასევე ისტორიული გეოლოგიისა და პალეონტოლოგიის მასალების მიხედვით ხერხდება ცხოველთა გავრცელების მიმართულების დადგენა. მაგალითად, აზიაში და ჩრდილო ამერიკაში მოიპოვება დათვი. იმის დასადგენად თუ ეს ცხოველი საიდან საით გავრცელდა, საჭიროა მიემართოთ ისტორიულ გეოლოგიას და პალეონტოლოგიას, რადგან თანამედროვე ზოოგეოგრაფია ამის პირდაპირ პასუხს ვერ იძლევა. ირკვევა, რომ დათვის ნამარხები აღმოსავლეთ ციმბირში გვხვდება პლიოცენის ქანებში, ხოლო ჩრდილო ამერიკაში — პოსტ-პლიოცენის ქანებში. ეს ფაქტი ადასტურებს, რომ დათვი აზიიდან განსახლდა ჩრდილოეთ ამერიკაში. მეორე მხრივ, კუნძული ლემბოკი და

კუნძული ბალი, რომლებიც ერთიმეორისაგან მეტად ვიწრო (დაახლოებით 14 კილომეტრის სიგანის) ლემბოკის სრუტითაა დაცილებული, ხასიათდება მეტად განსხვავებული ფაუნით. ლემბოკის სრუტე საზღვარს უდებს მეტად განსხვავებული ფაუნით დასახლებულ ორ ზოოგეოგრაფიულ (ავსტრალიის და ინდო-მალაის) ოლქს. სახელდობრ კ. ლემბოკი დასახლებულია ავსტრალიის ოლქისათვის დამახასიათებელი ფაუნით, რომელიც განსხვავდება კ. ბალზე მოსახლე ინდო-მალაის ოლქის ფაუნისაგან. ამ საკითხზე პასუხის გაცემა შეუძლია აგრეთვე ისტორიულ გეოლოგიას, რომლის მიხედვით კ. ბალი კ. ლემბოკს გამოჰყოფია უფრო ადრე, ვიდრე ამ ორი კუნძულის ერთიანობისას არსებულ ხმელეთზე წარმოიშობოდნენ უმაღლესი ძუძუმწოვრები.

ბ ი დ რ ო ბ ი ო ლ ო გ ი ა დიდ დახმარებას უწევს ზოოგეოგრაფიას წყლის ცხოველების გავრცელებისა და განსახლების კანონზომიერებათა დადგენაში.

ო კ ე ა ნ ო გ რ ა ფ ი ა ფართო საშუალებას იძლევა ზღვებისა და ოკეანეების ფაუნის გამოსაკვლევად. იგი შეისწავლის ზღვის წყლის ფიზიკურსა და ქიმიურ თვისებებს, ოპტიკურსა და ბიოლოგიურ მოვლენებსა და სხვ.

დიდია ზოოგეოგრაფიის კავშირი ე კ ო ლ ო გ ი ა ს თ ა ნ, რაც თუნდაც იმით დასტურდება, რომ მისი ზოგადი ნაწილი ძირითადად ეკოლოგიური მონაცემებისაგან შედგება და ხშირად ზოოგეოგრაფიის ამ ნაწილს „ეკოლოგიურ ზოოგეოგრაფიას“ უწოდებენ.

ფ ი ტ ო გ ე ო გ რ ა ფ ი ა ს თ ა ნ ზოოგეოგრაფიის კავშირი იმდენად დიდია, რომ ამ ორივე მეცნიერებას აერთიანებენ ხოლმე ერთი საერთო მეცნიერების — ბ ი ო გ ე ო გ რ ა ფ ი ი ს სახელწოდებით. ეს მოსაზრება მართლდება იმით, რომ მცენარეთა გავრცელება და განსახლება ექვემდებარება იმავე კანონზომიერებებს, რომლებიც განაპირობებენ ცხოველთა გავრცელებასა და განსახლებას. საყურადღებოა, რომ ხმელეთის ცხოველების გავრცელება ძირითადად დამოკიდებულია ამა თუ იმ სახის მცენარეული ფორმაციების (ფოთლოვანი ტყის, ტაიგის, ტუნდრის, ალპური ველების) გავრცელებაზე. უფრო მეტიც, ზოგიერთი ცხოველის გავრცელება მჭიდროდაა დაკავშირებული ამა თუ იმ სახეობის მცენარის (რომლის ნექტრით ან ნაყოფით ისინი იკვებებიან) გავრცელებაზე. ამის მკაფიო მაგალითს იძლევიან ამერიკაში ფართოდ გავრცელებული კოლიბრების ოჯახის მრავალრიცხოვანი სახეობანი.

დიდ დახმარებას უწევს ზოოგეოგრაფიას ცხოველთა გავრცელების შესწავლაში კ ლ ი მ ა ტ ო ლ ო გ ი ა. ცნობილია, რომ ცხოველთა განსახლების ერთ-ერთ ძირითად ფაქტორს წარმოადგენს კლიმატი. აღსანიშნავია, რომ ამ მხრივ ზოოგეოგრაფიას მნიშვნელოვან დახმარებას უწევს ახალი მეცნიერება პ ა ლ ე ო კ ლ ი მ ა ტ ო ლ ო გ ი ა, რომელიც

იძლევა საკმაოდ დამაჯერებელ ცნობებს წარსული ეპოქების კლიმატური პარობების შესახებ.

ზოოგეოგრაფიული მასალის შესწავლის საქმეში დიდია აგრეთვე ნი ა დ ა გ მ ც ო დ ნ ე ო ბ ი ს მნიშვნელობა. ცნობილია, რომ ხმელეთის ცხოველთა უმრავლესობის გავრცელება დიდადაა დამოკიდებული ნიადაგის ფიზიკურსა და ქიმიურ შემადგენლობაზე.

ზოოგეოგრაფია, ისევე როგორც ყველა დანარჩენი ბიოლოგიური მეცნიერებანი, მტკიცედაა დაკავშირებული ე ვ ო ლ უ ც ი უ რ თ ე ო რ ი ა ს თ ა ნ, რომელიც შეისწავლის ცხოველთა და მცენარეთა წარმოშობისა და განვითარების პროცესის ისტორიას და კანონზომიერებებს. ევოლუციური მსოფლმხედველობა განმტკიცდა მხოლოდ მას შემდეგ, რაც 1859 წელს გამოქვეყნდა ჩ. დარვინის გენიალური ნაშრომი „სახეობათა წარმოშობა“. ევოლუციის დებულებათა გამოყენებით შესაძლებელი ხდება ამა თუ იმ ადგილის ფაუნათა კომპლექსების, აგრეთვე ცალკეულ სახეობათა, წარმოშობისა და გავრცელების საკითხის დადგენა და გაგება. ევოლუციურ თეორიას განსაკუთრებით დიდი მნიშვნელობა აქვს ცხოველთა გავრცელებისას დივერგენტულ, კონვერგენტულ და პარალელურ ფორმათა არსებობის გაგებისათვის.

მეტად ღრმა კავშირია ზოოგეოგრაფიასა და ფ ი ზ ი კ უ რ გ ე ო გ რ ა ფ ი ა ს შორის. და ეს კავშირი იმდენად დიდია, რომ ზოგიერთი მეცნიერი ზოოგეოგრაფიას წმინდა გეოგრაფიულ დისციპლინათა რიცხვს აკუთვნებს. ცნობილია, რომ ამა თუ იმ კონტინენტის (ან მისი ცალკეული მონაკვეთის) ფიზიკურ-გეოგრაფიული დახასიათებისას აღნიშნავენ ხოლმე მცენარეთა საფარსა და ცხოველთა მოსახლეობის შემადგენლობას, რის გარეშეც გეოგრაფიული აღწერილობა არ იქნება სრული. თავის მხრივ ზოოგეოგრაფიული აღწერილობა არ იქნება სრული, თუკი მას არ წარემძღვარება ცხოველის გავრცელების ადგილმდებარეობის ფიზიკურ-გეოგრაფიული აღწერილობა.

ზოოგეოგრაფია ნაწილობრივ დაკავშირებულია აგრეთვე ზოგიერთ ჰუმანიტარულ დისციპლინასთანაც: ისტ ო რ ი ა ს თ ა ნ, ა რ ქ ე ო ლ ო გ ი ა ს თ ა ნ, ე თ ნ ო გ რ ა ფ ი ა ს თ ა ნ და სხვ., რომელთაგან იგი დებულობს დიდძალ მასალას ისტორიულ წარსულში ფაუნის შემადგენლობისა და ცვალებადობის შესახებ.

ზოგეოგრაფიის ისტორიის მიმოხილვა

ზოგეოგრაფიის განვითარების დასაწყისი ეტაპის შესახებ ავტორები განსხვავებულ აზრს გამოთქვამენ. ზოგიერთი მეცნიერის აზრით, ზოგეოგრაფიის ისტორია იწყება IV საუკუნიდან (ჩვენს წელთაღრიცხვამდე), ხოლო ზოგის აზრით კი — XVII საუკუნიდან.

ზოგეოგრაფიის, ისევე როგორც ყველა დანარჩენი ბიოლოგიური მეცნიერების ისტორია იწყება IV საუკუნიდან ჩვენს წელთაღრიცხვამდე, როდესაც ცხოვრობდა და მოღვაწეობდა არისტოტელე (388—322 წ. ჩვ. წ. აღრ.). ეს მეცნიერი სწავლობდა რა ამა თუ იმ სახეობის ცხოველს, აღწერდა მას და, ბოლოს, აღნიშნავდა მისი გავრცელების ადგილმდებარეობასაც.

მეტად მარტივი ზოგეოგრაფიული ხასიათის ცნობები აქვს მოცემული პლინიუს-ს უფროსსაც (23—79 წ.) თავის შრომებში.

ამის შემდეგ (ე. ი. I საუკუნიდან) ვიდრე XVII საუკუნის დასაწყისამდე ზოგეოგრაფიის მეცნიერებას არაფერი შემატებია. ამიტომაც, რომ მართლნი არიან ის მკვლევრები, რომელნიც ზოგეოგრაფიის, როგორც მეცნიერების, ჩამოყალიბებას აწერენ XVII საუკუნის დასაწყისს.

ვირატე ნიკოლა, რომელიც XVII საუკუნის დასაწყისში შეისწავლიდა რა ინგლისის კუნძულების ფაუნას, დაადგინა, რომ ამ კუნძულთა ფაუნა დიდ მსგავსებას ამჟღავნებდა ევროპის კონტინენტის ფაუნასთან. ამ მკვლევრის აზრით ზენაარი ძალის მიერ ეს ცხოველები წარმოშობილი იყვნენ ორეულად — ერთი კონტინენტისათვის და მეორე კუნძულისათვის. თუმცა ეს მეცნიერი მეტად გაუბედავად გამოთქვამს იმ აზრსაც, რომ ინგლისის კუნძულებზე ევროპული ცხოველები შესაძლებელია გავრცელებულიყვნენ ჯერ კიდევ მაშინ, როდესაც ეს კუნძულები კონტინენტთან ხმელეთით იყვნენ დაკავშირებულნი.

უფრო გვიან (1690 წ.) ანალოგიურ აზრს გამოთქვამდა კაპიტანი რ. სიმპსონი, რომელმაც შეამჩნია, რომ ფოლკლენდის კუნძულებზე მობინადრე მელა მსგავსი იყო სამხრეთ ამერიკის კონტინენტზე მცხოვრები მელასი. ამ მკვლევრის აზრითაც ეს მოვლენა შესაძლებ-

ლია ახსნილიყო იმით, რომ ღვთაებრივ ძალას მელა უნდა წარმოეკმნა ცალ-ცალკე—ერთი კონტინენტისათვის, ხოლო მეორე კუნძულებისათვის. თუმცა რ. სიმპსონი შესაძლებლად თვლის ფოლკლენდის კუნძულებზე მელას გადასვლას ჯერ კიდევ მაშინ, როდესაც ისინი კონტინენტთან ხმელეთით იყო დაკავშირებული.

ასეთივე რელიგიურ-ღოგამატური იყო გამოჩენილი ბუნებისმეტყველი კ. ლინე (1707—1778), რომელიც, თავის მეტაფიზიკურ მსოფლმხედველობასთან ერთად, ცნობილია როგორც მცენარეთა და ცხოველთა კლასიფიკაციისა და ბინარული ნომენკლატურის მამამთავარი.

1743 წელს კ. ლინემ გამოთქვა მოსაზრება, რომ ცხოველები თავდაპირველად წარმოიშვნენ ერთ კუნძულზე (იგი გულისხმობდა შუა მდინარეს — მდ. ტიგროსსა და ევფრატს შორის), რომელზედაც მდებარეობდა მაღალი მთა. ეს მთა, კ. ლინეს აზრით, შეიცავდა ტროპიკულს, ზომიერსა და პოლარულ სარტყლებს. ამ უკანასკნელში ზენაარი ძალით შექმნილი იყო სათანადო ცხოველები. შემდეგში, როდესაც ზღვამ უკან დაიხია და კუნძული მეზობელ კონტინენტებს დაუკავშირდა, მასზე მოსახლე ცხოველები გადასახლდნენ შესაფერისი ზონების მიხედვით. კერძოდ, პოლარულ სარტყელში წარმოშობილნი გადასახლდნენ არქტიკული ქვეყნებისაკენ, ზომიერი სარტყლისა — ზომიერ ზონაში, ხოლო ტროპიკული სარტყლის ფორმები დარჩნენ ადგილობრივ. ამ დებულების შეუსაბამობა ცხადია.

ე. ციმერმანის აზრით, ცხოველთა განსახლების მთავარი ფაქტორებია: გარემოს შეცვლა ადამიანის მიერ, ადამიანის უშუალო ზეგავლენა, კლიმატისა და მცენარეული საფარის ზეგავლენა, გამრავლებით გამოწვეული ცხოველთა რაოდენობის გაზრდა და წარსულში კონტინენტებისა და ზღვების სხვადასხვაგვარი განაწილება.

ზოოგეოგრაფიის განვითარების საქმეში დიდი დამსახურება მიუძღვის პ. ს. პალასს (1741—1811), რომელმაც რუსეთში ხანგრძლივი მოგზაურობის შედეგად დაწერა სამტომიანი თხზულება („Zoographia Rosso-Asiatica“), რაც დღესაც მეცნიერულ ღირებულებას არაა მოკლებული.

ზოოგეოგრაფია განვითარების ახალ საფეხურზე დგება და იწყებს სწრაფად და აღმავალ წინსვლას მას შემდეგ, რაც 1859 წელს ჩ. დარვინმა (1809—1882) გამოაქვეყნა თავისი გენიალური შრომა „სახეობათა წარმოშობა“, რომელმაც ბიოლოგიაში უდიდესი გადატრიალება მოახდინა და ევოლუციური მოძღვრების ახალი მიმართულება შექმნა. თუმცა, უნდა აღინიშნოს, რომ ორგანიზმების თანამიმდევრობა, თანამედროვე სახეობათა დღეს უკვე ამომწყდარი ფორმებისაგან წარმოშობის შესახებ, გარკვეული აზრი დარვინზე უფრო ადრე იყო წარმოდგენილი რიგი მკვლევრების მიერ, რომელთა შორის ყველაზე მეტად

ცნობილი არიან მ. ლომონოსოვი (1711—1765), პ. პალასი (1741—1811), ა. კავერზნევი (დაიბ. 1748), უ. ლამარკი (1744—1829) და სხვ., მაგრამ დამადასტურებელი მასალის სიმცირის გამო, მათ ვერ შესძლეს სათანადო დამაჯერებელი დასკვნების გამოტანა.

ჩ. დარვინი, ზემოთ დასახელებულ ნაშრომში, აღნიშნავს, რომ მისი თეორიის ჩამოყალიბებაში მას ხელი შეუწყო ცხოველთა გეოგრაფიული გავრცელების ფაქტებმაც. როდესაც დარვინი იკვლევდა გალაპაგოსისა და ფოლკლენდის კუნძულებს, იგი მივიდა იმ დასკვნამდე, რომ ცხოველთა გავრცელების ასეთი თავისებურება შესაძლებელია ახსნილიქნას დროთა განმავლობაში მხოლოდ სახეობათა თანდათანობითი ცვალებადობით, რადგანაც ფორმათა განსხვავება ცალკეულ კუნძულებსა და კონტინენტებს შორის, ან მეზობლად მდებარე კუნძულებს შორის იმდენად დიდია, რამდენადაც ხანგრძლივია აღებულ ადგილმდებარეობათა ურთიერთ გათიშვის დრო.

ჩ. დარვინი „სახეობათა წარმოშობის“ XII და XIII თავს უთმობს ცხოველთა გეოგრაფიული გავრცელების საკითხს. იგი აღნიშნავს სხვადასხვა ქვეყნის ცხოველთა მსგავსება-განსხვავების მარტოოდენ ფიზიკურ ფაქტორებზე დაყრდნობით მტკიცების შეუძლებლობას. ჩ. დარვინი აღიარებს სახეობის წარმოშობისა და გავრცელების ერთცენტრიანობას. იგი დიდ ყურადღებას აქცევს ცხოველთა გავრცელებისას დაბრკოლებათა მნიშვნელობას. მან პირველმა აღნიშნა ამა თუ იმ კონტინენტზე ან კუნძულზე ცხოველთა შემთხვევით შესახლების შესაძლებლობა — წყალში მოცურავე ტივებით, ფრინველების მიერ, ქარის საშუალებით და სხვ. ჩ. დარვინმა ყურადღება მიაქცია იმ გარემოებასაც, რომ ოკეანურ კუნძულებზე არ შიშობება ცხოველთა რიგი კლასები. მაგალითად, გალაპაგოსის კუნძულებზე არ გვხვდება ძუძუმწოვრები, გარდა ხელფრთიანებისა, რომლებიც აქ შემოსულან მახლობელი კონტინენტიდან — სამხრეთ ამერიკიდან. გალაპაგოსის კუნძულებზე ძუძუმწოვრებს სცვლიან გიგანტური ქვეწარმავლები, მაგალითად, სპილოს კუები. ახალ ზელანდიაზე ძუძუმწოვრების ნაცვლად წარმოდგენილია უფროთო ფრინველები, კივი, რომელიც ამოწყდომის საფრთხის წინაა და სხვ. ჩ. დარვინმავე პირველმა მიაქცია ყურადღება იმ გარემოებას, რომ ოკეანური კუნძულები, მიუხედავად მათი ფაუნის სიღარიბისა, მაინც დიდი რაოდენობით შეიცავენ ენდემურ ფორმებს. მისი აზრით ეს მოვლენა გამოწვეულია კუნძულების ცხოველების იზოლირებულად არსებობით, რაც გაპირობებულია მთელი რიგი ზოოგეოგრაფიული ფაქტორების ზეგავლენით.

ჩ. დარვინის „სახეობათა წარმოშობის“ გამოსვლისა და ევოლუციური მოძღვრების განმტკიცების შემდეგ ზოოგეოგრაფიის მეცნიერული

კვლევა მიმდინარეობს აშკარად დარვინიზმის მოძღვრების თვალსაზრისით, რომელიც შემდეგში უფრო გაღრმავებული იქნა. ამგვარად, ყოველგვარ ზოოგეოგრაფიულ მოვლენას ხსნიან ბუნებრივი გადარჩევის თეორიით, გარემოს ზეგავლენით, გარემოსა და ცხოველს შორის ურთიერთ კავშირით და სხვ.

პირველი მკვლევარი, რომელმაც ფრინველების გავრცელების საფუძველზე ჩამოაყალიბა ზოოგეოგრაფიული ოლქები, რაც მხოლოდ მცირეოდენი შესწორებით დღესაცაა მიღებული ზოოგეოგრაფიაში, იყო ფ. სკლეტერი. საყურადღებოა, რომ ფ. სკლეტერმა მსოფლიო ზოოგეოგრაფიულ დარაიონებას თითქმის 17 წელი (1858—1875) მონაწილეობა და მოგვცა 7 ზოოგეოგრაფიული ოლქი: 1) პალეარქტიკის (ევროპა, ჩრდილო აზია და ჩრდილო აფრიკა), 2) ეთიოპიის (სამხრეთი აფრიკა, მდაგასკარი, სამხრეთი არაბეთი), 3) ინდოეთის (სამხრეთი აზია, დიდი ზონდისა და ფილიპინის კუნძულები, ცეილონი), 4) ნეოარქტიკის (ჩრდილო ამერიკა), 5) ნეოტროპიკის (სამხრეთი ამერიკა და მახლობელი კუნძულები), 6) ავსტრალიის (ავსტრალია და მახლობელი კუნძულები) და 7) პაციფიკური (წყნარი ოკეანის მრავალრიცხოვანი მცირე ზომის კუნძულები). სკლეტერი თითოეულ ამ ზოოგეოგრაფიულ ოლქს თავანს ჰყოფდა განსხვავებული რაოდენობის (3—4) ქვეოლქად, რომელთა უმრავლესობა დღესაც მიღებულია იმავე ფარგლებში.

ევოლუციური ზოოგეოგრაფიის დამაარსებლად ითვლება ჩ. დარვინის თანამოაზროვნე, გამოჩენილი ინგლისელი ბუნებისმეტყველი ა. უოლესი (1823—1913). ეს მკვლევარი ცხოველთა გეოგრაფიულ გავრცელებას იხილავს დარვინის მოძღვრების საფუძველზე, რაც მას, იმ დროის კვალობაზე, შესანიშნავად აქვს შესრულებული. ამასთან აღსანიშნავია, რომ ა. უოლესი ჩვენი ეპოქის ცხოველთა გავრცელების საკითხის გაშუქებისას, თანამედროვე გარემოს ფაქტორთა გარდა, ემყარება აგრეთვე ისტორიულ გეოლოგიას.

ა. უოლესმა ძირითადად მიიღო ის ზოოგეოგრაფიული ოლქები, რომლებიც ჩამოყალიბებული ჰქონდა ფ. სკლეტერს, იმ განსხვავებით, რომ ა. უოლესი სკლეტერის პაციფიკურ ოლქს ავსტრალიის ოლქის ქვეოლქად თვლის, რაც დღესაც ასეა მიღებული.

ცნობილმა ინგლისელმა ბუნებისმეტყველმა ტ. ჰაქსლიმ ზოოგეოგრაფიული რაიონების ჩამოყალიბების საფუძველად ევოლუციური პრინციპი დასახა. ამ მეცნიერის აზრით, დედამიწის ზოოგეოგრაფიული დარაიონებისას ყურადღება უნდა მიექცეს ცხოველების, უმთავრესად კი ძუძუმწოვართა, გავრცელების ერთიან ცენტრებს. ტ. ჰაქსლის მიერ წარმოდგენილი პრინციპის თანახმად მთელი დედამიწის ხმელეთი (კუნძულებიანად) უნდა გაიყოს სამ „გეად“: 1. არქტოგეა, რომელშიც ერთიანდება ევროპა, აზია, აფრიკა და ჩრდილო. ამერიკა;

2) ნ ე ო გ ე ა — შეიცავს მხოლოდ სამხრეთ ამერიკასა და ცენტრალურ ამერიკას და 3) ნ ო ტ ო გ ე ა — აერთიანებს ავსტრალიასა და მის მახლობლად მდებარე მელანეზიის, მიკრონეზიის, პოლინეზიისა და სხვ.) კუნძულებს.

ზოგიერთი ავტორი არქტოგიდიან გამოყოფს ცალკე „პ ა ლ ე ო - გ ე ა ს“.

ზოოგეოგრაფიის განვითარების საქმეში დიდი დამსახურება მიუძღვის გამოჩენილ რუს ზოოლოგსა და მოგზაურს ნ. ს ე ვ ე რ ც ო ვ ს (1827—1885), რომელსაც ეკუთვნის რიგი შრომები ჩრდილო აზიის ცხოველთა გავრცელებისა და განსახლების შესახებ. ნ. სევერცოვმა პალეარქტიკის ოლქის ზოოგეოგრაფიულ დარაიონებას საფუძვლად დაუდო ეკოლოგიური პრინციპი, რაც მან საკმაოდ კარგად დაასაბუთა.

ზოოგეოგრაფიული მეცნიერების საქმეში მეტად დიდი ღვაწლი მიუძღვის აკად. მ. მ ე ნ ზ ბ ი რ ს (1855—1935), რომელსაც ეკუთვნის მრავალრიცხოვანი ზოოგეოგრაფიული ხასიათის ნაშრომი, ამ მეცნიერება დიდი წვლილი შეიტანა დედამიწის ზედაპირის ზოოგეოგრაფიული დარაიონების საქმეში.

ზოოგეოგრაფიული მეცნიერების განვითარების საქმეში საკმაოდ დიდი დამსახურება აქვთ ი. გმელინს, ს. კრაშენიკოვს, ი. ლეპეხინს, ნ. პრუველსკის, პ. სემიონოვ-ტიაშანსკის, კ. სატუნინს, პ. ხუშჩინს, ლ. ბერგს, ვ. ჰებტნერს, ნ. ბობრინსკის, ლ. ზენკევიჩს, ბ. კუზნეცოვს, ჯ. ზერნოვს და სხვ.

დედამიწის გარსები და მათში ცხოველთა გავრცელება

დედამიწის ბირთვის აკრავს სამი ძირითადი გარსი: ლ ი თ ო ს ფ ე რ ო, ჰ ი დ რ ო ს ფ ე რ ო და ა ტ მ ო ს ფ ე რ ო, რომლებიც მეტად განსხვავებული სიმკვრივისანი არიან. ლითოსფერო — ესაა დედამიწის მკერძი ქერქი, რომელიც მთლიანად გარს ერტყმის დედამიწის ბირთვს; ჰიდროსფერო, რომელიც აერთიანებს მსოფლიო ოკეანეს, შინაგან ზღვებსა და სხვა სახის წყალსატევებს, — წარმოადგენს თხიერ მასას და დედამიწის ბირთვის უმეტეს ნაწილს ფარავს; ატმოსფერო გაზოვანი გარსია და მთლიანად ფარავს ლითოსფეროსა და ჰიდროსფეროს. გარდა ამისა არჩევენ აგრეთვე თავისებურ გარსს — ბ ი ო ს ფ ე რ ო ს, რომელიც აერთიანებს მცენარეთა და ცხოველთა სამყაროებს და მეტად ვიწრო შრის სახით გარს ეკვრის მთელ დედამიწის ზედაპირს. თანამედროვე მცენარეების სახეობათა საერთო რაოდენობა აღემატება 200000-ს, ხოლო ცხოველებისა — 1500000-ს. ვარაუდობენ, რომ მცენარეთა სამყაროს საერთო მასა დაახლოებით 10000 მილიარდ ტონამდე აღწევს, ხოლო ცხოველთა სამყაროს მასა — 10 მილიარდ ტონამდე. როგორც ვხედავთ, ბიოსფერო შედგება მინერალური ფუძისა და ცოცხალ ორგანიზმთა კომპლექსისაგან, რასაც გ ე ო მ ე რ ი დ ი ეწოდება.

ტერმინი „ბიოსფერო“ ცნობილია XIX საუკუნის მეორე ნახევრიდან. 1875 წელს ცნობილი ავსტრიელი გეოლოგი ე. ზ ი უ ს ი ამუშავებდა რა დედამიწის ზედაპირის გარსებს, მათ შორის იხილავდა ბიოსფეროსაც. მაგრამ მან ვერ შეძლო დედამიწის ცხოვრებაში ბიოსფეროს მნიშვნელობის განსაზღვრა. ბიოსფეროს პლანეტური მნიშვნელობა პირველად დაადგინა და მის გეოქიმიურ შესწავლას საფუძველი ჩაუყარა ვ. ი. ვ ე რ ნ ა დ ს კ ი მ.

ბიოსფერო აღწევს ატმოსფეროს ქვედა ფენებამდე, იჭრება ლითოსფეროს ზედა ფენებში და ვრცელდება ჰიდროსფეროს მთელ სიღრმეზე. ბიოსფეროს ზედა საზღვარი აღწევს 10—15 კმ-მდე, სადაც მოპოვებულია ცოცხალი ორგანიზმები. ბიოსფერო ლითოსფეროში იჭრება 2—3 კმ-ის სიღრმემდე, სადაც ნავთობიან შრეებში ვპოულობთ ბაქ-

ტერიებს. ჰიდროსფეროში ბიოსფერო აღწევს უდიდეს სიღრმემდე (10 კმ-ის სიღრმეზე მეტს).

ბიოსფეროს ასაკად თვლიან სამ მილიარდ წელს, რაც დაკავშირებულია დედამიწის ზედაპირის კანონზომიერ განვითარებასთან.

დედამიწის ზედაპირზე ცხოველები გავრცელებული არიან ყველგან, დაწყებული პოლარული მხარეებიდან ვიდრე ტროპიკებამდე, მათა უდიდეს მწვერვალებამდე, ზღვის უდიდეს უფსკრულებამდე, დედამიწის ქერქში (თუმცა მცირე სიღრმეზე). ყველა იმ ადგილმდებარეობათა საერთო ჯამს, სადაც ცოცხალი ორგანიზმები მოსახლეობენ, სასიცოცხლო სარბიელი ეწოდება. მაგრამ დედამიწის ზედაპირზე შეიძლება განვიხილოთ ისეთი მონაკვეთები, მართალია მეტად უმნიშვნელო ფართობის, რომლებიც მოკლებულია ცხოველთა მოსახლეობას. სრულიად არ მოიპოვება ცხოველები მკვდარ ზღვაში, რომელიც დიდი რაოდენობით (231,3%) შეიცავს მარილებს, რის გამოც მასში ცხოველების არსებობა შეუძლებელი ხდება. შავ ზღვაში, დაწყებული ზედაპირიდან 90—200 მ-ის ქვემოთ, დიდი რაოდენობითაა წყალში გახსნილი გოგირდწყალბადი, რაც სრულიად შეუძლებელსა ხდის ცხოველების არსებობას. აქ გვხვდება მხოლოდ ანაერობული ბაქტერიები. ამგვარად, შავი ზღვის წყლის მასის 85—90% მოკლებულია ცოცხალ ორგანიზმებს, გარდა აღნიშნული ბაქტერიებისა. ასეთი მდგომარეობაა ნორვეგიის ზოგიერთ ფიორდში, კასპიის ზღვისა და არალის ზღვის ფსკერის შრეშიც. ცხოველები არა გვხვდება გრენლანდიის ცენტრალურ ნაწილში, ყინვარებზე, მუღმივი თოვლით დაფარული მთის მწვერვალებზე, ჭერკიდევ მოქმედი ვულკანების კრატერებში, ცხელს (დაახლოებით 55°-ზე ზევით) წყაროებში, ჰეიზერებსა და სხვ.

ხმელეთზე ცხოველების დიდი უმრავლესობა მოსახლეობს მიწის ზედაპირზე, რომელთანაც ისინი სულ სხვადასხვაგვარად არიან დაკავშირებული. უპირველეს ყოვლისა ლითოსფერო წარმოადგენს ცხოველთათვის მკვირვ სუბსტრატს, რომელზეც ისინი მოძრაობენ. ცხოველები იჭრებიან ლითოსფეროს მხოლოდ ზედა ფენებში, კერძოდ, რამდენიმე სანტიმეტრის სიღრმემდე, თუმცა ზოგიერთი სახეობა საკმაოდ ღრმად მიდის მიწაში. ბაიბაკი სოროს თხრის 5—6 მ-ს სიღრმემდე, ხოლო ზოგიერთი ჭიაყელა აღწევს 7—8 მ-ს სიღრმემდე. აღსანიშნავია, რომ 128 მ-ს სიღრმეზე არტეზიულ ჭაში მოპოვებულ იქნა მახათა (*Gasterosteus aculeatus*). დაახლოებით სამი კილომეტრის სიღრმემდე აღწევენ ბაქტერიები. ამაზე ქვემოთ ცოცხალ ორგანიზმებს არსებობა არ შეუძლიათ, რადგან აქ ტემპერატურა +100 გრადუსს აღწევს.

ჰიდროსფეროში ცხოველები მოსახლეობენ ზედაპირიდან უდიდეს სიღრმეებამდე. ამასთან, აღსანიშნავია, რომ ჰიდროსფეროში ცხოველები განაწილებულია სამ შრეში: ზედა, შუა და ქვედა. ცხოველების სახეო-

ბათა რაოდენობა ყველაზე მეტია ზედა შრეში, ხოლო ღარიბია ქვედა და შუა შრეები.

ჰიდროსფეროს ზედა შრე შეიცავს წყლის ზედა ფენას ზედაპირიდან დაახლოებით 100 მ-ის სიღრმემდე. აქ ძირითადად ბინალრობენ უმარტივესები, ნაწლავლრუიანები, უდაბლესი კიბოსნაირები, აგრეთვე, ნაწლავლრუიანების, ქიების, კანეკლიანების, გარსიანებისა და სხვათა ლარეები, თევზების ლიფსიტები და სხვ. ზღვის შუა შრეში ცხოვრობენ თევზები, თავფეხიანი მოლუსკები და სხვ. ზღვის ფსკერის ბინადართა შორის არიან ღრუბლები, ნაწლავლრუიანები, კანეკლიანები, მოლუსკები, ქიები, გარსიანები და სხვ.

ატმოსფეროში ცხოველები გავრცელებული არიან მხოლოდ ქვედა შრეში — მიწის ზედაპირიდან რამდენიმე ათეული მეტრის სიმაღლეზე. ტიპობრივი ჰაერის ცხოველები არ მოიპოვება. ის ცხოველებიც კი, რომლებიც დაფრინავენ (ხელფრთიანები, ფრინველები, მწერები და სხვ.) ამა თუ იმ გვარად დაკავშირებული არიან მიწის ზედაპირთან. მაგალითად, მწერები დაფრინავენ 50—60 მ-ს სიმაღლეზე, ფრინველები 50—1000 მ-ს ფარგლებში, იშვიათად უფრო დიდ სიმაღლეზე. მაგრამ ცნობილია ზოგიერთი მწერი, რომელიც მოპოვებულია 4—5 ათასი მეტრის სიმაღლეზე. დაახლოებით ამავე სიმაღლემდე (4000 მ-მდე) აღწევენ მოტივტივე ობობებიც. სტრატოსფეროშიც დაახლოებით 22 ათასი მეტრის სიმაღლეზე მოპოვებულია ცოცხალი ორგანიზმები, კერძოდ ბაქტერიები და სხვ. ამის ზევით კი მდგომარეობა არაა ცნობილი.

ცხოველთა სამყარო ლანდშაფტის განუყრელ ნაწილს წარმოადგენს. ლანდშაფტი არის ბუნებრივი კომპლექსი, ისტორიულად ჩამოყალიბებული ფიზიკურ-გეოგრაფიული ერთეული, რომელშიც, რელიეფის, ნიადაგის, წყლის, კლიმატის, მცენარეული საფარისა და ცხოველთა სამყაროს თავისებურებანი კანონზომიერადაა ურთიერთ შორის დაკავშირებული. თავის მხრივ ერთი ადგილის ბუნებრივი კომპლექსი ამა თუ იმ გვარად განსხვავდება მეორე ადგილის ბუნებრივი კომპლექსისაგან. მაგალითად, როდესაც ვამბობთ „აღმოსავლეთ კავკასიის ტყეები“, ჩვენ თვალწინ წარმოგვიდგება უღრანი ტყე მისთვის დამახასიათებელი ხეებით, როგორცაა, მაგალითად, უზარმაზარი წიფელი, რცხილა, მუხა, წაბლი და სხვა მრავალი, და მრავალფეროვანი ცხოველებით, რომელთა შორის ყურადღების ღირსია ირემი, შველი, ფოცხვერი, მგელი, მელა, ტყის კვერნა, დათვი, როჭო, ნაირფეროვანი მგალობელი და მტაცებელი ფრინველები და სხვა. საკმარისია გადავხედოთ სამგორის ველს, რომელზეც შევამჩნევთ მრავალრიცხოვან მემინდვრიებისა და სხვა სახის მღრღნელების სროებს, აქა-იქ შევნიშნავთ მორბენალსა და მღრღნელებზე მონადირე მელას, აგრეთვე მრავალ ტოროლას, ხვლიკებს და სხვა, ჩვენ მაშინვე იმ აზრამდე მივალთ, რომ ყველა ეს ცხო-

ველი აღნიშნული ველის ლანდშაფტის ისეთივე განუყრელი ელემენტი, როგორც მათი მცენარეები.

ცხოველებსა და ლანდშაფტს შორის მეტად მჭიდრო კავშირი არსებობს. ორგანიზმი და გარემო ქმნიან დიალექტიკურ ერთიანობას, რამდენადაც ლანდშაფტის ერთი რომელიმე ელემენტი დამოკიდებულია დანარჩენი სხვა ელემენტებისაგან. იმდენად ეს უკანასკნელი ამა თუ იმ გვარად დაკავშირებულია პირველთან. მაგალითად, ყვითელყელა კვერნა ცხოვრობს რა ტყეში, უმეტეს დროს ხეზე ატარებს, სადაც იკეთებს ბუდეს ნაშიერების დასაზრდელად. ვეფხვი ტიპობრივი ტყის ცხოველია. ამასთან, იგი გვხვდება ისეთ ტყეებში (უმეტესად ულრანში), რომლებშიც საკმაო რაოდენობით მოიპოვება მსხვილი ძუძუმწოვრები, მსგავსად ირმებისა, ღორებისა და სხვებისა, რომლებიც მის ძირითად საკვებს შეადგენენ. რიგი ცხოველები ხელს უწყობენ მცენარეთა გავრცელებას. მაგალითად, ჩხიკვი ხშირად მიწაში ან ხაზსში ფლავს ხოლმე რკოს, რითაც ხელს უწყობს მის აღმოცენებასა და გავრცელებას. ასევე უნებურად ავრცელებს რიგ მცენარეებს ზოგიერთი სხვა ფრინველიც, განსაკუთრებით ისეთნი, რომლებიც იკვებებიან მცენარეთა ნაყოფებით და კურკებს ავრცელებენ სხვადასხვა ადგილას. ფიქრობენ, რომ ოკეანეთის კუნძულების უმრავლესობაზე ხემცენარეები ამ გზითა გადატანილი ნაყოფიჭამია ფრინველების მიერ. ზოგიერთი ძუძუმწოვარიც ავრცელებს მცენარეთა თესლებს, რომლებიც ხშირად ბალანზე მოეკვრება ხოლმე (თუკი გააჩნია სათანადო მოსაჭიდებელი), ან განაეალთან ერთად ავრცელებს მცენარეთა კურკას, თესლს და ა. შ. მწერების უმრავლესობა, ზოგიერთი ფრინველი (კოლიბრი) და სხვა დიდ როლს ასრულებენ მცენარეთა დამტვერვის საქმეში.

გარემო და მისი მნიშვნელობა ცხოველთა განსახლებაში

გარემო წარმოადგენს კომპლექსს ყველა იმ ფაქტორისა, რომლებითაც გარემოცულია ორგანიზმი. იმ პირობებს, რომლებიც განსაზღვრავენ ცხოველთა არსებობას, გარემოს ფაქტორები ეწოდება.

თავისი ხასიათის მიხედვით გარემოს ფაქტორები შეიძლება იყოს აბიოტური და ბიოტური. პირველი მათგანი დამოკიდებულია არაორგანულ ბუნებაზე, ხოლო მეორე — ცოცხალი ორგანიზმის ცხოველმოქმედებისაგან. გარდა ამისა არჩევენ ანთროპულ ფაქტორსაც, რომელიც დამოკიდებულია ადამიანის ზემოქმედებისაგან.

დასახელებულ ფაქტორებს სხვადასხვა ცხოველი განსხვავებულად ეგუება. ამასთან დაკავშირებით არჩევენ ამა თუ იმ ფაქტორის მინიმუმს, მაქსიმუმსა და ოპტიმუმს. მათ შორის ცხოველთა არსებობისათვის ყველაზე ხელშემწყობია ფაქტორთა ოპტიმალური რაოდენობა. მინიმუმი წარმოადგენს ყველაზე უმცირესი რაოდენობის ფაქტორებს, რომელთა ქვემოთ ცხოველის არსებობა შეუძლებელია. მაქსიმუმი ესაა ფაქტორთა რაოდენობის ზედა საზღვარი, რომელთა ზევით აგრეთვე შეუძლებელი ხდება ცხოველების არსებობა. ისეთ ფაქტორთა რაოდენობას, როდესაც ცხოველის არსებობა შეუძლებელია, ეწოდება პესიმუმი.

საერთოდ გარემოში ამა თუ იმ ცხოველის არსებობა გაპირობებულია გარემოს რამდენიმე ფაქტორის კომპლექსური მოქმედების შედეგად, რასაც „ფაქტორთა ერთობლივი მოქმედების წესი“ ეწოდება. ზოგ შემთხვევაში ცხოველის განსახლებაში დიდ როლს ასრულებს ხოლმე ერთი რომელიმე ფაქტორთაგანი, რასაც ცხოველის განსახლების „მინიმუმის წესი“ ეწოდება. ამრიგად, ეს უკანასკნელი დებულება რამდენადმე განფასებულია, რადგან ფაქტორთა ერთობლივი მოქმედება გაცილებით უფრო მნიშვნელოვანია ცხოველის ცხოვრებაში, ვიდრე ერთი რომელიმე ფაქტორთაგანის ზეგავლენა.

ტემპერატურა მეტად მნიშვნელოვანი ფაქტორთაგანია, რომელიც ძირითადად განსაზღვრავს ცხოველთა განსახლებას დედამიწის

ზედაპირზე. ტემპერატურის ამპლიტუდის ფარგლები, რომელშიც ცხოველებს აქტიური ცხოვრების უნარი შესწევთ, მეტად დიდია. ცხოველები ტემპერატურის მეტ-ნაკლებად ამტანობის მიხედვით იყოფა ორ ძირითად ჯგუფად: „ე ვ რ ი თ ე რ მ უ ლ ი“ და „ს ტ ე ნ ო თ ე რ მ უ ლ ი“*. პირველს ეკუთვნის ისეთი ცხოველები, რომლებიც ადვილად იტანენ ტემპერატურის მერყეობის დიდ ამპლიტუდას, ხოლო მეორე ჯგუფში ერთიანდება ისეთი სახეობანი, რომლებიც ვერ იტანენ ტემპერატურის მერყეობას და დამოკიდებული არიან გარკვეული, — მაღალი ან დაბალი — ტემპერატურისაგან. ევრითერმული ცხოველების სანიმუშოდ შეიძლება დავასახელოთ ხამანწყა, რომელსაც შეუძლია არსებობა ისეთ გარემოში, სადაც წყლის ტემპერატურა მერყეობს — 2°-დან** ვიდრე +20°-მდე, შავი ზღვის ქაშაყი ცხოვრობს +6°-დან +26°-მდე მქონე წყლის პირობებში; კაშალოტი გვხვდება ტროპიკებიდან დაწყებული შორეული ჩრდილოეთის ზღვებამდე, პუმა გავრცელებულია კანადიდან სამხრეთი ამერიკის უკიდურეს სამხრეთ ნაწილამდე, მგელი და მელა ბინადრობენ პოლარული მხარეებიდან სუბტროპიკებამდე.

სტენოთერმულ ცხოველებს შორის უნდა გავარჩიოთ ორგვარი ფორმები: ცივ გარემოსა და თბილ გარემოში მოსახლენი. პირველნი ქმნიან ს ი ც ი ვ ი ს მ ო ყ ვ ა რ უ ლ თ ა ჯგუფს, ხოლო მეორენი — ს ი თ ბ ო ს მ ო ყ ვ ა რ უ ლ თ ა. პირველებს ეკუთვნიან, მაგალითად, მარტოკბილა, გრენლანდიური სელაპი, თეთრი დათვი, ყარსალი, ჩრდილოეთის ირემი, პინგვინი, ვირთევზა, ალპური პლანარია, გლეტჩერის რწყილი და სხვ. სითბოსმოყვარული ცხოველების სანიმუშოდ შეიძლება დავასახელოთ ადამიანისმსგავსი შიმინები, არასრულკბილიანები, უირაფები, ქვეწარმავლები, ამფიბიები, ტერმიტები, მარჯნის პოლიპები და სხვ.

საყურადღებოა, რომ თბილისისხლიანი ცხოველები მეტწილად ევრითერმულნი არიან. მათი განსახლება უმეტეს შემთხვევაში არაა დაკავშირებული ტემპერატურის ამპლიტუდის მერყეობაზე. პირიქით, ცივისხლიანი ცხოველების განსახლება უმეტესად დამოკიდებულია ტემპერატურის ცვალებადობაზე და ამიტომაცაა, რომ მათ შორის ყველაზე მეტად გვხვდება სტენოთერმული ფორმები. ცივისხლიანი ცხოველები, გარდა მცირეოდენი გამონაკლისისა, გარემოს ტემპერატურის დაკლებისთანავე ჰკარგავენ აქტიურობას. მხოლოდ მცირეოდენ სახეობებს შეუძლიათ არსებობა 0 გრადუსზე დაბლა. მაგალითად, პოლარული ზღვების სანაპიროებში გვხვდება მანათობელი კიბო ალექტრი-

* „ევრი“ ბერძნული სიტყვაა და ნიშნავს ფართოს, ხოლო „სტენო“ აგრეთვე ბერძნული სიტყვაა და ნიშნავს ვიწროს.

** ჩვენს მსჯელობაში ყველგან იგულისხმება ცელსიუსის თერმომეტრი.

დია, რომელიც ცხოვრობს მარილით გაქვნილი წყლის ქოჭში, რომლის ტემპერატურა — 10 გრადუსამდეა. ასევე ითქმის ზემოთ დასახელებული გლტჩერის რწყილის, ციფოდერიისა და სხვათა შესახებ.

ტემპერატურის მერყეობის ამტანობის უნარი სხვადასხვა ცხოველს განსხვავებულად აქვს გამოხატული. მაგალითად, ციბრუტელა ჭიები იტანენ ტემპერატურას — 60 გრადუსამდე, ხოლო უფრო დაბალ ტემპერატურაზე იღუპებიან. თუმცა უნდა ითქვას, რომ ეს ცხოველები მშრალ მდგომარეობაში, ხმელ ზავსთან ერთად, სიცოცხლის უნარიანობას ინარჩუნებენ — 192 გრადუსის პირობებში. იგივე ჭიები, ორგანიზმისათვის უვნებლად, იტანენ ტემპერატურას +40 გრადუსამდე. დაახლოებით — 192 გრადუსამდე ტემპერატურას იტანენ ნელამავალნი, ზოგიერთი მრგვალი ჭია და სხვ. ინფუზორიები კარგად გრძობენ თავს და ეფექტურად მრავლდებიან +30 გრადუსის პირობებში. ამავე დროს ისინი ორგანიზმისათვის უვნებლად იტანენ ტემპერატურას — 60 გრადუსამდე. აბრეშუმის პეპლის გრენა სიცოცხლის უნარიანობას ინარჩუნებს 5 წუთის განმავლობაში +100 გრადუსის პირობებში შენახვის შემდეგაც. ბაყაყი ადვილად იტანს ტემპერატურას — 28 გრადუსამდე, ხოლო უფრო დაბალი ტემპერატურის პირობებში იღუპება. ბაყაყი იღუპება მაშინაც, როდესაც მისი შინაგანი ტემპერატურა +40 გრადუსს აღწევს. თევზები იღუპებიან — 20 გრადუსზე. გაყინვას უძლებენ ზოგი კიბონაირთაგანი, ჭიები, მწერები და სხვ. ცხოველების გაყინვის შემთხვევაში საჭიროა გათვალისწინებულ იქნას მათი შინაგანი ტემპერატურის ცვალებადობა, რაც დღემდე საკმარისად არაა შესწავლილი.

ზოგიერთი თევზი ცხოვრობს მეტად მაღალი ტემპერატურის მქონე წყალსატევში. მაგალითად, ციპრინოდონი გვხვდება კალიფორნიის ერთ-ერთ ტბაში, რომლის ტემპერატურა +52 გრადუსს აღწევს. ზოგიერთი ჭია ცხოვრობს ისეთ წყლებში, რომლებშიც ტემპერატურა +81 გრადუსამდეა.

როგორც უკვე აღვნიშნეთ, ტემპერატურის ამპლიტუდის დიდ მერყეობას ისევ თბილისისხლიანი ცხოველები იტანენ. თანამედროვე ცხოველებს შორის ფრინველები ხასიათდებიან ყველაზე მაღალი შინაგანი ტემპერატურით, რაც 42—45 გრადუსამდე მერყეობს. ამ მხრივ გამოწვევისაა კივი, რომლის შინაგანი ტემპერატურა არ აღემატება 37,8 გრადუსს. ფრინველები იღუპებიან, როდესაც მათი შინაგანი ტემპერატურა +48 გრადუსს ჭარბობს. ძუძუმწოვრების შინაგანი ტემპერატურა 36—41 გრადუსამდეა, თუმცა ერთგვასავლიანების შინაგანი ტემპერატურა მერყეობს 26—34 გრადუსამდე. ძუძუმწოვრები უკვე იღუპებიან, როდესაც მათი შინაგანი ტემპერატურა 43 გრადუსს აღწევს.

ცხოველთა ცხოვრებაში ტემპერატურას უაღრესად დიდი მნიშვნელობა აქვს. ტემპერატურა დედამიწის ზედაპირზე განსხვავებულადაა

განაწილებული და ძირითადად განსაზღვრავს ცხოველთა გეოგრაფიულ გავრცელებას. ხმელეთზე შეიძლება გავარჩიოთ შემდეგი ძირითადი ტემპერატურული ოლქები: ცივი, ზომიერი და ტროპიკული, ხოლო მსოფლიო ოკეანეში — არქტიკული, ბორეალური, ტროპიკული, ნოტალური და ანტარქტიკული.

ცივისსხლიანი და თბილისსხლიანი ცხოველები განსხვავებულად ეგუებიან გარემოს ტემპერატურულ პირობებს. პირველნი კარგად გრძობენ თავს, როდესაც მათ საცხოვრებელ გარემოში მაღალი ტემპერატურაა. თბილისსხლიანი ცხოველების უმრავლესობა ადვილად ეგუება გარემოს როგორც მაღალს, ისე დაბალ ტემპერატურას. ცივისსხლიანი ცხოველები გარემოს ტემპერატურის დაკლებისას ანაბიოზურ მდგომარეობაში ვარდებიან, ეძლევიან ხანგრძლივ ძილქუშს ან ინციტირების სტადიაში გადადიან. თბილისსხლიან ცხოველებში კი დაბალი ტემპერატურისადმი შეგუებანი რამდენადმე განსხვავებულადაა გამოხატული. ზოგიერთი მათგანი (ღამურები, თრიები, ზაზუნები და სხვ.) ეძლევიან ძილქუშს და ამგვარად ანაბიოზურ მდგომარეობაში გადადიან, ზოგნი (დათვი, მაჩვი, ენოტისმსგავსი ძაღლი და სხვ.) ეძლევიან ზამთრის ძილს და ამგვარად თავს აღწევენ არასასურველ დაბალ ტემპერატურულ პირობებს, ხოლო ზოგიერთნი (მიმომფრენი ფრინველები) ზამთრის მოახლოებისას ტოვებენ თავიანთ სამშობლოს და თბილ ქვეყნებში მიფრინავენ.

წყალის წარმოადგენს ერთ-ერთ ძირითად ფაქტორთაგანს, რომელიც განაპირობებს ცხოველთა გავრცელებას და მრავალი ცხოველისათვის ქმნის საარსებო გარემოს. ცნობილია, რომ ცოცხალი ორგანიზმის პროტოპლაზმა დიდი რაოდენობით შეიცავს წყალს. ზოგი ცხოველის სხეულის უმეტესი ნაწილი (დაახლოებით 50—90%) წყალს უკავია. მაგალითად, მედუზის სხეული 98% წყალს შეიცავს. ცხოველი, ორგანიზმში წყლის ნაწილობრივ დაკლებისას იღუპება. წყლისადმი დამოკიდებულება ცხოველებს შორის მეტად განსხვავებულია. ზოგ ცხოველს, თავისი ორგანიზმისათვის ზიანის მიუყენებლად, საკმაოდ დიდი ხნის განმავლობაში შეუძლია დაჰყოს უწყლოდ. მაგალითად, ქურციკი, საიგა, აქლემი, მრავალი მღრღნელი, ზოგი ფრინველი, ხმელეთის კუები, გველები და სხვანი მრავალი დღის განმავლობაში რჩებიან უწყლოდ. ამასთან, ბევრი მათგანი ცხოვრობს უდაბნოებში, ნახევრადუდაბნოებსა და ტრამალებში, სადაც მათი საბინადროდან წყალსატევო ხშირად 50—100 კილომეტრითაა ზოლმე დაცილებული. ამ ცხოველთა უმრავლესობა ძირითადად კმაყოფილდება იმ წყლით, რომელსაც საკვებთან ერთად ღებულობს.

ნელამავალნი, ციბრუტელა ჭიები, ინფუზორიები და სხვანი უწყლობის შემთხვევაში ხანგრძლივად ლატენტურ მდგომარეობაში გადადიან

და ნორმალურ ცხოვრებას უბრუნდებიან საცხოვრებელ გარემოში ხელ-
შემწყობი პირობების აღდგენისთანავე, ე. ი. წყლის მარაგის მოგროვე-
ბის შემთხვევაში. ზოგიერთ ცხოველს წყლის მომარაგების უნარი შეს-
წევს. მაგალითად, ავსტრალიაში გვხვდება ბრტყელთავა ბაყაყი და ჰე-
ლეიპორუსი, რომლებიც გვალვიან პერიოდში ორგანიზმში, განსაკუთ-
რებით კი შარდის ბუშტში, წყალს დიდი რაოდენობით იმარაგებენ. ისი-
ნი იმალებიან სარობებში, სადაც რჩებიან საცხოვრებელ გარემოში ნორ-
მალური პირობების აღდგენამდე.

ხმელეთზე ცხოველების განსახლებაში მნიშვნელოვანი ფაქტორია
ჰაერის სინოტივე. რიგი ცხოველები, მაგალითად, ამფიბიების
უმრავლესობა, ლოქორია (Limax), ლოფოჩინა (Arion) და სხვ. საჭი-
როებენ ჰაერის ამატებულ სინოტივეს. ამ უკანასკნელის მცირეოდენ
შემცირებისას ისინი იღუპებიან. კამეჩებიც დიდად საჭიროებენ ამატე-
ბულ სინოტივეს. აღსანიშნავია, რომ სამხრეთ ამერიკის პამპასებში დი-
დი გვალვების დროს ხშირად შრება მდინარეები, წყაროები, ჰები და
სხვა სახის წყალსატევები. ამავე დროს დიდად კლებულობს ჰაერის სი-
ნოტივე. ყოველივე ამის შედეგად აღნიშნულ ადგილებში მასობრივად
იღუპება შინაური ცხოველები და ადგილობრივ მოსახლეობას დიდძა-
ლი ზიანი მოსდის. წინააღმდეგ ამისა არსებობენ რიგი ცხოველები,
რომლებიც კარგად გრძნობენ თავს ჰაერის დაკლებული სინოტივის პი-
რობებში. ასეთები არიან ქურციკი, საიგა, გაზელი, აქლემი, მრავალი
მღრღნელი, ხმელეთის კუები, გველების დიდი ნაწილი, მრავალი მწე-
რი, ზოგი რბილსხეულიანი და სხვ. აღნიშნული ცხოველები ადვილად
იტანენ ჰაერის სინოტივის დიდ მერყეობასაც.

ჰაერის სინოტივე მეტად დიდია ტროპიკებში, განსაკუთრებით
ზღვის სანაპიროებსა და კუნძულებზე, ვიდრე ტროპიკებსგარეშე ქვეყ-
ნებში. ტროპიკებში ატმოსფეროს სიჭარბე წყლის გარეშე არსებობის
შესაძლებლობას აძლევს ისეთ ცხოველებს, რომლებიც ზომიერ
სარტყელში წყალში ცხოვრობენ. ასეთები არიან, მაგალითად, ხმელე-
თის პლანარიები, რომლებიც გავრცელებული არიან მაღალის არქიპე-
ლაგზე, მეხეური წურბლები და სხვ. სამხრეთ ამერიკის ულრან ტყეებ-
ში მრავლად გვხვდება ვასაკების ისეთი ფორმები, რომლებიც მთელ
სიცოცხლეს ხეზე ატარებენ, სადაც იჩეკება და იზრდება მათი თავკომ-
ბალებიც. ტეხასში ხმელეთზე ბინადრობენ უფილტვებო სალამანდრე-
ბიც, რომლებიც სუნთქავენ კანით. მექსიკაში ტიპობრივ უდაბნოს
მღრღნელებთან (პარკოსან ხტუნიებთან) ერთად მოსახლეობს ამბისტო-
მა, რომელიც სხვა პირობებში ნამდვილ წყლის ცხოველს წარმოადგენს.

იმისდა მიხედვით, თუ რამდენად ეგუებიან და იტანენ ცხოველები
ჰაერის სინოტივეს და წყლის მეტნაკლებობას, შეიძლება ისინი გავყოთ
ორ ჯგუფად: ევრიპიგრობიონტიები და სტენოპიგრო-

ზ ი ო ნ ტ ე ბ ი. პირველებს ეკუთვნიან ისეთი ფორმები, რომლებიც ჰაერის სინოტივისა და წყლის დიდ მერყეობას იტანენ. ასეთები არიან, მაგალითად, ძუძუმწოვართა უმრავლესობა, ფრინველების დიდი ნაწილი, მრავალი მწერი, ზოგიერთი რბილსხეულიანი და სხვ. ევრიპიგრობიონტთა უმრავლესობას ორგანიზმში წყლის ბალანსის რეგულაციის უნარი შესწევს. სტენოპიგრობიონტები შეიძლება დაკმაყოფილდნენ მშრალი ან წყლიანი (ნოტიო) გარემოთი. ამასთან დაკავშირებით უნდა გავარჩიოთ ცხოველთა ორი ჯგუფი: ს ი მ შ რ ა ლ ი ს მ ო ყ ვ ა რ უ ლ ი და ს ი ნ ო ტ ი ვ ი ს მ ო ყ ვ ა რ უ ლ ი. მათგან პირველი უმეტესად ცნობილია ქსეროფილების, ხოლო მეორე — ჰიგროფილების სახით. ქსეროფილების სანიმუშოდ შეიძლება დავასახელოთ აქლემი, გაზელი, ხმელეთის კუ, ვარანი, ჯოჯო, მრავალი მწერი და სხვ. პიგროფილური ფორმებიდან მაგალითის სახით შეიძლება აღინიშნოს კამეჩი, ბეჰემოთი, წავი, წაულა, ნუტრია, წყლის მემინდვრია, ამფიბიები, ზოგიერთი რბილსხეულიანი და სხვ.

თავისებურ ფაქტორს წარმოადგენს ნალექები, რომელზედაც უმეტეს წილად დამოკიდებულია ატმოსფეროს სინოტივეც. ამ მხრივ საყურადღებოა თ ო ვ ლ ი, რომელიც ხშირად საკმაოდ დიდ ფართობს ხანგრძლივად ფარავს ზოლზე. ასეთ პირობებში შეუძლებელია არსებობა ისეთი ცხოველებისა, რომლებიც საკვებს მიწის ზედაპირზე პოულობენ ბალახის, მარცვლის, მწერების, ჭიებისა და სხვა სახით. ზოგიერთი ცხოველი ახერხებს თოვლის საფარვლის გადაქექვას და მის ქვემოდან საყვების მოპოვებას, მაგრამ ასეთ ცხოველთა რაოდენობა უმნიშვნელოა, ხოლო უმრავლესობას კი ეს უნარი არ შესწევს. ამა თუ იმ ადგილის მიწის ზედაპირის თოვლით დაფარვის შემთხვევაში იქ მცხოვრები ცხოველები მიისწრაფვიან საშრეთისაკენ, ხოლო თუ ისინი ალპურ ველებზე ცხოვრობენ, მაშინ ეშვებიან დაბლა და ტყის ზონას აფარებენ თავს, სადაც უფრო ადვილად ახერხებენ საკვების მოპოვებას. თოვლის საფართან დაკავშირებით გადასახლებას ახდენენ ჩრდილოეთის ირემი, ჯიხვი, არჩვი, შურთხი და სხვა.

საკმაოდ მნიშვნელოვანია ცხოველთა განსახლებისათვის ს ი ნ ა თ ლ ე. უნდა აღინიშნოს, რომ სინათლის, როგორც ფაქტორის, მნიშვნელობა ზღვასა და ხმელეთზე განსხვავებულია.

ზღვას, მისი მეტნაკლები განათებულობის მიხედვით, ჩვეულებრივ სამ ზონად ანაწილებენ. ყველაზე კარგად განათებულ ფენას წარმოადგენს მიდამო ზღვის ზედაპირიდან ვიდრე 30 (0—30) მ-ის სიღრმემდე. ამ შრეს პ ო ლ ი ფ ო ტ უ რ ი ანუ ე ვ ფ ო ტ უ რ ი ზ ო ნ ა ე წ ო დება. მაგრამ საყურადღებოა, რომ რივ შემთხვევაში ამ ზონამ შეიძლება მიაღწიოს 50—80 მ-ის სიღრმემდე. მის მომდევნო შრეს, რომელიც ნაკლები განათებულობით ხასიათდება და ვრცელდება 30 (ზოგ შემთხ-

ვევაში 50—80) მ-ის სიღრმიდან ვიდრე 200 მ-მდე ეწოდება მეზო-ფოტური ანუ დისფოტური ზონა. ამ ზონამ, ზოგ შემთხვევაში შეიძლება მიაღწიოს 400—500 მ-ის სიღრმემდე. ესაა ზღვარი, რომლის ქვემოთ ფოტოფიტიტა რეაქციას არ ღებულობს და აღარ გვხვდება წყალპცენარეები. ამის ქვედა შრეს ზღვის ფსკერამდე (ჩათვლით) ეწოდება აფოტური ზონა, რომელიც მუდმივი წყვედიადით ხასიათდება. ამასთან დაკავშირებით გარკვეულ განათებულობის ზღვის ზონას სათანადო ცხოველთა მოსახლეობა ახასიათებს და შეიძლება გავარჩიოთ პოლიფოტური, დისფოტური ან აფოტური ცხოველები. ამგვარად, როგორც ვხედავთ, სიღრმის ცხოველებს აბსოლუტური წყვედიადის პირობებში უხდებათ არსებობა. ამასთან დაკავშირებით, მრავალ სიღრმის ცხოველს ახასიათებს მანათობელი ორგანოები, ზოგიერთი აქ მცხოვრებთაგანი ბრმაა, ხოლო ზოგი კი, პირიქით, ხასიათდება ტელოსკოპური თვალებით.

ხმელეთზე მზის სხივები დაუბრკოლებლავ აღწევენ მიწის ზედაპირამდე. ამ მხრივ გამონაკლისს წარმოადგენს მხოლოდ უღრანი ტყეები, სადაც, ხშირად დიდ მანძილზე მუდმივი ჩრდილი და სიბნელეა გამეფებული, რაც განაპირობებს თავისებურ ცხოველთა მოსახლეობას. ხმელეთის ცხოველებს შორის ვარჩევთ სინათლის მოყვარულებსა და სიბნელის მოყვარულებს. პირველებს ეკუთვნიან ფრინველები, უმრავლესობა, ძუძუმწოვრების დიდი ნაწილი, მწერების უმრავლესობა და სხვ. სიბნელისმოყვარულებს წარმოადგენენ ღამის მტაცებელი ფრინველები, ძუძუმწოვრების მნიშვნელოვანი ნაწილი (განსაკუთრებით მტაცებლები, ჩლიქოსნების დიდი ნაწილი, მრავალი მღრღნელი, თხუნელები და სხვ.), პროტეუსი და საერთოდ მღვიმის ცხოველები, ქიაცელები, მრავალფეხები და სხვ.

წყალში ცხოველთა განსახლებისათვის დიდი მნიშვნელობა აქვს წყლის ქიმიურ შემადგენლობას, რაც განსხვავებულია ზღვისა და მტკნარ წყალში.

მტკნარ წყალში მარილების რაოდენობა არ აღემატება 5%⁰-ს, მაშინ როდესაც ზღვის წყლის საშუალო მარილიანობა 35%⁰-მდე აღწევს. მტკნარი წყალი ძირითადად შეიცავს კალციუმის კარბონატებსა და სულფატებს, ხოლო ზღვის წყალში ქარბობს ნატრიუმის ქლორიდები და სულფატები, ნაწილობრივ შეიცავს აგრეთვე მაგნიუმის ასეთსავე მარილებს. მტკნარ წყალს, რომელშიც მარილების რაოდენობა 1%⁰-ზე ნაკლებია, ეწოდება რბილი წყალი, ხოლო თუ მეტია — მაგარი წყალი.

წყლის მარილიანობისადმი დამოკიდებულების მიხედვით, წყლის ცხოველები იყოფა ორ ჯგუფად: მტკნარი წყლის ფაუნა და ზღვის ფაუნა. თუმცა ისიც უნდა აღინიშნოს, რომ ამ ორ ფაუნათა შორის გვხვდება მრავალი გარდამავალი ფორმა. ისეთ ცხოვე-

ლებს, რომლებიც ადვილად იტანენ მარილიანობის დიდ პროცენტს ჰალოფილები ეწოდება, ხოლო ისეთ ფორმებს რომლებიც ჰარბ მარილიანობას გაურბიან — ჰალოფობები. პირველთა სანიმუშოდ შეიძლება დავასახელოთ რადიოლარიები, თავფეხიანები, კანეკლიანები, გარსიანები, ზვიგენები, მფრინავი თევზები და სხვა მრავალი. ტიპობრივ ჰალოფობებს წარმოადგენენ ამფიბიები, კალმახი, ციბრუტელა ჭიები, პლანარიები, ინფუზორიები, მზიარები და სხვ. რიგი ცხოველები ადვილად იტანენ განსხვავებულ მარილიანობის წყალს და ცხოვრობენ მდინარის შესართავის მიდამოში. ასეთებია ლოქო, კობრი, კორდილოფორა და სხვ. აღსანიშნავია რიგი თევზები, რომლებიც გამრავლების პერიოდში ზღვიდან მდინარეებში შედიან და ხშირად მათ სათავეებამდე აღწევენ ხოლმე, ან პირიქით, მდინარეებიდან ზღვაში შედიან და საკმაოდ დიდ მანძილზე იჭრებიან. პირველების სანიმუშოდ შეიძლება დავასახელოთ ორაგულისებრნი (Salmonidae), რომლებიც ზღვიდან მდინარის სათავეებისაკენ მიიმართებიან და თავის ძირითად საბინადროს, ხშირად, 2000 კმ-ით და მეტით შორდებიან. მეორეთა კლასიკურ მაგალითს წარმოადგენენ გველთევზასებრნი (Anguillidae), რომლებიც მდინარეებიდან ოკეანეში შედიან და თავიანთ ძირითად საბინადროს 7—8 ათასი კილომეტრით სცილდებიან.

მტკნარი წყლის ისეთ ცხოველებს, რომლებიც მთლიანად მაგარ წყალში მოსახლეობენ, ეწოდება კალციფილური, ხოლო ისეთ ფორმებს, რომლებიც ასეთ წყალს გაურბიან — კალციფობური. პირველთა მაგალითს წარმოადგენენ რბილსხეულიანები, ხოლო მეორეთა — კიბო ჰოლოპედიუმი, ინფუზორიები და სხვ.

მტკნარ წყალში დიდმნიშვნელოვან ფაქტორს წარმოადგენს წყლის დინება. მაგალითად, სრულიად განსხვავებულია ცხოველთა მოსახლეობა სწრაფად მიმდინარე მთის მდინარესა და ტბაში. სწრაფ მდინარეებში მცხოვრები ცხოველები უნდა შეგუებულიყვნენ გარემოს იმგვარად, რომ წყლის დინებას ისინი არ გაეტაცა, რისი საშიშროებაც არ არსებობს ტბაში, ტბორებსა და სხვაგან. იმ ცხოველებს, რომლებსაც მიმდინარე წყალსატევებში უხდებათ ცხოვრება ეწოდება რეოფილური, წინააღმდეგ ლიმნოფილურისა, რომლებიც ტბებსა და საერთოდ მდგარ წყლებში ცხოვრობენ.

ზევით აღვნიშნეთ, რომ ზღვის წყლის მარილიანობა საშუალოდ 35‰ აღწევს, მაგრამ ამასთან უნდა დავუმატოთ, რომ სხვადასხვა ადგილას (სიგანედების მიხედვით) ზღვის წყლის მარილიანობა შეიძლება მეტნაკლები იყოს. მაგალითად, ხმელთაშუა ზღვაში მარილიანობა აღწევს 40‰-მდე, მეწამულ ზღვაში — 46,5‰-მდე, ხოლო ბალტიის ზღვაში — 7‰-მდე. დიდი მდინარეების, მაგალითად, ამაზონის, მისისიპის, განგის, ბრამაპუტრას და სხვ. შესართავების მიდამოებში, სა-

დაც მდინარეებიდან დიდი მასით მოედინება და ზღვას ერთვის მტკნარი წყალი, ზღვის წყალი საკმაოდ დიდ მანძილზე მტკნარდება და, ბუნებრივად, შისი მარილიანობა კლებულობს. მაგალითისათვის შეიძლება აღვნიშნოთ, რომ მდინარე ამაზონის დელტა 100 კილომეტრამდე აღწევს, ხოლო ამ მდინარის წყალი ზღვაში, ჰორიზონტალური მიმართულებით, დაახლოებით 100 კმ-მდე იჭრება.

საკმაოდ დიდია მარილიანობის მერყეობა შინაგან წყალსატევებში. ასე, მაგალითად, ტბა ელტონში საკმელი მარილის ხსნარი აღწევს 250—280%-მდე, ხოლო ტბა ტამბუკანში (ჩრდ. კავკასია) გლაუბერის მარილის ხსნარი აღწევს 347%-მდე. საყურადღებოა, რომ თბილისის მიდამოებში არსებულ მლაშე ტბებში, რომლებიც ამჟამად თბილისის „ზღვამ“ დაფარა, მარილიანობა 250%-მდე აღწევდა.

იმის მიხედვით თუ რამდენად დაკავშირებული და დამოკიდებული არიან წყლის ცხოველები ამა თუ იმ წყალსატევის მარილის მეტნაკლებ კონცენტრაციაზე შეიძლება ისინი გავყოთ ორ ჯგუფად: ე ვ რ ი ჰ ა ლ ი ნ უ რ ი და ს ტ ე ნ ო ჰ ა ლ ი ნ უ რ ი. პირველებს ეკუთვნიან ისეთი ფორმები, რომლებიც ადვილად იტანენ წყლის მარილიანობის დიდ მერყეობას. ესენი არიან კეფალები, ორაგულები, ზუთხები, ქვეწარმავლები, ძუძუმწოვრები და სხვ. სტენოჰალინურ ცხოველებს წარმოადგენენ ისეთნი, რომლებიც ცხოვრობენ მხოლოდ გარკვეული მარილიანობის წყალსატევებში და ამ უკანასკნელში მარილის კონცენტრაციის მცირეოდენი შემცირების ან ამატების შემთხვევაში იღუპებიან. ამ ჯგუფს ეკუთვნიან ჰალოფილები და ჰალოფობები.

გარემოს ჭიმოზმს გარკვეული მნიშვნელობა აქვს ხმელეთის ცხოველებისათვისაც. კერძოდ, ამფიბიები სრულიად ვერ იტანენ გარემოში ოდნავ მარილიანობასაც კი, რა სახითაც არ უნდა იყოს იგი. პირიქით რიგი რბილსხეულიანებისათვის აუცილებელ საჭიროებას წარმოადგენს ნიადაგში კიროვანი მარილების არსებობა.

ზღვაში ცხოველთა განსახლების გარკვეულ ფაქტორს წარმოადგენს ზ ვ ი რ თ ც ე მ ა. ზღვის ტალღა ეხეთქება რა კლდოვანს, ქვიანს, ლორიანს, სილიანს, შლამიანს სანაპიროს ქმნის სრულიად თავისებურ პირობებს სანაპირო ზოლის ცხოველების საარსებოდ. ამიტომაცაა, რომ უკანასკნელთა შორის მრავლად გვხვდება სუბსტრატზე მიმაგრებული ფორმები, რომელთაგან შეიძლება აღვნიშნოთ მიტილუსი, პატელა, ხამანწკა, ზღვის რკო, ზღვის იხვი და სხვ. სანაპირო ზოლში მცხოვრებ ზოგიერთ ფორმას უვითარდება კანის მკვრივი საფარველები, მაგალითად, მოლუსკებს, კიბოსნაირებსა და სხვ.

ზღვის ცხოველთა განსახლების ერთ-ერთ მნიშვნელოვან ფაქტორს წარმოადგენს წყლის წნევა, რაც ზღვაში მატულობს ყოველი 10 მეტრის სიღრმეზე თითო ატმოსფეროთი. ამგვარად, 5—6 ათასი მეტრის

სიღრმეზე წყლის წნევა აღწევს 500—600 ატმოსფეროს. მიუხედავად ასეთი დიდი წნევისა ცნობილია, რომ უდიდეს სიღრმეშიც კი ცხოველთა მოსახლეობა გვხვდება. საყურადღებოა, რომ დიდ სიღრმეზე მცხოვრები ცხოველები სრულიად ვერ იტანენ დაკლებულ წნევას. ასე, მაგალითად, სიღრმის თევზს ზედაპირზე ამოყვანისას, წყლის წნევის შემცირებასთან დაკავშირებით, შინაგანი ორგანოები გარეთ უბრუნდება.

ზღვის ცხოველთა უმრავლესობა მოსახლეობს გარკვეულ სიღრმეზე, მაგრამ არიან ფორმები, რომლებიც საცხოვრებლად სხვადასხვა სიღრმეს ეტანებიან. ამგვარად შეიძლება გავარჩიოთ სტენობათური და ევრიბათური ცხოველები. სტენობათური ფორმების სანიმუშოდ აღვნიშნოთ რიფის წარმომქმნელი მარჯნის პოლიპები, არენიკოლა, პატელა, პლუტოტომა (მოლუსკი), ქიმერა და სხვ. დასახელებული ცხოველები ცხოვრობენ გარკვეულ სიღრმეებში. ევრიბათური ცხოველების სანიმუშოდ დავასახელოთ ორსაგდულიანი ლოკოკინა მოდიოლარია, რომელიც წყლის ზედაპირიდან (0 მ-დან) გვხვდება 3250 მ-ის სიღრმემდე. რიგი ჭიები ბინადრობენ 200—1800 მ-ის სიღრმეში და სხვ. ისეთ ფორმებს, რომლებიც მხოლოდ დიდ სიღრმეში ცხოვრობენ ეწოდება ბათიბიონტები. ასეთებია პლუტოტომა, ზოგი კანეკლიანი, ქიმერა, სამალმიანი მეანკესე და სხვ.

უანგბადს გარკვეული ზოგოვოგრაფიული ფაქტორის მნიშვნელობა აქვს ზოგიერთი ცხოველისათვის. იმის გამო, რომ ხმელეთზე უანგბადი ყველგან თანაზომიერად, გარკვეული პროცენტული შემადგენლობითაა განაწილებული, ამდენად მისი მნიშვნელობა ხმელეთის ცხოველთა მიმართ ნაკლებადაა გამოხატული. ცნობილია, რომ ვერტიკალურ მიმართულებით უანგბადის საერთო რაოდენობა მცირდება ჰაერის გაიშვიათებასთან დაკავშირებით, თუმცა მისი პროცენტული შემადგენლობა ჰაერში უცვლელი რჩება. ამით აიხსნება რომ დიდ სიმაღლეზე ზოგიერთი ცხოველი, მაგალითად, კატისებრნი იღუპებიან. თუმცა 4—5 ათასი მეტრის სიმაღლეზე ზღვის დონიდან კარგად გრძნობენ თავს იაკი, გარეთაა, გარეული ცხვარი, კონდორი და სხვ.

ზღვაში უანგბადი ყველგან თანაბარზომიერადაა განაწილებული. ამ მხრივ გამონაკლისია ზოგიერთი ზღვის ფსკერი, რომელიც დიდი რაოდენობით შეიცავს გოგირდწყალბადს.

თავისებური მდგომარეობაა მდგარს წყალსატევებში, როგორცაა ქაობები, ტბორები, პატარა ტბები, წუმპეები და სხვ., რომლებშიც ზაფხულობით წყლის ზედაპირის გაცხელების გამო ხდება ძლიერი აორთქლება, რასაც, ზოგჯერ წყალსატევის ამოშრობა მოსდევს. ასეთ შემთხვევაში თუ წყალსატევი დიდი რაოდენობით შეიცავს ცოცხალ ორგანიზმებს, ისინი აუცილებლად განიცდიან უანგბადის დანაკლისს, რასაც ხშირად მათი მასობრივი ამოხოცვა მოსდევს. ზოგიერთი ტბის ფსკერი

ზაფხულობით სრულიად მოკლებულია ხოლმე ჟანგბადს. ასევე ითქმის რიგი ჭაობების მიმართაც. ჟანგბადს მოკლებულია ისეთ მდინარეთა და ტბათა ფსკერიც, რომელთა ზედაპირი დიდ სიღრმეზე იყინება. ამის მაგალითად შეიძლება დავასახელოთ მდ. ობი, რომლის ფსკერზეც, ზამთრობით ზედაპირის დიდ სიღრმეზე გაყინვის გამო, ადგილი აქვს თევზების მასობრივ ამოხოცვას.

ჟანგბადის მეტნაკლები რაოდენობით მოთხოვნილების მიხედვით ცხოველები შესაძლებელია განაწილებულ იქნან ორ ჯგუფად: ევროქსიბიონტები და სტენოქსიბიონტები. პირველ ჯგუფს, რომელიც მეორესთან შედარებით პატარაა, ეკუთვნიან ისეთი ცხოველები, რომლებიც იტანენ ჟანგბადის საერთო რაოდენობის მეტად უმნიშვნელო მერყეობას. ასეთ ცხოველთა სანიმუშოდ შეიძლება დავასახელოთ კობრი, კარასი, ჭია ტუბიფექსი და სხვ. სტენოქსიბიონტებს კი ეკუთვნის ცხოველთა სამყაროს უმრავლესობა.

ხმელეთზე ცხოველთა განსახლებაში დიდი მნიშვნელობა აქვს ნიადაგის როგორც ფიზიკურს, ისე ქიმიურ შემადგენლობას. ნიადაგის ქიმიზმს, სტრუქტურას, სინოტივეს და სხვ., რომლებიც განსაზღვრავენ ცხოველთა განსახლებას, ედაფური ფაქტორები ეწოდება.

ხმელეთზე ნიადაგი შეიძლება იყოს ქვიშიანი, ღორღიანი, ქვიანი, კლდოვანი, თიხიანი, ჭაობიანი და სხვ. თითოეული მათგანი განსაზღვრავს გარკვეული ჯგუფის ცხოველთა გავრცელებას. მაგალითად, ფხვიერ ნიადაგს ეტანებიან ისეთი ცხოველები, რომელთაც ახასიათებთ სოროს თხრა. ასეთებია, მაგალითად, მრავალი მღრღნელი, ზოგიერთი მტაცებელი, მწერების ნაწილი, ტარანტულები, მრავალი ჭია და სხვ. ქვიშიან ადგილებში მცხოვრებ სკაპტიერას თითებზე უფითარდება ჯაგრისებური გამონაზარდები, რომლებიც ცხოველს ქვიშაზე მოძრაობაში ხელს უწყობენ. თხები, ცხვრები, იაკი და სხვანი, შეგუებული არიან კლდოვან ადგილებში ცხოვრებას. ჭაობიან ადგილებში ცხოვრებას შეგუებული არიან ჩრდილოეთის ირემი, ლოსი და სხვ., რომლებსაც ჩლიქები ძლიერ განზე აქვთ გაწეული, რაც ჭაობიან ზედაპირზე მოძრაობას აადვილებს. მელოტას, პორფირიონს, წყლის ქათამს, ყანჩებსა და სხვ., ძლიერ აქვთ წაგრძელებული თითები, რაც მნიშვნელოვნად აადვილებს ჭაობიან ზედაპირზე მოძრაობას. აქლემს, გაზელს, ქურციკს, საიგას და სხვ. ძლიერ უჭირთ ჭაობიან ადგილებში სიარული.

ზოგიერთი ცხოველის გავრცელების შემთხვევაში გარკვეული მნიშვნელობა აქვს ნიადაგის ქიმიურ შემადგენლობას. მაგალითად, ჭიაყელები თავს კარგად გრძნობენ ნეიტრალური რეაქციის მქონე ნიადაგში, ხოლო მყავე რეაქციის მქონეს გაუზიან. რიგი რბილსხეულიანები საცხოვრებლად ეტანებიან ისეთ ნიადაგს, რომელიც საკმარისი რაოდენობით შეიცავს კირის მარილებს.

ნადაგის ფაქტორი ასევე მნიშვნელოვნად ვლინდება ზღვის ცხოველების მიმართაც. ზღვის ფსკერი, განსაკუთრებით კი სანაპირო ზოლი, შეიძლება იყოს ქვიანი, ღორღიანი, კლდოვანი, ქვიშიანი, შლამიანი და სხვ. თითოეული მათგანი განსაზღვრავს სპეციფიკურ ფაუნას, რომლის შესახებაც საუბარი გვექნება ზღვის ცხოველების მიმოხილვისას.

საკვები ცხოველთა გავრცელების ძირითადი ფაქტორთაგანია. ამასთან იგი ბიოლოგიური ფაქტორია. ცხოველები მიღებული საკვების შექადგენლობის მიხედვით, შესაძლებელია გაიყოს შემდეგ ძირითად ჯგუფებად.

ცხოველთა სამყაროს დიდი ნაწილი იკვებება მცენარეებით. ისინი ქმნიან ფიტოფაგების ჯგუფს. მათ ეკუთვნიან ჩლიქოსნები, ხორთუმიანები, მღრღნელების უმრავლესობა, ხმელეთის კუები, მწერების უმეტესობა და სხვ. ცხოველთა სამყაროს ნაწილი იკვებება ცხოველებით და მათ ზოოფაგები ეწოდება. ამ ჯგუფს ეკუთვნიან კატი-სებრნი, მტაცებელი ფრინველები, ბუსნაირნი, გველები, თევზების დიდი ნაწილი, მრავალი მწერი და სხვ. რიგი ცხოველები იკვებებიან შერეული საკვებით — მცენარეებით და ცხოველებით. ასეთ ფორმებს პოლიფაგები ეწოდება. მათ ეკუთვნიან ღორი, დათვი, მაჩვი, ვირთავვა, ყორანი და სხვ. არსებობენ ისეთი ცხოველებიც, რომლებიც იკვებებიან ერთფეროვანი საკვებით და ქმნიან მონოფაგების ჯგუფს. მათ შორის შეიძლება გავარჩიოთ მირმეკოფაგები ანუ ისეთი ცხოველები, რომლებიც მხოლოდ ჭიანჭველებითა და ტერმიტებით იკვებებიან. ასეთები არიან ჭიანჭველიჭამია, მილკბილა, ექიდნა და სხვ. ფუნდურასებრნი (Scarabeidae) და სხვ. იკვებებიან ცხოველთა განავლით. მათ კოპროფაგებს უწოდებენ. ზოგი ხოჭო, მრავალი მწერის მატლები და სხვ. მხოლოდ მძორით იკვებებიან. ესენი ქმნიან ნეკროფაგების ჯგუფს.

ცხოველები საკვების სპეციალიზაციასთან დაკავშირებით შესაძლებელია დავყოთ ორ ჯგუფად: ევრიფაგები და სტენოფაგები. პირველებს ეკუთვნიან ფიტოფაგები, პოლიფაგები და ზოოფაგების უმრავლესობა, ხოლო სტენოფაგებს — მირმეკოფაგები, კოპროფაგები და სხვ.

ცხოველის საკვების შემადგენლობა შეიძლება შეიცვალოს სეზონურად, ადგილობრივი პირობების თავისებურებასთან დაკავშირებით, სხვადასხვა გარემოთა ზეგავლენით და სხვ. მაგალითად კვერნა ზამთრობით უმეტესად ცხოველებით იკვებება, ხოლო ზაფხულობით მის ძირითად საკვებს შეადგენს მცენარეთა ნაყოფები. ჩრდილოეთის ირემი ზამთრობით იკვებება „ხავსით“, ხოლო ზაფხულობით მის ძირითად საკვებს შეადგენს მცენარეთა ფოთლები, ყლორტები, ყვავილები, ბალახი. ზოგ შემთხვევაში ცხოველი „იძულებით“ იცვლის საკვების შე-

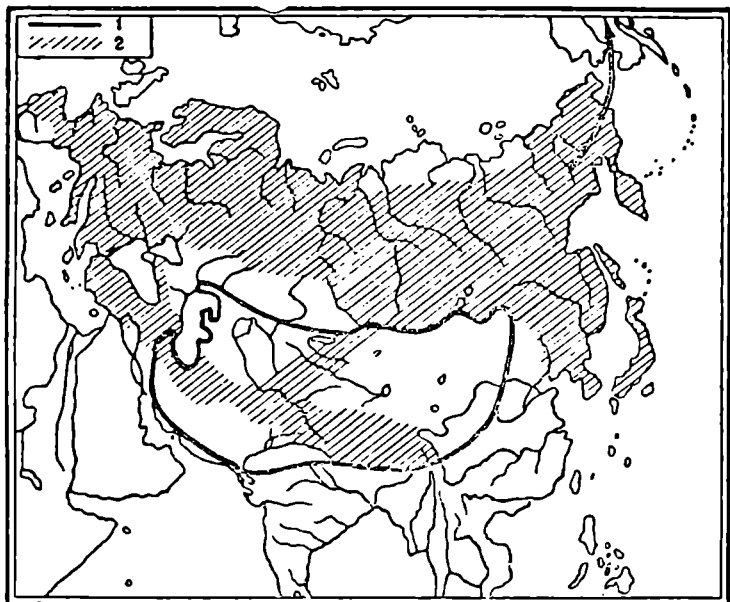
მადგენლობას. მაგალითად, კობრი ძირითადად იკვებება ხოლმე ცხოველებით (მწერების მატლებით, მცირე ზომის კიბოებით და სხვ.), ხოლო ამ უკანასკნელთა დანაკლისის შემთხვევაში — მცენარეებით. ციყვი ფოთლოვან ტყეებში ძირითადად იკვებება თხილით, წიწიბოთი, რკოთი, წაბლით და სხვ. მაგრამ, ზამთრობით ამ უკანასკნელთა გამოლევის შემთხვევაში, ჰამს ხის ქერქს, კვირტებს და სხვ.

ცნობილია რიგი ცხოველები, რომლებსაც საკვების შემადგენლობა შეუცვლიათ. მათ შორის საყურადღებოა ახალზელანდიური თუთიყუში ნესტორი (*Nestor notabilis*), რომელიც თავდაპირველად იკვებებოდა მცენარეულობით. შემდეგ მან იწყო ცხვრების ზურგზე ჯდომა და პარაზიტების კენკვა. შემდეგში ამ ფრინველმა იწყო ცხვრის ზურგიდან ტყავის ამოციქვნა და ხორცისა და ქონის ამოგლეჯა. ამგვარად ეს თუთიყუში ნამდვილ მავნებლად გადაიქცა.

ჩვენ დავინახეთ, რომ ამა თუ იმ ჯგუფის ცხოველი ეგუება გარემოს გარკვეულ ფაქტორთა შეტანალებს ამპლიტუდას. ცხოველთა ცალკეული სახეობის უნარიანობას გარემოს ფაქტორთა მერყეობის ამპლიტუდის ამტანობისა ეკოლოგიური ანუ ბიოლოგიური ვალენტობა ეწოდება. რამდენადაც დიდია ცხოველის ეკოლოგიური ვალენტობობა, იმდენად ფართო გავრცელება ახასიათებს მას. ასეთ ფორმებს ეკრიბონ ტები ეწოდება, ხოლო მცირე ეკოლოგიური ვალენტობობის მქონე ცხოველები წარმოადგენენ სტენობობებს. პირველი ჯგუფის სანიმუშოდ შეიძლება დავასახელოთ მურა დათვი, რომელსაც საკმაოდ ფართო გავრცელება აქვს. იგი გვხვდება პირენეებიდან კამჩატკამდე, სკანდინავიიდან მცირე აზიამდე და ირანამდე, ტაივანში, შუა აზიის მთიანეთსა და სხვ. (სურ. 1, 2). ამგვარად, მურა დათვს არსებობა უხდება განსხვავებული ტემპერატურის პირობებში, სხვადასხვა საკვების გარემოში, ნაირგვარ ნიადაგსა და მცენარეულ ფორმაციაში და სხვ. ასეთივე ეკრიბიონტს წარმოადგენენ მელა, ფოცხვერი, მგელი, ვირთაგვა, ყორანი და სხვ. სტენობობობების ნიმუშად შეიძლება დავასახელოთ მანული, რომელიც მხოლოდ შუა აზიის უდაბნოებშია და ნახევრადუდაბნოებში გვხვდება (სურ. 1, 1). ასევე ითქმის კავკასიონის მთავარ ქედსა და მცირე კავკასიონზე მობინადრე პრომეთეს მემინდვრიის, ტიბეტის ზევანზე მცხოვრები იაკის, ჩიმბორასოს პიკზე მობინადრე კოლიბრისა და სხვათა შესახებ.

გარდა ამისა, შესაძლებელია ვიმსჯელოთ ამა თუ იმ ცხოველის ცალკეულ ფაქტორთა ვალენტობობაზეც. მაგალითად, აღნიშნავენ ცხოველის ტემპერატურულ ვალენტობობას, სინოტივის ვალენტობობას, საკვების ვალენტობობასა და სხვ.

ნათქვამიდან ჩანს, რომ რამდენადაც დიდია ცხოველის ეკოლოგიური ვალენტობობა იმდენად მეტი შესაძლებლობა აქვს მას ფართო



ნურ. 1. ცხოველთა არეალები.

1—მანულის გავრცელება; 2—მურა დათვის გავრცელება ისტორიულ დროში.

გავრცელებისათვის. პირიქით, მცირე ეკოლოგიური ვალენტუნობის მქონე ფორმები, ანუ სტენობიონტები უმეტესად დაკავშირებული არიან რომელიმე გარკვეული გარემოსადმი და ამასთანავე, მეტად ვიწრო გავრცელება ახასიათებთ.

ჩვენ დავინახეთ, რომ ბიოსფეროს მთელ სივრცეზე ცხოველებისათვის საარსებო პირობები ყველგან ერთნაირი არაა. ამისდა მიხედვით ბიოსფეროს ჰყოფენ სამ ბიოციკლად: ზღვა, მტკნარი წყალი და ხმელეთი. ცხადია, აღნიშნულ ბიოციკლებში, სხვადასხვაგვარ საარსებო პირობებთან დაკავშირებით, ცხოველთა შემადგენლობა ნაირგვარია.

თითოეული ბიოციკლის ფარგლებში ყველგან ერთნაირი საარსებო პირობები არაა. მაგალითად, განსხვავებული საარსებო პირობებია ტყეში, ველზე, უდაბნოში, ალპურ მდელოზე და ა. შ.; ზღვაში — ფსკერზე, ზედაპირზე, სანაპიროსთან და სხვ. ამგვარად, თითოეული ბიოციკლის ფარგლებში შეიძლება გამოვყოთ ისეთი უბნები, სადაც ცხოველთა საარსებო პირობები ერთფეროვანი იქნება. ასეთ ფართობს ბიო-

ო ტ ო პ ი ეწოდება. ამგვარად, ბიოტოპი წარმოადგენს ბიოსფეროს ძირითად ეკოლოგიურ ერთეულს. ზოგჯერ რამდენიმე ბიოტოპს აერთიანებენ ბ ი ო ქ ო რ ი ს სახით.

როდესაც ამა თუ იმ ეკოლოგიურ გარემოში ცხოველთა საარსებო პირობებს ვიხილავთ, ვხედავთ, რომ იგი განსხვავდება აღებული ეკოლოგიური ერთეულის ზომასთან დაკავშირებით. ერთი და იგივე ბიოქორის ორ ბიოტოპში საარსებო პირობები უფრო ნაკლებ განსხვავებულია, ვიდრე ორ ბიოქორში. მით უმეტეს ეს ითქმის სხვადასხვა ბიოციკლთა ბიოტოპების შესახებ. ამგვარად, სხვადასხვა ბიოციკლი შეიცავს განსხვავებულ ბიოტოპებს, რომლებიც დასახლებულია ერთიმეორისაგან მკვეთრად განსხვავებული ფაუნით.

მიუხედავად ზღვისა და მტკნარწყლიანი წყალსატევების ბიოციკლთა საარსებო პირობების მკვეთრი განსხვავებისა, ისინი ერთიმეორეს უახლოვდებიან იმით, რომ მათი ძირითადი გარემო წყალს წარმოადგენს, თუმცა თვისობრივად ურთიერთისაგან მეტად განსხვავებულს. ამგვარად, დედამიწის ზედაპირზე შესაძლებელია განვიხილოთ ორი ძირითადი გარემო: წყალი და ხმელეთი.

ნათქვამიდან გამომდინარე, ცხოველთა სამყარო შეგვიძლია გავყოთ ორ ჯგუფად: წყლის ფაუნა და ხმელეთის ფაუნა.

წყლის ცხოველებს წარმოადგენენ როგორც ზღვის, ისე მტკნარი წყლის ფორმები, რომლებიც მთელ სიცოცხლეს, ან მეტ ნაწილს, წყალში ატარებენ. მათ შორის უნდა გავარჩიოთ პირველადი და მეორეული წყლის ცხოველები. პირველადი წყლის ცხოველების ყველაზე დამახასიათებელი ნიშანია სუნთქვა წყალში გახსნილი ჟანგბადით. ამ ცხოველთა ნაწილს ახასიათებს გამჭვირვალე სხეული, ზოგს არა აქვს არც შინაგანი და არც გარეგანი ჩონჩხი, ზოგი მათგანი სუბსტრატზეა მიმაგრებული, თუმცა მათი ლარვა აქტიურად მოძრაობს, მრავალი მათგანი წყლის სიზრქეში ტივტივებს, ხოლო ზოგი ზღვისა და მტკნარწყლიანი წყალსატევის ფსკერის შლამშია ჩაფლული და სხვ. პირველადი წყლის ცხოველების დიდი ნაწილი იკვებება პასიურად: წყლის დინების მიერ მიტანილი ორგანიზმებით. ამ ცხოველთა სანიმუშოდ შეიძლება დავასახელოთ უმარტივესების დიდი ნაწილი, ღრუბლები, ნაწლავლრუიანები, ჭიების უმრავლესობა, მრავალი კიბოსნაირი, ზოგიერთი მწერი, რბილსხეულიანების უმრავლესობა, კანეკლიანები, ნახევრადქორდიანები, ასციდიები, უქალოები, მრგვალპირიანები, თევზები. მეორეული წყლის ცხოველების ყველაზე დამახასიათებელი ნიშანია სუნთქვა ატმოსფეროს ჟანგბადით და მასთან შესაბამისი სუნთქვის ორგანოების (ფილტვების, ტრაქეების) არსებობა. მეორეული წყლის ცხოველების სანიმუშოდ შეიძლება დავასახელოთ ვეშაისნაირნი, სირენები, ზღვის კუები, ზღვის გველები და სხვ. ზღვის გველები

და ზღვის კუები მეტად სპეციალიზებული არიან წყლის გარემოში ცხოვრებისადმი. ეს ცხოველები, გარდა იმისა, რომ ფილტვებით სუნთქავენ, ითვისებენ წყალში გახსნილ ჟანგბადსაც კარიბჭეზე არსებულ განსაკუთრებული ნაზკედლებიანი კაპილარული სისხლძარღვთა ბადის მეშვეობით. მეორეულ წყლის ცხოველებს წარმოადგენენ აგრეთვე წყლის მწერები, წყლის ტყიანები, წყლის ობობები და სხვ. გარდა ამისა, არიან რიგი ისეთი ცხოველები, რომლებიც წყლის გარემოს დროებით უკავშირდებიან, მასში ცხოვრობენ ხანგამოშვებით და დროის დიდ ნაწილს ხმელეთზე ატარებენ. ასეთების სანიმუშოდ შეიძლება დავასახელოთ, ფარფლფეხიანები, ზღვის წავი, წავი, წაულა, ნუტრია, ონდატრა, წყლის მემინდვრია, მთიხვი, ოპოსუმი, იხვისიკარტა და სხვ.

ხმელეთის ცხოველებს შეადგენენ ისეთი სახეობები, რომლებსაც წყლის გარემოსთან კავშირი დაუკარგავთ. ხმელეთის ცხოველების ძირითადი დამახასიათებელი ნიშანია სუნთქვა ატმოსფეროს ჟანგბადით და მასთან დაკავშირებით თავისებური სუნთქვის ორგანოები (ფილტვები და ტრაქეები). ხმელეთის ცხოველებს ახასიათებთ საკვების აქტიური ძებნა, აქტიური მოძრაობა (სიარული, სიარბილი, ხტომა, ხოხვა, ფრენა). ხმელეთის ცხოველებს აქვთ კარგად გამოხატული კანის საფარველები. ყველაზე მეტად ასეთი საფარველები აქვთ ხერხემლიან ცხოველებს სხვადასხვა სახის რქოვანი წარმონაქმნების სახით, ასევე ფეხსახსრიანებს მოეპოვებათ კანის ქიტინოვანი საფარველები და სხვ. ზოგი რბილსხეულიანი, რომელსაც მკვრივი ნიჟარა არ გააჩნია, გამოპყოფს ლორწოს და ა. შ. ხმელეთის ცხოველების სანიმუშოდ შეიძლება აღვნიშნოთ მწერების უმრავლესობა, ზოგიერთი რბილსხეულიანი, ქვეწარმავლების უმრავლესობა, ფრინველები (გარდა უმნიშვნელო გამონაკლისისა), ძუძუმწოვრების უმრავლესობა. საერთოდ კი უნდა ითქვას, რომ ხმელეთის ცხოველთა ძირითად მასას ქმნიან ხერხემლიანები და მწერები.

ნათქვამიდან გასაგები ხდება, რომ ცხოველები წარმოშობიდან ზღვაში, საიდანაც შემდეგში თანდათანობით შესახლებულან მტკნარ წყალში, ხოლო აქედან კი გადასულან ხმელეთზე. ამას ადასტურებს ისტორიული გეოლოგიის მონაცემები, რომლის მიხედვითაც ყველაზე უძველეს ცხოველთა წარმომადგენლები, რომლებიც ოდესმე არსებულან, ზღვის ფორმებს წარმოადგენენ.

აქვე უნდა აღვნიშნოთ, რომ მეორეულ მტკნარი წყლის ცხოველებს შორის უნდა გავარჩიოთ ისეთი ფორმები, რომლებიც ხმელეთიდან შესახლებულან (ნუტრია, წავი, წაულა, წყლის კუ და ა. შ.) და აგრეთვე ისეთი სახეობები, რომლებიც ზღვიდან არიან შესახლებული (ზოგიერთი ზვიგენი, ნემსთევზა, კორდილოფორა და სხვ.).

ცხოველები, იმისდა მიხედვით, თუ რამდენად არიან ისინი დაკავ-

შირებული ამა თუ იმ ბიოტოპთან იყოფა ორ ჯგუფად: ევრიტოპები და სტენოტოპები. პირველთა სანიმუშოდ შეიძლება აღნიშნულ იქნას მელა, მგელი, მურა დათვი და სხვა, რომლებიც მოსახლეობენ რამდენიმე, ერთიმეორისაგან განსხვავებულ, ბიოტოპში. ისეთ ცხოველებს, რომლებსაც ადვილად შეუძლიათ არსებობა მრავალს, ერთიმეორისაგან განსხვავებულ, ბიოტოპში, რომლებიც, ამასთან, ზოგჯერ სხვადასხვა ბიოციკლსაც კი ეკუთვნის, ეწოდება უბიკვისტები. ამ უკანასკნელის სანიმუშოდ შეიძლება დასახელებულ იქნას ძირფეხა ციფოლერია, რომელიც მოსახლეობს მტკნარ წყალში, მაღალი მთების ყინვარებთან, ნოტიო ნიადაგში, ზღვაში, მლაშე წყალსატევში და სხვ. უბიკვისტებისათვის დამახასიათებელია უაღრესი ევრიტოპობა. სტენოტოპებს ეკუთვნიან ისეთი სახეობები, რომლებიც გვხვდებიან მხოლოდ ერთ გარკვეულ ბიოტოპში. მათ სანიმუშოდ შეიძლება აღვნიშნოთ შუადღის მექვიშია, რომელიც ბინადრობს მხოლოდ ქვიშიან უდაბნოში; მისი მახლობელი სპარსული მექვიშია ცხოვრობს მხოლოდ კოპეტ-დაღის მთიან უდაბნოში. მიღებულია გვხვდება მხოლოდ კაპის ველებსა და ნახევრადუდაბნოებში, ზარმაცა — სამხრეთი ამერიკის ჭუნგლებში და ა. შ.

ნათქვამიდან გამომდინარეობს, რომ ცხოველებსა და ბიოტოპებს შორის არსებობს მეტად მტკიცე კავშირი. ამა თუ იმ ბიოტოპში მცხოვრები ცხოველები და იქ არსებული მცენარეები ურთიერთ შორის მტკიცედ არიან დაკავშირებული და ქმნიან ცოცხალ ორგანიზმთა კომპლექსს — ბიოცენოზს. მნიშვნელოვანია, რომ ბიოცენოზში შემავალი ყოველი წევრი პირდაპირ თუ არაპირდაპირ დამოკიდებულებაშია დანარჩენ წევრებთან. ბიოცენოზის თითოეული წევრისათვის ყველა დანარჩენი წევრი ქმნის ორგანულ გარემოს.

ბიოცენოზი წარმოადგენს ერთგვარ განსაზღვრულ დახურულ სისტემას, რომელსაც ახასიათებს თავისი გარკვეული კანონზომიერებანი და სათანადო ფლორა და ფაუნა. მიუხედავად ამისა, ძნელად გამოიძენება ისეთი ბიოცენოზი, რომელიც ამა თუ იმ სახით არ იყოს დაკავშირებული მეზობელ ბიოცენოზთან. ეს კავშირი შეიძლება ნაირგვარი იყოს. ტყეში მცხოვრები მრავალი ცხოველი, ძაგალითად, მგელი, მელა, ჭიჭი, შევარდენი, სვაივი, ბუ, ყაპყაპი და სხვ., საკვების საძებრად ხშირად გაიჭრებიან ხოლმე ველზე, ან ადიან ალპურ მდელოებზე, სადაც მოიპოვებენ თავიანთ სარჩოს. ეს ცხოველები სიცოცხლის უმეტეს ნაწილს ატარებენ ტყეში, სადაც ისინი იშენებენ ბუდეს, პოულობენ თავშესაფარს და სხვ. ამგვარად, დასახელებული ცხოველები წარმოადგენენ აღნიშნული ბიოცენოზების მკვიდრ მცხოვრებთ. რამდენადმე იზოლირებულ ბიოცენოზებად თვლიან უდაბნოში არსებულ ოაზისებს. მაგრამ ეს უკანასკნელნიც კი ამა თუ იმ სახით დაკავშირებულია მეზობელ ბი-

ოცენოზთან. ისეთი დაზმული და თავისებური, ერთი შეხედვით მეტად იზოლირებული, ნიადაგქვეშა ბიოცენოზებიც კი მტკიცედ არიან დაკავშირებული მის ზედა ნაკვეთზე მოქმედ ფაქტორთაგან.

ბიოცენოზის საერთო რეჟიმის დარღვევას დიდი ზოოგეოგრაფიული მნიშვნელობა აქვს. როდესაც ბიოცენოზს ესა თუ ის ელემენტი აკლდება ან ახალი ემატება, მაშინ მისი საერთო შემადგენლობა იცვლება და სულ ახალ ელფერს ღებულობს.

ყოველ ბიოტოპში არსებობს ცხოველთა საარსებო პირობები. თითოეულ პირობათაგანს და ბიოტოპში შექმნილ შესაძლებლობას ესა თუ ის სახეობა იყენებს თავის სასარგებლოდ. ამგვარად გამოდის, რომ ბიოტოპში ამა თუ იმ სახეობას დაკავებული უნდა ჰქონდეს გარკვეული ადგილი, რომელშიც იგი შესძლებს არსებობას (ცხოვრებას, კვებას, გამრავლებას, თავშესაფარის პოვნას და სხვ.). ასეთ შემთხვევაში ვხედავთ, რომ ყოველ სახეობას თავის საცხოვრებელ გარემოში უკავია გარკვეული უბანი, რასაც ბ ი ო ლ ო გ ი უ რ ი ნ ი შ ი ეწოდება. ბუნებრივია, რომ რამდენადაც ესა თუ ის ბიოტოპი ვრცელი და მრავალფეროვანია, იმდენად მეტია მასში არსებული ბიოლოგიური ნიშნების რაოდენობა და, ამასთან დაკავშირებით, მასში მოსახლე ცხოველები მრავალფეროვანი იქნება. ამის საწინააღმდეგოდ, ვიწრო ერთფეროვან ბიოტოპში ბიოლოგიური ნიშნების რაოდენობა უმნიშვნელოა და, ამასთან შესაბამისად, მასში მოსახლე ცხოველთა სახეობების საერთო რაოდენობა მცირე და ერთფეროვანია. ცნობილია, რომ ყველაზე მრავალფეროვანი ბიოტოპები გვხვდება ტროპიკებში, ხოლო ყველაზე ერთფეროვანი — პოლარულ მხარეში. ერთფეროვნებით ხასიათდება უდაბნოების, ნახევრადუდაბნოების, ველების, ალპური მდელოებისა და სხვ. ბიოტოპებიც.

ტროპიკების ბიოტოპებში ბიოლოგიური ნიშნების სიუხვე განაპირობებს მრავალი სახეობის შეგუებასა და არსებობას. ტროპიკულ ქვეყნებში, გარკვეულ მონაკვეთზე, სახეობათა რაოდენობა უფრო მეტია ვიდრე ზომიერსა და პოლარულ მხარეებში. წინააღმდეგ ამისა, უკანასკნელებში სახეობის ფარგლებში ჰარბობს ინდივიდთა რაოდენობა, მაშინ როდესაც ტროპიკებში ინდივიდთა რაოდენობა უმნიშვნელოა. ამგვარად, შეიძლება აღინიშნოს, რომ ტროპიკებში გაცილებით უფრო მეტი ხელშემწყობი პირობებია მრავალფეროვანი სახეობის წარმოშობისათვის, ხოლო ზომიერს და, მით უმეტეს პოლარულს, სარტყელში ასეთი პირობები უმნიშვნელოა. საერთოდ, ტროპიკებიდან პოლარული მხარეების მიმართულებით სახეობათა რაოდენობა კლებულობს, ხოლო ინდივიდთა რაოდენობა თანდათანობით მატულობს. ცნობილია ბუნებისმეტყველმა ა. უოლესმა კ. კალიმანტანზე (ბორნეოზე) ერთი ღამის განმავლობაში დაიჭირა 158 ღამის პეპელა,

რომლებიც 120 სახეობას ეკუთვნოდნენ. ბრაზილიაში ორი დღის განმავლობაში შეაგროვეს 83 დღის პეპელა, რომლებიც 66 სახეობას ეკუთვნოდნენ. რასაკვირველია ასეთ მოვლენას ადგილი არა აქვს ზომიერსა და პოლარულ სარტყელში. საქართველოს პირობებში კოლექციონერმა ერთი დღის განმავლობაში შესაძლებელია შეაგროვოს 1000-ზე მეტი მწერი. წინასწარ შეიძლება ითქვას, რომ ისინი სულ რამდენიმე სახეობას მიეკუთვნება და თითოეული სახეობის ფარგლებში რამდენიმე ათეული ინდივიდი მაინც იქნება.

პოლარული ზღვის პლანქტონი ღარიბია ცხოველების სახეობებით, სამაგიეროდ დიდია ინდივიდთა რაოდენობა სახეობის ფარგლებში. ამ მხრივ განსაკუთრებით აღსანიშნავია უმარტივესები, მელუზები, კიბოსნაირები, მოლუსკები და სხვ. უკანასკნელთა შორის საყურადღებოა თავფეხიანი მოლუსკი კლიო, რომელიც აქ ისეთი დიდი რაოდენობით მრავლდება, რომ ხშირად ზღვის ზედა ფენის რამდენიმე მეტრის სისქეზეა განლაგებული. ისინი აქ ფაფასავით ირევიან და ამის გამო ზღვის ღელვა ბრკოლდება, ხოლო გემების მოძრაობა შესაძინევად ნელდება. ზომიერსა და პოლარულ სარტყლებში ასევე მრავალრიცხოვნად ბინადრობენ თევზებიც. ა. ნიკოლსკის თქმით, მდ. ვოლგის სამხრეთ ნაწილში მიმავალი თევზის ქარავანში ინდივიდთა რაოდენობა იმდენად დიდი იყო, რომ მათ შორის ჩასმული ნავის ნიჩაბი რამდენიმე ათეული მეტრის მანძილზე ვერტიკალურ მდგომარეობაში „მისცურავდა“. ჩრდილოეთის ზღვაში, ზოგჯერ, ისეთი დიდი რაოდენობითაა ხოლმე ქაშაყები, რომ მთელი ზღვა ვერცხლის ფერს ღებულობს. პოლარული ზღვების ვეროპისა და ციმბირის ჩრდილოეთ სანაპიროებზე ფრინველები, განსაკუთრებით ალკები და კაირები, ისეთი დიდი რაოდენობით გვხვდება, რომ ქმნიან ე. წ. „ფრინველთა ბაზრებს“ ანუ „ფრინველთა მთებს“, რომლებშიც ინდივიდთა რაოდენობა ათეულ მილიონს აღემატება. ცნობილია, რომ ასეთი „ბაზრების“ ზოგიერთ უბანზე, ერთი კვადრატული მეტრის ფართობზე 100 სული ფრინველი ბინადრობს.

განსხვავებულია ცხოველთა სახეობრივი შემადგენლობა მლაშე და შტკნარ წყალსატევებში. მლაშე ტბებში სახეობათა რაოდენობა მეტად უმნიშვნელოა, თუმცა ზოგიერთის ინდივიდთა რაოდენობა ხშირად მილიონობით აღირიცხება. ამ მხრივ საყურადღებოა არტემია, რომელიც ასეთ წყალსატევებში აურაცხელი რაოდენობით ბინადრობს.

ტბებში ცხოველთა მოსახლეობის შემადგენლობა ცვალებადობს ასაკის მიხედვით: რამდენადაც ძველი წარმოშობისაა, იმდენად მასში მეტი რაოდენობით გვხვდება ენდემები დიდი სისტემატიკური კატეგორიებიდან. ამ მხრივ შეიძლება აღვნიშნოთ ტანგანიკა და ბაიკალი. პირველი მათგანი, როგორც ჩანს, წარმოშობილია ოლიგოცენში. მასში მობინადრე ცხოველების დაახლოებით 73% ენდემურია. აქ, გარდა ენდე-

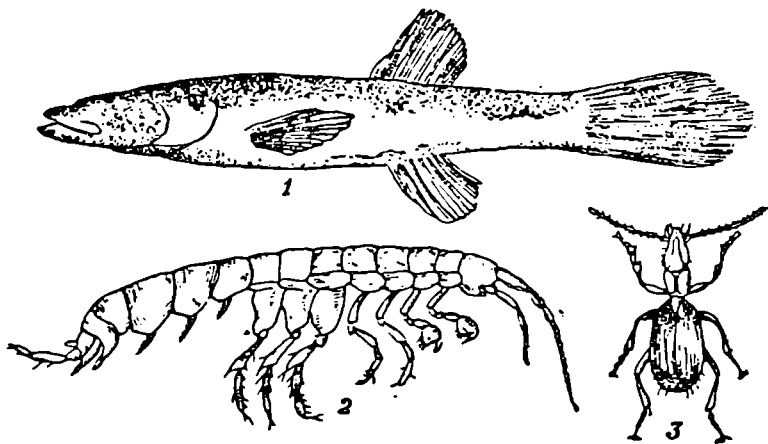
მური სახეობებისა, გვხვდება ენდემური გვარებიც, მაგრამ ენდემური ოჯახები არაა. ტბა ბაიკალი არსებობს მეზოზოური ერიდან. ამის შედეგად მასში მოსახლე ცხოველების დაახლოებით 76% ენდემურია. გარდა ენდემური სახეობებისა და გვარებისა, აქ გვხვდება ენდემური ოჯახებიც. უკანასკნელთა შორის საყურადღებოა ტლუთევზისებრთა (Comphoridae) და ცხვირფართე ღორჯოსებრთა (Cottocomphoridae) ოჯახები. პირველი მათგანი აერთიანებს მხოლოდ ორ სახეობას, ხოლო მეორე — 24 სახეობას. ბაიკალში მოსახლეობს 50 სახეობის თევზი, რომელთაგან ენდემურია 26. ბაიკალისათვის დამახასიათებელია ენდემური ძუძუმწოვარიც—ბაიკალური სელაპი. საკმაოდ დიდია ენდემურ უხერხემლოთა რაოდენობა. აქ გვხვდება მუცელფეხა მოლუსკების ორი ენდემური ოჯახი. აღნიშნულ ტბაში ცხოვრობს გვერდულების 34 გვარი, რომელთაგან 31 ენდემურია (საყურადღებოა, რომ მთელ მსოფლიოში ამ ცხოველების მხოლოდ 66 სახეობა გვხვდება). ამავე ტბაში მობინადრე პლანარების ყველა 80 სახეობა ენდემურია (ამ ჭიებიდან სულ 200-მდე სახეობაა ცნობილი). როგორც ვხედავთ, ბაიკალის ტბას საკმაოდ დიდი ენდემიზმი ახასიათებს, რაც მისი უძველესი წარმოშობით აიხსნება.

საკმაოდ თავისებურია ცხოველთა მოსახლეობა მდინარეებში, სადაც სახეობათა რაოდენობა მატულობს პოლარული ქვეყნებიდან ტროპიკების მიმართულებით. ლ. ბერგის გამოანგარიშებით მთელ ევროპაში თევზების 207 სახეობა გვხვდება, მაშინ როდესაც კუნძულ ბორნეოზე, რომელიც ევროპაზე თითქმის 16000-ჯერ უფრო პატარაა, თევზების სახეობათა რაოდენობა 400-ს აღემატება, ხოლო მარტო მდინარე ამაზონის აუზში მოსახლეობს 784 სახეობის თევზი. მდ. ობის აუზში გვხვდება თევზების 41 სახეობა, ხოლო კუნძულ იავაზე, რომელიც ობის აუზის მხოლოდ ერთ მეოცედს შეადგენს, ბინადრობს 255 სახეობა.

მეტად თავისებური საარსებო პირობებია შექმნილი მღვიმეებში ანუ გამოქვამულეებში. აქ როგორც წყლის, ისე ჰაერის ტემპერატურა მთელი წლის განმავლობაში ერთნაირია და აღწევს დაახლოებით 10 გრადუსს. მღვიმეები ხასიათდება მუდმივი წყვდიადით, აქ სრულიად არ შეიმჩნევა ჰაერის მოძრაობა. ამასთან დაკავშირებით მღვიმეების ცხოველთა ცხოვრებაში არ შეიმჩნევა პერიოდულობა და ამითაა გამოწვეული ის გარემოება, რომ ისინი მთელი წლის განმავლობაში მრავლდებიან თანაბარზომიერად. აქტიურობისათვის არა აქვთ გარკვეული დრო — სარჩოს საძებრად გამოდიან როგორც „ღლისით“ ისე „ღამით“, თუმცა დღე და ღამე იქ არ შეინიშნება. მუდმივი წყვდიადი თავისებურ დაღს ასევეს მღვიმეების მცხოვრებთ: ისინი თეთრი ან მოყვითალო ფერის არიან და უმრავლესობა მოკლებულია მხედველო-

ბის ორგანოებს, ან თვალები განუვითარებელი აქვთ. მღვიმეების ცხოველებს (სურ. 2) შორის უმეტესად გვხვდება კიბოსნაირები, ობობები, მრავალფეხები, ზოგიერთი ჭია, მცირე რაოდენობის მოლუსკები, უმნიშვნელო რაოდენობის თევზები და ზოგიერთი კუდიანი ამფიბია. მღვიმეებს დროებით თავშესაფრად იყენებენ რსივი ღამურები და ზოგიერთი ფრინველები (მაგალითად, მღვიმის ბუ), რომლებიც აქ იმალებიან დღისით, ხოლო ღამით გამოდიან სარჩოს საძებრად.

მღვიმის ცხოველთაგან ყურადღების ღირსია გვერდულა ნიფარგუსი (სურ. 2,2), რომლის ზოგიერთი სახეობა გავრცელებულია ყირიმსა და კავკასიაში. აღსანიშნავია გვერდულა ტროგლოკარისი, რომელიც ბინადრობს ქუთაისის მახლობელ მღვიმეებში. ბრმა ბზუალა ანოფთალმუსი (სურ. 2,3) გვხვდება ევროპის რიგ მღვიმეებში. მცირე ზომის მოლუსკი ჰორაცია გავრცელებულია ქუთაისის მღვიმეებში. ამ ლოკოინის სხეულის სიგრძე აღწევს 1,1 მილიმეტრამდე. საყურადღებოა მღვიმის თევზი ამბლიოფისისი (სურ. 2,1), რომელიც გვხვდება ჩრდილო-



სურ. 2. მღვიმის ცხოველები.

1—მღვიმის თევზი; 2—ნიფარგუსი; 3—ანოფთალმუსი.

ეთ ამერიკის მამონტის მღვიმეში. ცოცხლად მშობია. მისი სხეულის სიგრძე 13 სმ-მდეა. იუგოსლავიის მღვიმეებში ცხოვრობს პროტეუსი, რომელიც კუდიანი ამფიბიების რიგს ეკუთვნის.

აღვნიშნოთ, რომ მღვიმის დათვი, რომლის ნამარხები გვხვდება საქართველოს ზოგიერთ მღვიმეშიც, ამომწყდარა მეოთხეულის დამლევა-მდე, ხოლო მღვიმის ლომი ცხოვრობდა გამყინვარების შემდგომ პერიოდამდე.

როგორც ვხედავთ, მღვიმეების ფაუნა ცხოველთა შემადგენლობით ლარბია. ეს ეხება როგორც ენდემურ სახეობებს, ისე მსხვილ სისტემატიკურ კატეგორიებს. ამასთან, არც ინდივიდთა რაოდენობაა დიდი.

დასასრულს აღვნიშნოთ, რომ მღვიმეების ფაუნას შეისწავლის მეცნიერება, რომელსაც სპეციალურად ეწოდება.

მეტად თავისებური საარსებო პირობებია კუნძულებზე, რომელთა ფაუნა ხასიათდება როგორც სახეობათა, ისე ინდივიდთა რაოდენობის სიმცირით.

კუნძულები ორი ტიპისაა: კონტინენტური და ოკეანური. პირველნი წარმოშობიდან კონტინენტის გარკვეული უბნის იზოლაციის შედეგად. თავის მხრივ ოკეანური კუნძულები ორგვარია: ვულკანური და მარჯნისა. მათგან პირველნი წარმოშობიდან ვულკანურ ამოფრქვევათა შედეგად, ხოლო მარჯნის კუნძულები წარმოქმნილია მარჯნის პოლიბთაგან. კონტინენტური წარმოშობის კუნძულების სანიმუშოდ შეიძლება დავასახელოთ ბრიტანეთის, იაპონიის, ზონდის, ვესტინდოეთის კუნძულები, ისლანდია, სახალინი, ახალი გვინეა, მადაგასკარი, ახალი კალედონია და სხვ. ოკეანურ კუნძულებს წარმოადგენენ კაროლინის, ფიჯის, გალაპაგოსის, ჰავაის, უმრავლესობა პოლინეზიის, წმ. ელენეს, ამალეების, ახალი ამსტერდამის, კოკოსის, წმ. პასეჟისა და სხვ. ამასთან კუნძულები შეიძლება იყოს ახალი და ძველი წარმოშობისა.

კონტინენტური და ოკეანური კუნძულების ფაუნები ერთიმეორისაგან განსხვავდება თავისი ხასიათით და შემადგენლობით. მათ შორის პირველნი შეიცავენ ცხოველთა ისეთ სახეობებს, რომლებიც დამახასიათებელია მახლობელი კონტინენტისათვის, ხოლო ოკეანური კუნძულები დაკომპლექტებულია „შემთხვევით“ განსახლებული ფორმებით. ყველა კუნძულს, მიუხედავად მისი წარმოშობისა, ასაკისა და ფაუნის შემადგენლობისა, ერთი საერთო ელფერი აქვს — ესაა ენდემური ფორმებით სიმდიდრე და სახეობათა რაოდენობის სიღარიბე. ამასთან ის მცირეოდენი სისტემატიკური კატეგორიები, რომლებიც კუნძულებზეა წარმოდგენილი, იძლევა საკმაოდ მრავალფეროვან ფორმებს. კუნძულებზე მობინადრე ენდემური სისტემატიკური კატეგორიების მიხედვით შესაძლებელია მათი ასაკის დადგენა. ისეთი კუნძული, რომელზეც მხოლოდ ენდემური სახეობები გვხვდება უფრო ახალი წარმოშობისაა, ვიდრე ის კუნძული, რომელზეც გვხვდება ენდემური გვარები და, მით უმეტეს, ოჯახები და უფრო მაღალი სისტემატიკური კატეგორიები.

ბრიტანეთის კუნძულები ევროპის კონტინენტიდან გამოთიშულან, როგორც ჩანს, გამყინვარების შემდგომ პერიოდში, რაც დასტურდება ისტორიული გეოლოგიის მონაცემებით. ამ კუნძულებზე ცნობილია ძუძუმწოვრების 50-მდე სახეობა (მათ შორის მურა დათვი, მგელი,

თახვი, გარეული ღორი მოსპობილია ისტორიულ დროში), ფრინველე-ბის 220-მდე სახეობა, რამდენიმე სახეობის ქვეწარმავალი (მათ შორის გველები მოსპობილია ახლო წარსულში) და ზოგიერთი სახეობის ამფიბია. ამ ცხოველთაგან არც ერთი ენდემური სახეობა არა გვხვდება დასახელებულ კუნძულებზე, მით უმეტეს ეს ითქმის გვარებისა და ოჯახების შესახებ. ყველა სახეობა, რომელიც ბრიტანეთის კუნძულებზე ბინადრობს, დამახასიათებელია კონტინენტისთვის. ასევე დიდ მსგავსებას ამჟღავნებენ ამ კუნძულების უხერხემლოები ევროპის კონტინენტის უხერხემლოებთან. ასეთივე სურათს იძლევა კუნძული სახალინი, სიცლია და სხვ., რომლებიც შეიცავენ მახლობელი კონტინენტის მსგავს ფაუნებს.

კუნძული მადაგასკარი, რომელიც აფრიკისაგან გამოყოფილია საკმაოდ განიერი მოზამბიკის სრუტით, ისტორიული გეოლოგიის მონაცემებით, აფრიკის კონტინენტს გამოეყო ზედა მიოცენში, ე. ი. გაცილებით უფრო ადრე ვიდრე ბრიტანეთის კუნძულები გამოეყო ევროპას. მადაგასკარზე მოსახლეობს ხმელეთის ძუძუმწოვრების 9 ოჯახი, რომელთაგან 3 ენდემურია. უფრო მეტი ენდემიზმი მჟღავნდება გვარების მიმართ. კერძოდ, აქ გავრცელებული ძუძუმწოვრების 36 გვარიდან ენდემურია 32 (ე. ი. 89%). მადაგასკარზე მოსახლეობს ფრინველების 5 ენდემური ოჯახი. აქ მცხოვრები ფრინველების 147 გვარიდან ენდემურია 53. მადაგასკარზე გვხვდება ქვეწარმავლებისა და ამფიბიების რამდენიმე გვარი და ზოგი ოჯახი.

როგორც დაინახეთ, მადაგასკარზე საკმაოდ დიდი ენდემური ოჯახების, გვარებისა და, მით უმეტეს, სახეობათა რაოდენობა, რაც ამ კუნძულის მახლობელი კონტინენტისაგან უძველეს დროში იზოლაციაზე მიუთითებს. ენდემური მსხვილი სისტემატიკური კატეგორიების დიდი რაოდენობა იძლევა იმის საშუალებას, რომ მადაგასკარი განხილულ იქნას როგორც დამოუკიდებელი ზოოგეოგრაფიული ოლქი.

ზოგიერთი კუნძული, რომელიც ძველი წარმოშობისაა, შეიცავს ახალ ფაუნას, რაც შეიძლება აიხსნას სრულიად თავისებური მოვლენებით. ასეთი კუნძულის საილუსტრაციოდ აღვნიშნოთ კრაკატაო.

1883 წლის 26 აგვისტოს კუნძულ კრაკატაოზე, რომელიც მდებარეობს კ. იავის აღმოსავლეთით — 42 კმ-ის დაშორებით, მოხდა ვულკანური ამოხეთქვა. ამის შედეგად კუნძულის ნაწილი ზღვაში ჩაიძირა, ზოლო დანარჩენი საკმაოდ სქელი ფენის სახით დაფარა ამონანთხევმა ფერფლმა და პემზამ. ამის შედეგად კუნძულზე ყოველგვარი ცოცხალი ორგანიზმი მოიპო. კატასტროფის შემდეგ აღნიშნულ კუნძულზე კვლავ იწყო ცოცხალ ორგანიზმებმა დასახლება და უკვე 1886 წელს, მასზე აღმოჩენილი იყო მრავალრიცხოვანი ლურჯ-მწვანე წყალმცენარეები, 12 სახეობის ხავსი და 50 სახეობის ყვავილოვანი მცენარე. ეჭვს

გარეშეა, რომ ყოველივე აღნიშნული აქ მოხვდა შემთხვევით, მახლობელი კუნძულებიდან, რომელთაგან ყველაზე უახლოესი კრაკატაოდან დაშორებულია 18,5 კმ-ით. 1889 წელს ამავე კუნძულზე, გარდა მრავალრიცხოვანი მცენარეებისა, აღმოჩენილ იქნა ობობები, ბუზები, ხოჭოები, ბაღლინჯოები, პეპლები და ვარანი: შემდეგში კრაკატაოს ცხოველთა მოსახლეობა თანდათანობით იზრდება და უკვე 1908 წელს ამ კუნძულზე აღმოჩენილ იქნა 263 სახეობის ცხოველი, რომელთაგან 240 ეკუთვნოდა ფესხასხრიანებს, 2 სახეობა — ქვეწარმავლებს და 16 სახეობა — ადგილობრივ მობუღარ ფრინველებს. 1921 წელს ამ კუნძულზე მოპოვებულ იქნა 573 სახეობის ცხოველი, რომელთაგან უმრავლესობა შეადგენდა ფესხასხრიანებს, 2 სახეობა — ქვეწარმავლებს (ვარანი და მახრჩობელა), 25 სახეობა — მობუღარ ფრინველებს და 3 სახეობა — ძუძუმწოვრებს. ამ უკანასკნელთაგან ორი სახეობა იყო ხელფრთიანი, ხოლო ერთი მღრღნელი, სახელდობრ, ვირთავვა. აი მაგალითი იმისა, თუ როგორ სწრაფად დასახლდა კუნძული, რომელიც სრულიად მოკლებული იყო ცხოველთა მოსახლეობას.

ცხოველთა დიდი ენდემურობით ხასიათდება ოკეანური კუნძულები. მაგალითად, გალაპაგოსის კუნძულებზე, რომლებიც მახლობელი კონტინენტიდან დაახლოებით 1000 კმ-თაა დაშორებული, ბინადრობს ხმელეთის ფრინველთა 37 სახეობა, რომელთაგან 31 (დაახლოებით 84%) ენდემურია. ამასთან ამ ფრინველთაგან ენდემურია 6 გვარი. უფრო მეტი ენდემიზმი მქონდა ხმელეთის რბილსხეულიანთა შორის. სახელდობრ აქ გავრცელებული ხმელეთის მოლუსკების 48 სახეობიდან ენდემურია 41 (დაახლოებით 85%). აქვეა ენდემური ხვლიკების 2 გვარი, ხმელეთის კუების 14 სახეობა და სხვ.

ამ შემთხვევაში, ერთი შეხედვით, შეიძლება შთაბეჭდილება შეიქმნას, რომ გალაპაგოსის კუნძულებზე ცხოველთა ენდემიზმი გამოწვეულია იმით, რომ ისინი კონტინენტისაგან საგრძნობლად დიდი მანძილთაა დაშორებული. ამის საწინააღმდეგოს დავინახავთ თუ განვიხილავთ აზორის კუნძულების ფაუნას, რომლებიც ევროპიდან დაშორებულია 2000 კმ-ზე მეტი მანძილით. აზორის კუნძულებზე მობინადრე ფრინველების 30 სახეობიდან ენდემურია მხოლოდ 3 (ე. ი. 10%), ხოლო მოლუსკების 69 სახეობიდან ენდემურია 43 (ე. ი. დაახლოებით 62%).

აღნიშნული სხვაობანი შეიძლება აიხსნას იმ გარემოებით, რომ გალაპაგოსის კუნძულები განლაგებულია ფრინველთა მიმოფრენის გზების გარეთ, მაშინ როდესაც აზორის კუნძულები ფრინველთა მიმოფრენის გზებზე მდებარეობს. ამასთან, უკანასკნელზე მოლუსკების ნაკლები ენდემურობა შეიძლება აიხსნას იმით, რომ ფრინველებს მიმოფრენისას ფეხზე მიკრულ ტალახთან ერთად, ან ბუმბულზე მიკრული გადააქვთ

რბილსხეულიანთა კვერცხები და ავრცელებენ იქ, რისი შესაძლებლობა არ არსებობს გალაპაგოსის კუნძულებზე.

არანაკლები მაღალი ენდემურობით ხასიათდება ჰავაის კუნძულებიც, რომლებიც უახლოესი ხმელეთიდან (ჩრდილო ამერიკიდან) დაცილებულია 3700 კმ-ზე მეტი მანძილით. ჰავაის კუნძულებზე ენდემურია ფრინველების ერთი ოჯახი — მეყუავილიასებრნი (Drepanididae), რომელნიც აერთიანებენ 9 გვარს 40 სახეობით. აქვე მოსახლეობს ხმელეთის მოლუსკების ერთი ოჯახი — აქატინელასებრნი (Achatinellidae), რომელიც შეიცავს 14 გვარს 300 სახეობით.

როგორც წესი, კუნძულებზე ხერხემლიანი ცხოველები გვხვდება უმნიშვნელო რაოდენობით. განსაკუთრებით ეს ითქმის ძუძუმწოვრებისა და ამფიბიების შესახებ, რომელთა სიმცირეზეც, მეტნაკლებად, დამოკიდებულია გველების სიმცირეც. ასევე ითქმის თევზების შესახებაც, რომლებიც ზოგ კუნძულებზე სულაც არა გვხვდება. მაგალითად, კ. ევბეაზე მტკნარი წყლის თევზები არ არიან გავრცელებული, ხოლო უზარმაზარ კუნძულ მადაგასკარზე მხოლოდ 16 სახეობის თევზი ბინადრობს, რომელთა უმრავლესობას აშკარად ემჩნევა, რომ ისინი ახლო წარსულში მტკნარ წყლებში ზღვიდან არიან შესახლებული. კუნძულები ღარიბია ენტომოფაუნითაც, განსაკუთრებით კი მფრინავი ფორმებით.

საყურადღებოა, რომ კუნძულებზე გვხვდება პრიმიტიული ფორმები. მაგალითად, ახალ ზელანდიაზე ბინადრობს ლიოპელმა, რომელიც თანამედროვე უკულო ამფიბიებს შორის ყველაზე პრიმიტიულია, ასევე ითქმის ჰატერიის შესახებაც, რომელიც აგრეთვე ახალ ზელანდიაზე გვხვდება და ქვეწარმავლებს შორის ყველაზე პრიმიტიულია. ანტილიის კუნძულებზე მოსახლე კბილნაპრალეები შეადგენენ ყველაზე პრიმიტიულ ფორმებს თანამედროვე მწერიჭამიებს შორის, ხოლო კ. მადაგასკარზე მცხოვრები ფოსა ყველაზე პრიმიტიულია მტაცებლებს შორის.

კუნძულების ფაუნის თავისებურებას წარმოადგენს ისიც, რომ მათზე მოსახლე ძუძუმწოვრები ჩვეულებრივ მცირე ზომისა არიან, ხოლო ფრინველები და ქვეწარმავლები გიგანტურ ზომებს აღწევენ. კ. სუმატრაზე მობინადრე ვეფხვი ყველაზე პატარაა მსოფლიოში გავრცელებულ ვეფხვებს შორის; კუნძულ შპიცბერგენზე მოსახლეობს ყველაზე მცირე ზომის ჩრდილოეთის ირემი; მოტლანდიასა და იაპონიის კუნძულებზე გვხვდება ყველაზე მცირე ზომის ცხენი — პონი. ცელებესზე მცხოვრები ანოა თავის მონათესავეთა შორის ყველაზე პატარაა. კუნძულ სარდინიაზე გავრცელებული ირემი, გარეული კატა, მაჩვი, კურდღელი და სხვ. მცირე ზომისანი არიან კონტინენტურ ფორმებთან შედარებით.

როგორც ვთქვით, კუნძულებზე მობინადრე ქვეწარმავლები და ფრინველები გიგანტურ ზომას აღწევენ. მაგალითად, გალაპავოსის, სეიშელისა და ზოგიერთ სხვა კუნძულზე მოსახლე გიგანტური კუების წონა 200—250 კგ-მდე აღწევს; კუნძულ კომოდოზე მცხოვრები ვარანის სიგრძე 7 მ-მდეა და მსოფლიოში გავრცელებულ ვარანებს შორის ყველაზე უდიდესია.

კუნძულებზე მობინადრე ფრინველებს შორის გვხვდება როგორც გიგანტური, ისე მცირე ზომის ფორმები. აღსანიშნავია, აწ უკვე ამომწყდარი, გიგანტური ფრინველი მონა (სურ. 22), რომელიც გავრცელებული იყო ახალ ზელანდიაზე, და მავრიკის კუნძულებზე მობინადრე დრონტი (სურ. 38), რომელიც ახლო წარსულშია მოსპობილი.

რიგი ხერხემლიანი ცხოველების რაოდენობის სიმცირე იწვევს კუნძულზე გველების რაოდენობის სიმცირეს. აქვე უნდა აღინიშნოს რომ დიდი ზომის კუნძულებზე (მით უმეტეს კონტინენტებზე) ხვლიკების რაოდენობა გაცილებით უფრო ნაკლებია გველების რაოდენობაზე, ხოლო მცირე ზომის კუნძულებზე, პირიქით, ხვლიკების რაოდენობა ჭარბობს გველებისას. ამ შემთხვევაში უნდა ვიფიქროთ, რომ გველების ძირითად საკვებს ხვლიკები შეადგენენ, ხოლო მსხვილ კუნძულებზე გველებს შესაძლებლობა აქვთ, გარდა ხვლიკებისა, საკვებად გამოიყენონ ძუძუმწოვრები, ამფიბიები და სხვ.

კუნძულებზე ამფიბიების არარსებობა გამოწვეულია იმით, რომ ამ ცხოველებს არ შეუძლიათ ისეთი დაბრკოლებების გადალახვა, როგორცაა ზღვის წყალი. ცნობილია, რომ ისლანდიაზე 1829—1830 წლის ზამთრამდე გვხვდებოდნენ ბაყაყები. მაგრამ აღნიშნულ წელს დიდი ყინვების გამო ეს ცხოველები ამოწყდნენ და შემდეგში მათი აღდგენა აღარ მოხერხდა, ზღვის წყლის დამაბრკოლებელი ზეგავლენის გამო.

კუნძულებზე თევზების სიმცირე აიხსნება არა მარტო თვით კუნძულის სიმცირით, არამედ მასზე არსებული მტკნარწყლიანი წყალსატევების ქსელის სიმცირით.

მეტად თავისებურია კუნძულების ენტომოფაუნა. სახელდობრ აქ უმნიშვნელო რაოდენობით, ან სრულიად არა გვხვდება მფრინავი ფორმები, მაშინ როდესაც ძირითად მოსახლეობას უფროთო სახეობები შეადგენენ. კუნძულ მადეირაზე მოსახლე 550 სახეობის ხოჭოდან 200 უფროთაა. კუნძულ კროზეტზე მობინადრე მწერების 17 გვარიდან 14 უფროთაა, ხოლო კერგუელენის კუნძულებზე მცხოვრები ბუზების 8 სახეობიდან 7 უფროთაა. საყურადღებოა, რომ ანტარქტიკულ (კერგუელენის, ოკლენდის, სამხრეთ გეორგიის, კროზეტისა და სხვ.) კუნძულებზე მწერებს შორის უფროთონი არიან არა მარტო ხოჭოები, არამედ პეპლებიცა და ბუზებიც. კუნძულებზე მწერების უფროთობა გამოწვეულია იმით, რომ აქ გარკვეულ მიმართულებით მოქმედებს გამუდმე-

ბული ქარი, რაც ფრთოსან მწერებს, იტაცებს რა ფრენის დროს, ისე-
რის ზღვაში, სადაც ისინი იღუპებიან.

კუნძულებზე მფრინავი მწერების ნაკლებობა იწვევს მწერიჭამია-
ცხოველების (მემატლიების, მერცხლების, მეჭვავიების, ღამურებისა
და სხვათა) სიმცირეს.

რიგ კუნძულებზე გვხვდება არამფრენი ფრინველები. მაგალითად,
ახალ ზელანდიაზე მოსახლეობს არამფრენი ფრინველი კივი, ხონტა-
რის ქათამი, ხოლო გალაპაგოსის კუნძულებზე — არამფრენი ჩვა-
მა და სხვ.

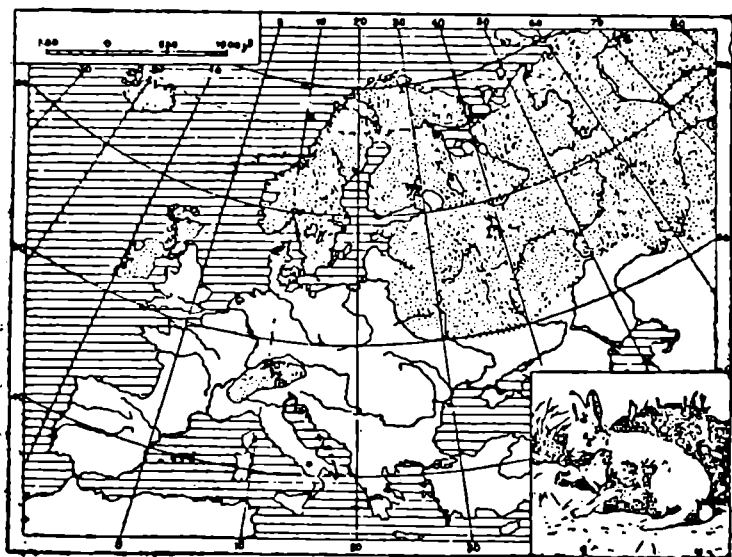
როგორც დავინახეთ, კუნძულების ფაუნა სახეობათა რაოდენობის
სიღარიბით ხასიათდება. ეს გამოწვეულია არა მარტო თვით კუნძულე-
ბის ფართობის სიმცირით, არამედ კუნძულებზე არსებული საცხოვრე-
ბელ პირობებისაგან. ამასთან, კუნძულებზე მცხოვრები ამა თუ იმ ცხო-
ველის ამოწყვეტის შემთხვევაში რიგი სახეობების აღდგენა შეუძლე-
ბელი ხდება, კერძოდ, ამფიბიებისა, ძუძუმწოვრებისა (გარდა ხელ-
ფრთიანებისა და ზოგიერთ სხვ.), ქვეწარმავლებისა და სხვ.

როგორც ზევით უკვე იყო თქმული, ძველი და ახალი წარმოშობის
კუნძულებს განსხვავებული ასაკის ფაუნები ახასიათებთ. კუნძული რო-
მელიც კონტინენტისაგანაა წარმოშობილი, მასზე შექმნილი თავისებუ-
რი საარსებო პირობების გამო, ჰკარგავს რიგ სახეობებს და თანდათან-
ობით ღარიბდება ცხოველთა შემადგენლობით. აღნიშნული მოვლენა
წარმოადგენს კუნძულის საერთო წესს. კუნძულების ფაუნის სიღარიბე
მით უფრო შესამჩნევია, რამდენადაც იგი ძველი წარმოშობისაა. კუნ-
ძულ მადაგასკარზე, რომლის ფართობი 592000 კვ კმ-ს აღწევს და კონ-
ტინენტიდან გამოყოფილია ზედა მიოცენში, მოსახლეობს 185 სახეო-
ბის მოზუდარი ფრინველი, ხოლო კუნძულ სუმატრაზე, რომლის ფარ-
თობი 434000 კვ კმ-ს აღწევს და კონტინენტიდან პლეისტოცენშია მო-
წყვეტილი, გვხვდება 430 სახეობის მოზუდარი ფრინველი.

საწინააღმდეგო მოვლენას აქვს ადგილი ოკეანური კუნძულების შემ-
თხვევაში. ოკეანური კუნძული, რომელზედაც მისი წარმოშობის დროს,
ბუნებრივია, არავითარი ცხოველთა მოსახლეობა არ იყო, თანდათანო-
ბით მდიდრდება, ამა თუ იმ ფორმის მახლობელი კონტინენტიდან ან
კუნძულიდან შემთხვევით შესახლების შედეგად და, ამგვარად, დროთა
განმავლობაში ყალიბდება ამ კუნძულების ფაუნა. ამგვარად ოკეანური
კუნძული მით მდიდარია სახეობებით, რაც უფრო ძველი წარმოშო-
ბისაა.

თავისებურ ჯგუფს ქმნიან რელიქტური ცხოველები, რომლებიც
შეიძლება იყოს გ ე ო გ რ ა ფ ი უ ლ ი და პ ა ლ ე ო ნ ტ ო ლ ო გ ი უ-
რ ი. პირველ შემთხვევაში რელიქტური ფორმები შეიძლება წარმოიშ-
ვას არეალის გათიშვით, ან უკან დახვეცის შედეგად. ასე, მაგალითად,

თეთრი კურდღელი გავრცელებულია ევროპისა და ჩრდილოეთი ამერიკის ტუნდრისა და ტაიგის ზონებში, გვხვდება ალპებზეც (სურ. 3). ეს იშითაა გამოწვეული, რომ გამყინვარების ეპოქაში თეთრი კურდღელი ფართოდ იყო გავრცელებული დასავლეთ ევროპაში. როდესაც გამყინვარება დამთავრდა, დასავლეთ ევროპაში შეიქმნა ისეთი პირობები, რომლებშიც თეთრი კურდღელს არ შეეძლო ცხოვრება და, ამასთან დაკავშირებით, მან დაიხია ერთი მხრივ ჩრდილოეთისაკენ, ხოლო მეორე მხრივ გავრცელდა ევროპის მთების შვეწერვლებისაკენ. ამგვარად, თეთრი კურდღელი ალპებში რელიქტს წარმოადგენს. ასევე რელიქტია ფინეთის ზოგიერთ ტბაში, ლადოგის ტბასა და ბალტიის ზღვაში მცხოვრები სელაპიც, რომელიც გვხვდება ჩრდილოეთის ზღვებშიც.



სურ. 3. თეთრი კურდღლის არეალი.

პალეონტოლოგიურ რელიქტებს ეკუთვნიან ის ფორმები, რომლებიც წარსულ გეოლოგიურ ეპოქებში ფართოდ იყვნენ გავრცელებული, ხოლო ამჟამად შემცირებულია როგორც მათი საერთო რაოდენობა, ისე მასთან დაკავშირებით გავრცელების ფართობიც. ამგვარად, ისინი ნაშთებს წარმოადგენენ. რელიქტური ფორმების სანიმუშოდ აღვნიშნოთ ორგვარადმსუნთქავი თევზები, რომლებიც უმნიშვნელო რაოდენობის ფორმების სახით არიან გავრცელებული ავსტრალიაში, სამხრეთ

ამერიკასა და აფრიკაში (სურ. 7). ასევე რელიქტებს წარმოადგენენ კატერია, სემირეჩიული ტრიტონი და სხვანი.

ზოგ შემთხვევაში, როდესაც ამა თუ იმ ადგილას საარსებო პირობები რამდენადმე უცვლელი რჩება, შესაძლებელია შერჩეს თავდაპირვალადელი ფაუნის მთლიანი კომპლექსი, ამ შემთხვევაში საქმე გვაქვს რელიქტურ ფაუნასთან. ვოლგის დელტაში ბინადრობენ სუბტროპიკული ცხოველები, როგორცაა ხონთქრის ქათამი, ვარხვი, ზოგი ყანჩა, ხოხობი, გარეული ღორი და სხვ.

აღსანიშნავია მურმანსკის სანაპიროს მახლობლად არსებული ტბა მოგილნოე, რომელიც წარმოქმნილია ზღვის ნაწილის იზოლირების გამო—ხმელეთის ზევით ამოწევასთან დაკავშირებით. ამ ტბის ქვედა ფენები, რომელიც ზღვის წყალს შეიცავს, დასახლებულია ზღვის ცხოველებით (მედუზა, აქტინია, ვირთვეზა და სხვ.), ხოლო ზედა ფენებში, რომელიც მტკნარ წყალს შეიცავს, მოსახლეობენ მტკნარი წყლის ცხოველები.

არეალი და ცხოველთა გავრცელება

არეალი (ლათ. area — ფართობი, უბანი) ეწოდება იმ ფართობს, რომელიც ამა თუ იმ სახეობას უკავია დედამიწის ზედაპირზე. სახეობის არეალი წარმოადგენს ზოოგეოგრაფიის საფუძველს, ისევე როგორც სახეობა სისტემატიკური ზოოლოგიის საფუძველია. სახეობის არეალის რუკაზე მოხაზვისათვის წინასწარ საჭიროა აღვნიშნოთ ამ ცხოველის გავრცელების უკიდურესი წერტილები, რომელთა გაერთიანებული ხაზი მოგვცემს მის არეალს. ცხოველების გვარის არეალის აღსანიშნავად საჭიროა დავაჯამოთ სახეობათა არეალები, ხოლო ოჯახის არეალის მოსახაზად — გვარების არეალები და ა. შ.

გარდა სისტემატიკური ერთეულების არეალებისა, განვიხილოთ არეალები ეკოლოგიური ერთეულების (ველების, ტყის, ტუნდრის ცხოველთა და ა. შ.), ზოოგეოგრაფიული ერთეულების (მალეარქტიკულ, ნეოტროპიკულ, ეთიოპურ ცხოველთა და ა. შ.).

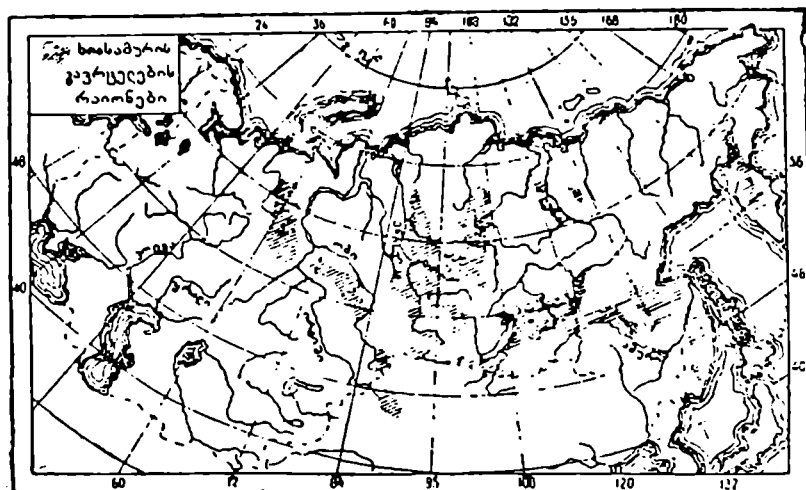
ამა თუ იმ სახეობას არეალი მთლიანად არ უკავია, რადგან მის ფარგლებში ყოველთვის არის ისეთი უბნები, რომლებიც მისთვის გამოუსადეგია. ამიტომაც არეალის ფარგლებში ცხოველს უკავია გარკვეული მონაკვეთი, რომელსაც ს ტ ა ც ი ა (ლათ. stacio — ადგილსამყოფელი) ეწოდება. წინააღმდეგ არეალისა, სტაციას შეიძლება დედამიწის ზედაპირზე გარკვეული მონაკვეთი არ ჰქონდეს. მაგალითად, მასპინძელი პარაზიტების სტაციაა. ზოგ შემთხვევაში შესაძლებელია ამა თუ იმ ცხოველისათვის შესაფერისი სტაცია არსებობდეს, მაგრამ მასში ეს ცხოველი არ მოსახლეობდეს. კამჩატკაზე არსებობდა სტაცია ციყვისათვის, მაგრამ ეს ცხოველი იქ არა გვხვდებოდა მიმდინარე საუკუნის დასაწყისამდე. შემდეგში ციყვები განსახლდნენ კამჩატკაზე და დაიკავეს თავისი სტაცია. ნუტრიისათვის შეააფერისი სტაცია არსებობდა დასავლეთ საქართველოში, მაგრამ ეს ცხოველი აქ არ გვხვდებოდა, სანამ იქ ხელოვნურად არ იქნა გადმოყვანილი და აკლიმატიზებული. ასევე ითქმის ბაყაყების შესახებაც, რომლებიც არ ბინადრობდნენ ოკეანეთის რიგ კუნძულებზე, სადაც ისინი, ხელოვნურად გადაყვანის შემდეგ გამრავლდნენ და განსახლდნენ.

არეალის ფართობი ცხოველს შეიძლება ეკავოს მთლიანად ან ალაგ-ალაგ — ხალხბრივად, რაც დამოკიდებულია საარსებო პირობების განაწილებასა და სახეობის ეკოლოგიურ ვალენტოვნობაზე.

ხალხბრივია, მაგალითად, ალპებში გავრცელებული თოვლა მემინდვრის (სურ. 4), ციმბირში მობინდარე სიასამურის (სურ. 5) არეალები და სხვ.



სურ. 4. თოვლა მემინდვრის არეალი.



სურ. 5. სიასამურის არეალი 1917 წლისათვის.

აღსანიშნავია, რომ სიასამურის არეალის ხალგებრიობა, უმეტეს მანძილზე, გამოწვეულია ადამიანის ზეგავლენით; მრავალ ადგილას, უწესრიგო ნადირობის შედეგად, ეს ცხოველი მოსპობილია. ამის შედეგად, წარსულში მთლიანი არეალი ხალგებრივად გადაქცეულა. უფრო ხშირად, ასეთ არეალებს სპორადულს უწოდებენ, რადგან ცხოველთა ცალკეული რიცხვმრავალი კოლონიები ერთიმეორისაგან გარკვეული მანძილითაა დაშორებული. ასეთივე სპორადული არეალები აქვთ პრომეთეს მემინდვრისა და სხვ.

ცხოველების უმრავლესობის არეალები მთლიანია, რაც გამოწვეულია არეალის მთელ მანძილზე ერთფეროვანი და თანაბარზომიერი საარსებო პირობებით, ცხოველის დიდი ეკოლოგიური ვალენტოვნობით. შეიძლება გავარჩიოთ ვიწრო და ფართო არეალები. პირველის ფართობი ჩვეულებრივ მეტად პატარაა, ზოგჯერ იგი მხოლოდ რამდენიმე კვადრატული კილომეტრით განისაზღვრება, მაშინ როდესაც ფართო არეალს უკავია ერთი ან რამდენიმე კონტინენტი, ან მთელი ოკეანე, ან მოიცავს მსოფლიო ოკეანეს. თუმცა, გარკვეული საზომი ვიწრო და ფართო არეალების გასამიჯნად არ არსებობს.

მეტად ვიწრო არეალის მქონე, მაშასადამე მხოლოდ გარკვეულ ადგილებში მცხოვრებ ცხოველებს ენდემები ეწოდება. ამგვარი ფორმების არეალები შესაძლებელია განისაზღვრებოდეს მხოლოდ რომელიმე მთის მწვერვალით, ან მღვიმით, კონტინენტიდან დიდად დაშორებული კუნძულით, რომელიმე ტბით ან სხვა სახის წყალსატევით და სხვ. ასეთ ენდემებად შესაძლებელია დავასახელოთ, ბაიკალის სელაპი, რომელიც მხოლოდ ბაიკალის ტბაში ბინადრობს, ჩიმბორასოს კოლიბრი, რომელიც სამხრეთ ამერიკის ჩიმბორასოს პიკზე გვხვდება, პროტეუსი, რომელიც მოიპოვება კრაინის (იუგოსლავია) მღვიმეებში. ასევე ითქმის მალტის კლაუსილიის შესახებ, რომელიც კ. მალტის კიროვან სანაპიროს ერთ უბანზე გვხვდება. ასეთივე ენდემებს წარმოადგენენ ზემოთ დასახელებული პრომეთეს მემინდვრია, რომელიც გვხვდება კავკასიონის მთავარ ქედსა და გურიის ქედზე, ოგნიოვის თხუნელა ბინადრობს ბაკურიანისა და ქუთაისის მიდამოებში, სევერცოვის ჭიხვი ცნობილია კავკასიონის ქედის დასავლეთი ნაწილიდან, კივი გვხვდება ახალ ზელანდიაზე, მხოლოდ კუნძულ ბორნეოსა და სუმატრაზე მოსახლეობს ორანგუტანი, მადაგასკარზე ცხოვრობს აი-აი და სხვ.

ენდემური ფორმები შეიძლება იყოს პალეოენდემები და ნეოენდემები. პირველებს ეკუთვნიან ისეთი ვიწრო გავრცელების სახეობები, რომელთა ენდემობა გამოწვეულია მათი არეალის შემცირებით, რაც სახეობის თანდათანობითი ამოწყვეტის შედეგს წარმოადგენს. აღნიშნულის სანიმუშოდ შეიძლება დავასახელოთ ჰატერია, რომელსაც წარსულში ვრცელი არეალი ჰქონდა, მაგრამ ამჟამად მხო-

ლოდ ახალი ზელანდიის ზოგიერთ ადგილასლა გვხვდება. ასევე ითქმის ერთგასავლიანებს, ხორთუმიანებისა და სხვათა შესახებ, რომელთა არეალი თანდათანობით მცირდება. ნეოენდემები ეწოდება ისეთ ფორმებს, რომელთა ენდემობა გამოწვეულია იმით, რომ სახეობები ახალი წარმოშობისანი არიან და იმყოფებიან არეალის თანდათანობით გაფართოების პროცესში. ასეთია თანამედროვე ცხოველთა უმრავლესობა. ამის სანიმუშოდ შეიძლება დავასახელოთ კავკასიური შურთხი. რომ ეს ფრინველი ახალი წარმოშობისაა ანუ ნეოენდემურია, მტკიცდება იქიდან, რომ იგი დიდად ემსგავსება სხვა შურთხებს, რომლებსაც მისივე მსგავსი სტაციები უკავიათ. სახელდობრ, კასპიური შურთხი გვხვდება სამხრეთ კავკასიონზე, თურქმენეთისა და ირანის მთებზე; ჰიმალაიური შურთხი ბინადრობს ჰიმალაიებზე, დასავლეთ ტიბეტში, ჰინდი-კუშზე, პამირზე, ტარბაგატაზე, ტიან-შანზე; ტიბეტური შურთხი გვხვდება ცენტრალურ აზიასა და პამირზე; ალტაური შურთხი ცხოვრობს ალტაისა და საიანებზე (სურ. 9). ამასთან ეს ფრინველი ურთიერთ შორის იმდენ მსგავსებას იჩენს, რომ მათი არეალები ემსგავსება ერთი სახეობის ქვესახეობების არეალებს. ამგვარად, თუ პირველ შემთხვევაში არეალი მცირდება, მეორე შემთხვევაში იგი თანდათანობით ფართოვდება.

ენდემების პირდაპირ საწინააღმდეგოს წარმოადგენენ კოსმოპოლიტი, რომელთაც ფართო არეალები ახასიათებთ. ზოგიერთი მათგანი გავრცელებულია მთელი დედამიწის ზედაპირზე ან უმეტეს ნაწილში, რიგ მათგანს უკავია ესა თუ ის კონტინენტი, ან რამდენიმე კონტინენტი, ან მთელი ოკეანე და ა. შ. კოსმოპოლიტები ცნობილი არიან გეოპოლიტიკის ან პანენდემების სახელითაც.

კოსმოპოლიტური ფორმების სანიმუშოდ შეიძლება დავასახელოთ ჩვეულებრივი დელფინი, რომელიც გვხვდება ჩრდილო ნახევარსფეროს ზომიერი სარტყლის წყლებიდან სამხრეთ ნახევარსფეროს წყლებამდე; დაახლოებით ასეთივე არეალი აქვს აფალინასაც; კუროსთავა ფრთა-კუთხა გავრცელებულია ტუნდრიდან აფრიკა-აზიის ტროპიკებამდე. თითქმის მთელი მსოფლიო გავრცელება ახასიათებს შაჟს, ჰაობის ბუს და სხვ. ყორანი გვხვდება მთელ ევროპაში, აზიის უმეტეს ნაწილში (გარდა ტროპიკული მხარისა), ჩრდილოეთ ამერიკაში. ამასთან, ეს ფრინველები ცხოვრობენ სხვადასხვა გარემოში: ტყეში, ველზე, ალპურ მდელოზე, ტუნდრაში, ნახევრადუდაბნოსა და სხვ. კოსმოპოლიტური გავრცელება ახასიათებს წავსაც, რომელიც ბინადრობს თითქმის მთელ მსოფლიოში. არა გვხვდება არქტიკისა და ანტარქტიკის ქვეყნებში, კ. მადაგასკარზე, ავსტრალიასა და ოკეანეთის კუნძულებზე. ფართო გავრცელებისაა ფოცხვერი, რომელიც ბინადრობს ევროპაში (თუმცა აქ მრავალ ადგილას მოსპობილია), აზიის უმეტეს ნაწილსა და ჩრდი-

ლო ამერიკაში, სადაც კი მის საარსებოდ ხელშემწყობი პირობები (ტყეები) არსებობს. კოსმოპოლიტურია, ჩვენთვის უკვე ცნობილი, ციფოდერია, რომელიც გვხვდება თითქმის მთელს მსოფლიოში და, ამასთან, სხვადასხვა ბიოციკლის ფარგლებში. ფართო გავრცელება აქვთ რიგ პეპლებსა და ობობებს. ლოკოკინა ასპერჯა გავრცელებულია თითქმის მთელ მსოფლიოში. ეს ლოკოკინა წარსულში მხოლოდ დასავლეთ ევროპაში ბინადრობდა, საიდანაც განსახლებულ იქნა ადამიანის მიერ. კოსმოპოლიტები არიან აგრეთვე თაგვი, ვირთაგვა, ტარაქანი, ბაღლინჯო, ბუზი, რწყილი და სხვ. მათ ფართო განსახლებაში უდიდესი წვლილი მიუძღვის ადამიანს, რომელსაც ეს ცხოველები ადგილიდან ადგილზე გადაჰყავდა მისდა უნებურად.

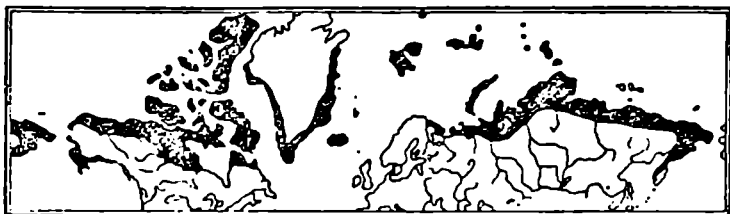
რამდენადაც დიდია სისტემატიკური კატეგორია (გვარი, ოჯახი და ა. შ.), მით უფრო მეტად შეიძლება იყოს იგი კოსმოპოლიტი. ამგვარად გვარი უფრო მეტი კოსმოპოლიტია, ვიდრე სახეობა, ხოლო ოჯახები უფრო მეტი ვიდრე გვარები და ა. შ. მაგალითად, გვარი ძაღლი (Canis) კოსმოპოლიტია: მისი სახეობები გვხვდება მთელ მსოფლიოში გარდა ოკეანეთის კუნძულებისა. ხოლო ამ გვარში არ მოიპოვება არც ერთი კოსმოპოლიტური სახეობა. ასევე ფართო გავრცელება ახასიათებს გვარ კატას (Felis), რომლის წარმომადგენლები არ მოიპოვებიან ავსტრალიასა და მადაგასკარის ზოგეოგრაფიულ ოლქში. მით უმეტეს ფართო გავრცელება ახასიათებთ ოჯახებს.

წინააღმდეგ ამისა, არიან ისეთი ოჯახები და რიგები, რომელთაც მეტად ეიწრო გავრცელება ახასიათებთ. მაგალითად, პირველადხვლიკების (Prosauria) რიგი, რომელიც შეიცავს ერთ ოჯახს, ერთ გვარს და ერთ სახეობას, გავრცელებულია მხოლოდ ახალი ზელანდიის განსაზღვრულ ადგილებში. ასევე მხოლოდ ახალზელანდიაზე გვხვდება კივისნაირთა (Apterygiformes) რიგიც, რომელიც აერთიანებს ერთ ოჯახს, ერთ გვარს და რამდენიმე სახეობას. ერთგასავლიანების (Monotremata) ქვეკლასი, ყველა ოჯახით, გვარებით და სახეობებით, მხოლოდ ავსტრალიის ოლქშია გავრცელებული.

რიგი ცხოველების გეოგრაფიული გავრცელება არა სცილდება ტროპიკულ სარტყელს. ასეთ ფორმებს ტროპიკოპოლიტებს უწოდებენ. ამ ცხოველთა სანიმუშოდ შეიძლება დავასახელოთ ნიანგის გვარი, რომლის წარმომადგენლები გავრცელებული არიან აფრიკის, აზიის, სამხრეთი ამერიკისა და ავსტრალიის ტროპიკულ მხარეებში. ტროპიკოპოლიტებს წარმოადგენენ ადამიანისმსგავსი მაიმუნებიც, რომლებიც ბინადრობენ აზიისა და აფრიკის ტროპიკულ ტყეებში, ასევე ითქმის სპილოების, მარტორქების, იჩმულების, პანგოლინების, ლემურებისა და სხვათა შესახებაც, რომლებიც აგრეთვე აზია-აფრიკის

ტყეებში არიან გავრცელებული. ტაპირები ცხოვრობენ სამხრეთ-აღმოსავლეთი აზიისა და სამხრეთი ამერიკის ტროპიკულ ტყეებში.

ზოგი სახეობა გავრცელებულია ევროპის, აზიისა და ამერიკის პოლარულ მხარეებში. ამგვარად წარმოიქმნება წრიული ანუ ცირკუმპოლარული არეალი. ასეთი არეალი აქვთ თეთრ დათვს, ყარსალს (სურ. 6), ჩრდილოეთის ირემს, თეთრ გნოლს, პოლარულ თოლი-



სურ. 6. ყარსალის არეალი.

ას, სამთითა თევზიყლაპიას და სხვ. პინგვინებს, რომლებიც გავრცელებული არიან ანტარქტიკაში, ახასიათებთ პერიანტარქტიკული არეალი, თუმცა რიგ ადგილებში ისინი პოლარულ წრეს დიდ მანძილთ სცილდებიან და ჩრდილოეთი მიმართულებით კუნძულ ტასმანიამდე და გალაპაგოსის არქიპელაგამდე აღწევენ.

ანალოგიურადვე შეგვიძლია განვიხილოთ ცხოველთა პერიბორეალური ანუ ირგვლივბორეალური არეალები, რაც დამახასიათებელია ლოსისთვის, კეთილშობილი ირმისათვის, მგლისთვის, მელასთვის, სამურავისათვის და სხვ.

აღსანიშნავია, რომ მტკნარი წყლის ცხოველებს, მათი განსახლების თავისებურებათა მიხედვით ჰყოფენ ორ ჯგუფად: უნივერსალური და რეგიონალური. უნივერსალურ ფორმებს შეადგენენ ისეთი სახეობები, რომლებიც ფართო გავრცელებისანი არიან, ხოლო რეგიონალურს წარმოადგენენ ვიწრო გავრცელების სახეობები.

რამდენადაც უნივერსალური ფორმები ფართო გავრცელების არიან და ამასთან საცხოვრებელი ადგილის გაფართოებისათვის კი ხანგრძლივი დროა საჭირო, უნდა ვიფიქროთ, რომ ისინი, რეგიონალურ ფორმებთან შედარებით, უფრო უძველესი წარმოშობისანი არიან. საყურადღებოა, რომ უნივერსალური ფორმები შედგება ზღვისა და რეგიონალური ფორმებისაგან მკვეთრად გამოყოფილი და გამიჯნული სისტემატიკური კატეგორიებისაგან, რაც ერთხელ კიდევ ადასტურებს მათ უძველეს წარმოშობას.

უნივერსალური სახეობების უძველეს წარმოშობას ის ფაქტიც

ადასტურებს, რომ მათ შორის დიდი რაოდენობით გვხვდება ისეთი ფორმები, რომლებიც მხოლოდ მტკნარ წყალში ბინადრობენ და რომლებსაც მონათესავენი ზღვაში არა ჰყავთ. ასეთია კობრისებრთა (Cypriinidae) ოჯახი, რომელიც 200-მდე სახეობითაა წარმოდგენილი და ყველა მხოლოდ მტკნარ წყალში ცხოვრობს. ასევე ლოქოსებრთა (Siluridae) ოჯახი, რომელიც 8 გვარს აერთიანებს, მხოლოდ მტკნარ წყალში გვხვდება. ორივე ოჯახი ფართო გავრცელებით ხასიათდება: კობრისებრნი არა გვხვდებიან ავსტრალიაში, სამხრეთ ამერიკასა და მადაგასკარზე, ხოლო ლოქოსებრნი გავრცელებული არიან ევროპასა და აზიის უმეტეს ნაწილში.

რეგიონალური სახეობები უმეტესად ზღვების მახლობლად ბინადრობენ, ყოველ შემთხვევაში ზღვებიდან დიდად არ არიან დაშორებული. ისინი წარმოდგენილი არიან ისეთი ფორმებით, რომლებსაც, გარდა მტკნარი წყლისა, ზღვაშიც შეუძლიათ არსებობა ან კიდევ ნახევრად ზღვაში მცხოვრებნი არიან, ან მათი მონათესავეთა უმრავლესობა ჯერ კიდევ ზღვაში ცხოვრობს. ყველა აღნიშნული ფაქტი ადასტურებს რეგიონალურ ცხოველთა ახალ წარმოშობას. ცნობილია ზვიგენების 567 სახეობა, რომელთაგან მტკნარ წყალში ბინადრობს 7. გარდა ამისა მტკნარ წყალში ცხოვრობს კიდევ 15-მდე სახეობის ზვიგენი, რომლებიც ზღვაშიც გვხვდებიან. საყურადღებოა ნემსთეზა, რომელიც გვხვდება მდინარის ზღვასთან შესართავ მიდამოებში, პალიასტომის ტბაში, ნურიე-გელში (ბათუმთან), ხოლო მისი მახლობელი ფორმები ბინადრობენ ზღვაში.

არიგი ცხოველები გავრცელებული არიან მხოლოდ პალეარქტიკის ოლქში. ამგვარ ფორმებს ტ რ ა ნ ს პ ა ლ ე ა რ ქ ტ ე ბ ი ა ნ უ პ ა ნ პ ა ლ ე ა რ ქ ტ ე ბ ი ეწოდება. მათ სანიმუშოდ დავასახელოთ მურა დათვი, მთიხვი, შველი, არჩვი და სხვ.

არეალის ფორმა ნაირგვარია და უმეტესად დამოკიდებულია იმ სტაციების თავისებურებაზე, რომლებიც არეალის შიგნით ცხოველს უკავია. ზოგი არეალის ფორმა დიდადაა გაპირობებული მის მეზობლად მცხოვრებ ცხოველთა მისადმი დამოკიდებულებით. სახელდობრ, ეს უკანასკნელი მას სპოზს ან, პირიქით, წარმოადგენს მის ძირითად საკვებ ბაზას, ხელს უწყობს მას არეალის გაფართოებაში. არეალის ფორმაზე დიდ გავლენას ახდენს ადამიანი, რომელიც მას ამცირებს ან აფართოებს. რაც მთავარია, არეალის ფორმა დამოკიდებულია თვით სახეობის ისტორიაზე.

არეალი, რომელშიც ყოველმხრივ თანაბარზომიერად მოქმედებენ ფიზიკურ-გეოგრაფიული და ბიოლოგიური ფაქტორები, მრგვალი ან მომრგვალოა. ასეთ არეალებს ვხვდებით ტროპიკულ ქვეყნებში. მომრგვალო არეალი ახასიათებს გორილას, ჟირაფს, ტიბეტის ზეგანზე მო-

ბინადრე იაკს (სურ. 8), ორგვარადმსუნთქავ თევზებს (სურ. 7) და სხვა-
 ასევე ითქმის შურთხის (სურ. 9) გვარის არეალის შესახებაც.



სურ. 7. ორგვარადმსუნთქავი თევზების არეალი.

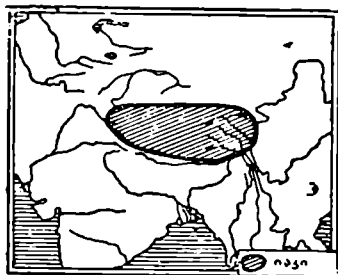
აღნიშნულის საწინააღმდეგოდ, რიგ ცხოველებს ახასიათებთ არეალის მეტად შეკრილ-შემოკრილი საზღვრები. ეს ითქმის წაყის, დათვის, ფოცხვერის, მგლისა და სხვათა არეალების შესახებ.

ზოგი სახეობის არეალი ვიწრო ზოლის სახითაა გადაჭიმული. ასეთი არეალები დამახასიათებელია ტაიგის, ველების, უდაბნოებისა და სხვა ცხოველებისათვის.

ზოგ სახეობას ახასიათებს ბადებრივი არეალი. ეს განსაკუთრებით ეხება ლიტორალურს ზონაში მოსახლე ფორმებს, თუკი მათ საცხოვრებელ ადგილას მოიპოვება მეტ-ნაკლები ზომის კუნძულები, რომელთა სანაპიროები მათთვის ხელშემწყობ საარსებო პირობებს ქმნიან.

რიგ ცხოველებს, რომლებიც მხოლოდ გარკვეულს მდინარეებში მოსახლეობენ, ახასიათებთ წაგრძელებული, ძაფებრივი არეალი. მსგავსი სახის არეალები უმეტესად დამახასიათებელია მდ. ნილოსში მცხოვრები ზოგიერთი ფორმისათვის.

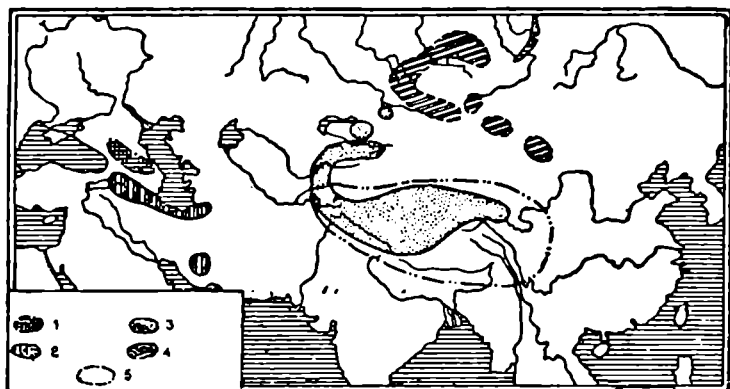
არეალის საზღვრები შეიძლება იყოს ბუნებრივი და ხელოვნური. პირველი ტიპის არეალის საზღვრები ჩამოყალიბებულია ისტორიული პერიოდებისა და თანამედროვე ეკოლოგიურ პირობათა



სურ. 8.
 იაკის არეალი.

ზეგავლენის შედეგად. თავის მხრივ ბუნებრივი საზღვრები შეიძლება იყოს ეკოლოგიური, გადაულახავი და რელიქტური.

არეალის ეკოლოგიურ საზღვრებს წარმოადგენენ ესა თუ ის ეკოლოგიური გარემო. მაგალითად, ველები, ტყეები, მთათა ქედები, უდაბნოები და სხვ. ზოგჯერ მტაცებელი ცხოველის არეალი სწყდება მხოლოდ იმიტომ, რომ ამას იქით აღარაა მისი შესაქმელი ცხოველი.



სურ. 9. შურთხების არეალი.

1—კავკასიური შურთხი; 2—კასპიური შურთხი; 3—პიმალიური შურთხი;
4—ალტაური შურთხი; 5—ტიბეტური შურთხი.

ეკოლოგიური ტიპის არეალის საზღვრებს შორის შეიძლება გავარჩიოთ ტემპერატურული საზღვრები, როდესაც ცხოველის განსახლებას ჰკვეცავს მისთვის უცხო და შეუფერებელი ტემპერატურა; ლანდშაფტურ საზღვარს განაპირობებს რელიეფი, მცენარეული საფარი და სხვ.

გადაულახავი საზღვრის შემთხვევაში ცხოველის გავრცელება დაბრკოლება ამა თუ იმ სახის მიზეზებისაგან, რომელთა გადალახვა ცხოველს არ შეუძლია. ასეთი დაბრკოლებები შეიძლება იყოს ხმელეთის ცხოველებისათვის სრუტეები, ზღვები, დიდი მდინარეები და სხვ., წყლის ფორმებისათვის ხმელეთი და ა. შ. ბუნებრივია, რომ ასეთ შემთხვევაში არეალის საზღვრების მოხაზულობა იქნება ისეთი, როგორც ამ დაბრკოლების მოხაზულობაა.

არეალის რელიქტური საზღვრები არაა დამოკიდებული თანამედროვე ეკოლოგიურ პირობებზე. ასეთი საზღვრები უმეტესად რელიქტურ ფორმებს აქვთ.

არეალის ხელოვნური საზღვრების ჩამოყალიბებაში წამყვან როლს ასრულებს ადამიანი. ხელოვნური არეალი თავის მხრივ შეიძლება იყოს

შემცირებული და გაფართოებული. პირველ შემთხვევაში ამა თუ იმ სახეობის არეალი მცირდება იმის გამო, რომ ადამიანი ანადგურებს მას, ხშირად როგორც მავნებელს, ხოლო ზოგჯერ როგორც სანადირო-სარეწაო ობიექტს იცავს და ხელს უწყობს გამრავლებისათვის, რიგ შემთხვევებში ახდენს ამა თუ იმ სახეობის აკლიმატიზაციას, რითაც აფართოვებს მის არეალს.

როგორც დავინახეთ, ცხოველების არეალები იცვლება — იზრდება ან მცირდება. ამასთან, არეალის საზღვრის ბუნებრივ შეცვლაზე ზეგავლენას ახდენს შეცვლა იმ ფორმაციებისა, რომლებიც მას მიჯნავენ. თუ ველის ცხოველის არეალის საზღვარი ტყეა, მაშინ ამ უკანასკნელის გაჩეხვა ველის სანაპიროზე ხელს შეუწყობს მისი არეალის გაფართოებას. ზოგ შემთხვევაში ცალკეული საზღვარი შეიძლება მუდმივი იყოს. მაგალითად, როდესაც მას ემიჯნება ზღვა ან დიდი მდინარე. სამხრეთ ამერიკის ისეთი პატარა მდინარეც კი, როგორიცაა პარანა, მუდმივ საზღვარს უქმნის განსხვავებული სახეობების ჯავშნოსნებს.

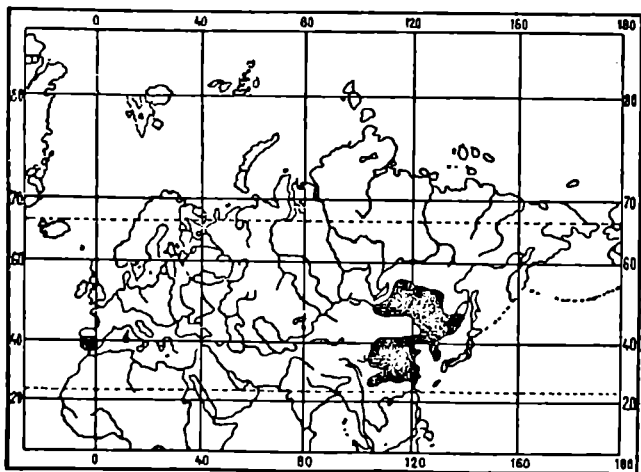
არეალი შეიძლება იყოს მთლიანი და წყვეტილი. პირველი ტიპის არეალის შემთხვევაში ცხოველს გარკვეული ტერიტორია მთლიანად უკავია, თუმცა მთელი არეალის ფარგლებში იგი შეიძლება გავრცელებული იყოს ხალხბრივად ან სპორადულად. მაგალითად, სიასამურის არეალი (სურ. 5) სპორადულია, მაგრამ იგი უნდა განხილულ იქნას, როგორც მთლიანი, რადგან ამ ცხოველის გავრცელების ცალკეულ უბნებს შორის არის გარკვეული ადგილები, რომლებიც ვარგისი და გამოსადეგია მისი არსებობისათვის. ასევე არხარის არეალი, რომელიც შეიცავს პამირის, ტიანშანისა და ტარბაგატაის მთათა ალპურ ველებს, ითვლება მთლიანად, მიუხედავად მისი ხალიანობისა.

წყვეტილი ანუ დიზუნქტურია არეალი იმ შემთხვევაში, როდესაც ცხოველის გავრცელების ერთი უბანი დაშორებულია მისი გავრცელების მეორე უბნისაგან გარკვეული მანძილით. ეს უკანასკნელი ზოგ შემთხვევაში შეიძლება განიზომებოდეს რამდენიმე ათეული კილომეტრით, ხოლო ზოგჯერ — ჭარბობდეს ათასეულ კილომეტრს. უმეტეს შემთხვევაში წყვეტილი არეალის მქონე ცხოველები ბინადრობენ ერთსა და იმავე კონტინენტზე, მაგრამ დიზუნქტური არეალის მქონე ცხოველები შეიძლება მოსახლობდნენ ორს ან მეტ კონტინენტზედაც. მაგალითად, არჩვი გავრცელებულია პირენეებზე, ალპებზე, აპენინებზე, კარპატებზე, დინარის მთებზე, ტაერის მთებზე, მცირე კავკასიონისა და მთავარი კავკასიონის ქედებზე (სურ. 10). ამგვარად, ამ შემთხვევაში გვაქვს ტიპობრივი წყვეტილი არეალის ნიმუში. ჩვეულებრივი ციყვი გვხვდება ევროპის, ციმბირისა და კამჩატკის ტყეებში, მაგრამ იგი არ ბინადრობს კამჩატკის ყელზე, რომელიც დიდ ფართობზე ტუნდრას წარმოადგენს. ამგვარად მას ახასიათებს წყვეტილი არეალი. პრომეთეს მემინდვრია



სურ. 10. არჩვის არეალი.

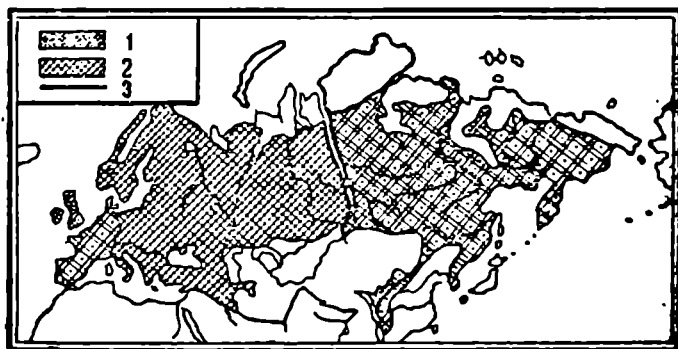
ცხოვრობს მთავარ კავკასიონზე და გურია-აჭარის ქედზე. ასევე წყვეტილი არეალი ახასიათებს ცისფერ კავკასს (სურ. 11), რომელიც ერთი



სურ. 11. ცისფერი კავკასის არეალი.

მხრივ გეხედება შორეულ აღმოსავლეთში, ხოლო მეორე მხრივ—პირენეის ნახევარკუნძულზე. შავი ყვავი გავრცელებულია სამხრეთ-დასავ-

ლეთ ევროპასა და აღმოსავლეთ ციმბირში, შუა აზიაში, კამჩატკაზე, შორეულ აღმოსავლეთში (სურ. 12).



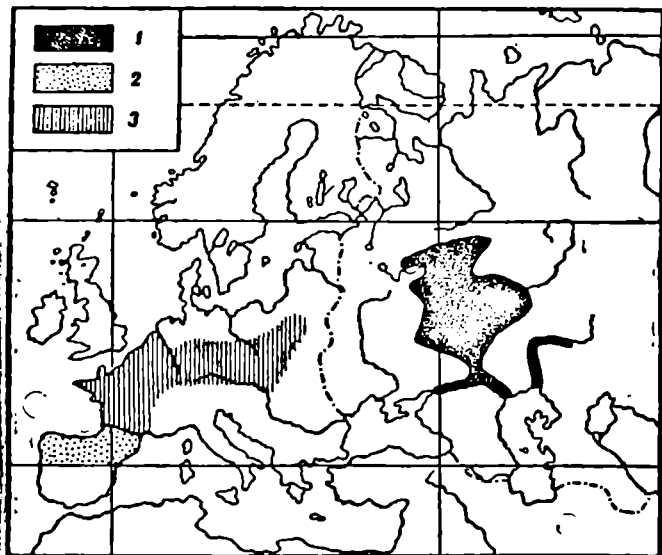
სურ. 12. შავი ყვავისა და რუხი ყვავის არეალი.

1—შავი ყვავის არეალი; 2—რუხი ყვავის არეალი; 3—ადგილი, სადაც გვხვდება კიბრიდული პოპულაციები.

წყვეტილი არეალების მაგალითები უფრო მეტია გვარის ფარგლებში. ამჟამად ცნობილია მთიხვის გვარიდან ორი სახეობა, რომელთაგან რუსეთის მთიხვი გავრცელებულია ვოლგასა და დონს შორის და ურალის ხეობაში (სურ. 13,1), ხოლო ესპანური მთიხვი გვხვდება პირენეის ნახევარკუნძულის ჩრდილო ნაწილში (სურ. 13,2). აღსანიშნავია, რომ ევროპის რიგ ადგილებში მოპოვებულია მთიხვის ნამარხი ნაშთები (სურ. 13,3), რაც იმაზე მიუთითებს, რომ ამ ცხოველების არეალები წარსულში შედარებით უფრო ფართო ყოფილა. ტაპირის გვარი აერთიანებს ოთხ სახეობას, რომელთაგან ორთუკიანი ტაპირი გვხვდება მალაქის ნახევარკუნძულსა და სუმატრაზე, ხოლო სამი სახეობა გავრცელებულია სამხრეთსა და ცენტრალურ ამერიკაში. წაულას გვარი აერთიანებს ორ სახეობას, რომელთაგან ერთი (ევროპული წაულა) გავრცელებულია ევროპასა და კავკასიაში, ხოლო მეორე (ამერიკული წაულა) — ჩრდილოეთ ამერიკაში.

წყვეტილი არეალი ახასიათებს შურთხის გვარსაც (სურ. 9).

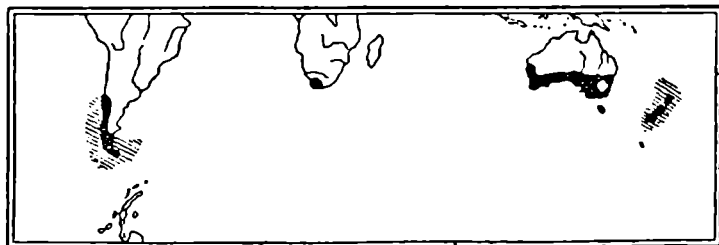
გაცილებით უფრო ხშირია წყვეტილი არეალების მქონე ოჯახები. აქლემისებრთა ოჯახი აერთიანებს რიგ სახეობებს, რომელთაგან ორკუზიანი აქლემი გვხვდება შუა აზიაში, ხოლო უკუზო აქლემები (ლამა, ვიკუნია, ალპაკა და სხვ.) გავრცელებული არიან სამხრეთ ამერიკაში. წყვეტილი არეალი ახასიათებთ სპილოსებრებს, რომლებიც გავრცელებული არიან აფრიკასა და ტროპიკულ აზიაში. ამავე ქვეყნებში ბინად-



სურ. 13. მთხვის არეალი.

1—რუსეთის მთხვი; 2—პირენეული მთხვი; 3—ადგილები, სადაც ნაპოვნია მთხვის ნამარხი ნაშთები.

რობენ მარტორქისებრნი, ირმულისებრნი, პანგოლისებრნი, ადამიანის-მსგავსი მაიმუნისებრნი და სხვ. წყვეტილი არეალი ახასიათებს გალაქსიისებრთა ოჯახის თევზებს, რომლებიც გავრცელებული არიან სამხრეთი ამერიკის უკიდურესი სამხრეთი ნაწილის, აფრიკის უკიდურეს სამხრეთ უბანსა და ახალი ზელანდიის მტკნარ წყლებში (სურ. 14).



სურ. 14. გალაქსიისებრთა არეალი.

ასევე წყვეტილი არეალები აქვთ ცხვირქოსან ფრინველისებრებს (Bucerotidae), ინდიკატორისებრებს (Indicatoridae), ფეიქარასებრებს

(Proceidae), პიტისებრებს (Pittidae) და სხვებს, რომლებიც გავრცელებული არიან ეთიოპიისა და ინდო-მალაის ოლქებში.

ცხოველებს შორის შეიძლება მოიძებნოს ისეთი რიგებიც, რომლებსაც ახასიათებთ წყვეტილი არეალები. მაგალითად, ჩანთოსნების რიგის წარმომადგენლები ძირითადად გავრცელებული არიან ავსტრალიის ოლქში, ხოლო ზოგი გვხვდება ამერიკაში. ხორთუმიანებისა და პანგოლინების რიგების სახეობები გვხვდება ეთიოპიისა და ინდო-მალაის ოლქებში.

წყვეტილი არეალების წარმოშობის საკითხი ზოოგეოგრაფიის ერთ-ერთი რთული და საინტერესო პრობლემათაგანია. ხშირად ამ საკითხის დაზუსტება და გარკვევა შეუძლებელი ხდება ისტორიული გეოლოგიის, პალეონტოლოგიის, არქეოლოგიის, ისტორიის, კლიმატოლოგიისა და სხვა დისციპლინების მონაცემთა გარეშე.

წყვეტილი არეალები ძირითადად შესაძლებელია წარმოშობილ იქნას ორი გზით: ერთ შემთხვევაში თავდაპირველი მთლიანი არეალი შეიძლება გაიყოს ორად ან მეტ ნაწილად იმის გამო, რომ შუალედში ცხოველი ამოწყდა ამა თუ იმ მიზეზების გამო, კერძოდ კლიმატის, ბიოტოპის (ტყე, სტეპი და სხვ.) შეცვლასთან დაკავშირებით. ამის მაგალითის სახით შეიძლება აღვნიშნოთ დომბა, რომელიც წარსულში ფართოდ იყო გავრცელებული ევროპაში. შემდგომში ეს ცხოველი ამოწყდა მრავალ ადგილას და გადარჩა მხოლოდ ბელოვეეის ტყესა და კავკასიის ჩრდილო-დასავლეთი ნაწილის ტყეებში. სამწუხაროდ, ამ უკანასკნელშიც ამოწყდა მიმდინარე საუკუნის პირველ მეოთხედში. წყვეტილი არეალის წარმოშობაში გარკვეული ღვაწლი მიუძღვის ადამიანსაც, რომელიც რიგ ადგილებში წყვეტს ცხოველებს, ან მოქმედებს არაპირდაპირად — ყამირი მიწების მოხვნით, ტყეების გაჩეხვით, არხების გაყვანით და სხვა. შესაძლებელია არეალების გათიშვა გამოწვეულ იქნას კონტინენტის ნაწილის ან მთლიანად ჩაძირვის შედეგად და სხვ. კერძოდ, ამით ხსნიან გალაქსიებისა და რიგ სხვა ცხოველთა წყვეტილი არეალის წარმოშობას. ცისფერი კაქკაქისა და შავი ყვავის წყვეტილი არეალის წარმოშობის მიზეზად მიაჩნდათ ევროპის მეოთხეული გამყინვარება, რომლის ზეგავლენით ეს ფრინველები, წარსულის მთლიანი არეალის შუალედში ამოწყდნენ, ხოლო გადარჩნენ იმ ადგილებში, სადაც ამ გამყინვარების ზეგავლენა არ იყო, ან იყო უმნიშვნელოდ. მეორე შემთხვევაში წყვეტილი არეალი შესაძლებელია წარმოშობილი იყოს იმის გამო, რომ ამა თუ იმ ცხოველმა შესძლო გადაელახა არსებული დაბრკოლება და თავისი არეალიდან მოშორებით წარმოექმნა გარკვეული კოლონია. ამის მაგალითად შეიძლება დავასახელოთ ციყვის არეალი.

მიმომფრენ ფრინველებს ახასიათებთ თავისებური არეალები, რომ-

ლებიც შედგება ორი ნაწილისაგან: ბუდობისა და ზამთრობის არეალი-საგან, რომლებიც ერთიმეორისაგან ხშირად რამდენიმე ათასი კილო-მეტრითაა დაშორებული. ეს არეალები ერთიმეორესთან კავშირდება მიმოფრენის პერიოდში — გაზაფხულსა და შემოდგომაზე. ამგვარად წარმოიქმნება რთული არეალი.

ზევით დავინახეთ, რომ დედამიწის სამ ბიოციკლში (ზღვა, მტკნარი წყლები და ხმელეთი) მეტად განსხვავებული საარსებო პირობებია. თი-თოეული მათგანი ქმნის სრულიად თავისებურ გარემოს, რომლებშიც არსებობა შეუძლიათ განსაზღვრული ჯგუფის ცხოველებს. ამასთან ყო-ველი ცხოველი, რომელიც მოქცეულია მისთვის ხელშემწყობ ბიო-ტოპში, იჩენს დაკავებული ადგილის გაფართოების ტენდენციას, რაც დამოკიდებულია გამრავლებასა და რიგ სხვა ფაქტორებზე (საკვების მოპოვება და სხვ.).

ცხოველები თავიანთი არეალის ფარგლებში მეტ-ნაკლებ მანძილზე ახდენენ მიმოსვლას, მიგრაციას. ამ მხრივ გამონაკლისს წარმოად-გენენ მქდომარე ფორმები (ზოგი ნაწლავღრუიანი, ზღვის შროშნები, ას-ცილიები და სხვ.), რომლებსაც, თავისებური ცხოვრების წილის გამო, მიგრაციის უნარი შესწევთ მხოლოდ ლარვულ სტადიაში. ხოლო პლანქ-ტონური ორგანიზმების მიგრაცია დამოკიდებულია წყლის მოძრაობა-ზე. ამგვარად, შეიძლება გავარჩიოთ აქტიური და პასიური მიგრაციები. პირველ შემთხვევაში საქმე გვაქვს ისეთ მიგრა-ციასთან, როდესაც თვით ცხოველი თავის ნებისმიერად იცვლის ად-გილს, ხოლო მეორე შემთხვევაში ცხოველის მიგრაცია დამოკიდებუ-ლია გარეშე ფაქტორთაგან (წყალი, ქარი, ადამიანი და სხვ.). მიგრაციის დროს ამა თუ იმ ცხოველის მიერ გავლილი მანძილი განიზომება რამ-დენიმე კილომეტრიდან 10—15 ათას კილომეტრამდე. ამასთან, ცხოვე-ლების მიგრაციები შესაძლებელია გამოწვეული იყოს საკვების მოპო-ვებასთან, გამრავლებასთან და სეზონურ ცვლილებებთან დაკავში-რებით.

მიგრაციები შესაძლებელია იყოს პერიოდული და არაპე-რიოდული. პირველ შემთხვევაში მიგრაცია მეორდება ყოველთვის წლის გარკვეულ დროს და ამიტომაც მას სეზონური ეწოდება. პერიოდ-ული მიგრაცია შეიძლება იყოს დღეღამურიც, რის შესახებ ქვემოთ იქნება საუბარი. არაპერიოდული მიგრაციების შემთხვევაში ყოველ შემდგომსა და წინა მიგრაციებს შორის განვლილი პერიოდი სხვადა-სხვაა. მაგალითად, ერთი და იგივე ცხოველის წინა და მომდევნო მიგ-რაციებს შორისი პერიოდი ერთ შემთხვევაში შეიძლება 2—3 წელი, ხოლო სხვა შემთხვევაში 5, 6, 10 წელი ან მეტი იყოს. ამგვარად არაპე-რიოდული მიგრაციები არაა დამოკიდებული რაიმე პერიოდთან და ისინი უფრო მეტად სტიქიურ ხასიათს ატარებენ.

ცხოველთა მიგრაციები შესაძლებელია განხილულ იქნას, როგორც ცხოველის არეალის გაფართოების ერთგვარი ფაქტორი. ამასთან უნდა ითქვას, რომ პერიოდული მიგრაციები ამ მხრივ ნაკლებ ეფექტს იძლევა, რადგან ისინი ყოველთვის მიიმართება ერთი და იგივე გზით. ასევე ნაკლებ ეფექტურია არეალის გაფართოებაში არაპერიოდული მიგრაციებიც.

პერიოდული მიგრაციები ყველაზე კარგადაა გამოხატული თევზებს, ფრინველებსა და ძუძუმწოვრებს შორის.

ცხოველთა მიგრაციების შესწავლამ ცხადჰყო, რომ თევზები გასამრავლებლად ბრუნდებიან იმავე მდინარეში ან ზღვაში, რომელშიც გამოიჩენენ; ფრინველები, რომლებიც დასახამთრებლად თავიანთი ბუდობის ადგილს მრავალი ათასი კილომეტრით სცილდებიან, დიდი ხნის განმავლობაში ერთსა და იმავე ბუდეში ცხოვრობენ. ამასთან, ახალი თაობაც, როგორც წესი, იმავე ადგილებს უბრუნდება საცხოვრებლად, სადაც გამოიჩეკა და გაიზარდა.

ცხოველთა სამიგრაციო გზებისა და ვადების შესწავლას დიდი პრაქტიკული მნიშვნელობა აქვს: ადვილდება სარეწაო მიზნით ცხოველთა დამზადება.

მიგრაცია თევზებს შორის შესაძლებელია გამოწვეულ იქნეს სამი ძირითადი მიზეზით: გამრავლები, საკვების მოპოვებისა და დაზამთრების ადგილის გამოძებნის საჭიროებით. მათ შორის ყველაზე კარგად გამოხატული და, ამასთან, კარგად შესწავლილია გამრავლებასთან დაკავშირებული მიგრაციები. ზოგიერთი თევზი (ღურკანა, გველთევზა და სხვ.) თავისი სიცოცხლის განმავლობაში მრავლდება მხოლოდ ერთხელ და ამგვარად მისი, ტოფობასთან დაკავშირებული, მიგრაციები მხოლოდ ერთხელ ხდება. ხოლო თევზების უმრავლესობა მრავლდება მრავალჯერ და, ბუნებრივად, ამდენჯერვე ხდება მიგრაციაც.

მრავალი თევზი მიგრაციის პროცესში იცვლის ბიოტოპს: ზღვიდან მდინარეებში, ან, პირიქით, მდინარეებიდან ზღვაში შედიან. ისეთ თევზებს, რომლებიც ზღვიდან მდინარეებში შედიან ან ადრომული ეწოდება, ხოლო ისეთ სახეობებს, რომლებიც მდინარეებიდან ზღვაში შედიან — კატადრომული. პირველთა სანიმუშოდ შეიძლება დავასახელოთ კასპიური ქაშაყი, კეტა, ორაგული, ზუთხი და სხვ. კეტა და ღურკანა, რომლებიც შორეული აღმოსავლეთის ზღვებში მოსახლეობენ, ტოფობის დროს შედიან მდ. ამურში და ხშირად მის სათავემდე აღწევენ. ამ დროს ისინი დაახლოებით 2000 კმ-მდე მანძილს გადიან. წარსულში კასპიის ზღვიდან ორაგული შედიოდა მტკვარში, სადაც დასავლეთით ახალციხემდე აღწევდა და გზადაგზა შედიოდა არაგვსა და რიგ სხვა მდინარეებში, სადაც ხშირად მათ სათავეებამდე აღწევდა.

ზუთხი მისდევს რა ვოლგას, შედის მის შენაკადებში და საერთო ჯამში 3000 კმ-მდე მანძილს გადის.

თავისებურია გველთევზას მიგრაცია (სურ. 15). ეს თევზი ცხოვრობს მტკნარ წყალსატევებში, ხოლო ტოფობისათვის მიცურავს ატლანტის ოკეანეში და აღწევს სარგასის ზღვას, სადაც, დაახლოებით 1000 მ-ის სიღრმეზე, ყრის ქვირითს. ტოფობის შემდეგ მწარმოებლები



სურ. 15. ატლანტის ოკეანეში ევროპულ გველთევზას (წინწყლებით აღნიშნული) და ამერიკულ გველთევზას (მთლიანი ხაზით აღნიშნული) ტოფობის ადგილები და ლარვათა გავრცელების რუკა.

ხაზები (წინწყლიანი და მთლიანი) ფარგლავენ უბნებს, სადაც გვხვდება განსაზღვრული ასაკის ლარვები. ციფრები აღნიშნავენ გველთევზას ლარვის ზომას მმ-ით. U—საზღვარი, სადამდეც გვხვდება მეტამორფოზდაუმთავრებელი ლარვა. შავი ხაზით შემოვლებულია გველთევზას ადგილსამყოფელი. ამერიკის გველთევზების უმეტესი ნაწილი (დაახლოებით 98%) მიიპარტება ამერიკის სანაპიროებისაკენ ჩრდილო მიმართულებით, ხოლო უმნიშვნელო ნაწილი (2%-მდე) — მექსიკის სრუტის სანაპიროებისაკენ.

იღუპებიან. გველთევზათა ლარვები, რომლებიც მშობლებისაგან მკვეთრად განსხვავდებიან, პასიურად გადაიტანება ევროპის სანაპიროებისაკენ ჰოლფსტრიმის დინებით. ასეთ მიგრაციას ისინი ანდომებენ სამწელიწადს, რომლის შემდეგ აღწევენ რა სანაპიროებს, ამთავრებენ მეტამორფოზს და უკვე აქტიურად შედიან მდინარეებში, ტბებში და სხვა აქ ისინი რჩებიან 8—9 წლის განმავლობაში, სქესობრივად მწიფდებიან და მიცურავენ ტოფობის ადგილისაკენ. ამერიკული ინდივიდები ამე-

რიკის სანაპიროებისაკენ მიცურავენ და მას პირველ წელიწადსვე აღწევენ.

საკვების მოპოვებასთან დაკავშირებული მასობრივი მიგრაციები ახასიათებთ ვირთევზას, კეფალს, სარდინას, შპროტს და სხვ. ეს თევზები თავიანთ საცხოვრებელ გარემოში საკვები რესურსების შემცირებისას (ან გამოლევისას) მიცურავენ, სანამ ხელშემწყობ პირობებს არ შეხვდებიან.

დაზამთრების ადგილის მოპოვებასთან დაკავშირებით მასობრივი მიგრაციები ახასიათებთ ფარგას, ლოქოს, კობრს და სხვ. ეს თევზები მათს საცხოვრებელში ტემპერატურული პირობების შემცირებისთანავე იწყებენ მასობრივ მიგრაციას, მოსძებნიან შესაფერის ადგილებს და იქ ატარებენ ზამთარს.

ფრინველებს შორის კარგადაა გამოხატული მასობრივი მიგრაციები, რაც ცნობილია ფრინველთა მიმოფრენის სახელით.

ფრინველთა პერიოდული მიგრაციები ანუ მიმოფრენები შეიმჩნევა მხოლოდ პოლარულს, ზომიერსა და სუბტროპიკულ სარტყლებში, ხოლო ტროპიკებში აღნიშნულ მოვლენას ადგილი არა აქვს. ამასთან, მიმოფრენა განსაკუთრებით ძლიერაა გამოხატული ჩრდილო ნახევარსფეროში.

მიმოფრენი ფრინველები ბუდობის ადგილიდან ზამთრის გასატარებლად სხვადასხვა ქვეყანაში მიფრინავენ.

საბჭოთა კავშირის ევროპული ნაწილის ჩრდილო მხარეებში მობუდარი ფრინველები ზამთარს ატარებენ კასპიის, შავი, ხმელთაშუა და ჩრდილოეთის ზღვის სანაპიროებზე, აფრიკაში, ირანში, არაბეთის ნახევარკუნძულზე, ინდოეთში, ავსტრალიაში, ახალ ზელანდიაზე და სხვ. ხშირია ისეთი შემთხვევები, როდესაც რომელიმე სახეობის ფრინველი ზამთრის გასატარებლად მიფრინავს იმ ადგილას სადაც მისი მონათესავე ბუდობდა, ხოლო ეს უკანასკნელი კი დასაზამთრებლად სამხრეთისაკენ მიემართება. საბჭოთა კავშირის ევროპული ნაწილის ჩრდილო რაიონებში მობუდარი ჩიბუხა ზამთრის გასატარებლად მიფრინავს ბრიტანეთის კუნძულებზე, ხოლო ამ უკანასკნელზე მობუდარი ჩიბუხა ზამთარს ატარებს ცენტრალურ და სამხრეთ ევროპაში. იგივე ითქმის რუხი ყვავის მიმართაც. ეს ფრინველი ჩრდილოეთის რაიონებიდან (კერძოდ ფინეთიდან და სხვ.) დასაზამთრებლად მოფრინავს ლენინგრადის ოლქში, ხოლო ამ უკანასკნელში მობუდარი რუხი ყვავი ზამთარს ატარებს ცენტრალურ ევროპაში. ზოგიერთი ფრინველის მიმოფრენის გზების განხილვისას შთაბეჭდილება იქმნება თითქოს ისინი ერთიმეორეს „უცვლიან“ ბუდობისა და ზამთრობის ადგილებს. ერთი ქვესახეობის მცირე ლია, რომელიც აღმოსავლეთ ციმბირში ბუდობს, ზამთრის გასატარებლად მიფრინავს ახალ ზელანდიაზე, ხოლო იმავე სახეობის

ახალზელანდიური ფორმა — ახალი ზელანდიის ლია ზამთარს ატარებს აღმოსავლეთ ციმბირში.

მანძილი ბუდობისა და ზამთრობის ადგილებს შორის ხშირად საკმაოდ დიდია. ისლანდიური მექვიშია, რომელიც აღმოსავლეთი ციმბირის ყინულოვანი ზღვის სანაპიროებზე ბუდობს, დასაზამთრებლად იაპონიისა და ავსტრალიის გავლით ახალ ზელანდიაზე მიფრინავს. პოლარული შეუპოვარა, რომელიც გრენლანდიის დასავლეთ სანაპიროებსა და ჩრდილოეთი ამერიკის უკიდურეს ჩრდილო რაიონებში ბუდობს, ზამთრის გასატარებლად მიფრინავს სამხრეთ ამერიკის სამხრეთ რაიონებსა და ანტარქტიკაში (სურ. 16) და ამგვარად იგი 12000 კმ-ზე მეტ



სურ. 16. პოლარულ შეუპოვარას ამერიკულ პოპულაციათა გავრცელება და მიმოფრენის გზები.

შავი რგოლები ბუდობის ადგილებია; სამკუთხედები — დაზამთრების ადგილები; ისრები — ინდივიდთა ძირითადი მასის მიმართულება და მიმოფრენის გზები.

მანძილს გადის. ყველაზე შორეულ მიმოფრენას ახდენს ტივტივა, რომლის ბუდობისა და ზამთრობის ადგილები ერთიმეორისაგან დაცილებულია 15000 კმ-ით. ამ მანძილს ეს ფრინველი 47 დღის განმავლობაში ფარავს და, ამგვარად, დღე-ღამეში საშუალოდ 320 კმ-ს გადის. აღნიშნულია შემთხვევები, როდესაც ფრინველებს გადაულახავთ მთელი ოკეანე, ამასთან ძირს დაუშვებლად. ასე, მაგალითად, 1927 წელს პრანწიების დიდი გუნდი ბრიტანეთის კუნძულებიდან გადაფრინდა ჩრდილო ამერიკაში ოკეანეს ზედაპირით ძირს დაუშვებლად. ეს მანძილი მათ დაფარეს 24 საათის განმავლობაში და გაიარეს 3600 კმ. ამგვარად, ეს ფრინველები მიფრინავდნენ საათში 150 კმ-ს სისწრაფით. ასევე ითქმის ამერიკის მექვაგვიას შესახებაც. ეს ფრინველი ბუდობს ალუტის კუნძულებზე, ხოლო ზამთრის გა-

სატარებლად მიფრინავს ჰავაის კუნძულებზე. ამერიკის მექვაგვია ბუდობის ადგილიდან ზამთრობის ადგილამდე მანძილს, რაც 33000 კმ-ს აღწევს, ფარავს 35 საათის განმავლობაში. ამგვარად, ეს ფრინველი

მიფრინავს საათში 94 კმ-ს სისწრაფით. ამ ხნის განმავლობაში იგი ფრთებს იქნევს 504000-ჯერ!

ფრინველები მიმოფრენენ საკმაოდ ფართო ფრონტით, რაც, ხშირად, რამდენიმე ასეულ კილომეტრს აღწევს. წყალში მცურავი ფრინველების მიმოფრენის გზები უმეტესად ემთხვევა მდინარეთა ხეობებს, ზღვის ნაპირებს, სრუტეებს, უღელტეხილებსა და სხვ. ამასთან უნდა აღინიშნოს, რომ ფრინველებს ცალკეულ ჯგუფებს, ან სახეობებს, ახასიათებთ განსაკუთრებული მიმოფრენის გზები.

ფრინველების მიმოფრენის გზები, განსაკუთრებით კი საბჭოთა კავშირის ფარგლებში, დაწვრილებით შეისწავლა გამოჩენილმა საბჭოთა მეცნიერმა აკად. მ. ა. მენზბირმა. ეს მკვლევარი საბჭოთა კავშირის ევროპული ნაწილისათვის ძირითადად იხილავს მიმოფრენის ოთხ გზას: 1) ნორვეგიის, 2) ბალტიის ზღვის, 3) შავი ზღვისა და 4) კასპიის ზღვის.

1. ნორვეგიის გზით მიმოფრენენ ის ფრინველები, რომლებიც ბუდობენ ტუნდრაში და აღწევენ მდ. პეჩორის შესართავის აღმოსავლეთ ნაწილამდე. აქედან ეს გზა ბარენცის ზღვის გავლით, სკანდინავიის ნახევარკუნძულის ჩრდილო სანაპიროებით მიიმართება ატლანტის ოკეანის ევროპულ სანაპიროებამდე, სადაც ფრინველები ატარებენ ზამთარს.

2. ბალტიის ზღვის გზით მიმოფრენენ ის ფრინველები, რომლებიც ბუდობენ ახალ მიწაზე, თეთრი ზღვის სანაპიროებზე, ლადოგისა და ონეგის ტბების სანაპიროებზე, სამხრეთ კარელიაში, ხოლო ზამთარს ატარებენ ცენტრალურ ევროპასა და ატლანტის ოკეანის ევროპულ სანაპიროებზე.

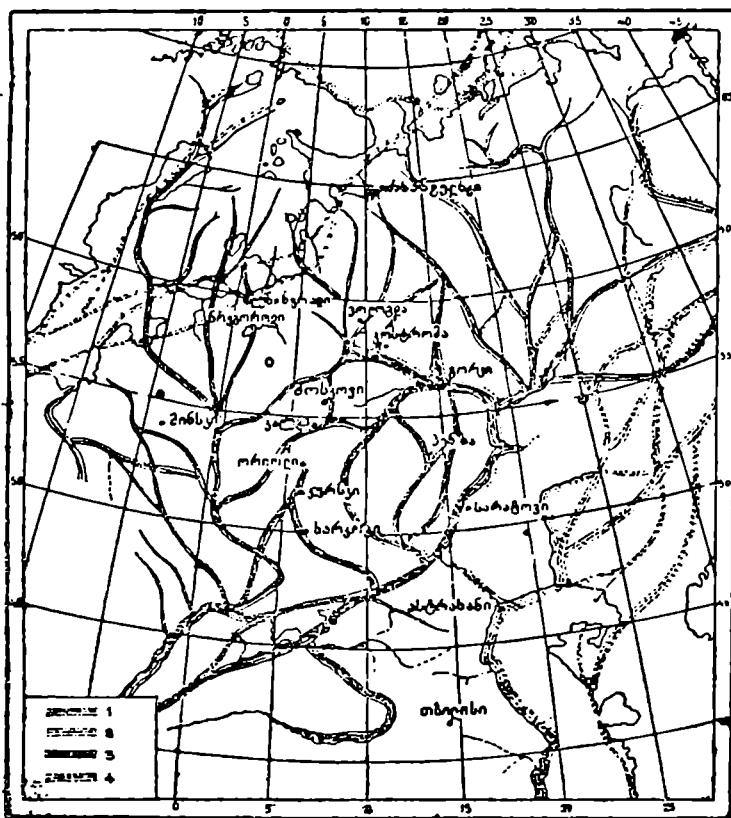
3. შავი ზღვის გზით მიმოფრენენ, ერთი მხრივ ლენინგრადის ოლქისა და არხანგელსკის მიდამოებში, ხოლო მეორე მხრივ, პეჩორის სანაპიროებსა და ჩრდილო ურალში მობუდარი ფრინველები. ეს უკანასკნელნი უერთდებიან ფრინველთა იმ ჯგუფებს, რომლებიც ზაფხულს ატარებენ დონის, დნეპრისა და დნესტრის შესართავებთან. შავი ზღვის გზა უხვევს შავ ზღვას აღმოსავლეთიდან და დასავლეთიდან და ერთი მხრივ, ხმელთაშუა ზღვის გავლით აღწევს ჩრდილო-აღმოსავლეთ აფრიკას, ხოლო მეორე მხრივ — მცირე აზიასა და არაბეთს.

4. კასპიის ზღვის გზით მიმოფრენენ ვოლგის, ურალის, ობისა და ენისეის ხეობებში მობუდარი ფრინველები. ეს გზა თავის მხრივ იყოფა ორად: ერთი მათგანი მიიმართება კასპიის ზღვის აღმოსავლეთით, ხოლო — მეორე დასავლეთი სანაპიროებით.

ბუნებრივია, რომ საქართველოს ფარგლებში მობუდარი ფრინველები მიმოფრენენ შავი ზღვისა და კასპიის ზღვის გზებით.

გარდა ზემოაღნიშნული ზღვის სანაპირო გზებისა, არის აგრეთვე

კონტინენტური გზებიც. მათ შორის საბჭოთა კავშირის ფარგლებიდან შეიძლება დაეასახელოთ ძირითადად შემდეგი: 1) ციმბირის, 2) თურქესტანის, 3) კასპიის ზღვისიქითა მხარისა და 4) ანატოლიის.



სურ. 17. სსრ კავშირის ევროპული ნაწილის ფრინველების მიმოფრენის გზათა რუკა.
 1—ნორვეგიის გზა; 2—ბალტიის ზღვის გზა; 3—შავი ზღვის გზა; 4—კასპიის ზღვის გზა.

1. ციმბირის გზით ფრინველები საბჭოთა კავშირის ევროპული ნაწილის ჩრდილო რაიონებიდან მიიმართებიან სამხრეთ-აღმოსავლეთისაკენ, გადაჰყვებიან ურალის მთაგრებილს, მიფრინავენ სამხრეთ-

მაკენ და აღწევენ სამხრეთ თურქესტანსა და ჩრდილო ირანს, სადაც ატარებენ ზამთარს. ამ გზით მიფრინავენ ოქროსფერი გრატა, ყელწითელა და სხვ.

2. თურქესტანის გზით მიმოფრენენ ის ფრინველები, რომლებიც ბუდობენ საბჭოთა კავშირის ცენტრალურსა და აღმოსავლეთ მხარეებში, ხოლო ზამთარს ატარებენ თურქესტანში. ამ გზას მისდევენ ბალის თავწითელა, ლელწამა და სხვ.

3. კასპიის ზღვისიქითა მხარის გზით მიმოფრენენ დასავლეთ ციმბირში მობუდარი ფრინველები, რომლებიც ზამთარს ატარებენ კასპიის ზღვისიქითა მხარეში. ამ გზით მიმოფრენენ სტერხი და სხვ.

4. ანატოლიის გზა იწყება საბჭოთა კავშირის სამხრეთ-დასავლეთი სტეპებიდან, შემდეგ გადის ყირიმზე, აქედან იგი ბოსფორს, ზოლო შემდეგ მცირე აზიას აღწევს. ამ გზით ძირითადად მიმოფრენენ ველის არწივი და სხვ.

მრავალი ფრინველი ბუდობის ადგილიდან ზამთრობის ადგილისაკენ მიფრინავს და შემდეგ უკანვე ბრუნდება ერთი და იგივე გზით. ჩვეულებრივი ლია, რომელიც ბუდობს საბჭოთა კავშირის დასავლეთ ოლქებში, ზამთრის გასატარებლად ევროპის ჩრდილო-დასავლეთი და დასავლეთი სანაპიროებით მიფრინავს სამხრეთ აფრიკაში, ხოლო გაზაფხულზე უკან ბრუნდება კასპიის ზღვის გზით და ვოლგის ხეობით თავის ბუდობის ადგილს აღწევს.

როგორც მიმოფრენის ვადები, ისე მისი გამომწვევი მიზეზები მეტად განსხვავებულია სხვადასხვა ფრინველის მიმართ. მაგალითად, ქილყავი, ყვავი, მრავალი იხვი, ბუდობის ადგილას რჩებიან, სანამ საარსებო პირობები იმდენად არ გართულდება, რომ იქ ცხოვრება აღარ შეიძლება. მხოლოდ ამის შემდეგ ისინი მიფრინავენ ზამთრის გასატარებელ ადგილას. ამგვარად, ვხედავთ, რომ ამ ჯგუფის ფრინველების მიმოფრენა უშუალოდ დაკავშირებულია გარემო პირობათა თავისებურებებზე. გარეული იხვები, ხელშემწყობი პირობების შემთხვევაში, რჩებიან ადგილობრივ და იქვე ატარებენ ზამთარს. ამ შემთხვევაში ჩვენ საქმე გვაქვს ისეთ ფრინველებთან, რომლებიც ბუდობის ადგილზე ყველაზე აღრე მოფრინავენ, ხოლო დაზამთრების ადგილისაკენ მიფრინავენ ყველაზე გვიან.

რიგი ფრინველებისა, მაგალითად, ბატები, წეროები, მრავალი მწერიკიპამიათაგანი, მარცვლეულის მჭამელთა დიდი ნაწილი, დასაზამთრებელი ადგილებისაკენ მიფრინავენ მაშინვე, როდესაც ბუნებაში შეიმჩნევა გარკვეული კლიმატური ცვლილებანი, რაც შემოდგომის სუსხიანი პირობების მოახლოებასა და საარსებო პირობების გართულებას

მოასწავებს — მცირდება საკვები რესურსები, დაბლა იწევს გარემოს ტემპერატურა და სხვ.

ზოგიერთი ფრინველი ბუდობის ადგილს მოფრინავს ყველაზე გვიან, ხოლო დასაზამთრებელი ადგილებისაკენ ბრუნდება ყველაზე ადრე. ასეთ ფორმებს ეკუთვნიან მოლალურები, მრავალი კოკორინა, მერცხალი, ნამგალა, ყაყაპი და სხვ.

დიდი მნიშვნელობა აქვს ფრინველების მიმოფრენის სისწრაფეს, როგორც დროის ერთეულში, ისე შთელი გადასაფრენი მანძილის გადალახვაში. ცნობილია, რომ მრავალი ფრინველი, მიუხედავად სწრაფად ფრენის უნარისა, ძირდაუშვებლად დიდხანს არ ფრენს, პირაქით, მცირე მანძილის გავლის შემდეგ დიდი ხნის განმავლობაში ისვენებს. გამორკვეულია, რომ ყარყატი ზამთრობის ადგილისაკენ გადაფრენისას დღე-ღამის განმავლობაში გადის 200—250 კმ-ს, მელოტა — 260, ტივტივა — 320 კმ-ს, ვალდშენეპი — 400—500 კმ-ს და ა. შ. საყურადღებოა, რომ აღნიშნული ფრინველები გაზაფხულზე ბუდობის ადგილზე დაბრუნებისას გაცილებით უფრო სწრაფად ფრენენ, ვიდრე ზამთრობის ადგილზე გადაფრენისას. მაგალითად, იგივე ყარყატები გაზაფხულზე დღე-ღამის განმავლობაში გადიან 400 კმ-ს და ა. შ.

სისწრაფე დროის ერთეულში სხვადასხვა ფრინველს განსხვავებული აქვს. გამორკვეულია, რომ ყვავი საათში დაახლოებით 48 კმ-ის სისწრაფით დაფრინავს, შოშია — 74, ამერიკული მეჭვავია — 94, იხვი — 97, ფოსტის მტრედი — 120, პრანწია — 150, მერცხალი — 220 კმ-ის და ა. შ.

ფრინველების ფრენის ჰერი, ანუ უკიდურესი სიმაღლე, რომელსაც ისინი აღწევენ, ჩვეულებრივ არ აღემატება 1000 მ-ს. მცირე ზომის ფრინველები უმეტეს შემთხვევაში დაფრინავენ 50—300 მ-ს სიმაღლეზე. დიდი ზომის ფრინველები არა სცილდებიან 1500 მ-ს სიმაღლეს. გამონაკლისის სახით აღნიშნულია წეროების გუნდები 5000 მ-ს სიმაღლეზე. თუმცა უნდა აღინიშნოს ისიც, რომ მთაგრეხილების ფერდობების გაყოლებით ზოგიერთი ფრინველი დაფრინავს 7000 მ-ს სიმაღლეზეც.

ფრინველების უმრავლესობა (წერო, ბატი, მწყერი და სხვ.) მიმოფრენს გუნდებად, ხოლო ზოგი (გუგული, ოფოფი და სხვ.) — განმარტოებით.

ფრინველების სეზონურ მიმოფრენას მაინცადამაინც დიდი ზოგეოგრაფიული მნიშვნელობა არა აქვს, რადგან ფრინველები, ჩვეულებრივ, წლითიწლობით მიფრინავენ ერთსა და იმავე ადგილებში. უკეთეს ამ მიმოფრენისას, ზოგ შემთხვევაში, ფრინველი მაინც იფართოებს არეალს, მაშინ ეს უმეტესად გამოწვეულია ხოლმე გარემოს ფაქტორთა ზეგავლენით, და სრულიად შემთხვევით: ხასიათი აქვს.

ძუძუმწოვრებს შორისაც, თუმცა იშვიათი და გამონაკლისის სახით, ადგილი აქვს პერიოდულ მიგრაციებს.

სეზონური მიგრაციის მქონე ძუძუმწოვრის სანიმუშოდ შეიძლება დავასახელოთ ჩრდილოეთის ირემი, რომელიც ზაფხულობით ბინადრობს ტუნდრის ზღვისპირა მიდამოებში, ხოლო ზამთრის მოახლოებისას იწევს სამხრეთისაკენ და აღწევს ტყეტუნდრას, ხოლო ზოგ შემთხვევაში შეიჭრება ხოლმე ტაიგაშიც.

საკვების მეტნაკლებობაზეა დამოკიდებული ზოგიერთი მფრინავი ძაღლის სეზონური მიგრაცია. ეგვიპტური მფრინავი ძაღლი ნილოსის ხეობაში მიფრინავს მხოლოდ მაშინ, როდესაც იქ შწიფდება ფინიკი, ხოლო ამ უკანასკნელის გამოლევის ან შემცივებისთანავე სამხრეთისაკენ მიფრინავს. დაახლოებით ასეთივე მიმოფრენა ახასიათებს ჩრდილოურ ღამურას, რომელიც სკანდინავიის ნახევარკუნძულსა და საბჭოთა კავშირის ჩრდილო ნაწილს მასობრივად ესტუმრება მხოლოდ ზაფხულის დამლევს.

ვერტიკალური მიგრაციები თევზებს შორის კარგადაა გამოხატული. ზამთრის წინ, წყლის ზედაპირული ფენების გაცივების გამო, თევზები ეშვებიან დაბლა და ზოგჯერ დიდ სიღრმემდე აღწევენ. გაზაფხულზე, წყლის ზედაპირული შრეების გათბობისთანავე, თევზები ზედა ფენებისაკენ ამოდიან ხოლმე. მსგავსივე სახით ვერტიკალურ მიგრაციებს ადგილი აქვს დღე-ღამის განმავლობაშიც. კერძოდ წყლის ზედაპირულ ფენებში შედარებით დაბალი ტემპერატურის გამო თევზები თითქმის მთელ ღამეს ატარებენ აქ, ხოლო დილით ადრევე მიიმართებიან სიღრმისაკენ და თავს აფარებენ დაბალი ტემპერატურის მქონე წყლის შრეს. განსაკუთრებით ეს ეხება იმ თევზებს, რომლებიც სტენოთერმული არიან, თუმცა ვერიტერმულებიც ეწევიან ასეთ მიგრაციებს.

ვერტიკალური მიგრაციები ახასიათებთ ფრინველებსაც. ამ უკანასკნელთა შორის ვარჩევთ მთელ რიგ მომთაბარე ფორმებს, რომლებიც ზაფხულობით გვხვდება მაღალ ალპურ მდელოებზე, ხოლო ზამთრის მოახლოებისას ჩამოდიან დაბლა და ტყის ზონას აფარებენ თავს.

ფრინველებს შორის გვხვდება ისეთი ფორმებიც, რომლებიც მუდმივ ერთ ადგილას გვხვდებიან და არც მომთაბარეობენ და არც მიმოფრენენ. ესენი შეადგენენ მობინადრეთა ჯგუფს. ამგვარად, ფრინველები შეიძლება გავყოთ სამ ჯგუფად: მობინადრე, მომთაბარე და მიმოფრენი.

ვერტიკალური მიგრაციები, როგორც სეზონური ისე დღეღამური, კარგადაა გამოხატული ზოგიერთ ძუძუმწოვარ ცხოველში, განსაკუთრებით კი მთიან ადგილების მცხოვრებთა შორის. მაგალითად, ალტაური მარალი და იზუბრი ზაფხულობით სძოვენ ხოლმე მთის ტყეაზედა სარტყელში და, ხშირად, ალპურ მდელოებზეც ადიან. ზამთრის

მოახლოებისას ეს ცხოველები დაბლობისაკენ ეშვებიან და ტყის ქვედა სარტყელში ბინადრებიან საცხოვრებლად. ასეთი მიგრაციების დროს ეს ირმები რამდენიმე ასეულ კილომეტრს გადიან.

კავკასიონის მთაგრეხილზე მობინადრე ჯიხვი, ნიამორი, არჩვი, მალჩანი, როჭო და სხვანი ზამთრის მოახლოებებისას, როდესაც მათი საცხოვრებელი ადგილები თოვლით დაფარვას იწყებს, ეშვებიან დაბლა და ტყეში აფარებენ თავს. გაზაფხულის დაწყებისთანავე ისინი კვლავ ალპურ მდელოებს უბრუნდებიან.

გარდა ასეთი სეზონური მიგრაციისა, იმავე ჯიხვს, ნიამორს, არჩვს და სხვ. ახასიათებთ დღელამური მიგრაციაც. დღისით ეს ცხოველები, ჩვეულებრივ, თავს აფარებენ ალპურ მდელოებს, კლდეთა ნაპრალებს და სხვ. საღამოს ისინი დაბლა ჩამოდიან და აღწევენ სუბალპურ ველეზამდე, ხოლო ხშირად ტყის ზედა სარტყელშიც შედიან საძოვრად.

სეზონური და ვერტიკალური მიგრაციები დამახასიათებელია აგრეთვე ზღვის ზოგიერთი ძუძუმწოვრისათვისაც (სელაპები და სხვ.).

ცხოველთა სამიგრაციო გზების შესწავლას დიდი თეორიული და პრაქტიკული მნიშვნელობა აქვს: შესაძლებელი ხდება მიგრაციის ვადების ზუსტად დადგენა, ხოლო ამის შედეგად სათანადო სარეწაო-სამეურნეო ღონისძიებათა დასახვა და განხორციელება. განსაკუთრებით კი ეს ითქმის სარეწაო ფორმების მიმართ.

დღელამური ვერტიკალური მიგრაციები დამახასიათებელია ზღვის ზოგიერთი უხერხემლო ცხოველისთვისაც. მაგალითად, კასპიის ზღვაში მცხოვრები კიბოხნაირები — მიზიდები ყოველ დღელამურად ახდენენ ვერტიკალურ მიგრაციას რამდენიმე ასეული მეტრის ფარგლებში, კერძოდ, ღამით ადიან ზედაპირზე, ხოლო დღისით იმალებიან წყლის სიღრმეში.

არაპერიოდული მიგრაციები კარგადაა გამოხატული რიგ ცხოველებს შორის. არაპერიოდული ანუ არარეგულარული მიგრაციის ძირითად გამომწვევ მიზეზად თვლიან ამა თუ იმ ცხოველის არაჩვეულებრივი დიდი რაოდენობით გამრავლებას მისი არეალის მთელ ფართობზე, ან ნაწილზე, რის გამოც იქმნება ცხოველების ჭარბი მოსახლეობა. ამ გარემოებას, უმეტეს ნაწილად მოსდევს ცხოველების შიმშილობა, რის გამოც ისინი იძულებული ხდებიან მიატოვონ თავიანთი საბინადრო და გადასახლდნენ რომელიმე მიმართულებით. აქვე უნდა დავუმატოთ, რომ საკითხი იმის შესახებ, თუ რატომ მრავლდებიან აღნიშნული ცხოველები არაპერიოდულად დიდი რაოდენობით, არ შეიძლება ჩაითვალოს გადაწყვეტილად. ეჭვს გარეშეა, რომ ცხოველთა ასეთ გამრავლებაზე ზეგავლენას ახდენს გარემო პირობათა ფაქტორები: კლიმატი, საკვები, მტაცებელთა სიმცირე და სხვ.

ხმელეთის ძუძუმწოვრებს შორის არარეგულარული მიგრაციის კლა-

სიკურ მაგალითს წარმოადგენს ლემინგი, რომელიც გვხვდება ტუნდრაში. ზოგიერთ წლებში იგი დიდი რაოდენობით მრავლდება. შემდეგ ამ ცხოველების უდიდესი ნაწილი აიყრება ხოლმე და იწყებს მასობრივ გადასახლებას დასავლეთი მიმართულებით. ადგილობრივ რჩებიან მხოლოდ მცირე რაოდენობის ინდივიდები. მასობრივად გადასახლებისას ლემინგები არ ერიდებიან მდინარეებს, ტბებს, ადამიანის სამოსახლოს (სოფლებს, ქალაქებს), გადადიან მთებზე და სხვ. ასეთი მიგრაციის დროს ლემინგების დიდი ნაწილი იხრჩობა წყალში, მრავალი მათგანი იღუპება სოფლებსა და ქალაქებში, დიდ ნაწილს სპობენ მტაცებელი ცხოველები (ყარსადი, ყარყუმი, სონღული, თეთრი ბუ და სხვ.), დიდ ნაწილს ამზადებს ადამიანი თავისი მეურნეობის საჭიროებისათვის და ა. შ. ლემინგების ამ უზარმაზარი გუნდიდან ცოცხლად გადაარჩინილი მიაღწევენ რა ზღვის სანაპიროს, გადაეშვებიან ზღვაში და იხრჩობიან. ამგვარად ეს ცხოველები ნადგურდებიან მთლიანად, გარდა იმ ერთეული ეგზემპლარებისა, რომლებიც ადგილობრივ დარჩნენ.

ზოგიერთ წლებში მსგავსივე სტიქიური მიგრაცია ახასიათებთ ციყვებსაც, რომლებიც მასობრივად გამრავლების შემთხვევაში, აიყრებიან ხოლმე თავისი საცხოვრებელი ადგილიდან და უწესრიგოდ მიმართებიან სხვადასხვა მხარეს. ისინი სცილდებიან ტყეს, შედიან ველზე, ტუნდრაში, გადასკურავენ ხოლმე მდინარეებს, შედიან ქალაქებსა და სოფლებში, ხშირად შესკურავენ ხოლმე ზღვაშიც.

ყურადსაღებია საჯას არარეგულარული სტიქიური მიგრაციებიც. ეს ფრინველი ზოგ წლებში რიცხვმრავალი გუნდის სახით ყაზახეთის სტეპებიდან მიფრინავს დასავლეთით და ზოგჯერ აღწევს ხოლმე ატლანტის ოკეანის სანაპირომდე და ბრიტანეთის კუნძულებამდე, ხოლო აღმოსავლეთით — წყნარი ოკეანის სანაპირომდე. ახალ ადგილებში საჯა თანდათანობით ისპობა.

არანაკლებად საყურადღებოა მწერების სტიქიური მიგრაციები. მაგალითად 1900 წელს ბელგიას შეესია ნემსიყლაპიების გუნდი, რომელსაც ეკავა ფართობი სიგრძით 170 კმ, ხოლო სიგანით — 100 კმ.

ზოგიერთ წლებში გადამფრენი კალია (*Pachytilus migratorius*) აურაცხელი რაოდენობით მრავლდება სამხრეთის რომელიმე ადგილას და აქედან იწყებს სელას ჩრდილოეთით, ხოლო შემდეგში კი ფრენს უზარმაზარი გუნდების სახით, რომლებიც ხშირად რამდენიმე ასეულ კვადრატულ კილომეტრ ფართობს ფარავს. ასეთ გუნდში ინდივიდთა რაოდენობა ათეულ მილიონს აღემატება ხოლმე. კალიები დიდი რაოდენობით ანადგურებენ ყოველგვარ კულტურულ ნათესებს.

მსგავსივე მიგრაციები ახასიათებს და საბალხო მეურნეობისათვის არანაკლები ზიანი მოაქვს ველის ფარვანას, რომელიც აურაცხელი რაოდენობით მრავლდება სამხრეთის ქვეყნებში და შემდეგ ჩრდილოეთით

საკენ მიიმართება და გზადაგზა ანადგურებს ყოველგვარ მცენარეულობას. ასეთ გუნდებში ინდივიდთა რაოდენობა ათეულ მილიონს აღემატება.

ამჟამად გადაზღვრენი კალია და ველის ფარვანა, საბჭოთა ხელისუფლების მიერ მიღებული ენერგიული ზომების შედეგად, მოსპობილია მთელს აზიაში და მისგან გამოწვეული საშიშროება ლიკვიდირებულია.

ცხადია, რომ ასეთი არარეგულარული მიგრაციების შედეგად ზოგიერთი ევრიბიონტი სახეობა თავის არეალს რამდენადმე იფართოებს, როგორც ეს შეგვიძლია აღვნიშნოთ ციყვის მაგალითზე, რომელიც გადასახლდა კამჩატკაზე. მაგრამ უნდა აღინიშნოს, რომ მასობრივად არარეგულარულად გადასახლებული ცხოველები უმეტეს შემთხვევაში ხვდებიან ხოლმე მათთვის არახელსაყრელ გარემოში და მალე ისობიან, როგორც ეს დავინახეთ საჯას, ლემინგის მაგალითზე. ამიტომაცაა, რომ აღნიშნულ ცხოველთა არეალი მანაც არ მატულობს.

ამა თუ იმ სახეობის არეალის გაფართოება ხდება მეტად ნელა და თანმიმდევრულად. ამ შემთხვევაში ცხოველს უხდება მთელ რიგ დაბრკოლებათა და ბუნებრივ ზღუდეთა გადალახვა, ახალ სტაციასში დამკვიდრება და გამრავლება. როგორც ზემოთ დავინახეთ, ცხოველების დიდი ნაწილი ახდენს განსახლებას როგორც ჰორიზონტალური, ისე ვერტიკალური მიმართულებით.

განსახლების უნარიანობა განსხვავებულია არა მარტო სხვადასხვა ტიპის, კლასის ან რიგის წარმომადგენლებს შორის, არამედ იგი ნაირგვარია გვარის ფარგლებშიც: ყოველ სახეობას თავისებური განსახლების უნარი შესწევს. საყურადღებოა, რომ ამა თუ იმ სახეობის განსახლების უნარი მთ უფრო მეტია, რამდენადაც დიდია მისი ეკოლოგიური ვალენტოვნობა. ამით აიხსნება, რომ დიდი ეკოლოგიური ვალენტოვნობის მქონე ფორმები ფართოდ არიან გავრცელებული, ხოლო მცირე ეკოლოგიური ვალენტოვნობის მქონენი მომწყვედელი არიან ვიწრო არეალებში.

აქ მხედველობაში უნდა მივიღოთ ის ფაქტი, რომ ცხოველს შეუძლია სხვადასხვა გარემოში არსებობა, მაგრამ ეს არაა საკმარისი იმისათვის, რომ მას შეეძლოს განსახლება და არსებობა მისთვის ხელშემწყობ ყველა ბიოტოპში, რომლებიც მისი ძირითადი საცხოვრებელიდან ხშირად საკმაოდ დიდი მანძილითაა დაშორებული. ამიტომაც ამა თუ იმ ცხოველის განსახლებისას მხედველობაში უნდა მივიღოთ არა მარტო „არსებობის ეკოლოგია“ ანუ ეკოლოგიური ვალენტოვნობა, არამედ „განსახლების ეკოლოგია“, რაც დაბრკოლებათა და ბუნებრივ ზღუდეთა გადალახვის უნარიანობაში გამოიხატება.

ამგვარად, როგორც ვხედავთ, ეკოლოგიური ვალენტოვნობის სიდიდე არაა საკმარისი იმისათვის, რომ ცხოველს დიდი არეალი ჰქონდეს

და ამასთან ეკავოს ხელშემწყობი გარემო. ცნობილია მრავალი ისეთი ცხოველი, რომლებსაც ევრიბიონტობა ახასიათებთ, მაგრამ იმის გამო, რომ მათ არ მოეპოვებათ დაბრკოლებათა გადალახვის უნარიანობა და საშუალება, ისინი ვიწროდ არიან გავრცელებული. მაგალითოსათვის შეიძლება დავასახელოთ ის ფორმები, რომლებიც აკლიმატიზებული არიან უცხო ქვეყნებში, შესაფერის სტაციებში და შემდეგ ფართოდაც განსახლდნენ. ასეთებია, საქართველოში აკლიმატიზებული და ფართოდაც გავრცელებული ნუტრია, რომლის სამშობლოს სამხრეთი ამერიკა წარმოადგენს, ასევე ითქმის პატარა თევზი გამბუზიის შესახებ, რომელიც ჩრდილო ამერიკიდანაა გადმოყვანილი და ფართოდ განსახლებულია საქართველოში. ევრაზიაში დიდი ფართობი უკავია ჩრდილო ამერიკიდან გადმოყვანილსა და აკლიმატიზებულ ონდატრას; ავსტრალიაში აკლიმატიზებული ბოცვერი, რომლის სამშობლო სამხრეთ-დასავლეთი ევროპაა, იმდენად ფართოდ განსახლდა, რომ მკვნივლად გადაიქცა. როგორც ვხედავთ, ამ ცხოველებმა ახალი არეალები დაიკავეს მხოლოდ ადამიანის აქტიურად ჩარევის შედეგად. ცნობილია რიგი ტროპიკული ცხოველები, რომლებიც ადვილად ეგუებიან დაბალ ტემპერატურას და შესაძლებელია მათი აკლიმატიზაცია ზომიერ სარტყელში. ასეთებია ფარშავანგი და ემუ, რომლებიც—40° ტემპერატურას იტანენ თავიანთი ორგანიზმისათვის უვნებლად. პირველი მათგანი ბინადრობს ტროპიკულ აზიაში, ხოლო მეორე ავსტრალიის ტრამალეების მცხოვრებია. ფართოდ განსახლდა ჩრდილო ამერიკაში ბელურა და სხვ.

როგორც ზევით დავინახეთ, ცხოველის ყოველ სახეობას დედამიწის ზედაპირზე უკავია გარკვეული არეალი, რაც სრულიად საკმარისია მისი არსებობისათვის (ყვებისათვის, გამრავლებისათვის და ა. შ.), მაგრამ ზოგჯერ გამრავლების შემთხვევაში აქამდე არსებული არეალის ფართობი საკმარისი აღარ ხდება, რის შედეგადაც ცხოველები ახდენენ განსახლებას სხვადასხვა მიმართულებით. უკეთეს არეალის მიდამოების გარემო პირობები ისეთივეა, როგორიც არეალის შიგნით, მაშინ ცხოველი განსახლდება ყველგან თანაბარი რადიუსით. მაგრამ თუ ცხოველს არეალის მოსაზღვრე რიგ მხარეებში ხვდება დაბრკოლებანი, მაშინ ცხოველის განსახლების რადიუსი ვაცილებით უფრო მეტია იმ მხარეზე, რომელზეც ყველაზე ნაკლები დაბრკოლება ელოდება, ანუ, სხვაგვარად რომ ვთქვათ, რომელ მხარესაც შესაბამის ხელშემწყობი პირობებია. აქვე უნდა დავუმატოთ, რომ ამა თუ იმ ცხოველისათვის ყოველივე უჩვეულო ბიოტოპი გადაულახავ დაბრკოლებას წარმოადგენს.

ცხოველთა განსახლებისა და დაბრკოლებათა გადალახვის უნარიანობას ვ ა გ ი ლ უ რ ო ბ ა ეწოდება. ცხადია, რამდენადაც დიდია ცხოველის ვაგილურობა, იმდენად მას მეტი შესაძლებლობა აქვს ფართოდ

განსახლებიანთაგან. ამასთან უნდა გავარჩიოთ ცხოველთა აქტიური და პასიური ვაგილურობა ანუ განსახლება. პირველ შემთხვევაში ცხოველი განსახლდება გარკვეული ნებისმიერი მძლავრი სამოძრაო აპარატით და საშუალებით (სირბილი, სიარული, ცურვა, ხტომა, ფრენა, ხოხვა და ა. შ.), ხოლო პასიური ვაგილურობის შემთხვევაში ამა თუ იმ ცხოველის განსახლება დამოკიდებულია გარეგან ფაქტორთაგან (ქარი, წყლის დინება, სხვადასხვა ცხოველი და სხვ.). ცხოველთა პასიური განსახლების საქმეში ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი როლი მიუძღვის ადამიანს.

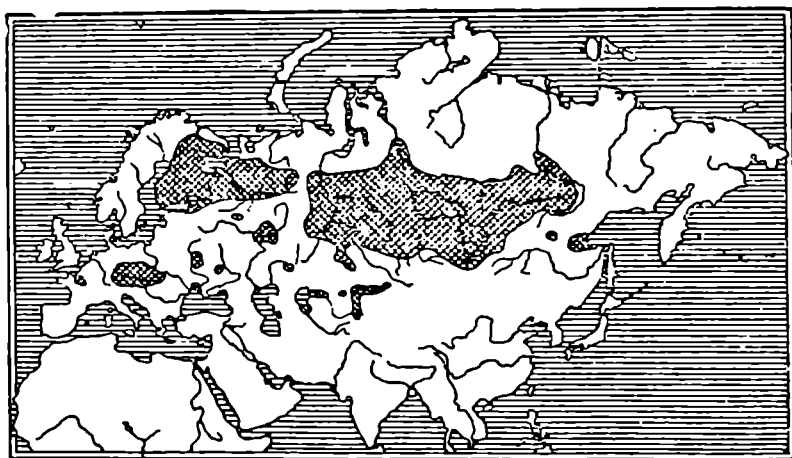
თავისებურად მიმდინარეობს ზღვის ცხოველების მტკნარ წყლებში პასიური და აქტიური შესახლება. ზღვის ცხოველთა მტკნარ წყალში პასიური შესახლება შესაძლებელია განხორციელდეს, რიგ შემთხვევებში, სხვადასხვაგვარ გეოლოგიურ მოვლენათა შედეგად, ოკეანეს ან ზღვას სწყდება ხოლმე გარკვეული მონაკვეთი, რომელშიც თავს იყრის შენაკადი მდინარეები, რუები ან სხვა სახის მტკნარი წყლები (წვიმის წყალი, თოვლის ნაღობი და სხვ.) და ამის შედეგად დროთა განმავლობაში ამ ახლად წარმოშობილ აუზში წყალი თანდათანობით მტკნარდება და, იცვლება ცხოველთა საარსებო პირობები. ცხადია, გარემოს შეცვლასთან დაკავშირებით, ზღვის ცხოველების დიდი ნაწილი იღუპება, ხოლო ზოგიერთი, განსაკუთრებით ევრიბიონტი, ფორმა ეგუება ახალ პირობებს და აქედან შემდეგ, შენაკადი მდინარის თუ სხვა საშუალებით ვრცელდება სხვა მტკნარწყლიან წყალსატევებშიც. აქტიური შესახლების შემთხვევაში ზღვიდან ცხოველი თანდათანობით გადადის მდინარის ჭერ შესართავის მიდამოში, ხოლო აქედან კი შემდეგში ასდევს მის ზემო წელისაკენ, და ამასთან დაკავშირებით იგი, ეგუება რა ახალ გარემოს, იცვლის თავის ცხოვრების ნირს, რაც ხშირ შემთხვევაში დამოკიდებულია სხეულის საერთო ორგანიზაციის ცვალებადობაზეც.

ზღვიდან მტკნარ წყლებში ცხოველთა შესახლება განსაკუთრებით ინტენსიურად მიმდინარეობს ტროპიკებში, რაშიც მეტ წილად ხელშემწყობად მოქმედებს თანაზომიერი ტემპერატურა და სხვ. ასეთი ცხოველების სანიმუშოდ შეიძლება დავასახელოთ ზოგიერთი დელფინი (Platanistidae-თა ოჯახიდან), ზოგი დიუგონი და სხვ. ტროპიკებიდან პოლუსების მიმართულებით ზღვიდან მტკნარ წყლებში ცხოველთა შესახლება შედარებით ნაკლებად ხდება, რაც შეიძლება აიხსნას ზღვისა და მტკნარი წყლის მკვეთრად განსხვავებული ტემპერატურით და რიგი სხვა ფაქტორებით. საყურადღებოა შავსა და კასპიის ზღვაში მცხოვრები პოლიპი კოჩილოფორა, რომელიც ამჟამად თანდათანობით იჭრება ამ ზღვების შენაკად მდინარეებში.

დაბრკოლებებს, რომლებიც ცხოველებს განსახლების პერიოდში

წინ ეღობება, ჩვეულებრივ ჰყოფენ ორ ჯგუფად: ფიზიკური და ბიოლოგიური. ამასთან ისიც უნდა აღინიშნოს, რომ რიგ შემთხვევაში ამ ორი სახის დაბრკოლებათა შორის მკვეთრი საზღვრების გავლება მეტად ძნელდება, რადგან ამ დაბრკოლების გამომწვევი ფიზიკური და ბიოლოგიური ფაქტორები ურთიერთში იხლართება. ველიტუს ცხოველთა მიმართ შეიძლება განხილულ იქნას როგორც ფიზიკური ისე ბიოლოგიური დაბრკოლება. რიგ შემთხვევებში ფიზიკური დაბრკოლებების ზემოქმედება შეიძლება არ იყოს უშუალო, არამედ არაპირდაპირი — საკვების მეშვეობით და სხვ. მაგალითად, ზოგი წყალში მცურავი ფრინველი ზამთრობს ხოლმე ისეთ ადგილებში, სადაც იანერის საშუალო იზოთერმა — 6 გრადუსს აღწევს, ხოლო ზოგ ადგილას ისინი უკვე აღარ არსებობენ — 4 და — 2 გრადუსზეც კი. აღნიშნული მოვლენა შეიძლება ახსნილ იქნას წყალსატევების ზედაპირის მეტნაკლებად გაყინვით, რაც თავის მხრივ იწვევს დასახლებულ ფრინველთა საჭირო საკვების მეტნაკლებობას.

ბიოლოგიურ დაბრკოლებათა ქვეშ იგულისხმება ის წინააღმდეგობანი, რომლებიც გამოწვეულია მცენარეთა საფარის ან სხვა ცხოველთა მიერ. ამის სანიმუშოდ შეიძლება დავასახელოთ დასავლურ და აღმოსავლურ ბულბულების გავრცელება (სურ. 18). ზოგიერთი სპეციალი-



სურ. 18. ბულბულების გავრცელების რუკა.
1—დასავლური ბულბული; 2—აღმოსავლური ბულბული.

ზებული პარაზიტის გავრცელება წყდება მისი მასპინძლის გავრცელების მიხედვით. ზოგი პარაზიტი საზღვარს უდებს რიგი ცხოველების.

გავრცელებას. მაგალითად, აფრიკაში გვხვდება ბუზი ცე-ცე, რომელსაც კბენის დროს ცხენების სისხლში შეაქვს განსაკუთრებულ ავადმყოფობის — ნოვანის — გამომწვევი ტრიპანოსომა, რომელიც იწვევს ცხენების, შინაური ძროხების, აქლემების, შინაური ძაღლების სიკვდილს, რის გამოც ამ ცხოველთა მოშენება აღნიშნული პარაზიტის გავრცელების ადგილებში შეუძლებელია. ამის საწინააღმდეგოდ, ადგილობრივი ჩლიქოსნები — ანტილოპები, ზებრები და სხვ. ამ პარაზიტის ზეგავლენას არ გრძნობენ. პირიქით, აღნიშნულ ტრიპანოსომათა ბუნებრივ რეზერვუარს ანტილოპები წარმოადგენენ.

ახალ გენეაზე, მის მახლობელ კუნძულებსა და ჩრდილო ავსტრალიაში დიდი რაოდენობით გვხვდება ნაირგვარი მტრედები, მაშინ როდესაც ამ ფრინველთა რაოდენობა მეტად უმნიშვნელოა მახლობელს ზონდის კუნძულებზე. ეს მოვლენა შეიძლება ახსნილ იქნას იმით, რომ ზონდის კუნძულებზე მრავლად ბინადრობენ მეხეური ძუძუმწოვრები (მაიმუნები, ციყვები, მესხური მტაცებლები და სხვ.), რომლებიც მასობრივად ანადგურებენ მტრედისნაირებს, მაშინ როდესაც ახალ გენეაზე, მახლობელ კუნძულებსა და ჩრდილო ავსტრალიაში ასეთი ძუძუმწოვრები არა გვხვდებიან და მტრედებიც დაუბრკოლებლივ მრავლდებიან.

ცნობილია, რომ მრავალი ფრინველი იკვებება გარკვეული სახის მცენარეულობით ან მათი ნაწილებით. ამიტომ, ბუნებრივია, რომ ასეთ ფრინველთა არსებობა შეუძლებელია ისეთ ადგილებში სადაც ეს მცენარეები არ გვხვდება. ამის სანიმუშოდ შეიძლება დავასახელოთ კოლიბრის მრავალრიცხოვანი სახეობანი, რომლებიც ფართოდ არიან გავრცელებული სამხრეთ, ცენტრალურსა და ჩრდილო ამერიკაში. მაგრამ უმრავლესობა მათგანს მეტად ვიწრო გავრცელება ახასიათებს, რაც დამოკიდებულია იმ მცენარის გავრცელებაზე, რომლის ნექტრითაც ისინი იკვებებიან. რიგ შემთხვევებში ერთი ცხოველი აძევებს მეორეს. მაგალითად, ავსტრალიაში აკლიმატიზებულ იქნა ევროპული ფუტკარი, რომელიც თანდათანობით აძევებს ადგილობრივ ფუტკარს და იკვებს მის ადგილს. ეს მოვლენა შეიძლება ახსნილ იქნას იმით, რომ ევროპული ფუტკარი შეიარაღებულია ნესტრით და შხამით, რაც ავსტრალიურ ფუტკარს არ გააჩნია და ამიტომაც მწერიჭამია ფრინველების დავლად ზდება. ახალი ზელანდიის მდინარეებში აკლიმატიზებულ იქნა ევროპული კალმახი, რომელიც კარგად შეეგუა ადგილობრივ პირობებს, შემდეგში, აღნიშნული კალმახით დასაზღვრულ ზოგ მდინარეში აკლიმატიზებულ იქნა ამერიკული კალმახი, რომელიც უკეთ შეეგუა ადგილობრივ პირობებს. ეს კი იწვევს ევროპული ფორმის გამომქვევებას.

ფიზიკური ფაქტორები, თავის მხრივ, იყოფა ორ ჯგუფად: კლიმატი და მექანიკური. კლიმატური ფაქტორების, როგორცაა

ტემპერატურა, ჰაერის სინოტივე, ქარები და სხვ., შესახებ ზემოთ უკვე გვქონდა საუბარი. სითბოსმოყვარული სტენოთერმული ცხოველები-სათვის მცირედ დაკლებული ტემპერატურა ითვლება დაბრკოლებად, ასევე გადაულახავ დაბრკოლებას წარმოადგენს ჰიგროფილური ცხოვე-ლებისათვის მშრალი კლიმატი და სხვ.

ცნობილია, რომ ყოველი ცხოველი თავის საცხოვრებელ გარემოში შეგუებულია გარკვეული კლიმატისადმი. ამიტომაც, როდესაც ესა თუ ის ცხოველი საცხოვრებლად და მოსაშენებლად სხვა ადგილას, ხშირად მისი საშობლოდან მრავალი ასეული კილომეტრით დაშორებით, გა-დაგეყავს, საჭიროა მას შეეუნარჩუნოთ მისი საცხოვრებელი ადგილი-სათვის დამახასიათებელი საშუალო კლიმატური პირობები, წინააღმდეგ შემთხვევაში ცხოველს დაღუპვა მოელოს. ამ მხრივ გამონაკლისს წარ-მოადგენენ ევროთერმული ფორმები, რომელთათვის კლიმატურ პირო-ბათა მერყეობას დიდი მნიშვნელობა არა აქვს.

ცხოველის (ასევე მცენარის) მისთვის უჩვეულო კლიმატური პირო-ბებისადმი შეგუებას აკლიმატიზაცია ეწოდება. ამასთან უნდა აღინიშნოს, რომ სრული აკლიმატიზაცია მიღწეული იქნება იმ შემთხ-ვევაში, როდესაც ცხოველი გარდა კლიმატისა ეგუება სხვა ფაქტო-რებსაც, მაგალითად, საკვებს, ცხოველთა შემადგენლობას, და ამასთან იწყებს გამრავლებას. ამ შემთხვევაში, როგორც დავინახეთ, ცხოველთა აკლიმატიზაცია გაზოფეულია ადამიანის ჩარევის შედეგად. მაგრამ ცხოველთა აკლიმატიზაცია ხდება ბუნებრივად, ადამიანის მონაწილეო-ბის გარეშეც. ამგვარად, შეიძლება გავარჩიოთ აკლიმატიზაცია ბუნ-ებრივი და ხელოვნური. პირველ შემთხვევაში ცხოველი დროთა განმავლობაში თანმიმდევრულად ახდენს განსახლებას და ახა-ლი ადგილობრივი პირობებისადმი შეგუებას. მაგალითად, ოქროსფე-რი გრატა 1773 წელს აღნიშნული იყო მხოლოდ დასავლეთ ციმბირის აღმოსავლეთ ნაწილში, 1855 წლამდე აღნიშნულმა ფრინველმა უკვე ჩრდილო დვინას მიაღწია, ხოლო 1866 წელს მას პოელობენ ყაზანთან და მოსკოვის მახლობლად. 1897 წელს — სმოლენსკთან, სადაც ვრცელ-დება ერთი მხრივ კიევის, ხოლო მეორე მხრივ ბალტიის ზღვის სანაპი-როსაკენ. 1920 წელს ოქროსფერი გრატა მოპოვებულ იქნა თანამედ-როვე კალინინგრადის ოლქში.

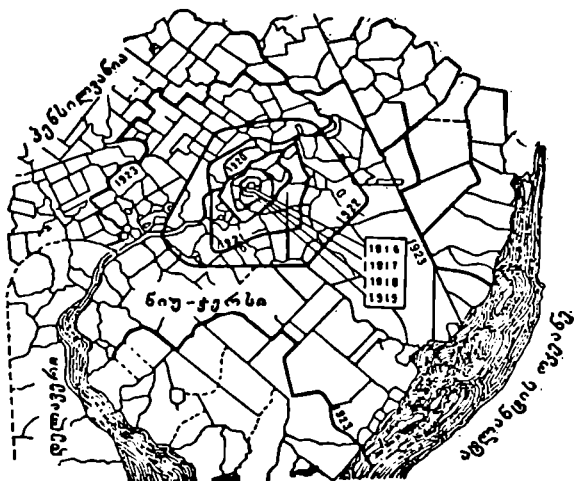
ხელოვნური აკლიმატიზაციისას მთავარ როლს ასრულებს ადამიანი, რომელსაც ესა თუ ის ცხოველი ერთი ადგილიდან მეორეზე ნებისმიე-რად გადაჰყავს და აშენებს. ამასთან, მხედველობაში უნდა მივიღოთ ორი გარემოება: ერთ შემთხვევაში ადამიანი აკლიმატიზებს მისი მეურ-ნეობისათვის გამოსადეგ, სასარგებლო ცხოველებს, ხოლო მეორე შემ-თხვევაში შესაძლებელია მან მოახდინოს ისეთი ცხოველის აკლიმატი-ზაცია, რომელიც მავნებელია, ან შეიძლება თავდაპირველად სასარ-

გებლო ცხოველი შემდეგში, მასობრივად გამრავლების გამო, მანებ-
ლად გადაიქცეს. გარდა ამისა, ადამიანის მიერ, მსოფლიოს სხვადასხვა
ადგილას, აკლიმატიზებულია მრავალი სახეობის ცხოველი სრულიად
უნებურად, შემთხვევით.

1905 წელს პრალის მახლობლად გაშვებულ იქნა რამდენიმე წყვილი
ძვირფასი ბეწვის მქონე ონდატრა, რომელიც ჩრდილო ამერიკიდან იქ-
ნა გადმოყვანილი. ამ ცხოველმა მოკლე დროის განმავლობაში საკმაოდ
დიდი ფართობი დაიკავა ევრაზიის ფარგლებში. ამჟამად ამ ცხოველს
საბჭოთა კავშირის ფარგლებში დიდი რაოდენობით ამზადებენ, რო-
გორც ძვირფას ბეწვეულ ობიექტს.

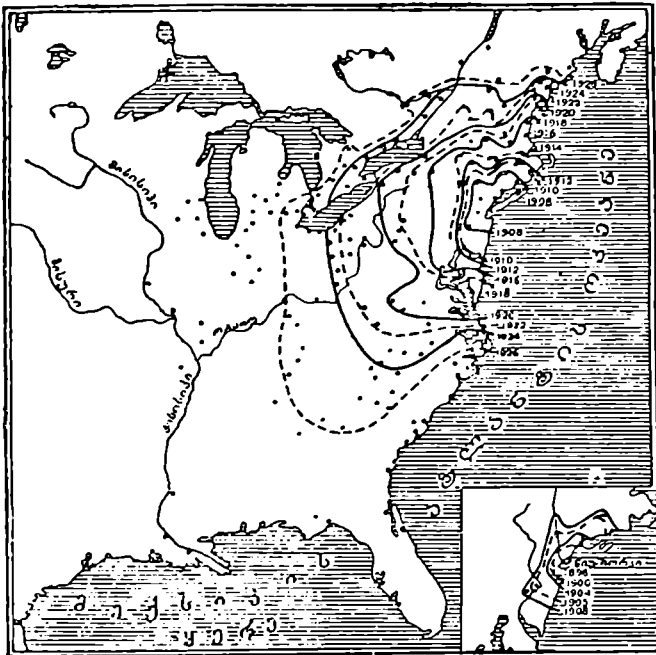
1930 წელს ფოთის მახლობლად სააკლიმატიზაციოდ გაშვებულ იქ-
ნა ძვირფასი ბეწვის მატარებელი სამხრეთამერიკული მღრღნელი ნუტ-
რია, რომელმაც აქ დღევანდლამდე თავისი არეალი გაიფართოვა და
ჩრდილოეთით მიაღწია აფხაზეთამდე, სამხრეთით — ქობულეთამდე, და
აღმოსავლეთით — ზესტაფონის რაიონამდე.

1916 წელს ნიუჯერსის შტატში (ჩრდილო ამერკია) ერთ პატარა-
უბანზე მოხდა იაპონური ღრაჭიკა, რომელიც სწრაფად გამრავლდა და
დიდი არეალიც დაიკავა (სურ. 19).



სურ. 19. ჩრდილო ამერიკაში იაპონური ღრაჭიკას გავრცელებ-
ა 1916 წლიდან 1923 წლამდე.

1890—1891 წლებში ნიუ-იორკის ცენტრალურ პარკში გაშვებულ
იქნა 80 წყვილი შოშია, რომლებიც სწრაფად გამრავლდნენ და ფართო-
დაც განსახლდნენ (სურ. 20).



სურ. 20. ჩრდილო ამერიკაში შოშის განსახლება 1896 წლიდან 1926 წლამდე.

მთლიანი და წვევტილი ხაზებით აღნიშნულია შოშის არეალი ამა თუ იმ წლისათვის. შავი წერტილები, 1926 წლის არეალის ფარგლების გარეთ, აღნიშნავს შოშის იზოლირებული შეხვედრის შემთხვევას, განსაკუთრებით ზამთრობით.

1872 წელს მალაიკის ნახევარკუნძულიდან დიდ ანტილიის კუნძულებზე, შხამიანი გველების, კერძოდ თავნეშტარას წინააღმდეგ ბრძოლის ღონისძიების სახით, გადაიყვანეს და მოამრავლეს მანგუსტი ანუ მუნგო. ამ მტაცებელმა მოკლე დროის განმავლობაში მოსპო ამ კუნძულებზე მცხოვრები გველები. შემდეგში კი მანგუსტი ნამდვილ მავნებლად გადაიქცა: მან მოსპო ერთი სახეობის კბილნაპრალა, დიდი რაოდენობით გაანადგურა კუს კვერცხები, ნიადაგზე მობუდარი ფრინველები, მოსპო ოცამდე სახეობის ხელიკი, რომლებიც მასობრივად ანადგურებდნენ მავნე მწერებს, ამის გამო ამ უკანასკნელებს თავისუფლად გამრავლებისა და ფართოდ განსახლების საშუალება მიეცათ. ამგვარ-

რად, ერთ დროს მეტად სასარგებლოდ მიჩნეული ცხოველი — მანგუსტი ნამდვილ მავნებლად გადაიქცა.

1840 წელს ავსტრალიაში გადაიყვანეს 8 წყვილი ბოცვერი, რომლებიც აქ ძალიან სწრაფად გამრავლდნენ და დიდ ფართობზე განსახლდნენ. მათ 200 ათასამდე ჰექტარი საუკეთესო მიწები უდაბნოდ გადააქციეს. ამასთან, ბოცვრები თხრიდნენ ღრმა სოროებს, რომლებშიც იფლობოდნენ შინაური ძროხები და ფეხებს იმტვრევდნენ. ავსტრალიის ხელისუფლებამ ენერგიული ზომები მიიღო მათ მოსახსობად. ნადრობის ჩვეულებრივი ხერხების (თოფით მოპოვება, ხაფანგებით ჭერა და სხვ.) გამოყენების გარდა, გამოწვეული იყო მესანტრეთა რაზმი, რომელიც ყუმბარებით აფეთქებდა ბოცვრების სოროებს, გამოყენებული იყო მაღალი ძაბვის ელექტროდენი და სხვ. მართალია, ამ დონისძიებათა შედეგად მრავალი ათასი ბოცვერი მოკლულ იქნა, მაგრამ მათი გუნდის რაოდენობა მაინცდამაინც დიდად არ შემცირებულა. მიმდინარე საუკუნის დამდეგს იწყეს ბოცვრის დამზადება სარეწაო მიზნით — ხორცისა და ბეწვეულის გამოსაყენებლად. ყოველწლიურად მზადდება 20 მილიონამდე ბოცვერი. ამის შემდეგ ამ ცხოველის რაოდენობამ თანდათანობით იკლო.

1850 წელს ჩრდილოეთ ამერიკაში კოლონიზატორებმა გაუშვეს 40 წყვილი ბელურა. ეს ფრინველი იქ სწრაფად გამრავლდა და მცირე დროის განმავლობაში თითქმის მთელ კონტინენტს მოედო.

ზოგჯერ ადამიანი თითქმის მთლიანად ცვლის ამა თუ იმ ადგილის ფუნას. მაგალითად, ახალი ზელანდიის ცხოველთა სამყაროს ძირითად ბირთვს ეგზოტიკური ფორმები შეადგენენ. ევროპიდან იქ გადაყვანილი და აკლიმატიზებულია ზღარბი, ბოცვერი, კურდღელი, თაგვი, ვირთაგვა, მელა, დედოფალა, ქრცინი, კეთილშობილი ირემი (უმეტესად ინგლისიდან), არჩვი (ალპებიდან); ასევე აკლიმატიზებულია ტარი (ჰიმალაიებიდან), ზამბარი (ჩრდილოეთი ამერიკიდან) და სხვა მრავალი. ამგვარად, ახალი ზელანდიის პირველყოფილი ფაუნის შემადგენლობა დარღვეულია, ხოლო ადგილობრივი ფორმები შეზღუდულია აქა-იქ, უმრავლესობა კი ამოწყდომის ვზას ადგია.

უნდა აღინიშნოს, რომ, მიუხედავად ადამიანის მიერ ყოველმხრივ ხელისშეწყობისა, რიგი ცხოველები ვერ ეგუებიან ახალ გარემო პირობებს და მალე იღუპებიან. ახალ ზელანდიაზე სააკლიმატიზაციოდ გადაყვანილი 48 სახეობის ძუძუმწოვრიდან ადგილობრივ დამკვიდრდა მხოლოდ 32, 130 სახეობის ფრინველიდან — 24, ქვეწარმავლების 8 სახეობიდან — 1, 37 სახეობის თევზიდან — 8 და ა. შ. შუა აზიაში ცდილობდნენ ნუტრიის აკლიმატიზაციას, მაგრამ მიუხედავად გაწეული მზრუნველობისა ეს მღრღნელი აქ ვერ დამკვიდრდა. ასევე ითქმის ხარვერძის კ. ისლანდიაზე აკლიმატიზაციის შესახებ, რაც უშედეგოდ დამ-

თავრდა. ასეთი უარყოფითი მოვლენები შესაძლებელია ახსნილ იქნას კლიმატის თავისებურებებით, ბიოცენოზური პირობებით და სხვ., რომლებიც ამა თუ იმ სახით საზღვრავენ ცხოველთა განსახლებას.

როგორც ზევითაც აღვნიშნეთ, ადამიანმა თავისდა უნებურადაც რიგი ცხოველები გაავრცელა მსოფლიოს სხვადასხვა კუთხეში. მათ შორის შეიძლება დავასახელოთ რწყილი, ტილი, ბაღლინჯო, ტარაკანი, ოთახის ბუზი, თავგი, ვირთაგვა და სხვა, რომლებსაც მთელი მსოფლიო გავრცელება ახასიათებთ. ადამიანს უნებურად, ტანსაცმლით, სურსათით, ბარგით, რკინიგზით, გემით, ავტომანქანებით და სხვ., განსახლებული ჰყავს ოპოსუმი, შხამკბილა, იგუანები, სცინკები, გეკონები, ტკიპები, მწერები და სხვ.

მეტად მრავალფეროვანია მექანიკური დაბრკოლებები და ამ დაბრკოლებათა გადალახვის საშუალებანი. მაგალითად, ბარის ცხოველებისათვის მთაგრეხილები გადაულახავ დაბრკოლებას ქმნის, ზღვის მოსახლეთათვის მტკნარწყლიანი წყალსატევები გადაულახავი დაბრკოლებაა, ზღვა თავის მხრივ გადაულახავი დაბრკოლებაა ხმელეთის ცხოველებისათვის, პირიქით, ხმელეთი წარმოადგენს გადაულახავ დაბრკოლებას ზღვისა და მტკნარი წყლის ბინადართათვის.

როგორც უკვე ვთქვით, ზღვის ცხოველთათვის გადაულახავ დაბრკოლებას ქმნის ხმელეთი. ეს არ ეხება ისეთ ცხოველებს, რომლებსაც შეუძლიათ ამა თუ იმ კონტინენტის ირგვლივ შემოვლა და ერთი ზღვიდან მეორეში გადასვლა. მაგალითად, რიგი ვეშაპები, რომლებიც ატლანტის ოკეანეში ბინადრობენ, სამხრეთი ამერიკის შემოვლით გადადიან წყნარ ოკეანეში და პირიქით, მაგრამ ეს ითქმის ევრიტერმული ფორმების მიმართ. ისეთი ვიწრო ხმელეთიც კი, როგორიც იყო პანამის ყელი, დაბრკოლებას წარმოადგენდა ატლანტისა და წყნარ ოკეანეში მცხოვრები ფორმებისათვის. ხოლო მას შემდეგ რაც გაიჭრა პანამის არხი, რიგ თევზებს, უხერხემლოებსა და სხვას ფართო შესაძლებლობა მიეცათ ერთი ოკეანიდან მეორეში გადასასვლელად.

ზღვის ცხოველების ამა თუ იმ ჯგუფისათვის გადაულახავ დაბრკოლებას ქმნის ზღვის განსხვავებული ეკოლოგიური ზონები. კერძოდ, სანაპირო ზონაში—ლიტორალში—მცხოვრები ფორმებისათვის გადაულახავ დაბრკოლებებს წარმოადგენს ღია ზღვის ზონა—პელაგიალი და სიღრმის ზონა — აბისალი; ეს უკანასკნელი დაბრკოლებას უქმნის პელაგიალის მცხოვრებთ და პირიქით პელაგიალი დაბრკოლებაა აბისალის ბინადართათვის. ზოგი ცხოველისათვის დაბრკოლებას ქმნიან ზღვის დინებანიც. სახელდობრ, ზღვის ცივი დინებანი საზღვარს უდებენ სითბოსმოყვარულ სტენოთერმული ცხოველების გავრცელებას და, პირიქით, თბილი დინებანი კვეთავენ სიცივისმოყვარული სტენოთერმული ცხოველების გავრცელებას. მაგალითად, ბენგუელის ცივი დინება,

რომელიც სამხრეთ აფრიკას გარს უვლის, განაპირობებს აფრიკის სამხრეთი ნაწილის აღმოსავლეთი სანაპიროებისა და დასავლეთი სანაპიროების განსხვავებულ ფაუნას. საყურადღებოა, რომ ლიტორალის ზოგიერთ მცხოვრებს ლარვის სტადიაში არსებობა შეუძლია პელაგიალშიც და, ამგვარად, მისი ფართოდ განსახლების შესაძლებლობა იზრდება. იქ, სადაც ხელშემშლელი პირობები არ არის, ან უმნიშვნელოა, ცხოველებს ფართო განსახლების შესაძლებლობა აქვთ. ამით აიხსნება ის გარემოება, რომ აფრიკის დასავლეთი სანაპიროებისა და სამხრეთი ამერიკის აღმოსავლეთი სანაპიროების ცხოველთა შემადგენლობა დიდად ემსგავსება ერთიმეორეს, ასევე აფრიკის აღმოსავლეთი სანაპიროებისა და ავსტრალიის დასავლეთი სანაპიროების ცხოველები დიდ მსგავსებას ამჟღავნებენ ურთიერთთან. ლიტორალური ფაუნის განსახლებას აბრკოლებს დიდი მდინარეების (ამაზონის, განგის, მეკონგას, ბრაჰმპუტრას და სხვ.) შესართავი მიდამოები, სადაც ზღვის წყალი საკმაოდ დიდ მანძილზე იცვლის მარილიანობას და მტკნარდება.

ლიტორალის ცხოველთა გავრცელებას აბრკოლებს აბისალური ზონაც. ნაწილობრივ ამით შეიძლება აიხსნას ის გარემოება, რომ აზიისა და ავსტრალიის აღმოსავლეთ სანაპიროების ფაუნა მკვეთრად განსხვავდება ამერიკის დასავლეთი სანაპიროების ფაუნისაგან.

აბისალში საარსებო პირობები (ტემპერატურა, წყლის წნევა და სხვ.) დიდ მანძილზე ერთფეროვანია, რაც დიდ შესაძლებლობას ქმნის სიღრმის ცხოველების ფართოდ განსახლებისათვის. მაგრამ, ზღვის ფსკერზეც არსებობს რიგი დაბრკოლებანი, რომლებიც ასე თუ ისე მიჯნავენ ცხოველის განსახლებას. ერთ-ერთი ასეთი დაბრკოლებათაგანია ტომპსონის ძგიდე, რომელიც 600 მ-ის სიმაღლემდე აღწევს და გადაჭიმულია ატლანტის ოკეანის მთელ სიგანეზე.

მტკნარწყლიან წყალსატევებში მოსახლეთათვის გადაუღალავ დაბრკოლებებს ქმნიან ზღვა და ხმელეთი. მაგრამ მტკნარ წყლებში ბინადრობს მრავალი ისეთი ფორმა, რომელიც კარგად გრძობს თავს ზღვაშიც. ასეთები არიან, მაგალითად, გველთევზა, ორაგული, ზუთხი და სხვ. მდინარეებში, წყლის დინების საწინააღმდეგოდ ცხოველთა განსახლებას აბრკოლებენ ჩანჩქერები, ხელოვნური ჭებირები და სხვ. მდინარეთა დიდი სისწრაფე აბრკოლებს პლანქტონური და ბენტოსური ფაუნის არსებობას.

მტკნარი წყლის ცხოველთა განსახლებაში ყველაზე მეტ დაბრკოლებას ქმნის ხმელეთი. ამასთან ისიც უნდა აღინიშნოს, რომ ამ დაბრკოლების მნიშვნელობა ხერხემლიანსა და უხერხემლო ცხოველებს შორის შესამჩნევად განსხვავებულია. სახელდობრ, უხერხემლოები ვრცელდებიან უფრო დაუბრკოლებლივ და მეტად ფართოდ, ხოლო ხერხემლიანები კი შედარებით უმნიშვნელოდ. უხერხემლოთა ფარ-

თოდ განსახლებასა და დაბრკოლებათა გადალახვაში აქტიურ როლს ასრულებენ გარემოს ფაქტორები (ქარი, მფრინავი ცხოველები და სხვ.).

მტკნარი წყლის თევზებისათვის მნიშვნელოვან დაბრკოლებას ქმნის წყალგამყოფი ქედები. თუმცა ისიც უნდა აღინიშნოს, რომ ზოგიერთი თევზი ახერხებს ამ დაბრკოლების გადალახვას, სახელდობრ მდინარეთა სათავის გაერთიანების ან წყალდიდობის შემთხვევაში ორი ან მეტი მდინარის კალაპოტების დროებით გაერთიანებისას.

ხმელეთის ცხოველებისათვის გადაულახავ დაბრკოლებას ქმნის ზღვები და მტკნარი წყლები. ამ მხრივ გამონაკლისს წარმოადგენენ ფრინველები და ხელფრთიანები, რომლებიც ადვილად გადაფრენენ ხოლმე ზღვის სრუტეებს, დიდ მდინარეებს, ვრცელ ტბებს და ა. შ. ხოლო ზოგი ადვილად ახერხებს დიდი მანძილის გატურვას. მაგალითად, ბეჭემოსთს შეუძლია ზღვაში შეტურვა 30 კმ-ის მანძილზე, ამდენსავე ტურავს ვეფხვი, თეთრი დათვი, ღორი, ირემი, კამეჩი, ჩრდილოეთის ირემი, მურა დათვი და სხვ. ნიანგი უახლოესი ხმელეთიდან მოპოვებულია 900 კმ-ით დაშორებით, ზღვაში 5—6 კმ-მდე ტურავს ანკარა (Natrix) და სხვ. ხშირად დიდი მდინარეები მიჯნავენ რიგი ცხოველების არეალებს. მაგალითად, ამაზონის მარჯვენა და მარცხენა სანაპიროზე განსხვავებული სახეობის მაიმუნები გვხვდება (ერთი და იგივე ვეარის ფარგლებიდან). შედარებით მცირე ზომის მდ. პარანა საზღვარს უდებს სხვადასხვა სახეობის ჯაქსონისა და არეალებს. იგივე მდინარე წარმოადგენს ვისკაშას და წყლის გოჭის არეალების საზღვარს. ვოლგა მიჯნავს მცირე მებულულის აღმოსავლეთით გავრცელებას.

ხმელეთის ცხოველების განსახლებაში მნიშვნელოვან დაბრკოლებას ქმნის მთათა ქედები, თავისებური მცენარეული საფარითა და კლიმატური პირობებით. მაგალითად, ჰიმალაის მთაგრეხილი მიჯნავს ერთი-მეორისაგან პალეარქტიკისა და ინდო-მალაის ზოოგეოგრაფიულ ოლქს. ისეთი მცირე სიმაღლის ქედიც კი, როგორცაა, ქართლ-იმერეთის ქედი ერთიმეორისაგან მიჯნავს საქართველოს აღმოსავლეთი და დასავლეთი რაიონების ფაუნებს.

ამგვარად, შეიძლება აღინიშნოს, რომ ისეთი ადგილები, რომლებიც შეტნაკლები სიმაღლის ქედებითაა დასერილი, ცხოველთა მოსახლეობის ერთგვარი სიჭრელით ხასიათდება და არეალებსაც შეჭრილ-შემოჭრილი ფორმა აქვთ. აზიის მთათა ქედებზე, რომლებიც ერთიმეორისაგან შეტნაკლებადაა გამოყოფილი, 30-მდე სახეობის გარეული ცხვარი ბინადრობს, მაშინ როდესაც უზარმაზარ გაშლილ ველზე, აღმოსავლეთ ამიერკავკასიიდან ვიდრე ცენტრალური აზიის უდაბნოებამდე, გვხვდება ერთი და იგივე სახეობის ქურციკი.

უდაბნოები დაბრკოლებებს ქმნიან არა მარტო ტყის, არამედ ველის

ცხოველებისთვისაც. ამ მხრივ საყურადღებოა მსოფლიოს უზარმაზარა უდაბნო საპარა, რომელიც საზღვრავს პალეარქტიკისა და ეთიოპიის ოლქების ფაუნებს. უნდა ითქვას, რომ უდაბნოში არსებობას ახერხებენ მხოლოდ უაღრესად დიდი ეკოლოგიური ვალენტოვნობის მქონე ევრიბიონტები, რომელთა რაოდენობა მაინცდამაინც არაა დიდი.

საერთოდ კი უნდა ითქვას, რომ ყველაზე მნიშვნელოვან დაბრკოლებას ცხოველის განსახლებაში, როგორც ნათქვამიდან დავინახეთ, წარმოადგენს სათანადო ხელშემწყობი ბიოტოპების არარსებობა.

საყურადღებოა, რომ თვით დაბრკოლებანი მეტნაკლები ხანგრძლიობისაა. ზოგიერთი მათგანი აღრე თუ გვიან ირღვევა სხვადასხვაგვარი ბუნებრივი მოვლენის ან ადამიანის ზემოქმედების შედეგად, ხოლო ზოგს კი საკმაოდ დიდი ხნის გეოლოგიური ისტორია აქვს. მაგალითად, უკანასკნელი 2500 წლის განმავლობაში მდ. ხუანხემ თავის ქვედა დინებაში ცხრაჯერ შეიცვალა კალაპოტი და ამგვარად, ბუნებრივია, შეიცვალა მისი, როგორც დაბრკოლების ფაქტორის, მნიშვნელობა. პანამის ყელის, როგორც დამაბრკოლებელი ფაქტორის მნიშვნელობა დაირღვა მას შემდეგ, რაც გაყვანილ იქნა პანამის არხი, ასევე მოისპო დაბრკოლება ხმელთაშუა ზღვასა და მეწამულ ზღვას შორის სუეცის არხის გაყვანის შემდეგ, მოისპო ხმელეთის დაბრკოლება თეთრი ზღვა-ბალტიის ზღვის არხის გაყვანის შედეგად და სხვ. ვოლგა-დონის არხმა ერთიმეორესთან დააკავშირა თეთრი, ბალტიის, კასპიის, აზოვისა და შავი ზღვის აუზი, რომლებიც მანამდე ხმელეთით იყვნენ გათიშული, რაც წყლის ცხოველებისათვის გადაუღალავ დაბრკოლებას წარმოადგენდა.

არსებობენ რიგი დაბრკოლებანი, რომლებიც მრავალი საუკუნის განმავლობაში უცვლელია. მაგალითად, ეთიოპიის ოლქსა და მადაგასკარის ოლქს შორის არსებული მოზამბიკის სრუტე დაახლოებით მიოცენიდან არსებობს. ასევე უძველესი წარმოშობისაა ლემბოკის სრუტე, რომელიც საზღვარია ინდო-მალაისა და ავსტრალიის ოლქებს შორის, ასევე ითქმის ტასმანის ზღვის შესახებ, რომელიც ერთიმეორისაგან მიჯნავს ავსტრალიისა და ახალი ზელანდიის ოლქებს.

ამრიგად, ჩვენ გავეცანით მთელ რიგ, როგორც ბუნებრივ, ისე ხელოვნურ დაბრკოლებებს, რომლებიც განაპირობებენ ცხოველთა განსახლებებს. მაგრამ, უნდა აღინიშნოს, რომ რიგი ცხოველები ამა თუ იმგვარად, დროთა განმავლობაში მაინც ახერხებენ ზოგიერთ დაბრკოლებათა გადალახვას და განსახლებას მათთვის ხელშემწყობ ბიოტოპებში.

ამიტომ საინტერესოა განვიხილოთ ზოგიერთი ის საშუალებანი, რომლებიც გააჩნიათ ცხოველებს (ყოველ შემთხვევაში უმრავლესობას) ამა თუ იმ დაბრკოლების გადასალახავად.

უპირველეს ყოვლისა უნდა გავარჩიოთ ცხოველთა პ ა ს ი უ რ ი და

აქტიური განსახლება. პირველ შემთხვევაში ცხოველის განსახლება ხდება მისდა უნებურად, გარემოს ფაქტორთა ზეგავლენით. ამ მხრივ მნიშვნელოვან ფაქტორებს წარმოადგენენ ქარი, წყლის დინება, რიგი ცხოველები და სხვ. არანაკლები მნიშვნელოვანი როლი მიუძღვის ამ პროცესში ადამიანსაც, რომელიც მისთვის საჭირო ცხოველებს ასახლებს. სხვადასხვა ადგილას. ცხოველის აქტიური განსახლება კი ხდება თვით ცხოველის აქტიური მოქმედების შედეგად. ამასთან. უნდა აღინიშნოს, რომ აქტიური და პასიური განსახლების მნიშვნელობა ცხოველთა სხვადასხვა ჯგუფში განსხვავებულია. ზოგ შემთხვევაში პირველხარისხოვანი როლი მიუძღვის პასიურ განსახლებას, ხოლო რიგ შემთხვევაში — აქტიურს.

საერთოდ ცნობილია, რომ რამდენადაც ცხოველი მცირე ზომისაა. და ამასთან აქტიურად განსახლების ნაკლები საშუალება ახასიათებს, მით უფრო მეტადაა მასში გამოხატული პასიური განსახლების საშუალებანი და, მაშასადამე, მით უფრო მეტად იქნება იგი პასიური განსახლების უნარის მქონე.

პასიური განსახლების უნარიანობა მკვეთრადაა გამოხატული ზღვის ცხოველების უმრავლესობაში, მაშინ როდესაც აქტიური განსახლების უნარის მქონე ფორმათა რაოდენობა უმნიშვნელოა, განსაკუთრებით ეს ითქმის ბენტოსის მოსახლეთა მიმართ, რომელთა შორის აქტიური ვაგილურობა ნულს აღწევს. მეტ აქტიურობას ისევ კიბოსნაირები იჩენენ. ზღვის ზოგიერთ ცხოველს, როგორცაა, მეღუზები, ზოგიერთი კიბოსნაირნი, რბილსხეულიანთა ზოგიერთი სახეობა, სალპები და სხვ., იმდენად უმნიშვნელო აქტიური ვაგილურობა ახასიათებს, რომ იგი შესაძლებელია მხედველობაში არც კი იქნას მიღებული, რის გამო მათი განსახლება მეტწილად პასიურ პროცესზეა დამოკიდებული. თევზების დიდი ნაწილის განსახლება განპირობებულია პასიურ პროცესებზე, გარდა ზოგიერთი ფორმისა (ზვიგენები, ქაშაყები, ორაგულისნაირნი, ვირთევზები და სხვ.), რომელთაც აქტიური განსახლება ახასიათებთ. გველთევზა ტოფობის ადგილისაკენ აქტიურ მიგრაციას ახდენს, ხოლო მისი ლარვები, და შემდეგ ლიფსიტები, პასიურად მიემართებიან ევროპის სანაპიროებისაკენ. აქტიური განსახლება ახასიათებთ აგრეთვე ვეშაპისნაირებს, სელაპებს, სირენებს, ზღვის კუებს, ზღვის გველებსა და სხვ.

ზღვის ცხოველების პასიური განსახლების ყველაზე მნიშვნელოვან ფაქტორთაგანს წარმოადგენენ ზღვის დინებანი, რომლებსაც წყალი დიდი მასით გადააქვთ ერთი ადგილიდან მეორეზე და ამასთან ერთად. თან აყოლებენ მრავალ ცხოველს. საყურადღებოა, რომ პასიური განსახლების უნარის მქონე ცხოველთა ფართო გავრცელებისათვის დიდი მნიშვნელობა აქვს ლარვულ სტადიას. რამდენადაც ხანგრძლივია ეს სტადია, იმდენად მას მეტი შესაძლებლობა აქვს ფართო გავრცელები-

სათვის. ასციდიის ლარვული სტადია გრძელდება რამდენიმე საათს, ზოგიერთი კიბოს ასეთი სტადია აღწევს 10—12 დღემდე, ხოლო კანეკლიანების ლარვული სტადია 40—60 დღემდე გრძელდება. ცხადია, რომ კანეკლიანებს უფრო მეტი შესაძლებლობა აქვთ ფართო განსახლებისათვის ვიდრე ასციდიებს.

ამავე დროს მნიშვნელოვანია ზღვის დინებათა მიმართულება და სისწრაფე. პოლუსტრიუმის დინების სისწრაფე საათში საშუალოდ 4—7 კმ-ს აღწევს. ამასთან, თუ მხედველობაში მივიღებთ ზემოაღნიშნულ ცხოველთა ლარვული პერიოდის ხანგრძლივობას, ჩვენ ნათლად დავინახავთ, რომ თითოეულ მათგანს განვითარების პროცესის დამთავრებამდე მრავალი ათასი კილომეტრის გავლა შეუძლია. ამით აიხსნება ის მოვლენა, რომ ისეთი უმოძრაო ცხოველები, როგორცაა მარჯნის პოლიპები, აქტინიები, ზღვის შროშნები, ასციდიები და სხვ. ფართოდ არიან გვრცელებული მსოფლიო ოკეანეში.

მარჯნები, ხავსელები, ულვაშვება კიბოები, ზოგიერთი მოლუსკი (მიტილუსი, მიტილასტერი) და სხვ., ეწევა სუბსტრატზე (ტივი, მორი, ნაფოტი და სხვა) მიმაგრებულ ცხოვრებას. ეს ცხოველები შესაძლებელია მათი საცხოვრებელი ადგილებიდან წყლის დინების მიერ გადატანილ იქნან საკმაოდ შორ მანძილზე სუბსტრატთან ერთად.

ანალოგიურადვე, მოტივტივე მორის, ფოთლის, ნაფოტის, ფიჩხის ან სხვ., მეშვეობით, მდინარისა და ზღვის დინების მიერ შეიძლება დიდ მანძილზე გადატანილ იქნან ხმელეთის ცხოველებიც, როგორც უხერხემლოები (მწერები, ლოკოკინები, კიბოსნაირები და სხვ.), ისე ხერხემლიანები (ამფიბიები, ხვლიკები, გველები, აგრეთვე მათი კვერცხები და სხვ.). ზოგ შემთხვევაში ასეთ მოტივტივე საგნებზე აღმოჩენილია ძუძუმწოვრებიც. ამაზონში აღნიშნულია შემთხვევები, როდესაც წყლის ზეგავლენით სანაპიროს მოსწყვეტია მიწის მოზრდილი ნაკვეთი (დაახლოებით 1000 კვადრატული მეტრი ფართობი), რომელიც წყლის დინებას შორს გადაუტანია. ასეთ მოცურავე „კუნძულებზე“ საკმაოდ მრავლად გვხვდება ამფიბიები, ხვლიკები, ლოკოკინები, ობობები, მწერები, ჭიები, ზოგჯერ მღრღნელები და მაიმუნების მთელი ზროვები. ასეთი სახით ამა თუ იმ ადგილას გადასახლებული ცხოველები, ხელშემწყობ პირობებში მოხვედრის შემთხვევაში მრავლდებიან და იფართოებენ არეალს. დადასტურებულია, რომ მოცურავე მორების მეშვეობით ამერიკიდან ჰავაის კუნძულებზე გადასულა ამერიკის გომბეშო (*Bufo quercinus*) და ამ გზით მას გაუვლია დაახლოებით 3700 კმ.

პოლარულ მხარეში ყინულის მოცურავე ნატეხებით ადგილიდან ადგილზე გადადიან თეთრი დათვი, ყარსალი და სხვ. ცნობილია რომ ციმბირის თეთრი დათვი სწორედ ამ წესით განსახლების შედეგად

გვხვდება აღმოსავლეთ ევროპის ტუნდრაში. ასევე ითქმის ჩრდილოეთის ირმის შესახებაც, რომელიც კონტინენტიდან კუნძულ შპიტცბერგენზე, ისლანდიაზე, ახალ მიწაზე და სხვ. გადაყვანილია მოცურავე ყინულის ნატეხებით ან მთებით.

კასპიის ზღვაში აღნიშნულია მეტად საინტერესო ფაქტი. როდესაც აქ ზღვის ზედაპირის საკმაოდ დიდი ფართობი იყინება, მეთევზეები ცხენებგაბმული მარხილებით ადიან ზედ და ნაპირს დიდი მანძილით სცილდებიან. ერთ-ერთ ასეთი თევზაობის დროს, მეთევზეებმა დაინახეს, რომ იმ ადგილას, სადაც ცხენები და მარხილები იყო დაბინავებული, ყინული მოტყდა და ყინულის უზარმაზარმა კუნძულმა გასცურა კასპიის ზღვის აღმოსავლეთისაკენ. ყინულის ნატეხი ცხენებითურთ გაირიყა, იმ დროს დაუსახლებელ კუნძულ კულალზე. ცხენები გადავიდნენ ხმელეთზე, გაველურდნენ და გამრავლდნენ იმდენად, რომ შემდეგში აქ ნადირობდნენ გაველურებულ ცხენებზე.

ვარაუდობენ, რომ ავსტრალიასა და ოკეანეთის კუნძულებზე მღრღნელები მოხვდნენ მოცურავე მორების ან ხის ტოტების მეშვეობით. ამასთან საყურადღებოა, რომ იმდენად ხანდაზმულია ამ ცხოველთა აღნიშნულ ადგილებში გადასახლება, რომ ჩამოყალიბებულა ენდემური ისეთი დიდი სისტემატიკური კატეგორია, როგორიცაა ოჯახი.

ცხოველთა პასიური განსახლების საქმეში გარკვეულ ფაქტორს წარმოადგენს ქარი, რომლის როლი ზღვის ცხოველთა განსახლებაში უმნიშვნელოა, ასევე ითქმის ხმელეთის ცხოველების უმრავლესობის მიმართაც.

დედამიწის ზედაპირზე მრავალი დროებითი წყალსატევია (ტბორი, წუმპე და სხვ.), რომლებშიც გვხვდება დიდი რაოდენობით უმარტივესი ცხოველები. გვალვების დროს ასეთი დროებითი წყალსატევები შრება, ხოლო მათში არსებული უმარტივესები ინციტირებულ მდგომარეობაში გადადიან. ასეთი ინციტირებული ცხოველები ქარს გადააქვს ადგილიდან ადგილზე, ხშირად თავის ძირითად საბინადროდან რამდენიმე ასეული და ათასეული კილომეტრის მოშორებით. ამით აიხსნება ის გარემოება, რომ უმარტივეს ცხოველებს მსოფლიო გავრცელება ახასიათებთ.

გარდა უმარტივესი ცხოველებისა, ქარებს ზოგჯერ ადგილიდან ადგილზე გადააქვთ ხოლმე საკმაოდ მოზრდილი ცხოველებიც, რომლებიც შემდეგ მიწაზე ეცემიან „წვიმის“ სახით. მაგალითად, 1898 წელს შოტლანდიაში მოვიდა მედუზების „წვიმა“, 1904 წელს ნორვეგიაში იყო კობების „წვიმა“, თევზების „წვიმა“ მოვიდა 1933 წელს შორეულ აღმოსავლეთში და აგრეთვე ახალ ზელანდიაზე—1949 წელს.

ქარი საკმაოდ შორ მანძილზე ავრცელებს ობობებსაც, რომელნიც

თავისი ქსელის შემწეობით ჰაერში, ხშირად დიდ სიმაღლეზეც, დატივტივებენ ხოლმე. ასეთი მოტივტივე ცხოველი ქარმა შეიძლება გადაიტანოს მისი სამშობლოდან 1000-ზე მეტი კილომეტრით დაშორებით. აღნიშნულია შემთხვევები, როდესაც ზღვის ზედაპირზე უახლოესი სანაპიროდან 300—400 კმ-ის დაშორებით დაჰქროდნენ ობობები. ფიქრობენ, რომ ჰავაის კუნძულებზე ობობები, რომლებიც ტიპობრივად ამერიკულ ფორმებს წარმოადგენენ, ქარების ზეგავლენით უნდა განსახლებულიყვნენ. ამგვარად ობობებს, თავის საცხოვრებელი ადგილიდან (ამერიკიდან) ჰავაის კუნძულებამდე, დაახლოებით 3700 კმ უნდა გაევიდეთ.

დიდ გავლენას ახდენს ქარი მფრინავი ცხოველების, მაგალითად, მწერებისა და ფრინველების, განსახლებაზედაც. ცნობილია შემთხვევები, როდესაც ფარვანა, მკვდართავა (*Acherontia atropos*), კრაზანები, ფუტკრები, ბუზები და სხვ. ქარის მიერ გადატანილი იყვნენ თავიანთი ძირითადი საბინადროდან 300—1000 კმ-ის, ზოგჯერ მეტი მანძილის, დაშორებით.

ხშირად ქარის ზეგავლენით გზააბნეული ფრინველი ხედება მისთვის უჩვეულო ადგილას. ცნობილია, რომ ფრინველთა ამერიკული ფორმები ქარის ზეგავლენით მოხვედრილან ევროპის სანაპიროებზე. ტროპიკულ ქვეყნებში ცნობილია ქარის მიერ ხელფრთიანების ერთი კუნძულიდან მეორე კუნძულზე გადაყვანის შემთხვევები.

რიგ შემთხვევებში ზოგიერთი ცხოველის განსახლების ფაქტორის როლში გამოდიან სხვა ცხოველები, რომელთაც ისინი ამა თუ იმ გზით ერთი ადგილიდან მეორეზე გადაჰყავთ. ამ მხრივ მნიშვნელოვანი როლი მიუძღვით ფრინველებს, ზოგიერთ ძუძუმწოვარს, რიგ მწერებს და სხვ. ცხოველების როლი განსაკუთრებით დიდია უხერხემლო ცხოველების განსახლების საქმეში, თუმცა რიგ შემთხვევებში ამავე გზით ვრცელდება ზოგიერთი ხერხემლიანიც.

მაგალითად, წყალში ბანაობის დროს ფრინველის ბუმბულს ეკვრება უმარტივესები, ზოგიერთი კიბოსნაირი, ზოგი ქია, მწერების მატლები, თევზებისა და ამფიბიების ქვირითი და სხვ., რომლებიც ფრინველს სხვა წყალსატევეში გადასვლის შემთხვევაში თან გადააქვს. თუ ამ ახალ წყალსატევეში ხელშემწყობი პირობებია, ასეთგვარად გადასახლებული ცხოველები მრავლდებიან და იმკვიდრებენ ახალ არეალს. ფრინველებს რომელიმე დაშორებული ადგილიდან თავისი ბუდის მიმართულებით მიაქვთ ცოცხალი ცხოველები, მაგალითად, ხვლიკები, გველები, თრიები, მემინდვრიები და სხვ., ზოგ შემთხვევაში ასეთი ნადავლი მათ გზაში უვარდებათ და, ამგვარად, ეს უკანასკნელნი მათთვის ხელშემწყობ გარემოში მოხვედრისას ახალ არეალს იძენენ. ზოგჯერ ფრინველებს, ფეხზე მიწებებულ ტალახის ნამცეცთან ერთად, ერთი ადგილიდან მე-

ორეზე გადააქვთ ხმელეთის ლოკოკინები, ამფიბიების თავკომბალები და სხვ.

ანალოგიური როლი შეიძლება შეასრულონ სხვა ცხოველებმაც. მაგალითად, თევზი ეპანი თავისი მისაწოვრით, რომელიც მას თავზე აქვს განვითარებული, ემაგრება ზვიგენს ან ვეშაპს მუცლის მხრიდან. ამ უკანასკნელებს კი ასეთნაირად მიწებებული თევზი ხშირად მისი საბინადროდან დიდ მანძილზე გადააქვთ. ამით აიხსნება ამ თევზის ფაროო გავრცელება. ასევე ითქმის ვეშაპის ტილების შესახებაც, რომლებსაც თითქმის მთელი მსოფლიო გავრცელება ახასიათებთ და განსახლებული არიან ვეშაპების მიერ.

მნიშვნელოვანი როლი მიუძღვით მცირე ზომის უხერხემლოთა გავრცელებაში წყლის მწერებს, როგორც არიან, მაგალითად, მოცუ-ჩალები, მეწყლიები, წყლის მხედრები, წყლის ბაღლინჯოები და სხვ. ეს მწერები ხშირად წყლის ერთი აუზიდან მეორეში ფრენენ ხოლმე და ამ შემთხვევაში ტანზე მიკრული გადააქვთ ზოგიერთი კიბონსაირი, მწერების მატლები, წყლის ტკიპები, ლოკოკინის კვერცხები და სხვ.

შინაგანი და გარეგანი პარაზიტების განსახლება დამოკიდებულია მათი მასპინძლების მეტნაკლებ გავრცელებაზე. მაგალითად, ტკიპები, რწყილები, ბეწვიტამიები, ბაღლინჯოები და სხვ. საკმაოდ დიდ მანძილზე გადააქვთ ხელფრთიანებს.

საყურადღებოა, რომ ოკეანური კუნძულების მეტი ნაწილის ცხოველთა მოსახლეობა დაკომპლექტებულია პასიური განსახლების გზით, შემთხვევით შესახლებული ფორპების ხარჯზე.

ჩვენ დავინახეთ თუ რა დიდი როლი მიუძღვის ცხოველების მიერ ამა თუ იმ ნაკვეთის დაკავების საქმეში პასიურ განსახლებას. მაგრამ აქვე უნდა აღვნიშნოთ, რომ ცხოველთა პასიური განსახლების მნიშვნელობა არ უნდა იქნას გადაჭარბებული. უნდა გავითვალისწინოთ ის გარემოება, რომ ცხოველის ამა თუ იმ ადგილას შემთხვევითი მოხვედრა არაა საკმარისი მის იქ დამკვიდრებისათვის. საჭიროა, რომ ახალ გარემოში მოხვედრილი ცხოველები მდებრი და მამრი მაინც იყოს, რომ მათ შესძლონ ახალ ადგილას გამრავლება, ან, ყოველ შემთხვევაში, მაკე მდებრი მაინც უნდა იყოს, რომ მისგან მიღებულ იქნას შთამომავლობა. რასაკვირველია ამ მხრივ გამონაკლის ჯგუფს ქმნიან უმარტივესები, რომლებიც უფრო ადვილად ხედებიან მათთვის ხელშემწყობ გარემოში. ამასთან საჭიროა, რომ ცხოველი შეეგუოს ახალი ადგილის კლიმატურ პირობებს და, ამგვარად, მოხდეს მისი აკლიმატიზაცია, რაც თავის დროზე ჯერ კიდევ დარეინმა შენიშნა. ახალ ადგილას მოხვედრილმა ცხოველმა უნდა გაუძლოს ადგილობრივი ფაუნის სახეობებთან კონკურენციას.

აქტიური განსახლების უნარიანობა სხვადასხვა ცხოველს განსხვავე-

ბულად აქვს გამოხატული. აქტიური განსახლება განსხვავებულია ბიოციკლების მიხედვითაც, სახელდობრ, სხვაგვარადაა გამოხატული წყლის ცხოველებს შორის და სხვაგვარად — ხმელეთის ცხოველებში.

ზღვის ცხოველებს შორის აქტიური განსახლება უფრო მკვეთრადაა გამოხატული ვეშაპისნაირებსა და ზოგიერთ თევზს შორის, ხოლო შედარებით უმნიშვნელოდ—სელაპებში, სირენებში, თავფეხიანებში და სხვ. როგორც ზევით უკვე იყო თქმული, ვეშაპები, ზვიგენები და სხვ. საკმაოდ ფართოდ არიან გავრცელებული, რაც გაპირობებულია მათი აქტიური განსახლების უნარით.

მტკნარი წყლის ცხოველებს შორის აქტიური განსახლების უნარი შესწევთ თევზებს, კიბოებს, ცხრაფეხებს, წყლის მწერებს, წყლის კუებს, მეორეულ წყლის ძუძუმწოვრებსა და სხვ.

როგორც უკვე აღვნიშნეთ, აქტიური განსახლების უნარიანობა გაცილებით უფრო მეტადაა გამოხატული ხმელეთის ცხოველებში ვიდრე ზღვისა და მტკნარი წყლის ცხოველებს შორის. უნდა აღინიშნოს, რომ ხმელეთის ცხოველთა სხვადასხვა ჯგუფში მეტად განსხვავებულია აქტიური განსახლების საშუალებანი. სახელდობრ მათ ახასიათებთ სიარული, სირბილი, ხტომა, ფრენა, ხოხვა და სხვ. ამასთან ხმელეთის ცხოველებს შორის განსხვავებულია განსახლების სისწრაფეც. მაგალითად, ჭიაყელას, ლოქორიისა და სხვა მათი მსგავსის განსახლების სისწრაფე ნულს უახლოვდება, მაშინ როდესაც ნამგალას, მერცხლისა და სხვათა სისწრაფე საათში ას კილომეტრს აღემატება.

რიგ ცხოველებს დიდი მანძილის გადალახვაში ხელს უწყობს სწრაფად სირბილის უნარი. მაგალითად, ქურციკს საათში შეუძლია გაირბინოს დაახლოებით 50 კმ. რასაკვირველია, ასე სწრაფად მორბენალი ცხოველებისათვის დიდი მანძილის გადალახვა და ახალ ადგილას გადასვლა დიდ სიძნელეს არ წარმოადგენს. ასევე ითქმის საიგის, ავაზის და სხვათა შესახებაც.

ჩვენ უკვე აღვნიშნეთ რიგი ცხოველებიც, რომლებიც საკმაოდ დიდი სიგანის მდინარეებსა და სრუტეებს დაუბრკოლებლივ გადასცურავენ ხოლმე.

ცხოველთა ფართო განსახლებისათვის ყველაზე ხელშემწყობ საშუალებას წარმოადგენს ფრენა, რისი უნარიც შესწევთ ფრინველებს, ხელფრთიანებსა და მწერებს. ფაქტიურად ამ ცხოველთათვის დაბრკოლებები თითქმის არ მოიპოვება. მათ შეუძლიათ ყოველგვარი დაბრკოლების გადალახვა. ამიტომაცაა, რომ მფრინავი ცხოველები საერთოდ ფართო განსახლებისანი არიან. მაგალითად, კუროსთავა ფრთაქუთხა გავრცელებულია ჩრდილო აფრიკიდან ისლანდიამდე, მკვდართავა არაერთხელ შეფრენილა სამხრეთ ამერიკიდან წმ. ელენეს კუნძულზე. ხელფრთიანების უმრავლესობას ფართო გავრცელება ახასია-

თებს, რაც მათი ფრენის უნარის შედეგადაა გამოწვეული. ამით აიხსნება ის გარემოება, რომ ავსტრალიის ოლქი მეტად ღარიბია უმაღლესი ძუძუმწოვრებით, რომელთაგან იქ გვხვდება ხელფრთიანები და ზოგიერთი კოსმოპოლიტური ფორმა.

ფრენა, როგორც განსახლების ფაქტორი, ყველაზე უკეთაა გამოხატული ფრინველებს შორის. ზოგიერთი ბელურასნაირთაგანი 400—500 კმ-ს გადის ძირსდაუშვებლად, ხოლო ფრეგატი, ალბატროსი და სხვ. ძირსდაუშვებლად ფრენენ 1000—2000 კმ-მდე და მეტსაც. ამგვარად, შეიძლება აღვნიშნოთ, რომ სწრაფი ფრენის უნარიანობა განაპირობებს რიგი ფრინველების ფართო გავრცელებას. მაგრამ აქ ისიც უნდა დავუმატოთ, რომ მართოდენ ფრენა არ განაპირობებს ფრინველის ფართო განსახლებას. ამ შემთხვევაში მხედველობაში უნდა იქნას მიღებული გარემოში მოქმედი ფაქტორები, როგორიცაა, მაგალითად, ტემპერატურა, ჰაერის სინოტივე, მცენარეული საფარი, კვების რეჟიმი და სხვ. ამიტომაც, რომ არსებობენ მთელი რიგი სწრაფად მფრენი ფრინველები, რომლებსაც მეტად ვიწრო გავრცელება ახასიათებთ.

ცხოველთა აქტიური განსახლება ყოველდღიური მოვლენაა და იგი დღესაც ხდება ჩვენს თვალწინ.

ევროპული კურდღელი ჯერ კიდევ 1825 წლამდე არა გვხვდებოდა ლენინგრად-ყაზანის ხაზის ჩრდილოეთით და მდ. ურალის აღმოსავლეთით. შემდეგში ამ ცხოველმა თანდათანობით გაიფართოვა არეალი ჩრდილოეთით და აღმოსავლეთის მიმართულებით დაახლოებით 2 მილიონი კვადრატული კილომეტრით. საყურადღებოა, რომ კურდღლის განსახლება პირველ 50 წლის განმავლობაში მიმდინარეობდა მეტად ნელი ტემპით, ხოლო შემდეგში კი — უფრო სწრაფად.

შავი ქრცვინი დიდი სისწრაფით ვრცელდება ჩრდილოეთის მიმართულებით. საყურადღებოა, რომ 1935 წლის განმავლობაში მან კარელიაში წინ წაიწია 100—110 კმ-ით.

XVIII საუკუნის 70-იან წლებამდე კოლონოკი გავრცელებული იყო მხოლოდ ენისეის აღმოსავლეთით. XIX საუკუნის შუა წლებში ეს ცხოველი თანდათანობით განსახლდა დასავლეთისაკენ და უკვე XIX საუკუნის დამლევს გადალახა ურალის ქედი და განსახლდა აღმოსავლეთ ევროპაში.

ჩვენ ზევით უკვე გვქონდა საუბარი იმის შესახებ, თუ როგორ სწრაფად გაიფართოვეს არეალი ადამიანის მიერ აკლიმატიზებულმა ცხოველებმა, სახელობრ, შოშიამ, ბელურამ ჩრდილო ამერიკაში, ბოცვერმა — ავსტრალიაში, ნუტრიამ — საქართველოში და სხვ.

ჩვენ დავინახეთ, თუ როგორი სისწრაფითა და ენერჯით ვრცელდებიან ცხოველები და რა გზით დღითი დღე იფართოებენ თავიანთ არეალს. აღნიშნულის საწინააღმდეგოდ ზოგი სახეობა დიდ კონსერვა-

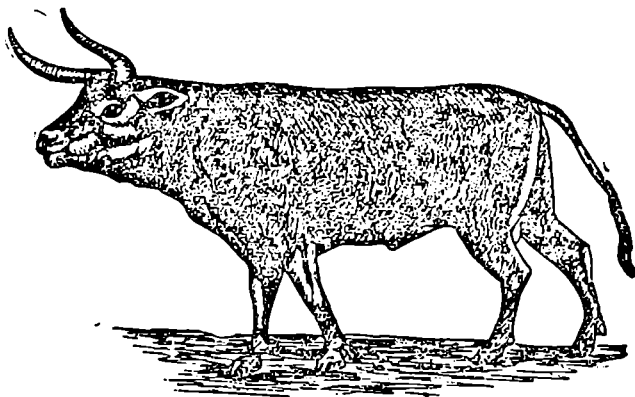
ტულობას ამჟღავნებს და ცდილობს არ მოსცილდეს თავის საბინადროს. მაგალითად, ისეთი ვაგილური ცხოველები, როგორც არიან შიმომფრენი ფრინველები, ყოველწლიურად არა თუ ერთსა და იგივე ადგილას, არამედ, უმეტეს შემთხვევაში, ერთსა და იმავე ბუდეში ბუდობენ მრავალი წლის განმავლობაში და, თუ ხელშემშლელი პირობები არ გადაელობათ, მუდმივადაც.

ასევე გარკვეული საცხოვრებელი ადგილმდებარეობისადმი დამოკიდებულებას იჩენენ დათვი, მგელი, ტურა, მელა, კვერნა, ფოცხვერი, ირემი, შველი და სხვანი.

რიგ შემთხვევაში ადამიანი ავიწროებს ამა თუ იმ ცხოველის არეალს, ზოგჯერ მთლიანადაც სობს მას. ამ მხრივ განსაკუთრებით ეფექტურად მქდავდება ადამიანის როლი სანადირო-სარეწაო ობიექტებისა და მავნებელ ფორმათა მიმართ.

ბრიტანეთის კუნძულებზე ჯერ კიდევ XII საუკუნეში მოსპობილ იქნა მურა დათვი. უფრო მოგვიანებით ამ კუნძულებზე ასეთივე ბედი ეწვია მგელსაც, რომლის უკანასკნელი ეგზემპლარი მოკლულ იქნა 1680 (ზოგი ცნობით 1705) წელს.

XVII საუკუნის დასაწყისამდე პოლონეთის ველებზე მრავლად ბინადრობდა გარეული ძროხა — ტური (სურ. 21), რომელიც უწესრიგო



სურ. 21. ტური.

ნადირობის შედეგად მალე მოიხსო. ასევე მოიხსო გარეული ცხენი ტარპანი, რომელიც დასავლეთი ევროპის ველებზე გვხვდებოდა XVIII საუკუნის დამლევამდე, ხოლო წარსული საუკუნის 90-იან წლებამდე ბინადრობდა დასავლეთი უკრაინის ველებზე. ასევე ითქმის სამხრეთ

აფრიკაში მცხოვრები კვავას შესახებაც, რომლის უკანასკნელი ეგზემპლარი მოკლულ იქნა 1880 წელს.

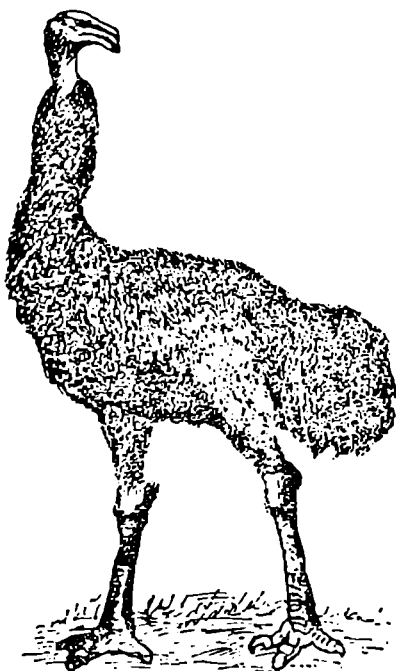
საყურადღებოა ჩრდილო ამერიკაში მცხოვრები ბიზონი, რომლის წონა ერთ ტონამდე აღწევს. ამერიკის აღმოჩენისას ამ ცხოველის საერთო რაოდენობა 60 მილიონამდე აღწევდა. წინდაუხედავი და მტაცებლური ექსპლოატაციის შედეგად, 1870 წლისათვის ჩრდილო ამერიკაში ამ ცხოველის რამდენიმე ათეული ნახირი გვხვდებოდა, რომლებშიც ერთიანდებოდა დაახლოებით 5,5 მილიონი ინდივიდი. შემდეგში ბიზონის განადგურება უფრო სწრაფი ტემპით წავიდა და უკვე 1889 წლის აღრიცხვით ამერიკაში სულ 635 სულიღა იყო გადარჩენილი, ისინიც ინახებოდნენ იელოუსტონის ნაციონალურ პარკში. ამჟამად მიღებული განსაკუთრებული ზომების შედეგად ბიზონების საერთო რაოდენობა 15—20 ათასამდე აღწევს.

მიმდინარე საუკუნის პირველ მეოთხედში მოისპო კავკასიური დომბა, რომელიც გვხვდებოდა კავკასიონის მთავარი ქედის დასავლეთ ნაწილში.

XVIII საუკუნის დამლევამდე, ზოგი ცნობით კი XIX საუკუნის დასაწყისში, ახალ ზელანდიაზე ადგილობრივი მცხოვრები მაროების მიერ მოსპობილ იქნა უზარმაზარი ფრინველი მოა (სურ. 22), რომლის სხეულის სიმაღლე 3,5 მ-მდე აღწევდა.

XVII საუკუნის დამლევამდე მავრიკის კუნძულებზე ცხოვრობდა არამფრენი ფრინველი — ღრონტი (სურ. 38), რომელიც ამოწყვეტილ იქნა როგორც ადამიანის, ისე ამ კუნძულებზე მოშენებული შინაური ღორების მიერ.

1741 წელს კომანდორის კუნძულებთან ბერინგის სრუტეში აღმოჩენილ იქნა ზღვის ძროხა (სურ. 23), რომელიც სირენების რიგს ეკუთვნ

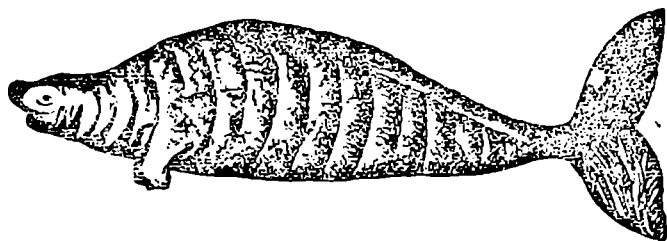


სურ. 22. მოა.

ნოდა. ამ ცხოველის უკანასკნელი ეგზემპლარი მოკლულ იქნა 1768 წელს.

1513 წელს წმ. ელენეს კუნძულებზე გადაყვანილ იქნა შინაური თხები, რომლებიც სწრაფად გამრავლდნენ. თხებმა ამ კუნძულებზე თითქმის მთლიანად გადაკორტნეს მცენარეულობა, რის შედეგადაც მოისპო მრავალი მწერი და რბილტანიანები.

დიდ გავლენას ახდენს ცხოველების გავრცელებაზე ადამიანის მიერ ხელოვნურად შეცვლილი ლანდშაფტი. მაგალითად, ტყის გაჩეხ-



სურ. 23. ზღვის ძროხა.

ვა იწვევს ახალი სტაციის — ველის წარმოქმნას. ამის შედეგად ტყის ცხოველები ისპობა, სამაგიეროდ მნიშვნელოვნად იფართოებენ არე-ალს ველის ცხოველები. ამ 50-იოდე წლის წინ უღრანი და გაუვალა იყო ქიაურის ტყე (ლაგოდების რაიონში), რომელშიც გვხვდებოდა ირემი, შველი, გარეული ღორი, ფოცხვერი, მგელი და სხვ. ამჟამად ამ ადგილებში მრავალი ათეული კვადრატული კილომეტრის ფარგ-ლებში ტყე გაჩეხილია, რის შედეგადაც აღნიშნული ცხოველები სრულიად აღარ გვხვდება.

ცხოველთა სამყაროში მრავლად არიან ისეთი ფორმები, რომლებიც გაურბიან ადამიანის კულტურას, მის სიახლოვეს, წინააღმდეგ ამისა, არსებობენ რიგი ფორმები, რომლებიც ბინადრობენ ადამიანის სამო-სახლოს მიდამოში და მის თანამგზავრს წარმოადგენენ. ასეთ ფორმებს სინანტროპებს უწოდებენ.

სინანტროპთა სანიმუშოდ შეიძლება დავასახელოთ შავი ტარაკანი, მოყვითალო ტარაკანი, ლოგინის ბაღლინჯო, ჩრჩილი, ოთახის ბუზი, სახლის ბელურა, სოფლის მერცხალი, ქალაქის მერცხალი, თეთრყელა კვერნა, თაგვი, ვირთაგვა, ზღარბი და სხვა მრავალი.

რიგი ცხოველები გაურბიან ადამიანის სიახლოვეს და უღრანსა და მიუყვალ ადგილებს აფარებენ თავს. ასეთებია, მაგალითად, მთის არწი-ვი, ორბი, გარეთხა, გარეული ცხვარი, ქურციკი, ფოცხვერი, ჭიჭი, აფ-თარი და სხვანი.

პასიური ან აქტიური განსახლების შემთხვევაში რიგი ცხოველები ახალს ადგილებში ზვდებიან ხოლმე ან თავის მონათესავეს ან მსგავს სახეობას, რომელსაც იგივე სასიცოცხლო ნიში უკავია, როგორც მას ესაჭიროება. ამ შემთხვევაში ადგილი აქვს ერთგვარ ქიშობას — კონკურენციას. ამ ვითარებაში უფრო გამარჯვებული რჩება ხოლმე ის სახეობა, რომელსაც მეტი ეკოლოგიური ვალენტოვნობა ახასიათებს, და მაშასადამე მეტი გამძლეობის უნარი შესწევს. მაგალითად, აესტრალიაში აკლიმატიზებული ევროპული ფუტკარი სდეენის ადგილობრივ ფუტკარს, ვოლგის აუზიდან ვიწროთითება კიბო სდეენის ჩვეულებრივ წდინარის კიბოს. მაგრამ რიგ შემთხვევაში შეიძლება გადასახლებულიც და ადგილობრივი ფორმაც ერთად ცხოვრობდეს. ამგვარად, ცხოველთა სამყაროში უნდა გავარჩიოთ იმიგრანტები და აბორიგენები. პირველ ჯგუფს ეკუთვნიან ისეთი ფორმები, რომლებიც ამა თუ იმ გზით ერთი ადგილიდან მეორეზე გადასახლებულან, ხოლო აბორიგენებს წარმოადგენენ ადგილობრივი ფორმები.

მეტად რთულია იმის დადგენა თუ აღებულ უბანზე მოსახლე ცხოველთაგან რომელია აბორიგენი და რომელი იმიგრანტი. ამისთვის საჭირო ხდება არა მარტო სახეობის, არამედ გვარის, ზოგჯერ უფრო მაღალი სისტემატიკური კატეგორიის, გეოგრაფიული გავრცელების საფუძვლიანი შესწავლა არა მარტო ჩვენს ეპოქაში, არამედ, რამდენადაც ეს შესაძლებელია, წარსულ გეოლოგიურ ეპოქებში, რის შემდეგ შესაძლებელი იქნება სათანადო დასკვნის მიღება. მაგალითად, აღმოსავლეთ ამიერკავკასიაში ბინადრობს დურაჯი, რომელიც გვხვდება აგრეთვე ინდოეთში, ირანში, მცირე აზიასა და აფრიკაში. გამორკვეულია, რომ აფრიკაში, განსაკუთრებით კი ეთიოპიის ოლქის ფარგლებში, გავრცელებულია დურაჯის 50-მდე სახეობა. ცხადია, ეს ფრინველები თანდათანობით განსახლდნენ ჩრდილოეთით და ერთ-ერთმა მათგანმა მიაღწია ამიერკავკასიამდე, საიდანაც შემდეგში განსახლდა ირანსა და ინდოეთში. ასევე შეიძლება ითქვას მიწის კურდღლისებრთა (Dipodidae) ოჯახის მიმართაც, რომლებიც ტიპობრივი აზიური ფორმები არიან. ისინი დროთა განმავლობაში განსახლდნენ სამხრეთ-დასავლეთისაკენ და ამის შედეგად მიაღწიეს აფრიკამდე, სადაც ამჟამად ამ ოჯახის თითო-ოროლა სახეობა გვხვდება. ხელიკის გვარის სახეობათა უმრავლესობა ცხოვრობს ჩრდილო აფრიკაში, საიდანაც ისინი განსახლებულან ჩრდილოეთისა და აღმოსავლეთის მიმართულებით.

რიგ შემთხვევაში იმიგრანტი ცხოველი შესაძლებელია თავის წარმოშობის ადგილას მოისპოს ან მეტად შემცირდეს რაოდენობრივად და, პირიქით, გამრავლდეს და ფართოდაც განსახლდეს ახალ ადგილას. ამ შემთხვევაში მეტად მნიშვნელოვანია დადგენა იმისა თუ სადაა ამ ცხოველის წარმოშობის ქერა და სადაა განსახლების ქე-

რ ა, რომლებსაც ხშირ შემთხვევაში ერთი და იგივე უბანი უკავია, ხოლო ზოგჯერ კი ერთიმეორისგან დიდადაა დაშორებული. ფიქრობენ, რომ მეტულულისებრთა (Ochotonidae) წარმოშობის კერა უნდა იყოს მონგოლეთი, საიდანაც ისინი განსახლებულან დასავლეთით და ჩრდილოეთით. ჩვეულებრივი ხობხის (Phasianus) წარმოშობის ცენტრად ვარაუდობენ ჰიმალაი-ჩინეთის ქვეოლქს, რომელშიც ამ ფრინველების ყველაზე მეტი სახეობა გვხვდება. ამავე ქვეოლქს თვლიან ირმისებრთა (Cervidae) ოჯახის წარმოშობის ცენტრად, იმავე მიზეზებიდან გამომდინარე, რაც ხობხების შესახებ იყო თქმული. დათვისებრთა (Ursidae) წარმოშობის ცენტრად ითვლება ევროპა და წინა აზია, საიდანაც ისინი ფართოდ განსახლებულან აზიაში, ხოლო აქედან კი ჩრდილოეთ ამერიკაში. აფთრისებრთა (Hyaenidae) წარმოშობის ცენტრია აფრიკა. ღორისებრთა (Suidae) წარმოშობის ცენტრი მდებარეობს ევროპაში, საიდანაც აზიაში, სამხრეთ ამერიკასა და სხვ. არიან განსახლებული.

სრულიად თავისებურ სურათს იძლევა ჩანთოსანთა განსახლება. როგორც ვიცით, თანამედროვე ჩანთოსნები ძირითადად გავრცელებული არიან ავსტრალიის ოლქში, გარდა ზოგიერთი გამონაკლისისა, რომლებიც ბინადრობენ ცელეზესზე, ნეოტროპიკისა და ნეოარქტიკის ოლქებში. ამ შემთხვევაში შეიძლება ვიფიქროთ, რომ ჩანთოსნები თავდაპირველად წარმოიშვნენ ან ავსტრალიაში და ან ამერიკაში, შემდეგში ერთიდან მეორეში განსახლდნენ, შესაძლებელია აწ არარსებული კონტინენტის გზით. ან შეიძლება ისიც ვიფიქროთ, რომ ჩანთოსნები წარმოიშვნენ სწორედ ამჟამად არარსებულ კონტინენტზე და აქედან განსახლდნენ ერთი მხრივ ავსტრალიაში, ხოლო მეორე მხრივ ამერიკაში. მაგრამ ჩანთოსნების პალეოზოოლოგიური მასალის შესწავლა ადასტურებს, რომ ისინი წარმოშობილან ჩრდილოეთ ამერიკაში, საიდანაც გადასულან ევროპაში, აქედან განსახლებულან სამხრეთ აზიაში, ხოლო უკანასკნელიდან გადასახლებულან ავსტრალიაში, სადაც დამკვიდრებულან და ფართოდაც განსახლებულან. პირიქით, ევროპასა და აზიაში ამომწყდარან. თუმცა ჩანთოსნების სახეობათა უმნიშვნელო რაოდენობა შერჩენილია აზიის უკიდურეს სამხრეთ ნაწილში (ცელეზესი), სამხრეთსა და ჩრდილოეთ ამერიკაში. აქვე უნდა აღვნიშნოთ, რომ ზოგი მკვლევარი არ იზიარებს ჩანთოსნების განსახლების ასეთ გზას და ვარაუდობს, რომ ავსტრალიაში ჩანთოსნები უნდა გადასახლებულიყვნენ სამხრეთი ამერიკიდან იმ ანტარქტიკული კონტინენტით, რომელიც ამჟამად არ არსებობს.

ამგვარად შეიძლება ვიფიქროთ, რომ ჩანთოსნების ქვეკლასი მთლიანად არც ავსტრალიაში და არც სამხრეთ ამერიკაში არ წარმოადგენს

აბორიგენს. მაგრამ ქვეკლასის ფარგლებში მრავალი მცირე სისტემა-
ტიკური კატეგორია ნამდვილი აბორიგენობის მაგალითს იძლევა.

საყურადღებოა, რომ ზღარბისებრთა (Erinaceidae) ოჯახი, რომელიც უმთავრესად ევრაზიაშია გავრცელებული, წარმოშობილა ამერიკაში, ხოლო მადაგასკარზე მცხოვრები და ენდემური ტანრეკისებრთა (Centetidae) ოჯახის წარმომადგენლების ნაპარხები ნაპოვნია სამხრეთ ამერიკაში.

ეკოლოგიური ზონები

ხმელეთის ეკოლოგიური ზონები. ზევით დავინახეთ, რომ დედამიწის ზედაპირი იყოფა სამ ბიოციკლად: ხმელეთი, მტკნარი წყლები და ზღვა. ამასთან იყო თქმული, რომ თითოეულ ამ ბიოციკლთაგანში თავისებური საარსებო პირობებია, რომლებიც დიდად განსხვავდება ერთიმეორისაგან. როგორც ხმელეთზე, ისე ზღვა-სა და მტკნარწყლიან წყალსატევებში, შესაძლებელია გამოყოფილ იქნას ისეთი ეკოლოგიური უბნები, რომლებიც ხასიათდება ცოტად თუ ბევრად ერთფეროვანი როგორც საარსებო პირობებით, ისე ცხოველთა შემადგენლობით. ხმელეთის ბიოციკლში ცხოველთა გავრცელებას და განსახლებას უმეტესად განაპირობებენ შემდეგი ძირითადი ფაქტორები: ტემპერატურა, ჰაერისა და ნიადაგის სინოტივე, მცენარეული საფარი, რომელიც ხმელეთის ცხოველთა უმრავლესობის საკვებს შეადგენს, ცხოველთა მოძრაობის თავისებური ხერხები, სუნთქვის ორგანოები, კანის საფარველები და სხვ.

ხმელეთზე შესაძლებელია ჩამოყალიბებულ იქნას რიგი ეკოლოგიური ზონები, რომლებისთვისაც დამახასიათებელია ცხოველთა სამყაროს გარკვეული ჯგუფები. ასეთი ზონების გამოყოფა უმთავრესად ხდება მცენარეთა საფარველის გათვალისწინებით, რაც თავის მხრივ ერთ-ერთი მთავარი ფაქტორთაგანია და განაპირობებს ცხოველთა განსახლებას. ხმელეთზე, მოქმედ ყველა ფაქტორის გათვალისწინების შედეგად, შესაძლებელია გამოიყოს შემდეგი ძირითადი ეკოლოგიური ზონები: ტყე, ველი, უდაბნო, ალპური მდელო და ტუნდრა.

ხმელეთის ეკოლოგიური ზონების მრავალფეროვნებით აიხსნება ის, რომ თანამედროვე ცხოველების 0,8 ხმელეთზე მოსახლეობს, ხოლო 0,2 ბინადრობს ზღვაში. ამავე დროს ამ უკანასკნელთა შორის ნაწილი მეორეულ წყლის ცხოველებს წარმოადგენს და, მასასადამე, ატმოსფეროს ეანგზადით სუნთქავს. ის მოვლენა, რომ ცხოველთა სამყაროს ძირითადი მასა ბინადრობს ხმელეთზე, იმის მაჩვენებელია, რომ ხმელეთზე არის ყოველგვარი პირობა ახალი ფორმების, ანუ ახალ სახეო-

შათა წარმოშობისათვის, რაც ზღვაში, ერთფეროვან საარსებო პირობების გამო, მეტად შეკვეცილია.

ტყე წარმოადგენს ხმელეთის ერთ-ერთ მთავარ ეკოლოგიურ ზონათაგანს. იგი დედამიწის ზედაპირზე საკმაოდ ფართოდაა გავრცელებული და სხვადასხვა სიგანედსა და სარტყელში განსხვავებული გენარეული ჯიშებისაგან შედგება და ნაირგვარი ცხოველებითაა დასახლებული.

ტყეებს ვხვდებით გარკვეული ტემპერატურის პირობებში. ჩრდილო ნახევარსფეროში იგი ჩვეულებრივ ვითარდება იმ ხაზამდე, სადაც ყველაზე თბილი თვის ტემპერატურა 10 გრადუსზე ნაკლები არაა. თავისებური ტემპერატურული რეჟიმი საამხრეთ ნახევარსფეროში. აქ ტყე არსებობს და აღწევს იმ ხაზამდე, სადაც ყველაზე ცივი თვის საშუალო ტემპერატურა 18°-ზე ნაკლები არაა. აქვე უნდა ითქვას, რომ თვით კონტინენტი სამხრეთ ნახევარსფეროში ტროპიკების ხაზს დიდად არაა დაშორებული სამხრეთის მიმართულებით. ამის გამოა, რომ სამხრეთ ნახევარსფეროში არ ვითარდება ჩრდილო ნახევარსფეროსთვის დამახასიათებელი ტაიგის ტიპის ტყე. ტყეების არსებობაში დიდი მნიშვნელობა აქვს ნალექთა რაოდენობას, რაც მეტად განსხვავებულია ჩრდილო და სამხრეთ ნახევარსფეროში. ტაიგაში წლიური საშუალო ნალექების რაოდენობა აღწევს 200—600 მმ-მდე, ხოლო ტროპიკულ ტყეებში — 2000—4000 მმ-მდე. საყურადღებოა, რომ ჰავაის კუნძულებზე ნალექების რაოდენობა 12000 მმ-მდეა, განსხვავებულია ჰაერის ტენიანობაც. მაგალითად, ტაიგაში ჰაერის ტენიანობა აღწევს 50%-მდე, ხოლო ტროპიკულ ტყეში — 90%-მდე. უღრანს, მით უმეტეს ტროპიკულ ტყეში, მეტად უმნიშვნელოა, ხოლო ზოგან სრულიად შეუმჩნეველია ჰაერის მოძარობა, რის გამო ტყის ცხოველებზე ქარის ზეგავლენა გამორიცხულია და ასეთი ტყეები თავშესაფარს უქმნიან ცუდად ან სრულიად არამფრენ სახეობებს.

ტყე თავისებურ ზეგავლენას ახდენს ცხოველებზე. ტყის ცხოველების ძირითად საორიენტაციო ორგანოს ყური წარმოადგენს, მაშინ როდესაც თვალის როლი შემცირებულია ტყეში გამეფებული სიბნელის გამო. ამავე დროს ტყის სახეობები, შედარებით ველებზე მცხოვრებლებთან, ნაკლები სისწრაფის უნარით ხასიათდებიან.

ტყე გარკვეულ დაღს ასვამს მასში მოსახლე ცხოველების გარეგანსა და ანატომიურ აგებულებაზე. ტყეში მობინადრე ცხოველების უმრავლესობა შეგუებულია მეხეურ ცხოვრებას. მეხეური ფორმები გვხვდება ხერხემლიანთა სხვადასხვა კლასიდან. მათგან საყურადღებოა ზარმაცა, მეხეური ჭიანჭველაჭამია, მეხეური კენგურუ, კუსკუსი, მოთამაშე მაიმუნები, მოსაკიდკუდიანი მაიმუნები, კინკაჟუ, კოდალები, თუთიყუშები, ქამელეონები, ვასაკები; სიცოცხლის მეტ ნაწილს ხეზე ატა-

რებენ ადამიანისმსგავსი მაიმუნები და სხვ. აღნიშნულ ცხოველებს ემჩნევათ მთელი რიგი ცვლილებანი. ასე, მაგალითად, ზარმაცა იმდენადაა შეგუებული მეხეური ცხოვრების ნირისადმი, რომ მისი თითები ნამდვილ საკიდრებადაა გადაქცეული, ხოლო ბალნიანი საფარველის, ხაო, ცხოველის მთელი სიცოცხლის განმავლობაში გულადმა ჩამოკიდების გამო, მიმართულია მუცლიდან ზურგისაკენ. მოსაჭიდებლიანი მაიმუნებისა და კინკაჟუს კული ხის ტოტზე მოსაჭიდებლადაა მომარჯვებული და იმდენად, რომ ცხოველი ხეზე ცოცვისას მას იყენებს როგორც მეხუთე კიდურს. ასევე მოსაჭიდებელი კული აქვს ქამელეონსაც. კოდალებსა და თუთიყუშებს ფეხის ორი თითი წინ და ორი უკან აქვთ მიმართული და მომარჯვებულია ხის ტოტზე მოსაჭიდებლად. თითების, ასეთივე განლაგება ახასიათებს გუგულს, ტროგონს, ქამელეონს, ბაყაყ ჩირომანტისს და სხვ. ვასაკებს თითების წვერებზე აქვთ განსაკუთრებული მისაკვრელები, რომლებითაც ისინი ხის ტოტს ან ფოთოლს ემაგრებიან ხოლმე. თითის წვერების ქვედა ზედაპირზე ასეთივე მისაკვრელები აქვს ხელფეხას, რომელიც ბინადრობს დიდი ზონდისა და ფილიპინების კუნძულებზე, ამერიკულ მეხეურ მაჩვზღარბს და სხვ. ტყის ძრავალ ცხოველს გააჩნია ჰაერში მეტნაკლები ხნით პლანირების უნარი, თუმცა მათ ნამდვილი ფრთები არა აქვთ. ასეთების სანიმუშოდ შეიძლება დავასახელოთ მფრინავი ციყვი, ფრთამატყლიანი, ზოგიერთი ჩანთოსანი, მფრინავი დრაკონი, მფრინავი ბაყაყი და სხვ. ზოგ მეხეურ ფორმას, მაგალითად, ციყვს, კვერნას, ჯიქს, იაგუარს, ფოცხვერს, კოდალას, მგლინავსა და სხვ., მნიშვნელოვნად უგრძელდება და უწვრილდება ბრჭყალები. თუთიყუშებს, გარდა წვეტიანი და გრძელი ბრჭყალებისა, ხეზე ცოცვაში ხელს უწყობს გრძელი, მძლავრი, მასიური, წვეტიანი და წვეროში რამდენადმე მოღუნული ნისკარტი. უხერხემლო ცხოველებს შორის მეხეური ფორმები გვხვდება მწერების კლასიდან, რბილსხეულიანთა ტიპიდან და სხვ.

ტიპობრივი მეხეური ფორმები გავრცელებული არიან ტროპიკულ ტყეებში. ყველაზე მეტი რაოდენობით ისინი სამხრეთ ამერიკაში (ამაზონის აუზში) გვხვდება. ასევე მრავლადაა მეხეური ფორმები ცენტრალურსა და დასავლეთ აფრიკაში, დიდი ზონდის კუნძულებზე, ინდოეთში, ცეილონზე, ახალ გვინეაზე და სხვ.

ტროპიკულ ტყეებში, გარდა მეხეური ფორმებისა, გვხვდება ნიადაგზე მცხოვრები ფორმებიც, რომლებიც ხშირად მცირე ზომისანი არიან, თუმცა მათთან ერთად ბინადრობენ ისეთი გიგანტებიც, როგორიც არიან სპილო, ბეჰემოთი, მარტორქა, ტაპირი და სხვ.

რიგ ტროპიკულ ტყეებს დიდ მანძილზე სერავენ უზარმზარი მდიანარეები. მაგალითად, ბრაზილიის ჟუნგლებს კვეთავს ამაზონი, რომლის აუზის ფარგლებში გზას იკაფავს ტაპირი. ცენტრალური და დასავლეთი

აფრიკის ულრან ტყეებს ჰკვეთავს დიდ მანძილზე მდინარე კონგო, ნი-
გერა და სხვ., რომლების აუზებში გზას ადვილად იკვლევენ ბეჭემოთი,
სპილო, მარტორქა და სხვ. ასევე ინდოეთის ტროპიკულ ტყეს სერავენ-
მეკონგა, ბრაჰმაპუტრა, განგი და სხვ., რომლებიც ხელშემწყობ პირო-
ბებს ქმნიან სპილოს და სხვათა განსახლებისათვის. თუმცა ისიც უნდა-
აღინიშნოს, რომ დასახლებული ცხოველები ასევე ადვილად ახერხე-
ბენ მიმოსვლას თვით ჯუნგლებშიც, მდინარეთა კალაპოტიდან დიდად
დაშორებით.

ტროპიკებიდან პოლუსების მიმართულებით ტყეთა მასივები თან-
დათანობით იცვლიან მცენარეთა ჯიშების შემადგენლობას, ამასთან და-
კავშირებით იცვლება ფაუნის შემადგენლობაც, კერძოდ იმ მიმართებით,
რომ თანდათანობით კლებულობს მეხეურ ფორმათა რაოდენობა. მაგა-
ლითად, ტაიგაში, რომლის მასივი არ ჩამოუყვარდება ტროპიკული ტყე-
ებისას, მეხეური ცხოველების რაოდენობა ბევრად უფრო ნაკლებია,
ვიდრე შუა ევროპის ტყეებში, რომლებიც, თავის მხრივ, მეტად ლარი-
ზია ამ ჯგუფის ცხოველებით. ტროპიკებსგარეშე ტყეების ტიპობრივი
მეხეური ფორმების სახით შეიძლება დავასახელოთ ციყვი, მფრინავი
ციყვი, ბურუნდუკი, კოდალა, გუგული, ვასაკა და სხვანი.

ტყის ცენტრალური ნაწილი უფრო ლარიზია ცხოველთა სახეობების
საერთო რაოდენობით, ვიდრე მისი სანაპიროები. ეს აიხსნება იმით,
რომ ტყის სანაპირო ზოლში თავს აფარებენ ხოლმე მეზობელ ფორმა-
ციათა — ველების ან ალპური მდელოების — ცხოველები, რომლებიც
აქ იშენებენ ბუდეს და სხვ.

ტაიგის ფაუნის ძირითადი წარმომადგენლები არიან ლოსი, მურა-
დათვი, სამურავი, სიასამური, ციყვი, მგელი, მელა, კოდალა, მეკედრია,
ერუნი და სხვ.

ტროპიკული ტყეების მცხოვრებთა შორის საყურადღებოა მაიმუნე-
ბი, ლემურები, სპილო, ბეჭემოთი, მარტორქა, ტაპირი, თუთიყუშები,
ბანანისმჭამელები და სხვ.

ველები ხმელეთის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი ფორმაციაა, რო-
მელიც საკმაოდ ფართოდაა გავრცელებული დედამიწის ზედაპირზე და
ამასთან სხვადასხვა კონტინენტზე განსხვავებულადაა წარმოდგენილი.
ველი, რომელშიც ნალექების რაოდენობა წლიურად 300 მმ-ზე ნაკლე-
ბია, ზომიერ სარტყელში წარმოადგენს ერთგვარ გარდამავალსა და და-
მაკავშირებელ საფეხურს ტყესა და უდაბნოს შორის. აღსანიშნავია, რომ
სხვადასხვა კონტინენტზე ველებს განსხვავებული ტერმინოლოგიით
იხსენიებენ. მაგალითად, ჩრდილო ამერიკის ველებს უწოდებენ პრერი-
ებს, სამხრეთ ამერიკისას — პამპასებს, აფრიკისას — სავანებს. საერ-
თოდ ყველა სახის ველი მოკლებულია ხემცენარეებს. ამ მხრივ გამო-
ნაკლისს წარმოადგენს სავანები, სადაც გვხვდება ჯგუფ-ჯგუფი ხეები,

რომლებიც საკმაოდ დიდ სიმაღლესა და სიმსხოს აღწევს. აღსანიშნავია, რომ ველები მოკლებულია მეხეურ ცხოველებს. აქ ძირითადად გვხვდება ისეთი ფორმები, რომელთა ცხოვრების ნირი დაკავშირებულია ნიადაგთან. მათგან მრავალი თავშესაფარს იკეთებს სოროში; ზომიერი სარტყლის ველებში გავრცელებული ცხოველებიდან დავასახელოთ ქურციკი, საიგა, კულანი, პრევეალსკის ცხენი, კარაკალი, მანული, მიწის კურდღლები, თრები, მემინდვრები, კურდღელი, სავათი, სარსარაკი, ხმელეთის კუ, გიურზა, ვარანი, მრავალი სახეობის მწერი, ტარანტულები და სხვ. პრერიების ცხოველთაგან შეიძლება აღნიშნულ ჩქნას ბიზონი, რქაფიწალა, კოიოტი, ველის ფინია, მდელოს გნოლი, ქიროტი, შხამბილა და სხვ. პამპასებში ბინადრობენ პამპასის ირემი, აგუარაჩაი, ვისკაში, ზღვის გოჭი, არმადილი, კარიამა და სხვ. სავანების ტიპობრივ მცხოვრებთაგან აღვნიშნოთ გნუ, კანა, კუდუ, ზებრა, უირაფი, ხალებიანი აფთარი, მიწის მგელი, მილკბილა, ფრინველმდივანი და სხვ. თავისებური ცხოველთა მოსახლეობა ახასიათებს ავსტრალიის სტეპებსაც. აქ მცხოვრებთაგან ყურადღების ღირსია კენგურუ, დინგო, ემუ და სხვ.

ზომიერი სარტყლის ველების ზოგიერთი ცხოველი შემოდგომის დამლევს იმალება სოროში და ეძლევა ზამთრის ძილს ან ძილქუშს. ველებზე მცხოვრები ფრინველები, რომლებიც ზამთრობით საკვებს ვერ შოულობენ, თბილ ქვეყნებში მიფრინავენ.

ველი წარმოდგენს ღია ადგილს. ამასთან დაკავშირებით ცხოველთა გარემოში ორიენტირება ძირითადად დამოკიდებულია თვალზე, მაშინ როდესაც სმენის ორგანოს მეორეხარისხოვანი ადგილი ეთმობა. ველის ცხოველებს ახასიათებთ სწრაფი მოძრაობა. მაგალითად, სწრაფად მორბენლები არიან ქურციკი, საიგა, კულანი, ავაზა და სხვ.

თავისებურ ფორმაციას ქმნის უდაბნოები, რომლებიც სრულყოფილად წარმოდგენილი აფრიკაში, არაბეთში, შუა აზიაში, უმნიშვნელოდ — სამხრეთ ამერიკასა და ავსტრალიაში. უდაბნოებში წლიური ნალექების რაოდენობა საშუალოდ 100—200 მმ-მდე აღწევს, რის შედეგადაც ატმოსფეროს დიდი სიმშრალე ახასიათებს. უდაბნოებში ძლიერია ტემპერატურის ამპლიტუდის როგორც წლიური, ისე დღეღამური მერყეობა. მაგალითად, უდაბნო გობში ტემპერატურის ამპლიტუდის წლიური მერყეობა აღწევს 80° (ზამთრობით აღწევს — 30°, ხოლო ზაფხულობით +50°). უდაბნოებში თითქმის სრულიად არაა მტკნარწყლიანი წყალსატევები, თუ მხედველობაში არ მივიღებთ უმნიშვნელო რაოდენობის ოაზისებს, რომლებიც უმეტეს შემთხვევაში ერთიმეორისაგან რამდენიმე ასეული კილომეტრითაა დაშორებული. ცხადია, ასეთ პირობებში არსებობას შესძლებენ უაღრესად ევრიბიონტი ფორმები. უდაბნოებში მცხოვრები რიგი ცხოველები კმაყოფილდებიან ხოლმე იმ

წყლით, რომელსაც ღებულობენ, ისედაც მწირ, საკვებთან ერთად. უდაბნოს ბევრ ცხოველს მრავალი დღის განმავლობაში შეუძლია უწყლოდ არსებობა. ასეთები არიან, მაგალითად, ხმელეთის კუ, ვარანი, სკაპტირა, გველები, ზაზუნები, მექვიშა, გაზელები, აქლემი და სხვ. უდაბნოს ზოგიერთი მცხოვრები ზაფხულის დიდი სიცხის დროს ეძლევა „ზაფხულის ძილს“. ასეთია, მაგალითად, ქარცი თრია, რომელსაც დაახლოებით 8,5—9 თვის განმავლობაში სძინავს. უდაბნოს ცხოველთა საერთო დამახასიათებელი ნიშნის სახით შეიძლება აღინიშნოს მათი თავისებური შეფერადება: მოყვითალო, მოჩალისფრო, მურა, რუხი და სხვ.

ა ლ პ უ რ ი ზ ო ნ ა წარმოადგენს განსაკუთრებულ, მხოლოდ მთებისათვის დამახასიათებელ, ბიოტოპს და მთების ის სარტყელია, რომელიც მოქცეულია ტყის ზონის ზევით. ალპური ზონა სხვადასხვა გეოგრაფიულ სარტყელში განსხვავებული სიმაღლიდან იწყება. მაგალითად, ნორვეგიაში იგი იწყება ზღვის დონის ზევით 207 მ-იდან, ურალის ქედზე, პოლარული წრის მიდამოში — 300 მ-იდან, შვეიცარიისა და კავკასიონის მთაგრეხილებზე — 1800—2500 მ-იდან, ჰიმალაიებსა და ტიანშანზე — 3600 მ-იდან, ეკვატორთან, უმეტესად, — 3800 მ-იდან, ხოლო ტიბეტში — 4000 მ-იდან. საყურადღებოა, რომ რიგი მთაგრეხილების სამხრეთის კალთებზე ალპური ზონა უფრო მეტი სიმაღლიდან იწყება, ვიდრე ჩრდილო კალთებზე. მაგალითად, კავკასიონის ჩრდილო კალთებზე ალპური ზონა იწყება 1800 მ-ის სიმაღლიდან, ხოლო სამხრეთ კალთებზე — 2000—2500 მ-ის სიმაღლიდან.

ალპურ ზონაში საკმაოდ მერყევობს ტემპერატურის როგორც სეზონური, ისე დღეღამური ამპლიტუდა. მაგალითად, ტიბეტში დღისით ტემპერატურა $+35^{\circ}$ -მდე აღწევს, ხოლო ღამით მინუს 15° -მდე.

ტიპობრივი ალპური ზონის ცხოველთა სანიმუშოდ შეიძლება დავასახელოთ ჭიხვი, ნიამორი, ხრახნილრქიანი თხა, არხარი, ურიალი, არჩვი, იაკი, პრომეთეს მემინდვრია, თოვლა მემინდვრია, როჭო, შურთხი, მადრანი, ალპური ტოროლა, ორბი, კრავიკამია, გლეტჩერის რწყილი და სხვა მრავალი. საყურადღებოა, რომ საკვების ძებნისას რიგი ცხოველები (მგელი, ჭიქი, მურა დათვი, თეთრყელა კვერნა და სხვ.) აღწევენ ხოლმე ალპურ ზონას და, ხშირად, იქ ბუნავსაც იკეთებენ.

მეტად თავისებური საარსებო პირობებია შექმნილი ტუნდრაში, სადაც გამეფებულია სუსხიანი კლიმატი, ხანგრძლივი და ქარბუქიანი ზამთარი, ხანმოკლე ზაფხული, გაშლილი მიდამო, ხმელეთის მცენარეულობის სიმწირე და სხვა, რაც განაპირობებს მეტად ერთფეროვანი და მწირი ფაუნის არსებობას. ტუნდრის მცხოვრებთაგან აღვნიშნოთ ჩრდილოეთის ირემი, ყარსადი, თეთრი დათვი, ლემინგი, კაირა, ალკა, თეთრი გნოლი, თეთრი ბუ და სხვ. ანტარქტიკაში ტუნდრის მსგავ-

სი ფორმაცია არა გვხვდება. ამასთან დაკავშირებით ხმელეთის ფაუნაც. იქ არაა წარმოდგენილი, გარდა პინგვინებისა, რომლებიც მისდევენ რაცივ ღინებებს, აღწევენ ტასმანიამდე და გალაპაგოსის არქიპელაგამდე.

მტენარწყლიანი წყალსატევების ეკოლოგიური ზონები. მტენარწყლიანი წყალსატევები ხმელეთზე გაბნეულია მრავალრიცხოვანი მდინარეების, ტბების, ტბორების, ჭაობების, ჭების, წყაროებისა და სხვათა სახით. მტენარ წყლებში ცხოველთა განსახლება გაპირობებულია იმ ფაქტორებით, რომლებიც მოქმედებენ მის სანაპირო ხმელეთზე. ამითაა გამართლებული, რომ მტენარი წყლის ფაუნა განიხილება ხმელეთის ფაუნასთან ერთად, მაშინ როდესაც ზღვის ფაუნა შეისწავლება ცალკე.

მიუხედავად იმისა, რომ მტენარწყლიან წყალსატევებს, ერთი შეხედვით, მსგავსი საარსებო პირობები უნდა ჰქონდეთ, მაინც თითოეულ მათგანს გარკვეული, მეტად მკვეთრი თავისებურება ახასიათებს.

მტენარწყლიანი წყალსატევები, ზღვასთან შედარებით, ხასიათდება მეტად უმნიშვნელო სიღრმით. ყველაზე ღრმა ტბად ითვლება ბაიკალი, რომლის სიღრმე აღწევს 1700 მ-მდე, ისიკ-კულისა—702 მ-მდე, რიწისა — 116 მ-დე და ა. შ. ხოლო დანარჩენი ტბებისა და სხვა სახის კონტინენტური წყალსატევების სიღრმე არ აღემატება 100 მ-ს, უმეტესობისა კი მერყეობს 0,5—10 მ-ის ფარგლებში.

როგორც ვიცი, წყლის სიღრმესთან დაკავშირებულია ისეთი ფაქტორი, როგორცაა წნევა. როგორც ჩანს, მტენარ წყლებში წყლის წნევა ცხოველთა ვერტიკალურ გავრცელებაზე ზეგავლენას არ ახდენს. მაგალითად, ცნობილია, რომ ბაიკალის ტბის ფსკერზე მოსახლე ფორმები გვხვდება წყლის ზედაპირზედაც.

მტენარ წყლებში ცხოველთა განსახლებისათვის გარკვეული მნიშვნელობა აქვს მარილის შემადგენლობას, რაც განაპირობებს სტენოჰალინურ ცხოველთა განსახლებას. თუმცა უნდა აღინიშნოს, რომ კონტინენტურ ზოგიერთ მლაშე ტბაში, რომლებშიც მარილის კონცენტრაცია 220‰-მდე და მეტს აღწევს, გვხვდება ცხოველთა მოსახლეობა, როგორცაა შორის ყველაზე მეტად საყურადღებოა არტემია. იგი ბინადრობს სამგორის ველის ზოგიერთ მლაშე ტბაში, ხოლო წარსულში დიდი რაოდენობით ბინადრობდა თბილისის მახლობლად არსებულ მლაშე ტბებში, რომლებიც ამჟამად თბილისის „ზღვის“ ფსკერზე მოექცა.

მტენარწყლიან წყალსატევების ტემპერატურული რეჟიმი დამოკიდებულია მის მიდამოს ხმელეთის ტემპერატურაზე და ამგვარად აღნიშნულ წყალსატევებში ტემპერატურა მერყეობს გეოგრაფიული სარტყლებისა და სიმაღლის მიხედვით.

ზომიერი სარტყლის, და მით უმეტეს პოლარული ზონის, ტბები და მრავალი მდინარე ზამთრის პერიოდში იფარება საკმაო სისქის ყინუ-

ლით, რომელიც იმდენად უფრო სქელია, რამდენადაც დაბალია მის შიდაპირში ხმელეთის ტემპერატურა. ამ ყინულის ხანგრძლივობაც დამოკიდებულია მიდამოს ხმელეთის ზამთრის ხანგრძლივობაზე. კონტინენტური წყალსატევები იშვიათად იყინება ზედაპირიდან ფსკერამდე. უმეტეს შემთხვევაში კი ყინულის ქვეშ რჩება გარკვეული ფენა, სადაც ტემპერატურა $+4^{\circ}$ აღწევს. ასეთ პირობებში ზამთარს ატარებს მრავალი ცხოველი. მაგრამ იმ შემთხვევაშიც კი, როდესაც წყალსატევები ზედაპირიდან ფსკერამდე იყინება, მასში მოსახლე ცხოველები ყველა არ იღუპება, არამედ მათი დიდი ნაწილი იყინება და ყინულის ღრობასთან ერთად სიცოცხლის უნარიანობას იბრუნებს. ასეთ ფორმებს ეკუთვნიან უმარტივესნი, ზოგიერთი ჭია, კიბონაირნი და სხვ.

ცნობილია, რომ ზაფხულობით ზომიერსა და პოლარულ სარტყელში წყლის ზედა ფენები გაცილებით უფრო თბილია (არ შეიძლება $+4^{\circ}$ -ზე ნაკლები იყოს), ვიდრე ქვედა ფენები. ზამთრობით კი პირიქით, ზედაპირული ფენები უფრო დაბალი ტემპერატურით ხასიათდება, ვიდრე ქვედა. წყლის ფენების ასეთ ცვალებადობას სტრატოფიკაცია ეწოდება, რაც შეიძლება იყოს პირდაპირი და შებრუნებული. პირდაპირი სტრატოფიკაცია აღინიშნება ზაფხულობით, ხოლო შებრუნებული — ზამთრობით.

ერთ-ერთ მთავარ ფაქტორთაგანს, რომელიც კონტინენტურ წყალსატევებში ცხოველთა განსახლებას განაპირობებს, წარმოადგენს წყალში ორგანიზმთა არსებობა, რაც განსაკუთრებით დიდი რაოდენობით ერევა წყალს ადამიანის მიერ დასახლებული პუნქტების მახლობლად, განსაკუთრებით კი დიდი ქალაქებიდან გამავალ მდინარეებში და სხვ. ორგანიზმთა ნივთიერება ღებება რა წყალში, გამოაყოფს გოგირდწყალბადს, ამონიაკს და სხვ., ხოლო ღებობის პერიოდში იხარჯება წყალში გახსნილი ენერჯია. აღნიშნულის გამო მკვეთრად იცვლება წყალსატევი საარსებო პირობები, რასაც სპეციფიკური ფაუნა ეგუება. მტკნარი წყლის ცხოველებს შორის შეიძლება განვიხილოთ ოლიგოსაპრობული და პოლისაპრობული ფორმები. ოლიგოსაპრობულებს წარმოადგენენ ისეთი ფორმები, რომლებიც არსებობენ ანკარა წყალში. ასეთი ცხოველების სანიმუშოდ შეიძლება დავასახელოთ კალმახი, მდინარის კიბო და სხვ. ოლიგოსაპრობულებს ეკუთვნიან ისეთი ცხოველები, რომლებიც თავს კარგად გრძობენ გაბინძურებულ წყალში. ასეთებია, მაგალითად, ინფუზორია პუტრიდიუმი, ჭია ტუბიფექსი, ბუზი ერისტაციისი მატლები და სხვ. არსებობენ ცხოველები, რომლებსაც აღნიშნულ ჯგუფებს შორის საშუალო ადგილი უკავიათ და მათ ერთნაირად კარგად შეუძლიათ არსებობა როგორც ანკარა, ისე გაბინძურებულ წყალში. ასეთებია, მაგალითად,

რბილსხეულიანები, ქანარი, კობრი, გამბუზია, ბაყაყი, ტრიტონი და სხვ. ამ ფორმებს მეზოსპრობული ცხოველები ეწოდება.

როგორც დავინახეთ, მტკნარ წყლებში მოქმედი რიგი ფაქტორების შედეგად იქმნება თავისებური სასიცოცხლო სარბიელი, სადაც არსებობა შეუძლიათ გარკვეული ჯგუფის ცხოველებს. ტიპობრივი მტკნარი წყლის ცხოველებს წარმოადგენენ მზიარები, ზოგიერთი ამება, წამწამიანი ინფუზორები, ზოგიერთი შოლტოსანი, კიბოსნაირების ღიდი ნაწილი, პლანარები, წურბლები, ციბრუტელები, ამფიბიები. საკმაოდ ღიდია მტკნარ წყლებში თევზების სახეობათა რაოდენობა. მრავლად გვხვდება მეორეული წყლის ცხოველებიც, მაგალითად, წყლის მწერები (მოცურალები, მენიჩბიები), წყლის ტიპები, წყლის ობობები, წყლის კუები, სელაპები, ნუტრია, მთიხვი, წყლის ბიგა და სხვ.

მტკნარი წყლის ცხოველების თავისებურება იმაში მდგომარეობს, რომ მათი უმრავლესობა წარმოშობილია ზღვის ფორმებიდან, გარდა მეორეული წყლის ცხოველებისა, რომლებიც ხმელეთიდან შესახლებულან მტკნარ წყალში. ეპკეს გარეშეა, რომ მტკნარი წყლის ფაუნა თავდაპირველად ჩამოყალიბდა ზღვის ევრიპალინური (უფრო კი ევრიბიონტი) ფორმებიდან. ამასთანავე საყურადღებოა, რომ ზღვიდან მტკნარ წყალში საარსებოდ გადასვლისას ცხოველებს ესაჭიროებათ მთელი რიგი ფიზიოლოგიური შეგუებანი. ამით აიხსნება, რომ ზღვის სტენობიონტები მტკნარ წყლებში სრულიად არაა წარმოდგენილი. ასე, მაგალითად, მტკნარ წყლებში სრულიად არა გვხვდება რადიოლარიები, თავფეხიანები, კანეკლიანები, ნახევრადქორდიანები, გარსიანები, უქალოები და სხვ. ცხოველთა ზოგი ჯგუფიდან, რომლებიც ფართოდაა წარმოდგენილი ზღვაში, მტკნარ წყლებში მხოლოდ თითო ოროლა სახეობა გვხვდება. მაგალითად, ღრუბლებიდან მტკნარ წყლებში გვხვდება მხოლოდ სპონგილასებრთა (Spongillidae) ოჯახი, ხოლო ნაწლავ-ღრუიანთა ტიპიდან მხოლოდ ჰიდროიდული (Hydrozoa) პოლიპები. მტკნარ წყლებში უმნიშვნელო რაოდენობითაა წარმოდგენილი ნემერტინები, მრავალჯაგრიანი ჭიები, ფირფიტლაცუჩიანი მოლუსკები და სხვ.

მტკნარი წყლებიც, ზღვების ანალოგიურად, შესაძლებელია დავანაწილოთ პელაგიალად და ბენტალად, რომლებშიც გამოიყოფა სათანადო პლანქტონი და ბენტონი.

მტკნარწყლიანი წყალსატევების პელაგიალი და ბენტალი მკვეთრად განსხვავდება ზღვის ასეთივე დანაყოფებისაგან. ზღვისა და მტკნარი წყლის ეკოლოგიური ზონები რომ ადვილი გასარჩევი გახდეს, ამიტომ მტკნარი წყლის ეკოლოგიური ზონებისათვის გამოყენებულია სპეციალური ნომენკლატურა. მტკნარი წყლის პელაგიალი აღინიშნება ლიმნალის, ხოლო ბენტალი — პროფუნდალის სახელით. პროფუნდალის ჭერის ხაზად მიჩნეულია 7—30 მ-ის სიღრმე, ე. ი. ის ადგი-

ლი, სადამდეც ვრცელდება მწვანე მცენარეები. აქვე უნდა დავეუმატოთ, რომ პროფუნდალის ზედა საზღვრის სხვადასხვაობა განსხვავებულ გეოგრაფიულ სიგანედებზეა დამოკიდებული. პროფუნდალის ქვედა ფენებისათვის დამახასიათებელია მულმივი წყვლიადი, მაგრამ მასში სპეციფიკური ფაუნა არ ვითარდება. ფსკერზე მცხოვრები ცხოველები გვხვდება ზედაპირზედაც, ხოლო მათი დიდი ნაწილი ბინადრობს წყლის სიზრქეში მოტივტივე მდგომარეობაში. ამასთან დაკავშირებით შეიძლება ითქვას, რომ პროფუნდალი დაკომპლექტებულია უბიკვისტური ფორმებით. აქვე უნდა დავეუმატოთ, რომ ის ფორმები, რომლებიც უფრო მეტ დროს პროფუნდალის პირობებში ცხოვრობენ, მცირე (ჭუჭა) ზომისანი არიან, ფილტვებით მსუნთქავები გადასულან წყლის გარემოში სუნთქვაზე და გამოუშუშავენიათ სათანადო ორგანოები. ასეთია, მაგალითად, ზოგიერთი მოლუსკი და სხვ.

ის გარემოება, რომ ტბების პროფუნდალში ცხოველთა ისეთივე მოსახლეობაა, როგორც ლიმნალში, ადასტურებს იმას, რომ ტბები, ზღვებთან შედარებით, ახალი წარმოშობისაა, რაც სრულიად არაა საკმარისი მათში სპეციფიკური ფაუნის წარმოქმნისათვის.

მტკნარწყლიანი წყალსატევების პლანქტონი მეტად თავისებურია და დიდადაც განსხვავდება ზღვის პლანქტონისაგან როგორც სახეობათა რაოდენობით, ისე საერთო მასით. მტკნარი წყლების პლანქტონში თითქმის სრულიად არა გვხვდება ცხოველთა ლარვები; ამ მხრივ გამონაკლისს წარმოადგენენ ზოგიერთი სახეობის კიბოთა ნაუპლიუსები და მთელი რიგი მწერების (კოლოების, ნემსიკლაპიებისა და სხვ.) მატლები, რაც მეტად უმნიშვნელოა იმასთან შედარებით, რასაც ვხედავთ ზღვის პლანქტონში. მტკნარი წყლის პლანქტონური ფორმები ხასიათდება მეტად მცირე, მიკროსკოპული ზომით (მედუზები). ყველაზე დიდი ზომის პლანქტონურ ფორმად ითვლება კორეთრას მატლი, რომლის სიგრძე 15 მმ-მდე აღწევს. მტკნარ წყალში არ გვხვდება ლაბოვანი სხეულის მქონე ფორმები. ამ მხრივ გამონაკლისს წარმოადგენს ზემოაღნიშნული მედუზა.

მტკნარი წყლის ბენტოსი დიდად განსხვავდება ზღვის ბენტოსისაგან. აქ თითქმის სრულიად არა გვხვდება სუბსტრატზე მიმაგრებული ფორმები, გარდა სპონგილებისა, ჰიდრებისა და ხავსელებისა, რომლებიც მეტად მცირე რაოდენობის სახეობებით არიან წარმოდგენილი. ცხადია, მჭდომარე სახეობები არსებობენ მხოლოდ ტბებში, ტბორებსა და სხვა მსგავს მდგარ წყალსატევებში, რადგან, სრულიად გასაგები მიზეზების გამო, მდინარეებში მათ არსებობა არ შეუძლიათ.

მტკნარი წყლის აბისალი, როგორც ზევითაც აღვნიშნეთ, არ ხასიათდება ორიგინალური ფაუნით. აქ მცხოვრებ ცხოველებიდან.

შეიძლება დავასახელოთ კიბო გიგანტოციპრისი, რომლის სხეულის სიგრძე 19,5 მმ-ს აღწევს, და კალანუსი სიგრძით 9 მმ-მდე.

მტკნარ წყლებში ტიპობრივ ნექტონურ ცხოველებს წარმოადგენენ თევზები.

მტკნარ წყლებში საკმაოდ მრავლად გვხვდება მეორეული წყლის ცხოველები. მათ შორის აღსანიშნავია დელფინები, სელაპები, დიუგონები, რომლებიც ზღვიდან შესახლებული ფორმებია. თუმცა უნდა ითქვას, რომ ბაიკალსა და კასპიის ზღვაში მცხოვრები სელაპები რელიქტურ სახეობებს წარმოადგენენ. გარდა ამისა, მტკნარ წყლებში გვხვდება აგრეთვე ხმელეთიდან შესახლებული ან დროებით მოსახლე ცხოველებიც (წავი, წაულა, ნუტრია, ონდატრა, წყლის მემინდვრია, თახვი, მთიხვი, ბეჭემოთი, ანკარა, წყლის კუ, ნიანგი, წყლის მწერები, წყლის ობობები და სხვ.).

დასასრულს უნდა აღვნიშნოთ, რომ მტკნარი წყლის ცხოველების უმრავლესობა ევრიბიონტია, მაშინ როდესაც ზღვის ფაუნის დიდი ნაწილი სტენობიონტია.

მდინარეები ქმნიან გარკვეულ საარსებო პირობებს, რომლებიც მკვეთრად განსხვავდება ტბების საარსებო გარემოსაგან. საარსებო პირობები განსხვავებულია არა მარტო სხვადასხვა მდინარეში, რომლებიც ერთიმეორისაგან მეტნაკლები მანძილით არიან დაცილებული ან მდებარეობენ სხვადასხვა სიგანედსა და სარტყელში, არამედ ერთი და იმავე მდინარის სხვადასხვა წელშიც — ზემოთში, შუა წელსა და შესართავის მიდამოში.

მდინარეთა წყალი ყოველთვის მტკნარია. ამ მხრივ გამონაკლისია შუა აზიის უდაბნოს ზოგიერთი მდინარე, რომელიც ჰარბი რაოდენობით შეიცავს მარილს. მდინარის წყალი ზედაპირიდან ფსკერამდე გამჟვირვალეა. გამონაკლისია ამუ-დარია, რომელიც დიდი რაოდენობით ეზიდება სილასა და შლამს. ასევე გაზაფხულობით არაგვი, რიონი, ენგური, ცხენისწყალი და სხვ. დიდი რაოდენობით ეზიდებიან სილასა და შლამს, რის გამოც მათი წყალი გაუმჟვირვალეა.

მდინარეები მეტად ღარიბია პლანქტონური ორგანიზმებით. ისინი გვხვდება მხოლოდ ისეთ მდინარეებში, რომლებიც მდორედ მიედინება. მათში არ ცხოვრობენ მჭდომარე ფორმებიც, თუ მხედველობაში არ მივიღებთ იმ სახეობებს, რომლებიც ზოგი მდინარის ზღვასთან შერთვის ადგილას ბინადრობენ.

მდინარე, რომელიც მალალსა და ციცაბო მთაზე იწყება, ბარისაყენ დიდი სისწრაფით ეშვება, თან მოაქვს დიდი ლოდები, ქვა, ლორღი. ხშირად იგი დიდი სიმაღლიდან ეშვება დაბლა და ქმნის ჩანჩქერს, რომლის დაცემის ადგილზე მოტევი წარმოიქმნება. ყოველივე ეს აბრკოლებს ცხოველთა გავრცელებას. ბუნებრივია, რომ ასეთ გარემოში

არსებობა შეუძლიათ მხოლოდ რეოფილურ ფორმებს, რომელთა სახეობების რაოდენობა მაინცადამაინც არაა დიდი. მათგან შეიძლება დავასახელოთ კალმახი, ზოგიერთი რუისელა და სხვ., რომლებიც ადვილად ახერხებენ მდინარეთა კალაპოტის ქვების ქვეშ თავის შეფარებას.

მდინარის შუა წელში, სადაც წყალი ცოტა არ იყოს მდორედ მიედინება, ცხოველთა მოსახლეობა, ზედა წელთან შედარებით, რანდენადმე მდიდარია. თუმცა აქაც პლანქტონური ფორმები მეტად უმნიშვნელო რაოდენობით გვხვდება. მდინარის ფსკერი შეიცავს უმთავრესად ქვიშას, კენჭებს, ლორღს და ნაწილობრივ ქვას. მდინარის ამ ნაწილში მრავალადაა თევზი, რიგ შემთხვევაში გვხვდება ფირფიტლაყუჩიანი მოლუსკები (უნიო, ანოდონტა). მცირე ზომის უხერხემლოები ვერ არსებობენ, რადგან ისრისებრიან ჩამონაზიდი ქვა-ლორღისაგან.

მდინარის ქვედა წელი, სადაც წყალი უმთავრესად ვაკე ადგილებზე და მდორედ მიედინება, შუა წელთან და, მით უმეტეს, სათავესთან შედარებით, მდიდარია ცხოველებით. ეს ეხება როგორც აქ მობინადრე ცხოველების სახეობათა რაოდენობას, ისე ინდივიდთა რაოდენობას. თევზებიდან აქ გვხვდება ლიმნოლოგიური ფორმები, ხოლო ზოგან რეოფილურიც. ამ მიდამოში ბინადრობენ გამსვლელი თევზები, თუმცა ზოგიერთი მათგანი აღწევს შუა წელსა და სათავესაც. იმის გამო, რომ მდინარის ამ ნაწილის ფსკერი ძირითადად შლამს შეიცავს, მასში მრავალადაა ფსკერზე მცხოვრები ფორმები, რომელთა შორის არიან ჭიები, გვერდულები, რბილსხეულიანები და სხვ. მდინარის ამ ნაწილში მრავლად გვხვდება თევზი, რითაც აიხსნება ის გარეშობა, რომ აქ ზღვიდან შედის ზოგიერთი ცხოველი, როგორც, მაგალითად, სელაპი, დელფინი, ზოგიერთი ზღვის თევზი და სხვ. მდინარის ამავე ნაწილთანაა დაკავშირებული ბეჭემოთიც. უფრო მეტად ასეთ ადგილებს ეტანება ხმელეთზე მცხოვრები ზოგიერთი მეორეული წყლის ცხოველიც.

მდინარის შესართავის მიდამოში იქმნება თავისებური საარსებო პირობები. მდინარის ამ ნაწილში წყლის დინება ბრკოლდება და ერთი შეხედვით, თითქმის ჩერდება ზღვის წყლის საწინააღმდეგო მოწოლის გამო. თუმცა ეს არ ითქმის ისეთი დიდი მდინარეების შესახებ, როგორცაა ვანგი, მეკონგი, ბრამაპუტრა, ინდი, ორინოკო, ამაზონი და სხვა, რომლებიც ზღვაში შორს იჭრებიან პორიზონტალური მიმართულებით და საკმაოდ დიდ მანძილზე (ზოგ შემთხვევაში 100 კმ-დეც კი) ამტკნარებენ ზღვის წყალს. მდინარის შესართავთან მცხოვრებ ცხოველთაგან აღვნიშნოთ კობრი, ლოქო, წერი, ზღვის ტარაკანი, კარდიუში და სხვ. ამავე ნაწილში გვხვდება დიუგონი, ზოგი დელფინი, სელა-

პი და სხვ. აღსანიშნავია, რომ ზღვის ცხოველთა მტკნარ წყლებში შესახლება იწყება სწორედ მდინარის შესართავიდან.

მეტად განსხვავებული საარსებო პირობები იქმნება მდგარ წყლებში. ასეთი წყალსატევების ზომა მეტად ნაირგვარია. ზოგ მათგანს, ზღვის სახელიც კი აქვს მიღებული (კასპიის ზღვა, არალის ზღვა). ზოგი (ბაიკალი, ტანგანიკა, ვიქტორია, ერი, ენევისა და სხვ.) უზარმაზარ ზომას აღწევს. წინააღმდეგ ამისა, ზოგიერთის ზომა არ აღემატება 2—3 კვ მეტრს. მდგარწყლიანი წყალსატევები ზღვას არ უკავშირდებიან და მისგან მოწყვეტილია. ამ წყალსატევების უმრავლესობა შემდინარეა, ხოლო იშვიათად — გამდინარე. მდინარეთაგან განსხვავებით მდგარწყლიან წყალსატევებში მდინარეებიდან შემოტანილი მასა ილექება, ასევე ილექება და გროვდება მარილები და სხვა სახის არაორგანული და ორგანული ნივთიერებანი. ამის შედეგად წყალსატევში იცვლება სასიცოცხლო პირობები და მასთან დაკავშირებით ცხოველთა შემადგენლობა.

ტ ბ ა შ ი, სადაც წყლის დინებას ადგილი არა აქვს, თუ მხედველობაში არ მივიღებთ ზვირთცემას, რაც ადგილობრივი ხასიათისაა და ვერასოდეს ვერ აღწევს ისეთ გრანდიოზულ ზომას, როგორც ამას ადგილი აქვს ზღვაში და, მით უმეტეს, ოკეანეში, თავისებური საარსებო პირობები იქმნება, რაც განაპირობებს სათანადო ცხოველთა სახეობრივ შემადგენლობას. ტბა, მდინარესთან შედარებით, მდიდარია მცენარეულობით, რაც თავისებურ გარემოს ქმნის რიგი ცხოველების არსებობისათვის.

ტბაში პლანქტონი ვითარდება საკმაოდ კარგად, რასაც ხელს უწყობს ის გარემოება, რომ აქ არ შეიმჩნევა წყლის დინება, ხოლო ზვირთცემა არაა ძლიერი და არც გამანადგურებელი მოქმედებით ხასიათდება. ტბის პლანქტონს ძირითადად შეადგენენ უმარტივესნი, ზოგი კი ბოსნაირთაგანი, მცირე რაოდენობის ჭიები, მწვრების მატლები და სხვ.

ტბაში აბისალური ფაუნის განვითარებას ხელს უწყობს შლამოვანი ფსკერი და მთელი რიგი სხვა სახის ფაქტორები. აბისალში უმნიშვნელოდაა წარმოდგენილი ცხოველთა როგორც სახეობრივი რაოდენობა, ისე ინდივიდთა რაოდენობა. აქ მოსახლე ფორმებიდან შეიძლება აღინიშნოს კორეთრა, ქირონომუსის მატლები, ჭია ტუბიფეჟსი და სხვა.

კ ა ო ბ ი წარმოადგენს ისეთ წყალსატევს, რომელშიც ნიადაგის ზედა ფენები წყლითაა გაჯენთილი ან კიდევ წყალი დგას მცირე ზომის ტბორივით. კაობის სიღრმე მაინცადამაინც არაა დიდი. ასეთს ნაკლებ მოძრავ ან სრულიად უძრავ წყლის გარემოში ბრკოლდება გაზთა

გაცვლა-გამოცვლა, რის შედეგადაც გროვდება ნახშირორქანგი, რაც უარყოფით გარემოს ქმნის ცხოველთა არსებობისათვის. ჭაობში ხდება მცენარეთა ლობა, რის შედეგადაც საკმაო რაოდენობით გროვდება ორგანული ნივთიერებები — ჰუმუსი, ტორფი, ჭაობის შლამი და სხვ., რაც ხელშემწყობ გარემოს ქმნის ჭაობის მცენარეულობის საარსებოდ, ხოლო ეს უკანასკნელი, თავის მხრივ, ხელშემწყობ გარემოს ქმნის ცხოველთა მრავალი სახეობის არსებობისათვის. ჭაობები საკმაოდ მდიდარია ცხოველთა შედგენილობით, რომელთა შორის არიან უმარტივესები, მწერები, ბაყაყები, ჭაობის კუ, ანკარა, ყანჩა, მელოტა და სხვ.

სრულიად გარკვეული საარსებო პირობები ახასიათებს დროებით წყალსატევებს — ტბორს, გუბურას, წუმპესა და სხვ. მათი ფაუნა შეგუებულია გარკვეული ეკოლოგიური პირობებისადმი და აგრეთვე ამ პირობათა დარღვევისა და შეცვლისადმი. ამ წყალსატევების, გვალვების დროს, ამოშრობისას, მათი უმრავლესობა გადადის ინციტირებულ მდგომარეობაში და ასე რჩება ამომშრალ წყალსატევეში ხელახლა წყლის ჩადგომამდე. მაშინ მასში მოსახლე ცხოველთა სიცოცხლე კვლავ აღორძინდება, რადგან ინციტირებული ორგანიზმები მიიღებენ საწყის მდგომარეობას. დროებითი წყალსატევების მოსახლეობას ძირითადად შეადგენენ უმარტივესები და, აგრეთვე, ნელამავლნი, დატოტილუღვაშიანები და სხვ. ასეთ წყალსატევეში მცხოვრებ ცხოველებიდან განსაკუთრებით საყურადღებოა ორგვარადმსუნთქავი თევზები, რომლებიც გვხვდება ავსტრალიაში, ტროპიკულ აფრიკასა და სამხრეთ ამერიკაში. ეს თევზები, მათს საცხოვრებელ გარემოში წყლის ამოშრობისას, ეხვევიან განსაკუთრებულ კაფსულაში და რჩებიან ასეთ მდგომარეობაში ამომშრალ წყალსატევეში წყლის ჩადგომამდე, ე. ი. ხელშემწყობი გარემოს შექმნამდე. ამ შემთხვევაში ორგვარადმსუნთქავი თევზები სუნთქავენ საცურავი ბუშტით, რომელიც ფილტვების ფუნქციას ასრულებს.

დროებითი წყალსატევების ცხოველთა შორის საკმაოდ მრავლად გვხვდება კოსმოპოლიტური ფორმები, რაშიც ხელს უწყობს მათი ინციტირებულ მდგომარეობაში ყოფნისას ქარი თუ სხვა ფაქტორთა საშუალებით განსახლება. ასეთი ფორმების სანიმუშოდ შეიძლება აღინიშნოს უმარტივესები, განსაკუთრებით ინფუზორიები და ამებები, რომელთა ერთი და იგივე სახეობა გვხვდება სხვადასხვა კონტინენტზე. მილნეზიუმში, რომელიც ნელამავლებს ეკუთვნის, გვხვდება შპიცბერგენიდან გიბრალტარამდე, ჰიმალაიებზე, იავაზე, კერგუელენის კუნძულებზე, ვანკუვერზე და სხვ. ასევე კოსმოპოლიტური ფორმებია

არტემია, პლანობისი, უნიო, ლიმნეუსი, რომლებიც თითქმის მთელ მსოფლიოში არიან გავრცელებული.

მტკნარ წყლებში, ხმელეთთან შედარებით, სახეობათა საერთო რაოდენობა მეტად მცირეა. ეს გარემოება აიხსნება იმით რომ ზღვიდან ცხოველთა მტკნარ წყლებში შეჭრა მეტად ნელა მიმდინარეობს, განსაკუთრებით ეს ითქმის უხერხემლოთა შესახებ, მიუხედავად იმისა, რომ მტკნარწყლიან წყალსატევებში საარსებო პირობები მეტად მრავალფეროვანია.

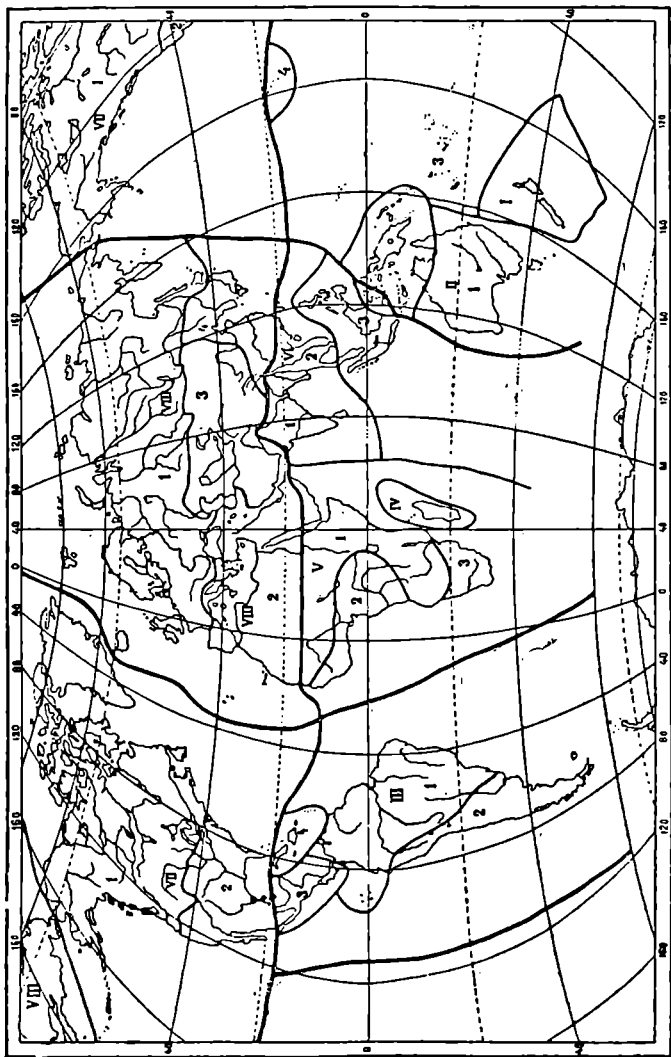
სხვათის ზაუნა

თა 30 VIII

ზოგებოგრაფიული დარაიონების პრინციპები

დედამიწის ზედაპირზე ცხოველთა გავრცელების შესწავლისათვის საჭიროა ზოგებოგრაფიული რაიონების დადგენა. ამ მიზნისათვის უნდა გამოყენებულ იქნეს მონაცემები ცხოველების ცალკეულ სახეობათა თუ სხვა სისტემატიკური კატეგორიების არეალთა შესახებ.

ზოგებოგრაფიული დარაიონების საქმეს წინ ედობება რიგი დაბრკოლებები. უპირველეს ყოვლისა, უნდა აღინიშნოს, რომ შეუძლებელია ისეთი ზოგებოგრაფიული კატეგორიის დადგენა, რომელიც ერთნაირად გამოსაყენებელი იქნება ყველა ცხოველისათვის. ეს გარემოება გამოწვეულია თვით ცხოველთა განსხვავებული ცხოვრების ნირით, განსხვავებული ვაგილურობით და სხვ. როგორც ვიცით, ცხოველები სხვადასხვა გარემოსადმი არიან შეგუებული, რაც მათ მეტ-ნაკლებ განსახლებას განაპირობებს. მაგალითად, მეტად განსხვავებულია თევზებისა და ქვეწარმავლების ცხოვრების ნირი. მათგან პირველი ცხოვრობენ მხოლოდ წყალში, ხოლო მეორეთა უმრავლესობა ხმელეთის ბინადარია. უკანასკნელთაგან წყლის გარემოში ცხოვრებას თითო ოროლა სახეობა შეგუებულია მეორეულად. ამასთან, თევზები გავრცელებული არიან ტროპიკებიდან პოლარულ მხარეებამდე, მაშინ, როდესაც, ქვეწარმავალთა ძირითადი მასა ცხოვრობს ტროპიკებში და პოლარულ მხარეთა მიმართულებით მათი რაოდენობა თანდათანობით კლებულობს. ამავე დროს მტკნარი წყლის თევზების მეტ-ნაკლები გავრცელება დამოკიდებულია ხმელეთზე მტკნარწყლიანი წყალსატევების ქსელის განაწილებაზე. თავის მხრივ ეს უკანასკნელი მნიშვნელოვან დაბრკოლებას ქმნის ქვეწარმავალთა გავრცელებისათვის; ასევე მეტად განსხვავებულია ამფიბიებისა და ფრინველების ცხოვრების ნირი და, მასთან დაკავშირებით, გავრცელებაც. ამფიბიების სხეული დაფარუ-



სურ. 24. სმელეთის ზოიკეობრიული რუკა.

ლია ნაზი კანით, რომელიც მნიშვნელოვან როლს ასრულებს სუნთქვის პროცესში და უხვად გამოჰყოფს ლორწოს, რომელიც ადვილად შრება. ამის გამო ისინი საჭიროებენ თავიანთ საცხოვრებელ გარემოში მტკნარ წყალს, ნოტიო ატმოსფეროს, ჰაობებსა და სხვა მსგავს ადგილებს. ფრინველების სხეული დაფარულია მკვრივი რქოვანი ბუმბულით, რომელიც ცხოველის სხეულს იცავს გარეგან მოქმედ ფაქტორთაგან. ამის შედეგად ფრინველებს დაუბრკოლებლად შეუძლიათ არსებობა როგორც ნოტიო ატმოსფეროიან ადგილებში, ისე მშრალ კლიმატიან პირობებში. ამით აიხსნება, რომ ამფიბიები ძირითადად გავრცელებული არიან თბილსა და ნოტიო სარტყლებში, კერძოდ ყველაზე მრავალრიცხოვნად ისინი ბინადრობენ ტროპიკულ ტყეებში. მაგალითად, სამხრეთ ამერიკის ულრან ტყეებში მცხოვრები ზოგიერთი ვასაკა ქვირითს ყრის ხის ფულუროში ჩამდგარ წყალში, ზოგი მათგანი ფოთლებს აწებებს ერთიმეორეზე და ამგვარად ერთგვარ ბუდეს იკეთებს, რომელშიც იჩეკება თავკომბალები. მრავალი ტროპიკული ამფიბიათაგანი მთელ სიცოცხლეს ხეზე ატარებს. ხოლო ფრინველები გავრცელებული არიან მთელ მსოფლიოში. მოვიგონოთ, რომ ჩრდილო პოლარული ზღვის სანაპიროებში ფრინველები ისეთი დიდი რაოდენობით გროვდებიან, რომ ქმნიან ეგრეთწოდებულ „ფრინველთა ბაზრებს“, ანუ „ფრინველთა მთებს“, რომლებშიც ინდივიდთა რაოდენობა მილიონობით აღირიცხება, მრავლად გვხვდება ფრინველები ველებზე, ალპურ მდელოებზე, ნახევრადუდაბნოებში, უდაბნოებში. ასევე ითქმის ძუძუმწოვრების მიმართაც, რომელნიც გავრცელებული არიან თითქმის მთელ მსოფლიოში, გარდა ოკეანეთის ზოგიერთი კუნძულისა და ანტარქტიკისა. ძუძუმწოვრები ცხოვრობენ სხვადასხვა გარემოში განსხვავებული ბიოციკლის ფარგლებში. მათი უმრავლესობა ბინადრობს ხმელეთზე, ნაწილი მეორეულ წყლის ცხოველადაა გადაქცეული და შეგუებულია წყალში ცხოვრებას.

- 1—ახალი ზელანდიის ოლქი; II— ავსტრალიის ოლქი; 1—ავსტრალიის ქვეოლქი; 2—ახალი გვინეის ქვეოლქი; 3 — პოლინეზიის ქვეოლქი; 4—პაეის ქვეოლქი; III— ნეოტროპიკის ოლქი: 1 — გვიანა-ბრაზილიის ქვეოლქი; 2 — ჩილი-პატაგონიის ქვეოლქი; 3—ცენტრალური ამერიკის ქვეოლქი; 4—ანტილიის ქვეოლქი; IV — მადაგასკარის ოლქი; V — ეთიოპიის ოლქი: 1—აღმოსავლეთ აფრიკის ქვეოლქი; 2—დასავლეთ აფრიკის ქვეოლქი; 3—კაპის ქვეოლქი; VI — ინდო-მალაის ოლქი: 1 — ინდოეთის ქვეოლქი; 2—ბირმა-ჩინეთის ქვეოლქი; 3—მალაის ქვეოლქი; 4 — ცელებესის ქვეოლქი; VII — ნეოარქტიკის ოლქი; 1—კანადის ქვეოლქი; 2 — სონორის ქვეოლქი; VIII — პალეარქტიკის ოლქი: 1—ევროპა-ციმბირის ქვეოლქი; 2—ხმელთაშუა ზღვის ქვეოლქი; 3—ცენტრალური აზიის ქვეოლქი; 4—მანჯურია-ჩინეთის ქვეოლქი.

ერთიანი ზოოგეოგრაფიული რაიონების დადგენას ხელს უშლის ის გარემოებაც, რომ ცხოველთა სხვადასხვა კლასის წარმომადგენლებს განსახლებისა და დაბრკოლებათა გადალახვის განსხვავებული უნარი ახასიათებთ. მაგალითად, ფრინველები და ხელფრთიანები ადვილად გადაიფრენენ ხოლმე მალალ მათაა ქედებს, უგანიერეს მდინარეებს, ზღვის სრუტეებსა და ზოგიერთ ზღვას, მაშინ, როდესაც ყველა აღნიშნული ადგილი არამფრენი ცხოველისათვის გადაულახავ დაბრკოლებას წარმოადგენს. ამგვარად, ფრინველების არეალი, მათი თავისებური მოძრაობის უნარიანობის გამო, დიდად განსხვავებული იქნება ისეთი ცხოველების არეალებისაგან, რომლებიც არა ფრენენ, თუნდაც ძუძუმწოვრების, მით უმეტეს ეს ითქმის რგოლოვანი ჭიების, ლოჭორიების, კუებისა და სხვათა მიმართ. მაგრამ ისიც უნდა აღინიშნოს, რომ მიუხედავად ფრენის უნარისა, მრავალი სწრაფად მფრენი ფრინველი ერთ გარკვეულ უბანზე გეხვდება ხოლმე და თავის გავრცელების არეალს არ იცვლის. ამის მიზეზია ადგილობრივი კლიმატური პირობები, საკვების შემადგენლობა და სხვ. ამის გამო ეს ხელშემშლელი მოვლენები ზოოგეოგრაფიულ კატეგორიათა ჩამოყალიბებაში შესამჩნევ როლს ასრულებენ.

ზოოგეოგრაფიულ კატეგორიათა ჩამოყალიბებისას განსაკუთრებით დიდი მნიშვნელობა აქვს ცხოველთა ისტორიას. სხვადასხვა სისტემატიკური კატეგორია განსხვავებულ გეოლოგიურ ეპოქაშია წარმოშობილი, როდესაც სულ სხვაგვარი იყო კონტინენტებისა და ზღვების განაწილება, განსხვავებული იყო ამა თუ იმ კონტინენტის ტემპერატურა და სხვა სახის საარსებო პირობები. ბუნებრივია, რომ ასეთ ცხოველებს ჰქონდათ წარმოშობის გარკვეული ცენტრი, განსახლების კერა, აყვავების ხანა და სხვ. ასე, მაგალითად, მორიელები წარმოშობიდან სილურულში, ამფიბიები — ქვანახშირის პერიოდში, ფრინველები — იურულში, ძუძუმწოვრები — მეზოზოურის ზედა ფენებში. ცხადია, ასეთი განსხვავებული ასაკის მქონე ცხოველებს არეალებიც; სხვადასხვაგვარი ექნებათ.

ნათქვამიდან ცხადი ხდება, რომ შეუძლებელია ერთნაირი საზღვრები ჰქონდეს სხვადასხვა ეკოლოგიური ვალენტურობის, მოძრაობის განსხვავებულ საშუალებათა და წარმოშობის სხვადასხვა ისტორიის მქონე ცხოველების არეალებს.

მიუხედავად ზემოთ ნათქვამისა, ზოოგეოგრაფიულ დარაიონებას ახდენენ ისეთი კლასების მიხედვით, რომლებიც ყველაზე უკეთაა შესწავლილი. მათ შორის ყველაზე მნიშვნელოვან ზოოგეოგრაფიულ მასალას იძლევა ძუძუმწოვრების კლასი, რომელიც კოსმოპოლიტურადაა გავრცელებული. ფრინველების უმრავლესობის არეალები ცოტად თუ ბევრად ემთხვევა ძუძუმწოვრების არეალებს. ასევე ითქმის ქვე-

წარმავლების, ამფიბიების, მოლუსკებისა და ზოგიერთ სხვათა შესახებაც. ამგვარად, ზოოგეოგრაფიულ კატეგორიათა დახასიათებისათვის საკმარისი მასალა გროვდება.

გარდა ამისა, ძუძუმწოვრები ზოოგეოგრაფიულ დარაიონებისათვის. ძვირფას პალეონტოლოგიურ მასალასაც იძლევიან მაშინ, როდესაც ფრინველები, ამ მხრივ სრულიად გამოუსადეგნი არიან, რადგან მათი ნაშარხები ცნობილია მხოლოდ ორიოდ ექსპონატით. ქვეწარმავლები და მთელი რიგი სხვა კლასებიც საკმაოდ მდიდარ პალეონტოლოგიურ მასალას გვაწვდიან.

რაც შეეხება დედამიწის ზედაპირის ზოოგეოგრაფიული დარაიონების მეთოდისკაც, უნდა აღინიშნოს, რომ ამ მხრივ ყველაზე მეტად გამოსაყენებელი და მიღებულია სტატისტიკური მეთოდი, რომელსაც ფიზიონომიური მეთოდიც ეწოდება. ამ მეთოდის საფუძველზე რიგ უბნებს, რომლებიც მსგავსი ფორმებით ან ცხოველთა ჯგუფებით ხასიათდებიან, აერთიანებენ ერთ ზოოგეოგრაფიულ რაიონად. ამისათვის წინასწარ საჭიროა აღრიცხვა და სათანადოდ გათვალისწინება ამა თუ იმ საკვლევ უბანში მცხოვრები ფორმებისა, რის შედეგადაც ჩამოყალიბდება გარკვეული ზოოგეოგრაფიული უბანი, რომელშიც აღინუსხება მასში გავრცელებული სახეობები (თუ უფრო მაღალი სისტემატიკური კატეგორიები). ამგვარად ხდება ალებული მონაკვეთის დადებითი დახასიათება. ამასთან საჭირო ხდება ხოლმე მოკლედ აღნიშვნა იმ ძირითადი ფორმებისა (ან მაღალი კატეგორიებისა), რომლებიც მეზობელ ან მახლობელ ზოოგეოგრაფიულ უბანში გვხვდება, ხოლო საკვლევად ალებულ უბანში არ ბინადრობენ.

ჩვეულებრივ, დიდ ზოოგეოგრაფიულ კატეგორიებს ახასიათებენ ხოლმე დიდი სისტემატიკური ერთეულებით (რიგი, ოჯახი), ხოლო მცირე ზოოგეოგრაფიულ რაიონებს — მცირე სისტემატიკური ერთეულებით (სახეობა, ზოგჯერ კი საჭირო ხდება ქვესახეობათა გამოყენებაც კი). ქვესახეობები უფრო მეტად გამოიყენება ცალკეულ ფაუნათა (მაგალითად, საქართველოს ფაუნის და სხვ.) გავრცელების შესწავლისას და სხვ.

სტატისტიკურ მეთოდს, მიუხედავად მრავალი დადებითი მხარისა, თან ახლავს უარყოფითი მხარეც. უპირველეს ყოვლისა, უნდა ითქვას, რომ სტატისტიკური მეთოდი ხასიათდება საქმისადმი ფორმალური მიდგომით. კერძოდ, ამა თუ იმ ზოოგეოგრაფიული დანაყოფის დახასიათებისას აღნუსხავენ ხოლმე მხოლოდ მასში გავრცელებულ დამახასიათებელ ცხოველებს (ქვეკლასებს, რიგებს, ოჯახებს, გვარებს და ა. შ.). ამ მეთოდის ზუსტი გამოყენება მოითხოვს, რომ ყოველ ზოოგეოგრაფიულ კატეგორიაში გაერთიანდეს თანაბარი რაოდენობის სპეცი-

ფიკური ოჯახი. ჩვეულებრივ ვარაუდობენ 10—14 ოჯახს. ამ მეთოდით სარგებლობდნენ საზღვარგარეთელი ზოოგეოგრაფები, რომლებიც ინდო-მალაის ოლქს აერთიანებენ ხოლმე ავსტრალიის ზოოგეოგრაფიულ ოლქთან, რომელთა ფაუნები მეტად განსხვავებულია. ამას კი ახდენენ იმისათვის, რომ ინდო-მალაის ოლქში ძუძუმწოვრების მხოლოდ 3—4 ოჯახი მოსახლეობს. ამ ორი ოლქის, რომლებიც მეტად განსხვავებული ფაუნებით არიან დაკომპლექტებული, გაერთიანება შეუძლებელია. ამასთან, ამ ორი დიდი უბნის ამ მეთოდით გაერთიანებისას უგულებელყოფილია ის გარემოება, რომ ინდო-მალაის ოლქი დასახლებულია უმაღლესი ძუძუმწოვრებით (პლაცენტრიანებით), თუ მხედველობაში არ მივიღებთ თითო-ორიოლა ჩანთოსანს, რომელიც ამ ოლქის სამხრეთ-აღმოსავლეთ უბანში, კერძოდ, ცულებესზე გვხვდება. ამის საწინააღმდეგოდ კი ავსტრალიის ოლქში მხოლოდ ერთგასავლიანები და ჩანთოსნები ბინადრობენ, მაშინ როდესაც აქ პლაცენტრიანები გამოწკლისის სახით გვხვდება. უფრო მართებული იქნებოდა, რომ ინდო-მალაის ოლქი გაერთიანებულიყო ეთიოპიის ოლქთან, რომლებსაც საერთო მთელი რიგი ოჯახები მოეპოვება, და არა ავსტრალიასთან. სტატისტიკური მეთოდი უგულებელყოფს აგრეთვე ოლქის ფაუნის ისტორიას. მაგალითად, ინდო-მალაის ოლქის ფაუნის ისტორიის განხილვისას, ნათელი ხდება, რომ იგი უახლოვდება ერთი მხრივ ეთიოპიის ოლქის ფაუნას, ხოლო მეორე მხრივ პალეარქტიკის ოლქისას, რიგი საერთო ოჯახების, გვარების, ზოგჯერ კი სახეობათა არსებობის გამო. ისტორიულ ასპექტში განხილვისას აღმოჩნდება, რომ ამ სამივე ოლქის მესამეული ფაუნა ერთფეროვანი იყო. ამგვარად, თუ ზოოგეოგრაფიულ დარაიონებას მხოლოდ ისტორიული თვალსაზრისით მივუდგებით, მაშინ საჭირო იქნება ამ სამი ოლქის გაერთიანება. მაგრამ რადგან ჩვენს მიზანს შეადგენს შესწავლა მათი არა წარსული, არამედ თანამედროვე ფაუნებისა, რომლებიც ერთიმეორისაგან მკვეთრად განსხვავდებიან, ამდენად საჭირო ხდება ამ სამი ოლქის ცალ-ცალკე განხილვა. მაგრამ ამასთან არ უნდა იყოს უგულებელყოფილი მათი საერთო წარმოშობის საფუძველი.

ნათქვამიდან ცხადი ხდება, რომ ზოოგეოგრაფიულ დარაიონებისას არ უნდა იქნას გადაჭარბებული ისტორიული მეთოდის როლი და ამგვარად სტატისტიკური და ისტორიული მეთოდები ერთიმეორესთან თანხმოდ უნდა იქნეს გამოყენებული.

თუმცა ზოოგეოგრაფიული დარაიონებისას საფუძვლადღებულობენ ხოლმე დიდ სისტემატიკურ კატეგორიებს, მაგალითად, ქვეკლასებს, რიგებს, ოჯახებს, მაგრამ ამ დარაიონებათა ძირითად საფუძველს მაინც სახეობათა არეალები წარმოადგენენ.

რამდენადმე რთულია და დიდ სიძნელეებს ელობება ოლქთა შორის საზღვრების დადგენის საკითხი. ცხადია, საზღვრის ხაზები, რომლებითაც რუკაზე ერთ ოლქს მეორისაგან გამოჰყოფენ, არ წარმოადგენენ მკვეთრ მიჯნებს, რადგან უმეტეს შემთხვევაში არა მარტო საზღვრის ეს ხაზი, არამედ მისგან მრავალი ათეული (ზოგჯერ ასეული) კილომეტრით, როგორც ერთი, ისე მეორე მხრით, დაცილებით გვხვდება ორივე მოსაზღვრე ოლქისათვის დამახასიათებელი ცხოველები. ამგვარად, ამ ადგილებში ჩვეულებრივ ნარევი ფაუნა მოსახლეობს. ასეთი გარდამავალი უბნები დამახასიათებელია ყველა ოლქისათვის. საყურადღებოა, რომ ოლქთაშორის საზღვრებზე იმდენად დიდ ფართობზეა ეს ნარევი ფაუნა, რომ ზოგი მკვლევარი ცდილობდა ჩამოეყალიბებინა ოლქთაშორისი ე. წ. „გარდამავალი ქვეოლქები“ ან „გარდამავალი ოლქები“. მაგრამ საკითხისადმი ასეთი მიდგომა თავის მხრივ საქმეს უფრო მეტად ართულებს. რადგან ამგვარი დანაყოფების დადგენისას წამოიჭრება ისეთივე დაბრკოლება, როგორსაც წავაწყდით ოლქთა შორის საზღვრების გავლებისას, სახელდობრ სად უნდა გავავლოთ „გარდამავალი ოლქის“ საზღვარი და სად უნდა გაიმიჯნოს იგი ძირითადი ოლქისაგან. მიუხედავად ამისა, მაინც მიღებულია ოლქთა შორის გარკვეული საზღვრები, რომლებიც მეტწილად როგორც ზევით დავინახეთ, პირობითი ხასიათისაა. მაგალითად, პალეარქტიკასა და ინდო-მალაის ოლქებს შორის საზღვარი გადის ჰიმალაიების მთაგრებილზე, რომლის ჩრდილოეთით და სამხრეთით განსხვავებული კლიმატური პირობებია და, მასთან დაკავშირებით, ფაუნებიც სხვადასხვაა. მაგრამ მიუხედავად ამისა, ინდო-მალაის ოლქის ჩრდილო-აღმოსავლეთის ფაუნა დიდ მსგავსებას იჩენს პალეარქტიკის ოლქის სამხრეთ-აღმოსავლეთის უბნის ფაუნასთან. ასევე ითქმის ამავე ინდო-მალაის ჩრდილო-დასავლეთ რაიონების შესახებაც, რომლის ფაუნა დიდადაა მსგავსი პალეარქტიკის ოლქის სამხრეთ რაიონების, კერძოდ ირანის ფაუნასთან. პალეარქტიკისა და ეთიოპიის ოლქებს შორის საზღვარი გადის თითქმის ჩრდილო ტროპიკის ხაზზე, მაგრამ ამ ხაზის ჩრდილოეთით და სამხრეთით დიდ მანძილზე მოსახლე ფაუნები ურთიერთისადმი დიდ მსგავსებას იჩენენ. პირველ შემთხვევაში თუ ამ ორ დიდ უბანზე (პალეარქტიკისა და ინდომალაის) ფაუნათა განსხვავება წარმოიქმნება ჰიმალაიების გიგანტური მთაგრების ჩრდილოეთით და სამხრეთით განსხვავებულ ეკოლოგიურ პირობებთან დაკავშირებით, მეორე შემთხვევაში, კერძოდ პალეარქტიკისა და ეთიოპიის ოლქებს შორის საზღვრის ჩრდილო ტროპიკის ხაზის მიდამოში გატარება რამდენადმე გაუგებარი ხდება, რადგან ამ ხაზის ჩრდილოეთით და სამხრეთით (საპარის უდაბნოში) დიდ მანძილზე ბუნებრივი პირობები ერთფეროვანია. ამიტომ ამ საკითხის გადაწყ-

ვეტისათვის საჭირო ხდება მივმართოთ ამ ადგილის გეოლოგიურ ისტორიას. აღმოჩნდება, რომ ეს ადგილი (ჩრდილო ტროპიკის ხაზის მიდამოში) წარსულ გეოლოგიურ ეპოქებში დაფარული იყო ოკეანე ტეთისით, რომელიც ცხოველთა განსახლებისათვის გადაულახავ დაბრკოლებას ქმნიდა როგორც ჩრდილოეთიდან სამხრეთის მიმართულებით, ისე პირიქით. როდესაც ოკეანემ უკან დაიხია და მის ადგილას ხმელეთი აღიმართა, წარმოიქმნა გრანდიოზული საპარის უდაბნო, რომელიც აგრეთვე მნიშვნელოვან დაბრკოლებას უქმნის განსახლებისას რიგ ცხოველებს. ეს მიდამოები დასახლებულია ორივე ქვეოლქისათვის დამახასიათებელი უაღრესად ევრიბიონტი ფორმებით. ზოგიერთი ამ უკანასკნელთაგანი (აფთარი, ლომი, ჯიქი, სირაქლემა და ა. შ.) როგორც ერთ, ისე მეორე ოლქში საკმაოდ ფართოდაა გავრცელებული. გარდამავალი ხასიათისაა ნეოარქტიკის ოლქის სამხრეთი ნაწილისა და ნეოტროპიკის ოლქის ჩრდილო ნაწილის ფაუნები.

ცხოველთა სამყარო ზოოგეოგრაფიული თეალსაზრისით იყოფა ორ ნაწილად: კონტინენტურ ფაუნად და ოკეანურ ფაუნად. აღსანიშნავია, რომ კონტინენტურ ფაუნასთან ერთად განიხილება კუნძულების ფაუნაც. როგორც ვიცით, მტკნარი წყლები ქმნიან განსაკუთრებულ ბიოციკლს, რომელიც ხასიათდება თავისებური საარსებო პირობებით და სპეციფიკური ფაუნით. მაგრამ, რადგან ამ ბიოციკლში ცხოველთა განსახლება ძირითადად დამოკიდებულია ხმელეთზე მოქმედ ფაქტორთაგან, ამიტომ მტკნარი წყლების ფაუნაც კონტინენტურ ფაუნასთან ერთად განიხილება. ოკეანურ ფაუნასთან ერთად შეისწავლება ზღვებისა და სრუტეების ფაუნები. დედამიწის ზედაპირს ჰყოფენ მთელ რიგ ზოოგეოგრაფიულ კატეგორიებად. ყველაზე დიდ ასეთ კატეგორიას ეწოდება ოლქი. თავის მხრივ ოლქი იყოფა ქვეოლქებად, ქვეოლქი — ოკრუგებად, ოკრუგი — პროვინციებად, პროვინცია — უბნებად. რამდენადმე დაწვრილებითაა შესწავლილი ოლქებისა და ქვეოლქების ფაუნები, მაშინ როდესაც მათზე უფრო წვრილი დანაყოფების ფაუნების შესწავლის საქმე ჯერ კიდევ ჩანასახობრივ პერიოდშია, რის გამოც მათ შესახებ ლაპარაკი არ გვიხდება.

რამდენიმე ზოოგეოგრაფიულ ოლქს აერთიანებენ ერთ ხმელეთად, რასაც საფუძვლად უდებენ არა მარტო ოლქებში გავრცელებულ ფაუნათა შორის მსგავსებას, არამედ მათი წარმოშობისა და გავრცელების ისტორიას.

დედამიწის ზედაპირს განსხვავებული რაოდენობის ოლქებად ჰყოფენ. კერძოდ, როგორც ეს ზევითაც დავინახეთ, ზოგიერთი მკვლევარი დედამიწის ზედაპირს ჰყოფს ოთხ ოლქად, ზოგი 8, 10, 12, 15, ხოლო ზოგი ამ ოლქების რაოდენობას 31-მდე ითვლის.

ჩვენ მივიღეთ ხმელეთის შემდეგი 8 ზოოგეოგრაფიული ოლქი:

1. ახალი ზელანდიის ოლქი,
2. ავსტრალიის ოლქი,
3. ნეოტროპიკის ოლქი,
4. მადაგასკარის ოლქი,
5. ეთიოპიის ოლქი,
6. ინდო-მალაის ანუ აღმოსავლეთის ოლქი,
7. ნეოარქტიკის ოლქი,
8. პალეარქტიკის ოლქი.

ჩიგი ავტორები ნეოარქტიკისა და პალეარქტიკის ოლქებს აერთიანებენ ერთ პოლარქტიკის ოლქად. მაგრამ ამ ორი ოლქის, რომლებიც დედამიწის ზედაპირის უმეტეს მონაკვეთებს აერთიანებენ, ცალ-ცალკე განხილვა გამართლებული იქნება თუ მხედველობაში მივიღებთ მათ ფაუნათა მრავალფეროვნებასა და განსხვავებას, თუმცა ისინი დიდ ფაუნისტურ მსგავსებასაც იჩენენ, განსაკუთრებით კი, ჩრდილო რაიონებში.

ჩიგი ავტორები ცალკე გამოყოფენ პოლინეზიის ოლქსა და ანტარქტიკის ოლქს, რასაც არ შეიძლება დავეთანხმოთ. პოლინეზიის „ოლქი“ დასახლებულია ისეთი ფორმებით, რომლებიც ძირითადად დამახასიათებელი არიან ავსტრალიის ოლქისათვის, ხოლო ანტარქტიკის „ოლქი“ მოკლებულია კონტინენტურ ფაუნას, რის გამოც შეუძლებელია მათი განხილვა დამოუკიდებელი ოლქების სახით. მართალია ანტარქტიკის სანაპიროებში საკმაო რაოდენობით მოსახლეობენ პინგვინები, მაგრამ ეს ფრინველები უფრო ოკეანურ ფაუნას მიეკუთვნებიან.

დედამიწის ზედაპირის დარაიონების საკითხი მრავალი ავტორის ყურადღებას იპყრობდა და იპყრობს დღესაც. ასეთი დარაიონება პირველად ჩატარებული იყო XVIII საუკუნეში. გავლილი დროის განმავლობაში წარმოდგენილი იყო მრავალი სქემა, რომელთაგან ასე თუ ისე მიღებულად შეიძლება ჩაითვალოს ჩვენს მიერ ზემოთ მოტანილი სქემა.

ზოოგეოგრაფიულ ოლქებს, როგორც უკვე ვთქვით, ჩვეულებრივ აერთიანებენ ხოლმე ხმელეთების ანუ გეის სახით. ასეთი ძირითადი ხმელეთების სახით ცნობილია ოთხი.

ნოტოგეის ხმელეთი აერთიანებს ახალი ზელანდიისა და ავსტრალიის ოლქებს. ეს ხმელეთი ხასიათდება უძველესი ფაუნით, რომელიც შეიცავს ერთგვარულიანებსა და ჩანთოსნებს. აქ თითქმის სრულიად არ არიან უმაღლესი ძუძუმწოვრები (პლაცენტეიანები).

ნეოგეის ხმელეთი შეიცავს მხოლოდ ნეოტროპიკის ოლქს. ეს ხმელეთი ხასიათდება დიდი რაოდენობის არასრულკბილიანებით;

აქ თითქმის სრულიად არ გვხვდება მწერიჭამიები და სრულიად არ არიან წარმოდგენილი ერთგასავლიანები, ხორთუმიანები, ლემურები და ცხვირვიწრო მაიმუნები. ჩანთოსნები ბინადრობენ მხოლოდ მცირე რაოდენობით.

პალეოგეის ხმელეთი აერთიანებს ინდო-მალაისა და ეთიოპიის ოლქებს. ამ ხმელეთისათვის დამახასიათებელია სპილოები, მარტორქები, პანგოლინები, ლემურები. აქ მრავლად არიან მტაცებლები, ჩლიქოსნები, პრიმატები. საყურადღებოა, რომ ამ ფაუნებმა დღემდე საკმაოდ სრულყოფილად მოაღწიეს. აქ არ მოიპოვებიან ერთგასავლიანები, ხოლო ჩანთოსნები წარმოდგენილი არიან უმნიშვნელო რაოდენობის სახეობებით (კერძოდ ინდო-მალაის ოლქში).

არქტოგეის ხმელეთი აერთიანებს ნეოარქტიკისა და პალეარქტიკის ოლქთა ფაუნებს, რომლებიც შედარებით ყველაზე ახალი წარმოშობისანი არიან. აქ არ მოიპოვებიან ერთგასავლიანები, ხოლო ჩანთოსნები გვხვდება მეტად მცირე რაოდენობით და ისიც ნეოარქტიკის ოლქის მხოლოდ სამხრეთ რაიონებში.

კარგად არიან წარმოდგენილი პლაცენტიანი ძუძუმწოვრები, მათ შორის კი მწერიჭამიები, მღრღნელები, მტაცებლები და ჩლიქოსნები. პრიმატები გვხვდება მხოლოდ გამონაკლისის სახით, ისიც მხოლოდ პალეარქტიკის ოლქის უკიდურეს სამხრეთ რაიონებში. არქტოგეის ხმელეთზე ჩრდილოეთიდან სამხრეთი მიმართულებით, მკვეთრადაა გამოხატული ცხოველთა კონვერგენცია.

1. ნოზოგიის ხმელეთი

თ ა ვ ი IX

I. ახალი ზელანდიის ოლქი

ზოგადი დახასიათება. ახალი ზელანდიის ოლქი (სურ. 24,1) აერთიანებს ახალი ზელანდიის ორივე (ჩრდილო და სამხრეთ) კუნძულს, აგრეთვე სტუარტის, ჩატამის, ოკლენდის, ანტიპოდებისა და კერმადეკის კუნძულებს. ამავე ოლქს მიეკუთვნება კუნძულები ნორფოლკი და ჰოუ. მაგრამ აღსანიშნავია, რომ უკანასკნელი ორი კუნძულის ფაუნა-გარდამავალი ხასიათისაა. მათ ფაუნაში ძირითად ბირთვის უფრო ავსტრალიური ფორმები ქმნიან, მაშინ როდესაც ახალზელანდიური სახეობები უმნიშვნელოდ არიან წარმოდგენილი. ამიტომაცაა, რომ ავტორთა ნაწილი ნორფოლკსა და ჰოუს მიეკუთვნებს ხოლმე ავსტრალიის ოლქს, მიუხედავად მათი ახალ ზელანდიასთან სიახლოვისა.

ახალი ზელანდიის ოლქის მკვეთრი საზღვრების გავლება რამდენაღმე ბრკოლდება მისი კუნძულებრივი ხასიათის გამო. ამ ოლქს ჩრდილოეთიდან და აღმოსავლეთიდან მიჯნავს წყნარი ოკეანე, სამხრეთიდან — ანტარქტიკული ზღვა, ხოლო, დასავლეთიდან იგი მეზობელ ავსტრალიის ოლქიდან იმიჯნება ხაზით, რომელიც გადის აღმოსავლეთი განედის 160°-ზე.

ახალი ზელანდიის ოლქის რელიეფის ერთიანი დახასიათების მოცემა რთულდება მასში გაერთიანებული, ერთიმეორისაგან მეტ-ნაკლებად დაცილებული კუნძულების გამო. საკუთრივ ახალი ზელანდიის (ჩრდილო და სამხრეთი) კუნძულების რელიეფი მთავორიანია. განსაკუთრებით ეს ითქმის სამხრეთ კუნძულზე, რომლის ცენტრალური ნაწილი დაკავებული აქვს სამხრეთ ალპებს, რომელთა სიმაღლე ზოგ ადგილას 3000 მ-ს აღემატება. გარდა ამისა აღნიშნულ და აგრეთვე სხვა კუნძულებზე მოიპოვება განსხვავებული სიმაღლის მთები. ჩრდილო კუნძულის ჩრდილოეთსა და სამხრეთ ნაწილში გვხვდება ვრცელი ველები, ასევე ითქმის სამხრეთი კუნძულის აღმოსავლეთი სანაპიროს შესახებაც. კლიმატი ახალი ზელანდიის ოლქის ჩრდილო ნაწილში ოკე-

ანური ხასიათისაა — ნოტიო და ზომიერად თბილი, ხოლო სამხრეთ ნაწილში — შედარებით ცივია. საშუალო ტემპერატურა აღწევს +12—13°, ხოლო ყველაზე ცივი თვის ტემპერატურა +5°-ზე ნაკლები არაა. საკმაოდ დიდია ნალექების რაოდენობა (800—1090 მმ-მდე). ახალი ზელანდიის ოლქის უმეტესი ნაწილი დაფარულია უღრანი ნოტიო ტყით, რომელშიც უხვადაა წარმოდგენილი ხისებრი გვიმრები, რომელთა სიმაღლე 40 მ-მდე აღწევს. ასევე მრავლადაა მხვიარა მცენარეულობაც. ახალი ზელანდიის თანამედროვე მცენარეული საფარი უძველესი წარმოშობისაა, რის გამო ლანდშაფტს საერთოდ ერთგვარ არქაულ ელფერს აძლევს. აქ გვხვდება აგრეთვე მარადმწვანე წიფელი, რომელიც ანტიბორეალური წარმოშობისაა. ახალი ზელანდიის კუნძულებზე ზღვის დონიდან უკვე 1400 მ-ის ზევით იწყება ალპური მდელოები, ხოლო მწვერვალები დაფარულია თოვლით, რაც ტყის ზონის ზედა ხაზამდე აღწევს.

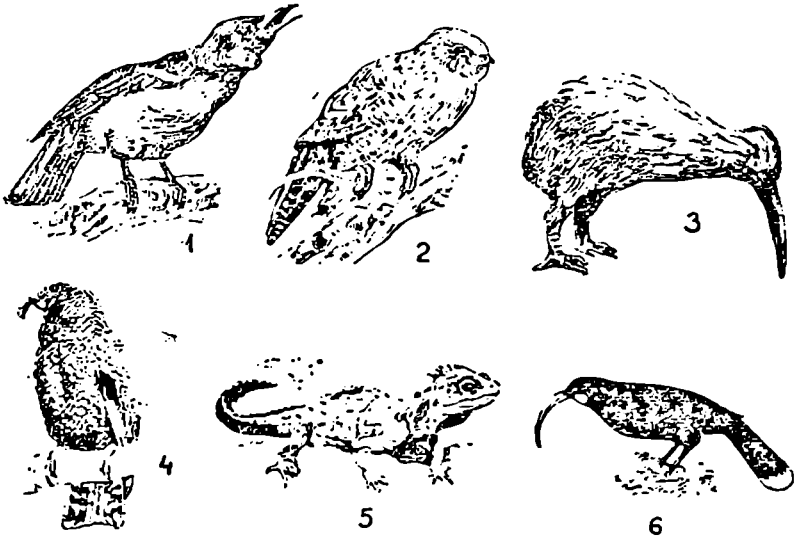
ფაუნა. ახალი ზელანდიის ოლქის ფაუნა (სურ. 25) მეტად ღარიბია და კუნძულებრივი ელფერისაა. აქ გვხვდება ორი სახეობის დამურა — მისტაკოპსი (*Mystacops tuberculata*), რომელიც ენდემურ გვარს ეკუთვნის, და ქალინოლობუსი (*Chalinolobus murio*), რომლის მონათესავენი ბინადრობენ ავსტრალიაში. აღნიშნულ ოლქში გავრცელებულია მარორიული ვირთაგვა, რომელიც როგორც ჩანს, აქ მახლობელი კუნძულებიდან გადაყვანილია მარორების მიერ.

ახალი ზელანდიის ოლქში საკმაოდ მრავალფეროვანია ფრინველების ფაუნა, რასაც აგრეთვე პრიმიტიულობის დაღი აზის. აქ გვხვდება ერთი ენდემური რიგი — კივისნაირნი (*Apterygiformes*), რომელიც აერთიანებს მცირე ზომის ფორმებს, რომლებისთვისაც დამახასიათებელია გრძელი და ოდნავ მოღუნული ნისკარტი, მოკლე და თხთხითიანი ფეხები და რუდიმენტული ფრთები. ამ რიგში მხოლოდ ერთი ოჯახია — კივისებრნი (*Apterygidae*), რომელშიც ექვსამდე სახეობაა გაერთიანებული. მათგან ყველაზე მეტად ცნობილია ჩვეულებრივი კივი, მანტელის კივი (სურ. 25,3) და სხვ. ამჟამად ამ ფრინველთა რაოდენობა თანდათანობით კლებულობს და, ცხადია, არეალიც მცირდება.

ახალი ზელანდიის ოლქში გავრცელებულია თუთიყუშისნაირთა ორი ენდემური ოჯახი: ბუსნაირი თუთიყუშისებრნი (*Stringopidae*) და ფუნჯენიანი თუთიყუშისებრნი (*Trochoglossidae*). პირველი ოჯახიდან საყურადღებოა ბუსებრი თუთიყუში ანუ ჩვეულებრივი კაკაპო (სურ. 25,2) და გრეის კაკაპო. ეს ფრინველები კლდეთა ნაპრალებში იკეთებენ ბუდეს, რომელშიც მთელ დღეს რჩებიან, ხოლო სარჩოს საძებრად გა-

მოდინ ლამე. ამ თუთიყუშებს აქვთ კარგად განვითარებული ფრთები, მაგრამ ფრენის უნარი დაკარგული აქვთ.

ფუნჯენიან თუთიყუშისებრთაგან აღსანიშნავია ნესტორი ანუ კეა (სურ. 25, 4), რომლისთვისაც დამახასიათებელია გრძელი და წვეტიანი ნისკარტი.



სურ. 25. ახალი ზელანდიის ოლქის დამახასიათებელი ცხოველები.

1—პოე; 2—ბუსებრი თუთიყუში; 3—კივი; 4—კეა; 5—პატერია; 6—გუია.

ამ ოლქში ენდემურია ახალზელანდიური ჰინიკრაქა-სებრთა (Xenicidae) ოჯახი, რომელიც შეიცავს ოთხიოდე სახეობას. ეს ფრინველები ბუდეს, რომელსაც ბოთლისებური მოყვანილობა აქვს, იკეთებენ ხის ფულუროში. იკვებებიან მწერებით.

ამავე ოლქის ფრინველთაგან საყურადღებოა გუია (სურ. 25,6), რომელიც ხასიათდება მკვეთრად გამოხატული გარეგანი სქესობრივი დიმორფიზმით. კერძოდ, მამრს ახასიათებს მოკლე კონუსისებრი ნისკარტი, მაშინ როდესაც მდედრის ნისკარტი გრძელი და წვეროში მკვეთრად მოხრილია. ამასთან დაკავშირებით საკვების, რომელსაც წარმოადგენს ხის ქერქის ქვეშ მობინადრე მწერები, მოპოვების საშუალებანი სქესთა შორის განსხვავებულია. აღსანიშნავია თაფლიწოვიასებრთა (Meliphagidae) ოჯახის წარმომადგენელი პოე (სურ. 25,1), რომელსაც აქვს საკმაოდ გრძელი და რამდენადმე მოღუნული

ნისკარტი, რომლის ზედა ნაწილის სიგრძე ქვედა ნაწილისას შესამჩნევად ჰარბობს. ენა აქვს ფუნჯისებური.

ახალი ზელანდიის სხვა ფრინველთაგან დაეასახელოთ მ რ უ დ ნ ი ს-კ ა რ ტ ა წ ი ნ ტ ა ლ ი, რომლის ნისკარტი გრძელი და მოღუნულია, ფართოდ გავრცელებული ხონთქრის ქათამი, მ წ ყ ე მ ს ა. ფ რ ი ნ ვ ე ლ ი, რომლებსაც ფრენის უნარი დაკარგული აქვთ. აქ გვხვდებიან აგრეთვე მემატლიები, ასპუჭაკები, სინეგოგები, რომლებიც საერთოდ ფართო გავრცელებით ხასიათდებიან.

დასასრულს უნდა აღინიშნოს, რომ უახლოეს წარსულში (დაახლოებით XVIII საუკუნის დამლევამდე, ხოლო ზოგის აზრით XIX საუკუნის დასაწყისშიც) ახალ ზელანდიაზე მოსახლეობდა უზარმაზარი ფრინველი მოა (სურ. 22), რომელიც ქმნიდა მოასებრთა (Dinornitidae) ოჯახს. ამ ფრინველებს დაახლოებით საშუალო ადგილი ეკავათ სირაქლემებსა და კივებს შორის. ეს ოჯახი აერთიანებდა. ოცზე მეტ სახეობას, მათგან ზოგიერთის, კერძოდ მოას (სურ. 22), სიმადლე 325 სმ-მდე აღწევდა, ხოლო მისი ერთი კვერცხის მოცულობა ქათმის 140 კვერცხის მოცულობას უდრიდა. როგორც ფიქრობენ, ახალი ზელანდიის ჩრდილო კუნძულზე მოები ამოწყდნენ აქ მომხდარი ვულკანური ამოხეთქვით გამოწვეული კატასტროფის შედეგად. რასაც ადგილი ჰქონდა XVII საუკუნის დასაწყისში, ხოლო სხვა ადგილებში ამოწყვეტილა აქ გადასახლებულ მთაბრუნების მიერ.

გარდა ამისა, ახალი ზელანდიის ოლქში მოსპობილია ჩატამური კივი, თეთრი ხონთქრის ქათამი, უფრო ბატი, დიდი ზომის მტაცებელი ფრინველი ჰარპადორნისი და სხვ.

საკმაოდ დიდ ორიგინალობას იჩენს ახალი ზელანდიის ოლქის ქვეწარმავალთა ფაუნა. უპირველეს ყოვლისა უნდა აღინიშნოს, რომ აქ გველები, ხმელეთის კუები და ნიანგები სრულიად არ მოიპოვებიან.

ქვეწარმავლებიდან ახალი ზელანდიის ოლქისათვის დამახასიათებელია პირველხვლიკების (Prosauria) ქვეკლასი, რომელიც შეიცავს მხოლოდ ერთადერთ სახეობას — ჰატერიას (Sphenodon punctatus; სურ. 25,5), რომელსაც ხშირად „ცოცხალ ნამარხს“ უწოდებენ, რადგან იგი პრიმიტიული აღნაგობისაა არა მარტო თანამედროვე ქვეწარმავლებს შორის, არამედ წარსულ გეოლოგიურ ეპოქებში მცხოვრებ ქვეწარმავლებთან შედარებითაც. ეს ერთ-ერთი ყველაზე უძველესი წარმოშობის ფორმათაგანია, რომელსაც ოდესმე უცხოვრია დედამიწის ზედაპირზე. ჰატერია ცხოვრობს ფრინველის მიერ ამოთხრილ სოროში, კლდეთა ნაპრალებში და სხვა მათ მსგავს ადგილებში. მის ძირითად საკვებს შეადგენენ მწერები და ჭიები. ამჟამად ჰატერია გადაშენების გზაზეა დამდგარი.

ამავე ოლქში ენდემურს წარმოადგენს გეკონი ნ ა უ ლ ტ ი ნ უ ს ი, რომელიც ხასიათდება იმით, რომ შობს ორ ნაშიერს, მაშინ როდესაც სხვა მისი მონათესავენი კვერცხისმდებელნი არიან. ნაულტინუსის მაკეობა 5,5 თვემდე გრძელდება. გარდა ამისა ახალი ზელანდიის ოლქში მოიპოვება ლ ი გ ო ს ო მ ა, რომელსაც საკმაოდ ფართო გავრცელება ახასიათებს და გვხვდება მეზობელს ოლქშიც.

ამფიბიების ფაუნა ახალი ზელანდიის ოლქში მეტად მწირადაა წარმოდგენილი. აქ გვხვდება მხოლოდ ერთი სახეობის ბაყაყი ლ ი ო პ ე ლ მ ა, რომელიც ყველაზე პრიმიტიულია თანამედროვე უკუდო ამფიბიებს შორის. ლიოპელმასთვის დამახასიათებელია ორმაგად შეზნეკილი ანუ ამფიცელური მალები. კული არ გააჩნია, მაგრამ მოეპოვება კულის მამოძრავებელი ორი კუნთი.

ოლქში თევზების ფაუნაც მწირია. ძირითადად ისინი ეკუთვნიან გამსვლელ ფორმებს. მათი უმრავლესობა გვხვდება ზღვაში. განსაკუთრებით საყურადღებოა ანტიბორეალური გავრცელების გა ლ ა ქ ს ი ა, რომლის მონათესავენი ბინადრობენ ავსტრალიის, ეთიოპიისა და ნეოტროპიკის ოლქების უკიდურეს სამხრეთ უბნებში. ახალი ზელანდიის წყალსატევებში გვხვდება ორაგულისებრთა ენდემური გვარი — რ ე ტ რ ო პ ი ნ ა და ერთი სახეობის გველთევზა.

მეტად მრავალფეროვანია ახალი ზელანდიის ოლქის უხერხემლოთა ფაუნა, თუმცა მასაც, როგორც ხერხემლიანების მაგალითზე დავინახეთ, კუნძულის თავისებურების დაღი აზის.

ახალ ზელანდიაზე უხერხემლოებადან შედარებით მრავალფეროვნადაა წარმოდგენილი პეპლები, რომელთა სახეობების რაოდენობა 1078 აღწევს, აქედან 1000-ზე მეტი ენდემურია. მათი უმრავლესობა ეკუთვნის ჩრჩილებს, მაშინ როდესაც დღის პეპლების სახეობათა რაოდენობა 16 აღწევს, რომელთაგან 10 ენდემურია. მრავლად მოიპოვება ხოჭოები, რომელთა სახეობების რაოდენობა 4000-მდეა. მათ შორის ყველაზე მეტია ბზუალები და ცხვირგრძელები. მეტად უმნიშვნელოდაა წარმოდგენილი სწორფრთიანების ფაუნა, რომელთაგან ერთი ჩოქელაა და სამი — ტერმიტი.

საკმაოდ მრავლად მოიპოვება ოლქის ფარგლებში ჭიაყელები, რომელთა მონათესავენი გვხვდება როგორც მეზობელს — ავსტრალიის ზოოგეოგრაფიულ ოლქში, ისე საკმაოდ დაშორებულს მადაგასკარის ოლქში.

დასასრულს უნდა აღინიშნოს, რომ ახალი ზელანდიის თანამედროვე ფაუნის ფიზიონომია ძირფესვიანად შეცვლილია სხვადასხვა ქვეყნიდან გადაყვანილი და აკლიმატიზებული ცხოველების გამო. განსაკუთრებით ეს ითქმის ახალი ზელანდიის (ჩრდილოეთისა და სამხრეთის) კუნძულების მიმართ. წარსულში მეზობელი კუნძულებიდან აქ

ჯერ კიდევ პოლინეზიელების მიერ იყო გადაყვანილი მრავალი ცხოველი, ხოლო შემდეგში კი, ევროპელთა კოლონიზაციის პროცესში, ახალ ზელანდიაზე ცხოველთა აკლიმატიზაციის საქმემ უფრო სისტემატური ხასიათი მიიღო. დღემდე ახალ ზელანდიაზე სხვადასხვა ქვეყნიდან გადაყვანილი და აკლიმატიზებულია დაახლოებით 600 სახეობის ცხოველი, თუმცა მათგან დიდი ნაწილი ვერ შეეგუა ადგილობრივ პირობებს და ამოწყდა.

ახალ ზელანდიაზე ევროპიდან გადაყვანილი და აკლიმატიზებულია ზღარბები, ბოცვერები, კურდღლები, ვირთაგვები (რუხი და შავი), სახლის თაგვი, ქრცვინი, დედოფალა, ყარყუმი, მელა, ირემალაი, კეთილშობილი ირემი, არჩვი, გარეული ღორი და სხვ.; ინდოეთიდან გადაყვანილია მცირე ზომის ირემი სამბარი, ჰიმალაიებიდან—ტარი, ჩრდილო ამერიკიდან — ლოსი და სხვ., ავსტრალიიდან და კ. ტასმანიიდან — რამდენიმე სახეობის ჩანთოსანი. ევროპიდან და ჩრდილო ამერიკიდან ახალ ზელანდიაზე სააკლიმატიზაციოდ გადაყვანილია 20-ზე მეტი სახეობის ფრინველი, სახელდობრ ბელურები, ჩიტბატონები, შოშიები, შაშვები, თეთრი გნოლი, ჩვეულებრივი გნოლი, როკო და სხვ. მრავალი ამ ფრინველთაგანი შეეგუა ადგილობრივ პირობებს და ფართოდ განსახლდა, მაგრამ მიუხედავად ყოველგვარი ცდისა შეუძლებელი გახდა როკოს, თეთრი გნოლის, ჩვეულებრივი გნოლისა და ზოგიერთი სხვა სახეობის აკლიმატიზაცია. ასევე ითქმის ძუძუმწოვრებიდან ლოსის შესახებაც, რომელიც ვერ შეეგუა ადგილობრივ პირობებს და მალე ამოწყდა. თევზებს შორის, რომლებიც აკლიმატიზებული არიან ახალი ზელანდიის კუნძულებზე, აღსანიშნავია ევროპული კალმახი, ჩრდილოამერიკული კალმახი და სხვ.

აღსანიშნავია, რომ ახალი ზელანდიის ფაუნის ძირითადი წარმომადგენლები შეხიზნულნი არიან მიუვალს ადგილებში და, ამასთან, მოსპობის გზას ადგანან. უკანასკნელი საუკუნეების განმავლობაში, ახალი ზელანდიის ოლქის ფარგლებში მოსპობილია 50-ზე მეტი სახეობის ფრინველი, რომელთა უმრავლესობა განადგურებულია უშუალოდ ადამიანის, კოლონიზატორ ევროპელების მიერ, ხოლო ნაწილი კი აქ აკლიმატიზებული გარეული ცხოველისა და ადგილობრივ მოშენებული შინაური ცხოველების (ძაღლი, კატა, ღორი და სხვ.) მიერ.

აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ ჩრდილო ნახევარსფეროდან, განსაკუთრებით კი ევროპიდან, ახალ ზელანდიაზე გადაყვანილ ცხოველთა აკლიმატიზაციას ხელი შეუწყო იმ გარემოებამ, რომ ახალი ზელანდიის კლიმატური პირობები ძალიან ემსგავსება ევროპისას, კერძოდ კი ბრი-

ტანეთის კუნძულების კლიმატურ პირობებს, და სწორედ ახალ ზელანდიაზე გადაყვანილ ცხოველთა უმრავლესობა ბრიტანეთის კუნძულებიდანაა.

ამგვარად, ამ ახალმა ფორმებმა ახალ ზელანდიაზე შოიპოვეს არა მარტო მათთვის ხელშემწყობი საცხოვრებელი ნიშები, არამედ მათთვის აუცილებელი კლიმატური პირობების ოპტიმუმიც, რაც მეტნაკლებად შეესაბამება მათ სამშობლოს კლიმატურ პირობებს.

II. ავსტრალიის ოლქი

ზოგადი დახასიათება. ავსტრალიის ოლქი (სურ. 24, II) აერთიანებს კონტინენტ ავსტრალიას და მრავალ კუნძულს, კერძოდ ტასმანიას, ლომბოკს, ახალ გვინეას, პოლინეზიის, მელანეზიისა და მიკრონეზიის ურიცხვ კუნძულებს. ამავე ოლქს მიეკუთვნება ჰავაის კუნძულებიც, რომელთა ფაუნა ნაწილობრივ ჩრდილო ამერიკულ ფორმებსაც შეიცავს. ავსტრალიის ოლქს ჩრდილოეთიდან და ჩრდილო-აღმოსავლეთიდან მიჯნავს წყნარი ოკეანე, სამხრეთიდან და დასავლეთიდან — ინდოეთის ოკეანე. სამხრეთ-აღმოსავლეთიდან ავსტრალია ემიჯნება ახალი ზელანდიის ოლქს, რომელთა შორის საზღვარი გადის აღმოსავლეთი სიგრძედის დაახლოებით 160°-ზე. რამდენადმე რთულია ავსტრალიის ჩრდილო-დასავლეთი საზღვრის დადგენა, რომელიც ემიჯნება ინდო-მალაის ოლქს. ეს საზღვარი გადის კ. ბალსა და კ. ლომბოკს შორის ლომბოკის სრუტით, მიიმართება ჩრდილოეთით, გაივლის ცელებესსა და მოლუკის კუნძულებს შორის და აღწევს წყნარ ოკეანემდე.

ავსტრალიის ოლქის მთლიანი ტერიტორიის (მისი უამრავი და სხვადასხვა ზომის კუნძულებითურთ) რელიეფი უაღრესად მრავალფეროვანია, ისევე როგორც მრავალნაირია კლიმატური პირობებიც და მცენარეული საფარიც.

ავსტრალიის კონტინენტის უმეტესი ნაწილი წარმოადგენს შემადლებულ პლატოს, რომელიც გარშემორტყმულია განსხვავებული სიმაღლის მთებით, მათ შორის აღსანიშნავია ავსტრალიის ალპები, ლივერპულის მთები და ავსტრალიის კორდილიერები, რომელთა სიმაღლე ზღვის დონიდან 2230 მ-მდე აღწევს. საკმაოდ მაღალი მთები მოიპოვება კ. ტასმანიაზე და კ. ახალ გვინეაზე. ასევე ითქმის ზოგიერთ მცირე ზომის კუნძულის მიმართაც. ოლქის ტერიტორიის კლიმატი ძირითადად ტროპიკული და სუბტროპიკული ხასიათისაა. მხოლოდ ავსტრალიის სამხრეთ რაიონებში და კ. ტასმანიაზე კლიმატი ზომიერია. ავსტრალიის ოლქი ხასიათდება საკმაოდ დიდი რაოდენობის ნალექებით. ზევით უკვე იყო თქმული, რომ ჰავაის კუნძულებზე საშუალო წლიური

ინალექტების რაოდენობა 12000 მმ-მდე აღწევს; ამ მხრივ მას ბადალი მსოფლიოში არა აქვს. ავსტრალიის კონტინენტის ცენტრალური ნაწილი უკავია ვრცელ ველებს, რომლებიც თანდათანობით ჯერ ნახევრადუდაბნოებასა და შემდეგ უდაბნოებში გადადის. ამ უკანასკნელთან განსაყურადღებოა დიდი ქვიშიანი უდაბნო, ვიქტორიის უდაბნო და სხვ., რომლებიც აღმოსავლეთით წყნარი ოკეანის სანაპირომდე აღწევს. ამ უდაბნოთა უმეტესი ფართობი თითქმის მთლიანად მოკლებულია მცენარეთა საფარს და მათ დასავლეთით განვითარებულია დაბალი ბუჩქნარი, რომელიც მარადმწვანეა და სიმაღლეში იშვიათად აღწევს 2 მ-ს. ამ უდაბნოთა აღმოსავლეთით, ჩრდილოეთით და სამხრეთით კი განვითარებულია ტყე-სტეპი — ავსტრალიის სავანები, რომლებშიც ჭარბობს განცალკევებულად მდგარი ევკალიპტები და აკაციები. ავსტრალიის სავანებში ჭარბი მცენარეულობის განვითარებას ხელს უწყობს ნალექების შედარებითი სიუხვე. კონტინენტის ჩრდილოეთსა და ჩრდილო-აღმოსავლეთ ნაწილში განვითარებულია ტროპიკული ტყე. მთებზე ვითარდება ნათელი ქსეროფიტული ტყე. კონტინენტის სამხრეთში, სამხრეთ-აღმოსავლეთსა და დასავლეთ ნაწილში განვითარებულია ფოთლოვანი ტყე. კუნძული ახალი გვინეა დაფარულია უღრანი ტროპიკული ტყით. ასევე ითქმის ავსტრალიის ოლქში გაერთიანებული კუნძულების უმრავლესობის შესახებაც. კ. ტასმანიასზე და ავსტრალიის აღმოსავლეთ სანაპიროზე გვხვდება თავისებური სუბტროპიკული ტყე, რომელიც დაფარულია ხისებრი გვიმრებით. ამ უკანასკნელებს შორის ჩართულია უზარმაზარი სიმაღლის ევკალიპტები და ავსტრალიის წიფელი. ახალი გვინეის სამხრეთი რაიონები დაფარულია ეგრეთ წოდებული მანგრული ტყეებით. ოლქის ფარგლებში მოიპოვება მთელი რიგი მდინარეები, ტბები, ჭაობები. ავსტრალიის კონტინენტის მდინარეთაგან აღსანიშნავია მურეი, მიტჩელი, ვიქტორია, მურჩისონი და სხვ. ტბებს შორის საყურადღებოა ნორსი, ჰეიდნერი, ტორენსი, ბარლი, კარი და სხვ.

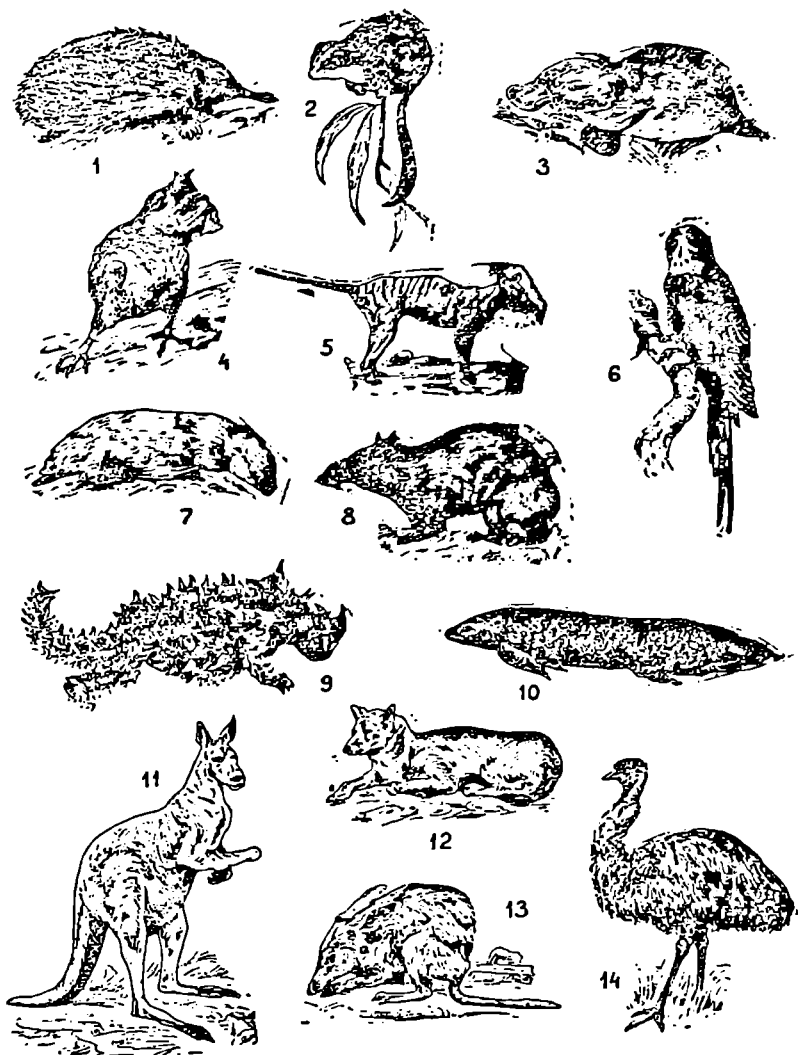
ფაუნა. ავსტრალიის ოლქის ფაუნა დიდი ორიგინალობით ხასიათდება. ოლქის ფაუნა შეიცავს ცხოველთა ყველაზე უძველეს წარმომადგენლებს და ამ მხრივ მხოლოდ ახალ ზელანდიას ჩამოუვარდება. ამასთან ერთად ავსტრალია ხასიათდება მეტად თავისებური საარსებო პირობებით, რაც განაპირობებს ცხოველთა ორიგინალურ შემადგენლობას. ავსტრალიის ოლქის ფაუნა უაღრესად კუნძულებრივი ხასიათისაა, რაც შედეგია ავსტრალიის კონტინენტის აღრეული იზოლაციისა. როგორც ჩანს, ავსტრალია დანარჩენ ხმელეთს გამოეთიშა ჯერ კიდევ ზედა მეზოზოიში, რის შედეგადაც მასზე ვერ მოხვდნენ პლაცენტიანი ძუძუმწოვრები, რომელნიც წარმოიშვნენ და აყვავდნენ მესამეულ ერაში. ესაა ძირითადი მიზეზი იმისა, რომ ავსტრალიის ოლ-

ქის ფაუნაში უმაღლესი (პლაცენტიანი) ძუძუმწოვრები არა გვხვდება, ხოლო რაც გვხვდება ყველანი შემთხვევით, შემდგომში შესახებულ (იმიგრანტ) ფორმებს წარმოადგენენ.

ავსტრალიის ოლქის ძირითადი თავისებურებებია ის, რომ მხოლოდ ამ ოლქში მოიპოვებიან უდაბლესი ძუძუმწოვრები — ერთგასავლიანები (Monotremata), რომლებიც დამოუკიდებელ ქვეკლასს ქმნიან. ძირითადად ავსტრალიის ოლქში არიან გავრცელებული ჩანთოსნები, რომელთა მხოლოდ მცირეოდენი სახეობები გვხვდება ამ ოლქის გარეშე, ამასთან ო რ მ ჰ რ ე ლ ი ა ნ ჩ ა ნ თ ო ს ა ნ-თ ა (Diprotodontia) რიგი ავტოქთონურია. ფრინველების ერთი რიგი კ ა ზ უ ა რ ი ს ნ ა ი რ ი (Casuariiformes) ენდემურია. ასევე ენდემურია ერთფილტვიანი ო რ გ ვ ა რ ა დ მ ს უ ნ. თ ქ ა ვ. თ ე ვ ზ ე ბ ი ს (Monopneumones) რიგიც. ამგვარად, როგორც ვხედავთ, ავსტრალიის ოლქი ხასიათდება დიდ სისტემატიკურ კატეგორიათა ენდემურობით.

ერთგასავლიანები წარმოდგენილი არიან ექიდნისებრთა (Echidnidae) და იხვნისკარტასებრთა (Ornithorhynchidae) ენდემური ოჯახებით. ექიდნების სხეული, გარდა ნაზობალნისა, დაფარულია მკვრივი და გრძელი რქოვანი ეკლებით. ბრჭყალები საკმაოდ გრძელი, მძლავრი და წვეტიანი აქვთ. იკვებებიან მწერებით. ცხოვრობენ თავიანთ მიერვე ამოთხრილ სოროებში. ამ ოჯახში ცნობილია სამი სახეობა: ექიდნა (სურ. 26,1), რომელიც გავრცელებულია ავსტრალიასა და ახალი გვინეის სამხრეთ-აღმოსავლეთ ნაწილში, შავეკლიანი პროექიდნა (სურ. 28,7) ბინადრობს ახალი გვინეის დასავლეთ ნაწილში და ბრუინის პროექიდნა, რომელიც აგრეთვე ახალ გვინეაზე ცხოვრობს. იხვნისკარტასებრთა ოჯახიდან ცნობილია მხოლოდ ერთი სახეობა — იხვნისკარტა (სურ. 26,3), რომელიც გავრცელებულია ავსტრალიასა და კ. ტასმანიაზე. ამ ცხოველისათვის დამახასიათებელია მოკლე, ბრტყელი და რქოვანი შალითით დაფარული ნისკარტი. თითები ურთიერთ შორის დაკავშირებულია საცურავი აპკით, რაც ადასტურებს მის ნახევრადწყალში ცხოვრების ნირს. ბუდეს იკეთებს სოროში. იკვებება მცირე ზომის ცხოველებით.

ერთგასავლიანები ხასიათდებიან შემდეგი ძირითადი ნიშნებით: მრავლდებიან კვერცხებით, მოეპოვებათ კლოაკა, არ გააჩნიათ ძუძუები, რის გამოც რძე გამოიყოფა მრავალრიცხოვანი ხვრელით და ნაშიერები რძეს ლოკავენ (და არა წოვენ). ექიდნას მოეპოვება ჩანთა, რომელიც მუცლის არეში არსებულ კანის განსაკუთრებულ ნაქეცს წარმოადგენს, ხოლო იხვნისკარტას ასეთი წარმონაქმნი არა აქვს. ზრდასრულ ინდივიდებს კბილები არ მოეპოვებათ. მხოლოდ იხვნისკარტას ახალ-



სურ. 26. ავსტრალიის ოლქის დამახასიათებელი ცხოველები.

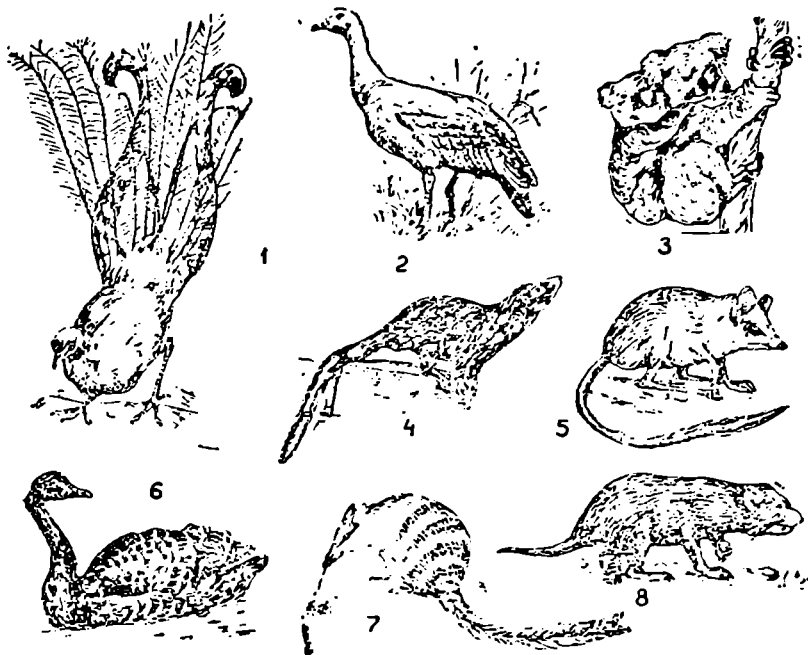
1—ექიდნა; 2—ჩანთოსანი ციყვი; 3—ხენისკარტა; 4—ტალეგალი; 5—ჩანთოსანი მგელი; 6—ხუპუკა თუთიყუში; 7—ჩანთოსანი თხუნელა; 8—ეომბატი; 9—მოლოკი; 10—ნეოცერატოდუსი; 11—გაგანტური კენგურუ; 12—ლინგო; 13—ჩანთოსანი მაჩვი; 14—ემუ.

:გაზრდა ნაშიერს გააჩნია კბილები, რომლებიც, ზრდასთან ერთად მალე უქრება.

ავსტრალიის ოლქის ფარგლებში ფართოდ და მრავალრიცხოვნად არიან გავრცელებული ჩანთოსნები (Marsupialia), რომლებიც აქ წარმოდგენილი არიან ორი ქვერიგის სახით. მათგან მრავალმკრეღლიანები (Polyprotodontia) უფრო დაბალ საფეხურზე დგანან ვიდრე ორმკრეღლიანები, რაც გამოიხატება იმაში, რომ მათი კბილები და კიდურები ნაკლებ სპეციალიზებულია. მრავალმკრეღლიანების ქვერიგი შეიცავს მწერიჭამიებს, მტაცებლებს, ნაწილობრივ ყველაფრის მჭამელებს. მათი უმრავლესობა გავრცელებულია ავსტრალიაში, ხოლო მცირეოდენი ფორმები გვხვდება ნეოტროპიკისა და ნეოარქტიკის ოლქებში. ორმკრეღლიანების ქვერიგში გავრთიანებულია როგორც ნიადაგზე მცხოვრები, ისე მეხეური ფორმები, რომლებიც ფართოდ არიან გავრცელებული ოლქის ფარგლებში, უმრავლესობა მცენარეულობით იკვებება, ზოგნი ჭამენ მწერებს, ჭიებსა და სხვა ცხოველებს. ამ ცხოველთა ძირითადი კბილების ზედაპირი რამდენადმე მობლაგვეებულია, რაც მცენარეულ კვებასთანაა დაკავშირებული. უკანა კიდურების მესამე და მეოთხე თითი ურთიერთთანაა შეზრდილი (სინდაქტილია). მეორე და მესამე თითი შემოკლებულია, ხოლო მეოთხე თითი — წაგრძელებული.

ჩანთოსნები სპეციალიზებული არიან სხვადასხვა მიმართულებით და ცხოვრობენ მეტად განსხვავებულ სასიცოცხლო ნიშებში, რაც შეიძლება აიხსნას იმის შედეგად, რომ ავსტრალიაში არ მოიპოვებიან უმადლესი (პლაცენტიანი) ძუძუმწოვრები, რის გამოც ჩანთოსნებს, რომლებიც არ ხვდებიან რა უშუალო მტრებსა და კონკურენტებს, შეეძლოთ ფართოდ განსახლებულიყვნენ და შეგუებულიყვნენ გარემოს განსხვავებულ პირობებს. ამასთან დაკავშირებით ჩანთოსნებს შორის გამოიმუშავდა უმადლესი ძუძუმწოვრების კონვერგენტული ფორმები, ანუ ისეთი სახეობები, რომლებიც გარეგნული აგებულებით, კბილების სისტემის თავისებურებით, ცხოვრების ნირითა და სხვ. ემსგავსებიან უმადლეს ძუძუმწოვრებს და ამა თუ იმ გარემოში ცვლიან მათ, ე. ი. უკავიათ ისეთივე სასიცოცხლო ნიში, როგორიც უკავიათ პლაცენტიანებს სხვა კონტინენტებზე. ასე, მაგალითად, ჩანთოსანი თხუნელა, რომლისთვისაც დამახასიათებელია ნაზი აბრეშუმისებრი ბალნიანი საფარველი, მოკლე და მძლავრი წინა კიდურები, რომლებიც გრძელი და მსხვილი ბრჭყალებით მთავრდება, ატროფირებული თვალებით და სხვ., დიდ მსგავსებას ამჟღავნებს ჩვეულებრივ თხუნელასთან (Talpa) მწერიჭამიების რიგიდან, ჩანთოსანი კვერნა ძლიერ მიემსგავსება კვერნას მტაცებელთა რიგიდან, ჩანთოსანი მგელი ემსგავსება ჩვეულებრივ მგელს ძაღლების ოჯახიდან, ვომბატი —

თრას მღრღნელების რიგიდან, ჩანთოსახი ჯუჯა ციყვი. რომელსაც ახასიათებს ფუნთუშა კუდი, წინა და უკანა კიდურებს შორის არსებული კანის ნაოჭი, რომელსაც იგი იყენებს პარაშუტის მსგავსად ჰაერში მცირე ხნით პლანირებისას, ძალიან მიემსგავსება მფრინავ ციყვს, ხოლო დიდი ზომის წარმომადგენლები კენგურუების ოჯახიდან, რომელთა დიდი ნაწილი მიწაზე ცხოვრობს, ცვლიან მსხვილ მცენარისმჭამელ ძუძუმწოვრებს, კერძოდ ჩლიქოსნებს.



სურ. 27. ავსტრალიის ოლქის დამახასიათებელი ცხოველები.

1—ბოლოქნარა; 2—ავსტრალიური ბატი; 3—ჩანთოსანი დათვი; 4—ჩანთოსანი კევრნა; 5—ჩანთოსანი მიწის კურდღელი; 6—შავი გელი; 7—ჩანთოსანი კიანჭველიჭამია; 8—ჩანთოსანი ეშმაკი.

ჩანთოსნებს არ გააჩნიათ ნამდვილი პლაცენტა. მათი ნაშიერი მეტად მცირე ზომისა და უსუსური იბადება. მას დედა ათავსებს ჩანთაში, რომელშიც იგი ემაგრება ხოლმე ძუძუს, მაგრამ ნაშიერი იმდენად უსუსურია, რომ წოვა არ შეუძლია. რძე ნაშიერის პირის სიღრუეში ძუძუდან გადადის უკანასკნელის განსაკუთრებული კუნთი სფინქტერის მოქმედების შედეგად. ზოგიერთ ჩანთოსანს ჩანთა არ გააჩნია, მაგ-

რამ ასეთ ფორმებს მოეპოვებათ საჩანთე ძვლები. ტვინის განვითარებით დაბალ საფეხურზე არიან და უახლოვდებიან ერთგასავლიანებს. ტვინში არ მოიპოვება კორძოვანი სხეული. ნახევარსფეროების ქერქზე ღარების რაოდენობა უმნიშვნელოა. სხეულის ტემპერატურა მერყეობს და დაბალია უმაღლესი ძუძუმწოვრების სხეულის ტემპერატურაზე. მაგალითად, ვომბატის სხეულის ტემპერატურა აღწევს 34°, ჩანთოსანი ციყვისა — 35,7°, კენგურუსი — 37°-მდე და ა. შ.

ავსტრალიის ოლქში გავრცელებულ ჩანთოსანთა ოჯახებიდან აღვნიშნოთ ზოგიერთი. ჩანთოსანი კვერნისებრთა (*Dasyuridae*) ოჯახი აერთიანებს რამდენიმე სახეობას. მათგან საკმაოდ მრავალგან გვხვდება ჩანთოსანი კვერნა (სურ. 27,4), ჩანთოსანი მგელი (სურ. 26,5) და სხვ. ჩანთოსანი ჰიანჰელიქამიასებრთა (*Myrmecobiidae*) ოჯახიდან ცნობილია მხოლოდ ერთი სახეობა — ჩანთოსანი ჰიანჰელიქამია (სურ. 27,7). მდებარე ჩანთა არ უვითარდება და ნაშიერები ძუძუებზე ჰკიდია ყოველგვარი საფარვლის გარეშე. ჩანთოსანი თხუნელისებრთა (*Notoryctidae*) ოჯახში ერთი სახეობაა — ჩანთოსანი თხუნელა (სურ. 26,7), რომელიც შეგუებულია მიწისქვეშა ცხოვრებას; ამასთან დაკავშირებით მხედველობის ორგანოები ატროფირებული აქვს. ჩანთოსანი მაჩვისებრთა (*Peramelidae*) ოჯახში გაერთიანებულია რამდენიმე სახეობა, რომლებიც ძირითადად მცენარეთა ბოლქვებით იკვებებიან და ფართოდ არიან გავრცელებულა ავსტრალიასა და ახალ გვინეაზე. ყველაზე მეტად ცნობილია ჩანთოსანი მაჩვი (სურ. 26, 13). კუსკუსისებრთა (*Phalangeridae*) ოჯახი აერთიანებს მცირე ზომის მეხეურ მცენარისმჭამელ ფორმებს, რომლებიც, გარდა ავსტრალიის ოლქისა, ბინადრობენ ინდო-მალაის ოლქშიც. აღსანიშნავია ჩვეულებრივი კუსკუსი, ხალეზიანი კუსკუსი (სურ. 28, 3) და სხვა. ჩანთოსანი დათვისებრთა (*Phascolarctidae*) ოჯახში მხოლოდ ერთი სახეობაა — ჩანთოსანი დათვი (სურ. 27,3), რომელიც იკვებება მცენარეთა ფოთლებით, შობს ერთ ნაშიერს, რომელსაც, ჩანთიდან ამოყვანის შემდეგ, დიდხანს ზურგით ატარებს. ვომბატისებრთა (*Phascologyidae*) ოჯახი აერთიანებს მოუხეშავი აგებულების მქონე ჩანთოსნებს, რომლებიც მთელ დღეს სოროებში ატარებენ და იკვებებიან მცენარეულობით. ყველაზე მეტად ცნობილია ვომბატი (სურ. 26, 8). კენგურუსებრთა (*Macropodidae*) ოჯახი შეიცავს მცენარისმჭამელ მეხეურს ან მიწის ზედაპირზე მცხოვრებ ფორმებს, რომლებიც ფართოდ არიან გავრცელებული ავსტრალიასა და ახალ გვინეაზე. უმრავლესობის ხორცს საკვებად იყენებენ, ზოგის ბეწვს სარეწაო ღირებულება აქვს. ყველაზე მეტად ცნობილია

გიგანტური კენგურუ (სურ. 26, 11), ქარცი კენგურუ, მენხური კენგურუ (სურ. 28, 1) და სხვ.

უმალესი ძუძუმწოვრები (Eutheria) ავსტრალიის ოლქში, როგორც უკვე აღვნიშნეთ, გვხვდება მეტად მცირე რაოდენობით და შემთხვევით ელემენტებს წარმოადგენენ. ხელფრთიანებიდან მოიპოვება სახეობები როგორც ხილიჭამია (Macrochiroptera), ისე მწერიჭამია ხელფრთიანების (Microchiroptera) ქვერიგებიდან. მათ შორის ზოგიერთი ენდემური სახეობა და ენდემური გვარებიც კი გვხვდება. ოლქის ფარგლებში ენდემურ გვარს წარმოადგენს ავსტრალიური ღამურა (Mystacina). ავსტრალიის ოლქის ფარგლებში მოიპოვება აგრეთვე ფართო გავრცელების მქონე ფრთაგრძელი ღამურა (Miniopterus), მელამურა (Myotis) და სხვ. აქ გვხვდება მფრინავი ძაღლიც (Pteropus), რომელიც შემოსულია ინდო-მალაის ოლქიდან.

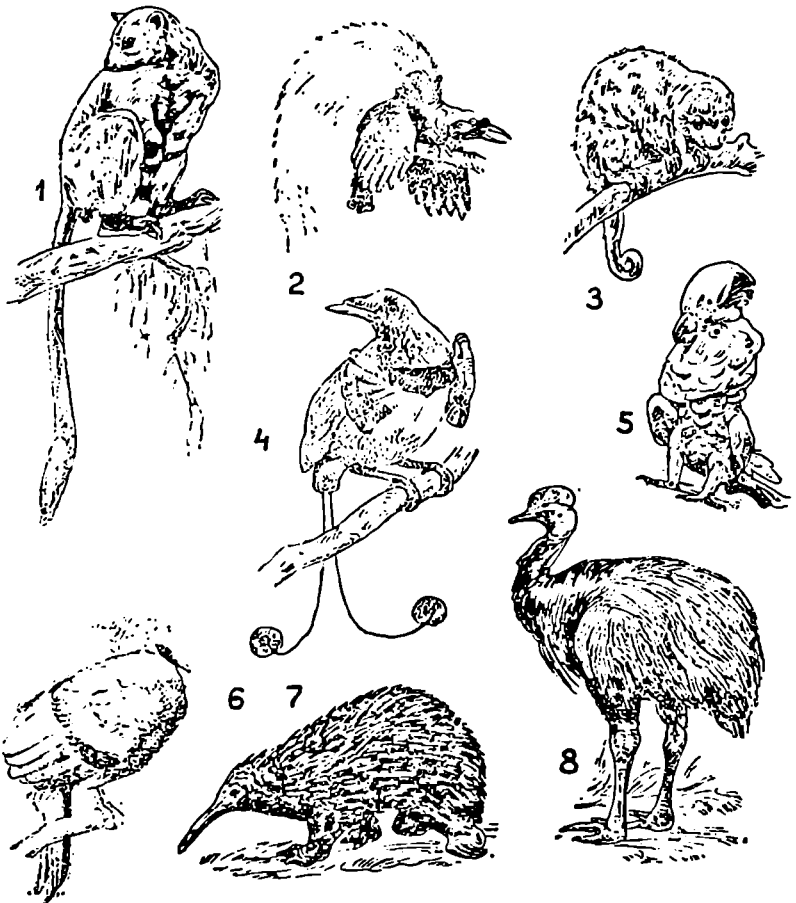
ავსტრალიის ოლქში შედარებით მრავალფეროვანია მღრღნელების ფაუნა, რომელთაგან საყურადღებოა ავსტრალიურ ვირთაგვასებრთა (Hydromyidae) ოჯახი და მთელი რიგი ენდემური გვარები, როგორც, მაგალითად, მოსაჭიდკუდიანი თაგვი (Pogomys), კენგურუსებრი თაგვი (Notomys), მიწისკურდღლისებრი ვირთაგვა (Conilurus), რომელიც ბინადრობს ცენტრალური ავსტრალიის უდაბნოებში და ცვლის ნამდვილ მიწისკურდღლებს, ახალი გვინეის ვირთაგვა (Mallomys), ტასმანიის ვირთაგვა (Mastacomys), სოლომონის ვირთაგვა (Cyromys), მოსაჭიდკუდიანი ვირთაგვა (Chiruromys), რომელიც მეტად იშვიათ გამონაკლისს წარმოადგენს მოსაჭიდკუდიანი ცხოველის ტიპისა, რომლებიც ესოდენ მრავლად გვხვდებიან სამხრეთ ამერიკაში. ახალ გვინეაზე მრავლად მოიპოვება ლეპტომისის (Leptomys) გვარი. ოლქის ფარგლებში გავრცელებულ სხვა მღრღნელებიდან აღსანიშნავია სოლომისი (Solomys), მელომისი (Melomys), ურომისი (Uromys), ფსევდომისი (Pseudomys) და სხვ.

ავსტრალიის ოლქში მღრღნელები, როგორც ჩანს, შესახლებულან მეზობელ კუნძულებიდან მოცურავე ტივების ან მორების, ან ხის ტოტების მეშვეობით.

ავსტრალიაში გამონაკლისის სახით გვხვდება ძაღლი დინგო (სურ. 26, 12), რომელიც, როგორც ფიქრობენ, აქ შესახლებულა უახლოეს წარსულში. ზოგი მკვლევარის აზრით, ეს მტაცებელი აღნიშნულ კონტინენტზე გადაყვანილია ადამიანის მიერ.

პოლინეზიის, მიკრონეზიისა და მელანეზიის კუნძულების უმრავლესობაზე ძუძუმწოვრები არა გვხვდება.

ავსტრალიის ოლქის ფრინველების ფაუნა საკმაოდ დიდ ორიგინალობას ამჟღავნებს. კ ა ზ უ ა რ ი ს ნ ა ი რ თ ა (Casuariiformes) რიგი ენდემურია. ოლქის ფარგლებში მრავლად გვხვდება ენდემური ოჯახები.



სურ. 28. ავსტრალიის ოლქის დამახასიათებელი ცხოველები.

1—მეხეური კენგურუ; 2—დიდი სამოთხის ფრინველი; 3—ხალეზიანი კუსკუსი;
4—სამეფო სამოთხის ფრინველი; 5—მოლუკის კაკადუ; 6—გვირგენოსანი
მტრელი; 7 — პროექინა; 8 — კაზუარი.

ე მ უ ს ე ბ რ თ ა (Dromaeidae) ოჯახი შეიცავს ერთ სახეობას —
ე მ უ ს (სურ. 26, 14), რომელიც გავრცელებულია ავსტრალიის ტრა-

მალეში. დიდი ზომისაა. მისი სიმაღლე 170 სმ-მდეა, ხოლო წონა — 60 კმ-მდე. *კაზუარისებრთა* (Casuaridae) ოჯახი აერთიანებს რამდენიმე სახეობის დიდი ზომის ფრინველს. დამახასიათებელია თავზე მკვრივი ფერადი კორძი. გავრცელებული არიან ავსტრალიაში, ახალ გვინეაზე, არუსა და მოლუკის კუნძულებზე, კ. სერამზე. ყველაზე მეტად ცნობილია *კაზუარი* (სურ. 28, 8). *ნაგვის ქათმისებრთა* (Megapodidae) ოჯახი აერთიანებს საშუალო ზომის ფრინველებს, რომლებსთვისაც დამახასიათებელია საკმაოდ გრძელი და ფრჩხილისებრი ბრჭყალები. ეს ფრინველები გავრცელებული არიან ავსტრალიაში, წყნარი ოკეანის ზოგიერთ კუნძულზე. ყველაზე მეტად ცნობილია *ტალეგალი* (სურ. 28, 4). ოლქის ფარგლებში მრავლად გვხვდება *გვირგვინოსანი მტრედისებრნი* (Gouridae), რომლებიც უმეტესად ახალ გვინეაზე ბინადრობენ. ცნობილია *გვირგვინოსანი მტრედი* (სურ. 28, 6). ოლქისათვის მეტად დამახასიათებელია *სამოთხის ფრინველისებრთა* (Paradisidae) ოჯახი. იგი აერთიანებს დიდი რაოდენობის მკვეთრი შეფერადების ფრინველებს, რომლებიც გავრცელებული არიან ავსტრალიაში, ახალ გვინეასა და რიგ სხვა კუნძულებზე. მათ შორის აღსანიშნავია დიდი *სამოთხის ფრინველი* (სურ. 28, 2), *სამეფო სამოთხის ფრინველი* (სურ. 28, 4), *ლოფორინა*, *სამოთხის ოფოფი*, *ორალმიანი სამოთხის ფრინველი* და *სხვანი*. *ბოლოქნარასებრთა* (Menuridae) ოჯახი შეიცავს საკმაოდ დიდი ზომის ფრინველებს, რომლებიც გარეგნულად რამდენადმე ხოხბებს მიემსგავსებიან და გავრცელებული არიან სამხრეთ ავსტრალიაში. ცნობილია *ბოლოქნარა* (სურ. 27, 1). *მეყვავილიასებრთა* (Drepanididae) ოჯახის წარმომადგენლები მხოლოდ ჰავაის კუნძულებზე ბინადრობენ. მათგან აღსანიშნავია *ჰავაიური ნისკარტმარწუხა*, *ჰავაიური წითელი მეყვავილია* (სურ. 30, 2), *ჰავაიური მეყვავილია ანუ აგაპანე*, *მომწვანო მეყვავილია* (სურ. 30, 3) და სხვ.

ოლქის ფარგლებში ფართოდ არიან გავრცელებული *კაკადუების* (Cacatuinae) ქვეოჯახის სახეობები, რომლებიც ინდო-მალაის ოლქშიც გვხვდებიან. მათ შორის აღსანიშნავია *მოლუკის კაკადუ* (სურ. 28, 5), *ყვითელქოჩორა კაკადუ*, *კაკადუ ტრიტონი*, *თავჯაგროსანი კაკადუ* და სხვ. მრავლად ბინადრობენ ალკუნები, მტრედები, ყანჩები, ოჩოფხები და სხვანი, რომლებიც საერთოდ ფართო გავრცელებით ხასიათდებიან. ოლქისათვის დამახასიათებელია *შავი გედი* (სურ. 27, 6), *ავსტრალიური ბატი* (სურ. 27, 2) და სხვ.

ოლქის ქვეწარმავლების ფაუნა ორიგინალობით არ გამოირჩევა, რადგან მათი უმრავლესობა ეკუთვნის ფართოდ გავრცელებულ ჯგუფებს. გვხვდება მცირე რაოდენობის სცინკები, გეკონები, ჯოჯობები, გარანები და სხვ. საყურადღებოა წამოსასხამიანი ხვლიკი, რომელსაც აქვს კარგად განვითარებული და სარბენად მომარჯვებული უკანა კიდეები. ოლქში ენდემურია ქიცვფეხიანი სებრთა (Pypopodidae) ოჯახი, რომლიდან აღსანიშნავია ქიცვფეხიანა. საყურადღებოა საშიში გარეგნული შეხედულების მქონე, მაგრამ სრულიად უვნებელი მოლოქი (სურ. 26, 9), რომლის სხეული დაფარულია წვეტიანი ქიხვებით. გვხვდება ამ ოლქში ცოცხლადმშობიარე მოკლეკუდა ხვლიკი, რომელსაც ახასიათებს პრიმიტიული ალანტოისიანი პლაცენტა. ოლქისათვის დამახასიათებელია გიგანტური სცინკისებრი ხვლიკი. გვხვდება აქ იგუანაც. შედარებით მცირე რაოდენობით ბინადრობენ გველები. მათგან საყურადღებოა შავი ექიდნა. ფართოდ არიან გავრცელებული ანკარას გვარის წარმომადგენლები, იშვიათადაა პითონი. კუებიდან აქ გვხვდება კარეტიისებრი კუ, ხოლო ავსტრალიის ტროპიკულ ნაწილში ბინადრობს ქედიანი ნიანგი.

ავსტრალიის ოლქის ამფიბიების ფაუნა ნაკლებ ორიგინალურია და წარმოდგენილია ფართოდ გავრცელებული ფორმებით, რომლებიც ეკუთვნიან უკუდობების რიგს. უმეტესად გვხვდებიან გომბეშოსებრთა (Bufonidae) და ვასაკასებრთა (Hylidae) ოჯახების წარმომადგენლები, რომლებიც საერთოდ ფართო გავრცელებით ხასიათდებიან. აქ გავრცელებული არიან სტვენია ბაყაყისებრი (Leptodactylidae), რომლებიც ბინადრობენ სამხრეთ ამერიკაშიც. აღსანიშნავია ბრტყელთავა ბაყაყი, რომელიც უდაბნოში ცხოვრობს. საყურადღებოა, რომ ზაფხულის ძილქუშის წინ იგი სხეულში წყალს ისეთი დიდი რაოდენობით იმარაგებს, რომ ბურთივით ჰრგვალდება. იგი წყალს იგროვებს შარდის ბუშტში, კანქვეშ არსებულ სილრუეებში და, განსაკუთრებით, სხეულის სილრუეში. ასე რომ, წაგრძელებული ფილტვები, რომლებიც უკანა ნაწილში მენჯამდე აღწევს, გარშემო წყლითაა შემოვლებული. ამ ბაყაყს შიგნითა თითის დანარჩენი თითებისადმი დაპირისპირების უნარი შესწევს. ავსტრალიის ოლქისათვის, განსაკუთრებით კი სოლომონის კუნძულებისათვის, დამახასიათებელია თავკუთხა ბაყაყი. აღსანიშნავია ამ ბაყაყის თავისებური განვითარება, რაც მთლიანად მიმდინარეობს საკმაოდ მოზრდილ კვერცხში, საიდანაც უკვე სავსებით განვითარებული ოთხფეხიანი ბაყაყი იჩეკება.

ავსტრალიის ოლქი მეტად ღარიბია მტკნარი წყლის თევზებით, რაც გასაგები იქნება თუ გავითვალისწინებთ ამ ოლქის კუნძულებრივ ხა-

სიათსა და მასში მტკნარწყლიანი წყალსატევებს ქსელის სიმცირეს. ავსტრალიის ოლქისათვის ყველაზე მეტად დამახასიათებელია ორგვარადმსუნთქავი თევზების (*Dipnoi*) ენდემური რიგი—*ერთფილტვიანიები* (*Monopneumones*), რომელიც შეიცავს ერთ სახეობას—*ეოკერატოლუსს* (სურ. 26, 10). ეს თავისებური ცხოვრების წესის მქონე თევზი მოიპოვება კვინსლენდის მხოლოდ ორ მდინარეში. მისი სხეულის სიგრძე ორ მეტრამდე აღწევს. მისთვის დამახასიათებელია წყვილი გრძელი ფარფლი, ქვირიტის ყრის წყლის მცენარეებზე, ლიტსიტას გარეგანი ლაყუჩები არ უვითარდება. იკვებება მცირე ზომის ცხოველებით. უმნიშვნელო რაოდენობით მოიპოვებიან *ძვალენიანი თევზისებრნი* (*Osteoglossidae*), *ეკლებფარფლიანი თევზისებრნი* (*Serranidae*) და სხვ. ავსტრალიის უკიდურეს სამხრეთი ნაწილისა და ტასმანიის მტკნარ წყლებში გვხვდება ანტიბორეალური გავრცელების *გალაქსია*. ოლქის მტკნარი წყლის თევზების უმრავლესობა შედგება მეორეული მტკნარი წყლის ფორმებისაგან, რომლებიც ზღვიდან არიან შესახლებულნი.

უაღრესად მრავალფეროვანია ავსტრალიის ოლქის უხერხემლოთა, განსაკუთრებით კი მწერების, ფაუნა, რაც ენდემების დიდი რაოდენობით გამოიხატება. ამასთან ავსტრალიის ოლქის ფარგლებში მრავლად მოიპოვება ინდური და ამერიკული წარმოშობის ფორმები. მწერებს შორის განსაკუთრებით საყურადღებოა *ორნითოპტერები* (*Ornithoptera*), რომლებიც წარმოადგენენ მსოფლიოში გავრცელებულ პეპლებს შორის ერთ-ერთ უმშვენიერესთაგანს. მათ შორისაა *ზაჯანის ფრინველფრთიანა*, რომელიც კუნძულ ზაჯანზე ბინადრობს. მისი გაშლილი ფრთების სიგანე აღწევს 17, 5 სმ-მდე. ამ პეპლის მამრი ხავერდისებრ შავია და ზედ მოწითალო-ნარინჯისფერი ხალები აყრია. მდედრის საერთო შეფერადება ღია მურა ფერისაა და მოციისფრო და მონარინჯისფრო ხალები ემჩნევა. ამავე ჯგუფის პეპლებიდან აღსანიშნავია *ამბოინის ფრინველფრთიანა*, არუს ფრინველფრთიანა, *ახალი გვინეის ფრინველფრთიანა* და სხვ. ასევე მრავალფეროვანია *მაქაონის გვარის წარმომადგენლები*. საერთოდ კი შეიძლება ითქვას, რომ პეპლების ფაუნა დიდ მრავალფეროვნებას იჩენს ოლქის ჩრდილოეთ რაიონებში, მაშინ, როდესაც სამხრეთის მიმართულებით მათი რაოდენობა თანდათანობით კლებულობს. ავსტრალიის ოლქში საკმაოდ მრავალრიცხოვნად მოიპოვებიან *ჩრჩილისებრი პეპლები*, რომელთა აქ გავრცელებულ სახეობათა რაოდენობა 10000 აღემატება. მრავალფეროვნად არიან ამ ოლქში წარმოდგენილი *ჩოქელები*, *ტარაკანები*, *ტერმიტები*, *კუტიკალიები* და სხვ. იშვიათად

გვხვდება კალიები. საყურადღებოა უფრო მოხარა, რომლის ახლო მონათესავენი მოიპოვება სამხრეთ ამერიკაშიც.

ყურადღებას იპყრობს არუს მორიელი, რომელიც, როგორც მისი სახელწოდებიდანაც ჩანს, ბინადრობს არუს კუნძულებზე. ამ მორიელის მონათესავენი გვხვდება სამხრეთ აფრიკასა და კ. მადაგასკარზე.

ამავე ოლქის ფარგლებში ბინადრობს კოკოსის კიბო განდეგილი ანუ კიბო ავაზაკი, რომელიც გამოდის რა ზღვიდან, მის სანაპიროს საკმარისად დიდი მანძილით სცილდება და ზოგჯერ საკმაოდ მაღალ მთათა ქედებსაც გადალახავს ხოლმე.

ავსტრალიის ოლქის რგოლოვან ჭიებს შორის ყურადღებას იპყრობს თავდი და ჭიაცუელისებრთა (Megascolecidae) ოჯახი, რომლის ზოგიერთი სახეობის სიგრძე რამდენიმე მეტრს აღწევს და ამასთან ერთად სისქეც შესამჩნევად დიდი აქვს. ამ ოჯახის წარმომადგენლები მოიპოვებიან ინდოეთშიც და სამხრეთ აფრიკაშიც.

საკმაოდ მრავალფეროვანია ავსტრალიის ოლქის მოლუსკების ფაუნა, რომელთა შორის გვხვდება არა მარტო ენდემური სახეობები და გვარები, არამედ ენდემური ოჯახებიც. ამ მხრივ საყურადღებოა ჰავაის კუნძულები, სადაც მოლუსკები დიდ ორიგინალობასა და ენდემურობას იჩენენ.

ავსტრალიის ოლქი იყოფა ოთხ ქვეოლქად: 1) ავსტრალიის, 2) ახალი გვინეის, 3) პოლინეზიისა და 4) ჰავაის. ზოგიერთი მკვლევარი პოლინეზიის ქვეოლქს გამოჰყოფს ცალკე ოლქად და მასთან აერთიანებს ჰავაის კუნძულებსაც, რომელსაც ცალკე ქვეოლქის სახით იხილავს, რასაც ავტორთა უმრავლესობა არ იზიარებს, მიუხედავად მათი ფაუნების შესამჩნევი ორიგინალობისა.

1. ავსტრალიის ქვეოლქი

ზოგადი დახასიათება. ავსტრალიის ქვეოლქი, რომელიც ახალი პოლანდიის ქვეოლქის სახელითაცაა ცნობილი, აერთიანებს კონტინენტ ავსტრალიის უმეტეს ნაწილს, გარდა უკიდურესი ჩრდილო ნაწილისა, და კუნძულ ტასმანიას (სურ. 24, II, 2).

ავსტრალიის ქვეოლქის უმეტესი ნაწილი უკავია ველებს, ნახევრადუდაბნოებსა და უდაბნოებს. აქ ვხვდებით განსხვავებული სიმაღლის მთებს, ალაგ-ალაგ კი ტყეებსაც, განსაკუთრებით სანაპირო ზოლსა და კუნძულ ტასმანიაზე. ავსტრალიის ქვეოლქი მტკნარწყლიანი წყალსატევების ქსელით ღარიბია.

ფაუნა. ავსტრალიის ქვეოლქის ფაუნა საკმაოდ მრავალფეროვანი და ორიგინალურია. აქ მრავლად გვხვდება ენდემური როგორც სახეო-

ბები, ისე უფრო მაღალი სისტემატიკური კატეგორიები ცხოველთა სხვადასხვა კლასიდან.

ავსტრალიის ქვეოლქის ფარგლებში ყველაზე მეტად ორიგინალურსა და დამახასიათებელ ძუძუმწოვრებს ერთგვასავლიანები შეადგენენ. მათ შორის კონტინენტის ჩრდილოეთსა და დასავლეთ რაიონებში გვხვდება ექიდნა (სურ. 26, 1), ხოლო იხვნისკარტა (სურ. 26, 3) ბინადრობს აღმოსავლეთსა და სამხრეთის რაიონებში და კ. ტასმანიაზე.

ჩანთოსნებიდან ავსტრალიის ქვეოლქში გვხვდება 100-ზე მეტი სახეობა, რომლებიც ყველა ენდემურია. აღსანიშნავია გიგანტური კენგურუ (სურ. 26, 11), რომლის სიმაღლე 2 მ-მდეა, წითელი კენგურუ, კენგურუებთან ახლო მდგომი პოტორუ, ფართოდ გავრცელებული ტრამალების ბინადარი კენგურუსებრი ვირთაგვა და ტყეებში მცხოვრები კუსკუსი (სურ. 28, 3). ოლქისათვის დამახასიათებელია ქუსლმავალა ანუ ტარზიპესი, რომელიც კბილების აგებულებით, კვების რეჟიმით და ცხოვრების ნირით იმდენად თავისებურია, რომ მას ცალკე ქვეოჯახად გამოჰყოფენ ხოლმე. ავსტრალიის სამხრეთ ნაწილში გვხვდება ვომბატი (სურ. 26, 8). რიგ ადგილებში ბინადრობს ჩანთოსანი ჭიანჭველიჭამია, ჩანთოსანი კვერნა (სურ. 27, 4), რომელიც მეხეური ფორმაა. მეტად შემცირებულია ჩანთოსანი მგლის (სურ. 26, 5) არეალი, რაც მხოლოდ ტასმანიით ამოიწურება. მის ძირითად საკვებს შინაური ცხვრები და ჩანთოსანი მაჩვი შეადგენენ. პატარა ცხოველია ჩანთოსანი მაჩვი (სურ. 26, 13), რომელიც მცენარეთა ბოლქვებით იკვებება. სამხრეთ ავსტრალიაში ცხოვრობს ჩანთოსანი თხუნელა (სურ. 26, 7). ქვეოლქისათვის მეტად დამახასიათებელია ჩანთოსანი დათვი ანუ კოალა (სურ. 27, 3), ჩანთოსანი ეშმაკი (სურ. 27, 8), ჩანთოსანი მიწის კურდღელი (სურ. 27, 5), შაქრის ციყვი, ჩანთოსანი ჭუჭა ციყვი (სურ. 26, 2), ჩანთოსანი მელა ანუ კუზუ და სხვ.

უმალესი ძუძუმწოვრებიდან საყურადღებოა ძალი დინგო (სურ. 26, 12), თახვისებრი ვირთაგვა, მოსაჭიდკუდიანი ვირთაგვა და სხვ. ამ ქვეოლქში აკლიმატიზებულია ევროპული ბოცვერი, რომელიც საკმაოდ მომრავლებული და ფართოდაც გავრცელებულია. ასევე ითქმის ჩვეულებრივი მელას შესახებაც.

ქვეოლქის ორნითოფაუნა საკმაოდ მრავალფეროვანი და ორიგინალურია. აღსანიშნავია ტრამალებში მცხოვრები ემუ ანუ ავსტრალიური სირაქლემა (სურ. 26, 14), ბოლოქნარა, გიგანტური ალკუნი, ბუჩქნარის ინდაური ანუ ტალე-

გალი (სურ. 26, 4), რომელიც ცნობილია ნავის ქათმის სახელითაც. საყურადღებოა ხუჭუჭათუთიყუში (სურ. 26, 6), ქათმისებრი ბატი, შავი გედი (სურ. 27, 6), თეთრი ქორი და სხვა მრავალი.

ქვეოლქში გავრცელებულ ქვეწარმავლებთან აღსანიშნავია ქიცვეფეხიანი, ქლამიდოზავრი ანუ წამოსასხამიანი ხვლიკი, მოლოქი (სურ. 26, 4), გიგანტური სცინკისებრი ხვლიკი, ანკარა, პითონი, ქელიანი ნიანგი და სხვანი.

ავსტრალიის ქვეოლქი მეტად ღარიბია ამფიბიებით; მათ შორის საყურადღებოა ბრტყელთავა ბაყაყი ანუ ქიროლეპტესი, კრინია და სხვ.

მტნარი წყლის თევზებს შორის ყველაზე ღირსშესანიშნავია ორგვარადმსუნთქავი თევზი ნეოკერატოდუსი (სურ. 26, 10), ავსტრალიის სამხრეთ უბნებსა და ტასმანიაზე გვხვდება გალაქსია.

მეტად მრავალფეროვანია ავსტრალიის ქვეოლქის უხერხემლოთა ფაუნა, განსაკუთრებით ეს ითქმის მწერების მიმართ.

2. ახალი გვინეის ძვეოლქი

ზოგადი დახასიათება. ახალი გვინეის ქვეოლქი, რომელსაც სხვაგვარად პაპუასის ქვეოლქი ეწოდება, აერთიანებს ახალ გვინეას და მრავალრიცხოვან მცირე ზომის კუნძულებს — მოლუკის, არუს, ტიმორს, ლომბოკს, ბისმარკის, სოლომონის, ფლორენსისა და სხვ., და ავსტრალიის კონტინენტის ჩრდილო-აღმოსავლეთ ნაწილს (სურ. 24, II, 1).

ახალი გვინეის ქვეოლქის ტერიტორიის ერთიანი ფიზიკურ-გეოგრაფიული დახასიათების მოცემა ერთობ ძნელდება მასში გაერთიანებული მრავალი, განსხვავებული რელიეფისა და ეკოლოგიურ პირობათა მქონე, კუნძულის გამო. ახალი გვინეის ქვეოლქის ფარგლებში ცენტრალური ადგილი უკავია კ. ახალ გვინეას, რომელიც ხასიათდება ნაირფეროვანი რელიეფით. ალაგ-ალაგ აქ ვხვდებით მთებს, რომელთაგან ზოგიერთის სიმაღლე 4910 მ-მდე აღწევს ზღვის დონიდან. კლიმატი აქ ეკვატორული ტიპისაა — ტროპიკული. აღნიშნულ კუნძულზე მცენარეული საფარი უმთავრესად ტყის სახითაა წარმოდგენილი. კუნძულის სამხრეთ ნაწილში ვხვდებით სავანის ტიპის ვრცელ ველებს. ახალი გვინეის ქვეოლქში შემავალი ავსტრალიის კონტინენტის ტერიტორიაც ტყითაა დაფარული.

ფაუნა. ახალი გვინეის ქვეოლქის ფაუნა შესამჩნევ ორიგინალობას იჩენს, თუმცა მასში საკმაო რაოდენობით მოიპოვება ინდო-მალაის ოლქის ფაუნის ელემენტებიც, მით უმეტეს ეს ითქმის ავსტრალიისა და პოლინეზიის ქვეოლქების ფაუნათა შესახებ.

ერთგვარადაც დასაწყისიდან ქვეოლქში გვხვდება ორი ენდემური სახეო-

ბა — შ ა ვ ე კ ლ ე ბ ა პ რ ო ე ქ ი დ ნ ა (სურ. 28, 7) და ბ რ უ ი ნ ი ს პ რ ო ე ქ ი დ ნ ა. აქ ბინადრობს ექიდნაც. ფართოდაა გავრცელებული მეხეური კენგურუ (სურ. 28,1), რომელიც სიცოცხლის უმეტეს ნაწილს ხეზე ატარებს. ვაკე ადგილებში ცხოვრობს მუქი კენგურუ, არუს კუნძულებზეა არუს კენგურუ, დათვისებრი კენგურუ, რომელსაც საშუალო ადგილი უკავია ჩვეულებრივსა და მეხეურ კენგურუებს შორის. გვხვდება აქ ჩ ა ნ თ ო ს ა ნ ი მ ა ჩ ვ ი, ჩ ა ნ თ ო ს ა ნ ი კ ვ ე რ ნ ა და სხვ.

უმალესი ძუძუმწოვრებიდან ქვეოლქის ფარგლებში გვხვდება პ ა პ უ ა ს უ რ ი ლ ო რ ი, რომელიც საერთოდ ავსტრალიის ოლქისათვის შემთხვევით ელემენტს წარმოადგენს, ენდემური გვარების — მ ო ს ა ქ ი დ კ უ დ ი ა ნ ი თ ა გ ვ ი, ა ხ ა ლ გ ვ ი ნ ე უ რ ი ვ ი რ თ ა გ ვ ა, ხილიჭამია ხელფრთიანები და სხვ.

მრავალფეროვანია ქვეოლქის ფრინველების ფაუნა. ფართოდაა გავრცელებული კ ა ზ უ ა რ ი (სურ. 28, 8). მრავალფეროვნად არიან წარმოდგენილი სამოთხის ფრინველები. მათ შორის საყურადღებოა დიდი სამოთხის ფრინველი (სურ. 28, 2), ლ უ რ ა ჯ ი ს ა მ ო თ ხ ის ფ რ ი ნ ვ ე ლ ი, ს ა მ ე ფ ო ს ა მ ო თ ხ ის ფ რ ი ნ ვ ე ლ ი (სურ. 28, 4), ო რ ა ლ მ ი ა ნ ი ს ა მ ო თ ხ ის ფ რ ი ნ ვ ე ლ ი და სხვ. საყურადღებოა პატარა ფრინველი მ ე კ ა რ ა ვ ი ა, რომელიც ბალახისაგან მოხდენილ კარავის მსგავს ბუდეს იკეთებს. მრავალგვარია თუთიყუშების ფაუნა. მათგან საყურადღებოა შ ა ვ ი კ ა კ ა დ უ, კ ა კ ა დ უ ი ნ კ ა და სხვ. ფართოდაა გავრცელებული არწივი ჰ ა რ პ ი ა, რომლის მონათესავე ფორმები ბინადრობენ ინდო-მალაისა და ნეოტროპიკის ოლქებში.

ქვეოლქის ქვეწარმავალთაგან აღსანიშნავია ცისფერკუდა ლ ი გ ო ს ო მ ა, ნ ა ხ ე ვ ა რ კ უ და გ ე კ ო ნ ი, კ უ კ ა რ ე ტ ო ქ ე ლ ი ს ი და სხვ.

მეტად მწირია ახალი გვინეის ამფიბიების ფაუნა. მათგან აღსანიშნავია გ უ ნ თ ე რ ი ს ა ნ უ თ ა ვ კ უ თ ხ ა ბ ა ყ ა ყ ი, რომელიც ენდემურია (და ენდემურ ოჯახს ქმნის). აქ გვხვდება აგრეთვე ფართოდ გავრცელებული ოჯახების წარმომადგენლები, კერძოდ, ვასაკები, გომბეუშოები, ბაყაყები.

მწერების ფაუნა ახალი გვინეის ქვეოლქში დიდ მრავალფეროვნებას აღწევს.

8. პოლინეზიის კვალი

ზოგადი დახასიათება. პოლინეზიის ქვეოლქი აერთიანებს წყნარი ოკეანის მრავალრიცხოვან კუნძულებს. მათ შორის პოლემოტოს, კარო-

ლინის, მარშალის, მარიანის, ჯილბერტის, სანტაკრუს, ახალი ჰებრიდის, ახალი კალედონიის, ფიჯის, სამოას, ფენიქსისა და სხვა კუნძულებს (სურ. 24, II, 3).

ამ ქვეოლქის ერთიანი ფიზიკურ-გეოგრაფიული დახასიათების მოცემა, მისი ასეთი შედგენილობის გამო, შეუძლებელია. აღსანიშნავია, რომ ყველა კუნძული ვულკანური და ან მარჯნის წარმოშობისაა. ამ მხრივ შეიძლება გამონაკლისი იყოს ახალი კალედონია, რომელიც კონტინენტური წარმოშობის ნიშნებს იძლევა. მთელი ქვეოლქი განლაგებულია ჩრდილო და სამხრეთ ტროპიკებს შორის, რაც ამ ქვეოლქის კლიმატურ თავისებურებებს განაპირობებს.

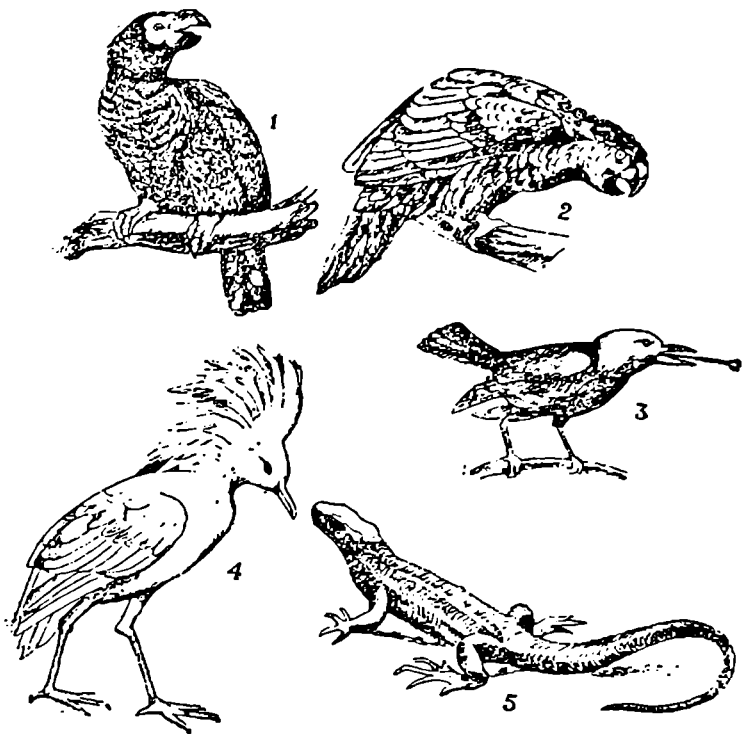
ფაუნა. პოლინეზიის ქვეოლქის ფაუნა იმდენად თავისებურია, რომ მას ზოგი მკვლევარი ცალკე ოლქად გამოჰყოფს ხოლმე.

პოლინეზიის ქვეოლქში ძუძუმწოვრები თითქმის სრულიად არ მოიპოვებიან. ამ მხრივ გამონაკლისს წარმოადგენენ ხელფრთიანები და მღრღნელები. პირველთაგან აქ ფართოდაა გავრცელებული მ ფ რ ი ნ ა ვ ი ძ ა ლ ლ ი, რომელიც ინდო-მალაის ოლქის დამახასიათებელ ელემენტს წარმოადგენს. გარდა ამისა, აქ გვხვდება აგრეთვე საერთოდ ფართოდ გ ა ვ რ ც ე ლ ე ბ უ ლ ი მ ე ლ ა მ უ რ ი ს ა (Myotis) და ფ რ თ ა გ რ ძ ე ლ ი ლ ა მ უ რ ი ს (Miniopterus) გვართა წარმომადგენლები, ხოლო მღრღნელებიდან ამ ქვეოლქში მოიპოვება ისეთი სახეობები, რომლებიც აქ შემთხვევით მოხვედრილან მეზობელი ქვეოლქებიდან ან ოლქებიდან, დამკვიდრებულან და წარმოუქმნიათ ენდემური ფორმები. მარკიზის კუნძულებზე არ გვხვდება ხელფრთიანებიც კი, რომლებიც საერთოდ ფართო გავრცელებისანი არიან.

პოლინეზიის ქვეოლქის ფაუნის ძირითად ბირთვს ქმნიან ფრინველები. მათ შორის აქ ყველაზე მეტად არიან წარმოდგენილი მტრედები, რომელთაგან აღსანიშნავია ნ ი ს კ ა რ ტ კ ა უ ჭ ა მ ტ რ ე დ ი (სურ. 29,1). სხვა ფრინველებიდან შეიძლება დავასახელოთ კ ა გ უ (სურ. 29, 4), თ უ თ ი ყ უ შ ი ლ ო რ ი (სურ. 29, 2), წ ი თ ე ლ თ ა ვ ა თ ა ფ ლ ი წ ო ვ ი ა (სურ. 29,3) და სხვა. აქ ბინადრობს ნაგვის ქათამიც. მრავალგან გვხვდება გუგული, მერცხალი, ალკუნი, მეჭვავია, მემატლია, ქორი, ფსოვი და სხვ.

ქვეოლქში ქვეწარმავლებიდან გვხვდება გ ე კ ო ნ ი გ ე ჰ ი რ ა, ლ ი გ ო ს ო მ ა (სურ. 29,5), ი გ უ ა ნ ი, ს ა მ ო ა ს მ ა ხ რ ჩ ო ბ ე ლ ა და სხვ.

ამფიბიებიდან ქვეოლქში ბინადრობს ენდემური ბ ა ყ ა ყ ი კ ო რ ნ უ ფ ე რ ი. მრავლად ბინადრობენ თევზები, რომლებიც გამსვლელი ფორმები არიან.



სურ. 29. ავსტრალიის ოლქის დამახასიათებელი ცხოველები.
 1—ნიკარტაუკა მტრელი; 2—თუთიეუმი ღორი; 3—წითელთავე
 თაფლიწოვია; 4—კაგუ; 5—ლიგოსომა.

4. ჰავაის კვეოლქი

ზოგადი დახასიათება. ქვეოლქი აერთიანებს ჰავაის არქიპელაგს, რომელიც შედგება 4 დიდი და 7 პატარა კუნძულისაგან (სურ 24, II, 4).

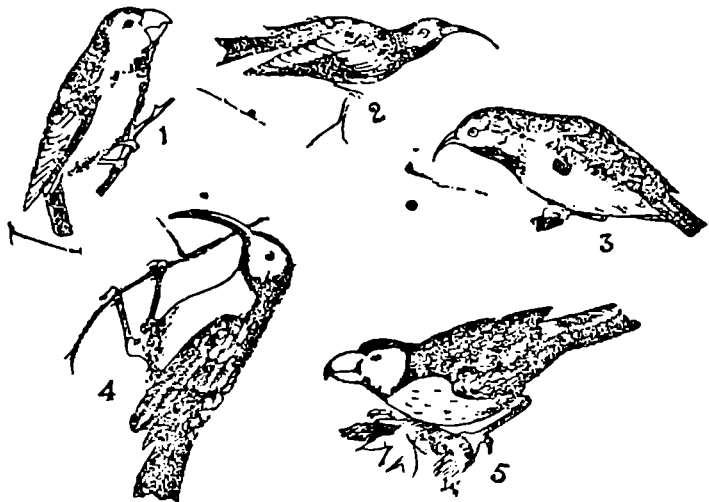
ფაუნა. ქვეოლქის ფაუნა (სურ. 30) ტიპობრივი კუნძულებრივი ხასიათისაა. აქ ცხოველთა მოსახლეობა მკირეა, მაგრამ დიდი ენდემების რაოდენობა.

ქვეოლქში ძუძუმწოვრებიდან გამონაკლისის სახით გვხვდება ჰავაიური ვირთაგვა, რომელიც აქ ადამიანის მიერაა გადაყვანილი, და ამერიკული წარმოშობის ღამურა ლ ა ზ ი უ რ უ ს ი.

ფრინველებიდან ქვეოლქში ენდემურია მე ყ ვ ა ე ი ლ ი ა ს ე ბ რ-თ ა (Drepanididae) ოჯახი, რომელშიც 35-მდე სახეობაა გაერთიანე-

ბული. აღსანიშნავია თუთიყუშისნისკარტა მეყვავილია (სურ. 30, 5), მუქი აკიპილია (სურ. 30, 4), მეყვავილია კონა (სურ. 30, 1) და სხვ. ამ ქვეოლქში გვხვდება თეთრშუბლა ბატი, ოროფეხა, მელოტა, ყვავი, ასპუჭაკა და სხვ.

ქვეწარმავლებიდან გვხვდება ენდემური ჰავაიური გეკონი. ამფიბიებიდან ცნობილია ჰავაიური გომბეშო, რომელიც შემთხვევითი ელემენტია ქვეოლქის ფაუნაში.



სურ. 30. ჰავაის მეყვავილები.

1—მეყვავილია კონა; 2—ჰავაიური წითელი მეყვავილია; 3—მომწვანო მეყვავილია; 4—მუქი აკიპილია; 5—თუთიყუშისნისკარტა მეყვავილია.

ჰავაის კუნძულებზე საკმაოდ მრავალრიცხოვანია უხერხემლო ცხოველები, რომელთა შორის გვხვდება დიდი რაოდენობის ენდემური ფორმები. განსაკუთრებით ეს ითქმის მწერებისა და რბილსხეულიანების მიმართ. მაგალითად, აქ გავრცელებული 475 სახეობის რბილსხეულიანიდან 334 ენდემურია და ეკუთვნის აქატინელისებრთა (Achatinellidae) ოჯახს.

ჰავაის კუნძულებზე აკლიმატიზებულია ევროპული ბელურა, ინდური შოშია, ავსტრალიური თუთიყუშები, სინგაპურული გვრიტი და სხვ.

ჰავაის ქვეოლქის ფაუნა რამდენადმე მსგავსებას ამჟღავნებს ნეოტროპიკის ოლქის ფაუნასთან, ნაწილობრივ მსგავსებას იჩენს პალეარქტიკის ოლქის, განსაკუთრებით კი აღმოსავლეთი აზიის, ფაუნასთან, ხოლო საგრძნობ ნაწილში იგი ემსგავსება პოლინეზიის ქვეოლქის, დასაერთოდ ავსტრალიის ოლქის, ფაუნას.

II. ნეოგენის ხაეატი

თავი XI

III. ნეოტროპიკის ოლქი

ზოგადი დახასიათება. ნეოტროპიკის ოლქი (სურ. 24, III) აერთიანებს სამხრეთ ამერიკას, ცენტრალურ ამერიკასა და კუნძულებს: ანტილის, ბაჰამის, ფოლკლენდის, ცეცხლოვანი მიწის, გალაპაგოსისა და ხუანფერნანდესს. ამავე ოლქში ერთიანდება მთელი რიგი მცირე ზომის კუნძულებიც, რომლებიც განლაგებულია წყნარსა და ატლანტის ოკეანეებში სამხრეთი ამერიკის მახლობლად.

ნეოტროპიკის ოლქი საკმაოდ გარკვეული საზღვრებითაა შემოფარგლული. აღმოსავლეთიდან მას აკრავს ატლანტის ოკეანე, სამხრეთით ერტყმის სამხრეთი ყინულოვანი ზღვა, დასავლეთიდან — წყნარი ოკეანე. ხოლო რაც შეეხება ჩრდილო საზღვარს, იგი რამდენადმე რთულია და გადის მექსიკის ზეგნის სამხრეთ კალთებზე, დაწყებული კალიფორნიის სრუტიდან აღმოსავლეთით ვიდრე ფლორიდამდე.

ნეოტროპიკის ოლქის რელიეფი მრავალფეროვანია. ჩრდილოეთიდან უკიდურეს სამხრეთამდე მას გასდევს უდიდესი ქედი კორდილიერი, რომელიც ვიწრო ზოლის სახით გამოჰყოფს ოლქის დასავლეთ ნაწილს შედარებით ფართო აღმოსავლეთი ნაწილისაგან. გარდა ამისა ოლქის ფარგლებში მოიპოვება მთელი რიგი მცირე სიმაღლის ქედები, რომელთაგან საყურადღებოა სიერა პარიმა, სიერა პაკარიმა, სიერა დე იმაჰაკა და სხვ. ზოგ ადგილას კორდილიერების, რომლებიც სამხრეთი ამერიკის ფარგლებში ანდების სახელითაა ცნობილი, სიმაღლე აღემატება 7000 მ-ს ზღვის დონიდან. ნეოტროპიკის ოლქი საკმაოდ მდიდარია მტკნარწყლიანი წყალსატევებით. მნიშვნელოვან მდინარეთაგან აღსანიშნავია ამაზონი, რომელიც მსოფლიოში ერთ-ერთი უდიდესი მდინარეთაგანია, ორინოკო, სანფრანსისკუ, პარანა და, აგრეთვე, რიონეგრო, რიოკოლორადო და სხვ. ოლქის სანაპირო შექრილია მრავალრიცხოვანი სრუტითა და ზღვით (პოლფე დე სან პორზე, სან ბატიასის, ლაპლატას, პანამის, მექსიკის, გონდურასის, ფლორიდის სრუტეები და სხვ.).

ნეოტროპიკის ოლქის ტერიტორიის უმეტესი ნაწილი მოქცეულია ჩრდილო და სამხრეთ ტროპიკებს შორის, რის გამოც მისი კლიმატური პირობები უმეტესად ტროპიკული ხასიათისაა. ანდების ქედებს დასავლეთით, ჩრდილოეთიდან სამხრეთი მიმართულებით, კლიმატი მშრალი და ცხელია, ზოგ ადგილას უდაბნოს ხასიათისაა. ოლქის კლიმატი ჩრდილოეთიდან სამხრეთი მიმართულებით თანდათანობით ზომიერიდან ცივში გადადის, განსაკუთრებით ეს ითქმის ცეცხლოვანი მიწის შესახებ, რომლის კლიმატი ნოტიო და ცივია. კორდილიერის აღმოსავლეთით, კონტინენტის ჩრდილო ნაწილში, კლიმატი ნოტიო და ცხელია. ნეოტროპიკის ოლქის კლიმატური პირობების მრავალფეროვნებასთან დაკავშირებულია ოლქის მცენარეული საფარის ნაირფეროვნება, რომლებიც (კლიმატიცა და მცენარეული საფარიც) განაპირობებენ უალრესად ორიგინალური ფაუნის არსებობას. უნდა აღინიშნოს, რომ ნეოტროპიკის ოლქის ფლორა თავისი მრავალფეროვნებით ჰარბობს მთელი მსოფლიოს ფლორის ნაირფეროვნებას. ამაზონის ხეობა, ბრაზილიის მთები და ანდების აღმოსავლეთი კალთები დაფარულია ტროპიკული ტიპის გრანდიოზული ტყით — ჭუნგლით, რომელიც თავისი სიხშირითა და სიდიდით სამხრეთ-დასავლეთი აფრიკისა და ინდოეთის ჭუნგლებს ჰარბობს. კონტინენტის სამხრეთ-აღმოსავლეთი ნაწილი, კერძოდ პატაგონიისა და არგენტინის დაბლობები, წარმოდგენენ საუკეთესო ველებს, რომლებსაც აქ პამპასებს უწოდებენ. პატაგონიის, ჩილისა და ბოლივიის მაღალი ზეგნები დაფარულია უდაბნოს ტიპის მცენარეულობით. ოლქის ფარგლებში ტიპობრივი უდაბნოები არაა წარმოდგენილი. ცენტრალურ ამერიკაში უმეტეს ფართობზე ტყეა განვითარებული, მაგრამ იგი თავისი სიდიდით ჩამოუვარდება სამხრეთ ამერიკისას. ასევე ითქმის ანტილიის კუნძულების შესახებაც, რომლებიც ტყითაა დაფარული. გალაპაგოსის კუნძულების უმრავლესობის მცენარეული საფარი ბუჩქნარებისაგან შედგება. ანდების დასავლეთით მეტნაკლებადაა განვითარებული სიმშრალის მოყვარული მცენარეები, რაც განსაკუთრებით მკვეთრად ჩანს ატაკამის უდაბნოში.

ფაუნა. ნეოტროპიკის ოლქის ფაუნა უალრესად მრავალფეროვანია და ხასიათდება მრავალი ორიგინალური ფორმით, რაც ადასტურებს ამ ოლქის იზოლირებულ ხასიათს. ენდემურ დიდ სისტემატიკურ კატეგორიათა (რიგი, ქვერიგი, ოჯახი) რაოდენობა აქ ჰარბობს ყველა ოლქისას. განსაკუთრებით თვალსაჩინოა ძუძუმწოვრებისა და ფრინველების ენდემური ოჯახები.

ძუძუმწოვრების ერთი რიგი — არასრულკბილიანები (Xenarthra) ავტოქტონური და თითქმის ენდემურია. ამ რიგიდან მხოლოდ ზოგიერთი ჯავშნოსანი სცილდება ოლქის ფარგლებს ჩრდილოეთის მიმართულებით და იჭრება ნეოარქტიკის ოლქში. ცხვირფარ-

თომაიმუნების (Platyrhini) ქვერიგი ავტოქტონური და ენდემურია. ასევე ენდემურია ცენოლესტიების (Caenolestoidae) ქვერიგიც.

აღნიშნოთ ზოგიერთი ენდემური ოჯახი.

ცენოლესტიებრთა (Caenolestidae) ოჯახი აერთიანებს მცირე ზომის ჩანთოსან ძუძუმწოვრებს, რომელთაც გარდამავალი საფეხური უკავიათ მრავალმკრელიან ჩანთოსნებსა და ორმკრელიან ჩანთოსნებს შორის. მათი კბილების სისტემა პრიმიტიულია. ცენოლესტებს ჩანთა არ გააჩნიათ. დინგი რამდენადმე წაგრძელებული აქვთ. იკვებებიან მწერებით. სარჩოს საძებრად ღამე გამოდიან. ცხოვრობენ ტყეებში. გავრცელებული არიან სამხრეთ ამერიკაში. ყველაზე მეტად ცნობილია ცენოლესტი, რომლისთვისაც დამახასიათებელია წაგრძელებული დინგი, ორი ძუძუ.

კბილნაპრაღასებრთა (Solenodontidae) ოჯახში შედიან მცირე ზომის მწერიჭამიები. მათთვის დამახასიათებელია მოკლე კისერი, მძლავრი სხეული და წაგრძელებული დინგი, რომელიც მოკლე ხორთუმიტ მთავრდება. წინა კიდურები აღჭურვილია გრძელი და მძლავრი ბრჭყალებით, სხეული ჯაგრითაა შემოსილი. კბილნაპრაღები გავრცელებული არიან ანტილიის კუნძულებზე. ცნობილია კბილნაპრაღა (სურ. 36, 2), რომელიც ბინადრობს ანტილიის კუნძულებზე. დამახასიათებელია ჯაგრით დაფარული სხეული და საკმაოდ წაგრძელებული დინგი, რომელიც წვეროში ხორთუმს ქმნის.

ჭიანჭველიჭამიასებრთა (Myrmecophagidae) ოჯახი შეიცავს როგორც ნიადაგზე მცხოვრებ, ისე მეხეურ ფორმებს. მათ ახასიათებთ გრძელი, ხორთუმივით წაგრძელებული დინგი და რუდიმენტული კბილები. ამ ოჯახიდან ცნობილია რამდენიმე სახეობა, რომლებიც გავრცელებული არიან სამხრეთ ამერიკასა და ცენტრალური ამერიკის სამხრეთ ნაწილში. აღსანიშნავია დიდი ჭიანჭველიჭამია (სურ. 32, 2), რომელიც გვხვდება სამხრეთ ამერიკის ტრამალებში. მისი სხეულის სიგრძე აღწევს 2,3 მ-მდე, რომლიდან კულზე ზოდის 1 მ-მდე. იკვებება ტერმიტებით და ჭიანჭველებით. მეხეური ჭიანჭველიჭამია (სურ. 32, 1) ცხოვრობს ბრაზილიის, გვიანისა და პერუს ტყეებში. იკვებება ტერმიტებით, ჭიანჭველებითა და კრაზანებით. ყურადღების ღირსია საშუალო ჭიანჭველიჭამია. რომელსაც წინა კიდურებზე ოთხ-ოთხი, ხოლო უკანაზე — ხუთ-ხუთი თითი აქვს. კული მოსაჭიდებელია. სხეულის სიგრძე ერთ მეტრამდეა, რომლიდან კულზე მოდის 40 სმ. უმეტესად ცხოვრობს ტყეებში, ზოგჯერ ბუჩქნარშიც, ხან ადამიანის სამოსახლოს მიდამოშიც.

ზარმაცასებრთა (Bradypodidae) ოჯახი აერთიანებს უაღრესად ორიგინალურ არასრულკბილიანებს, რომლებიც მთელ სიეო-

ცხლეს ხეზე ატარებენ გულადმა ჩამოკიდებულ მდგომარეობაში. ამასთან დაკავშირებით მათი თითები ბრჭყალებითურთ ერთგვარ საკიდარს ქმნის. ბალნიანი საფარველის ხაო მიმართულია მუცლის მხრიდან ზურგისაკენ. ეს ოჯახი შეიცავს 14-მდე სახეობას, რომლებიც გავრცელებული არიან სამხრეთი ამერიკისა და ცენტრალური ამერიკის უღრან ტყეებში. ყველაზე მეტად ცნობილია სამთითა ზარმაცა (სურ. 32, 4), რომელიც ბინადრობს ცენტრალური ამერიკისა და სამხრეთი ამერიკის ტყეებში. მას კისრის მალეების რაოდენობა გადიდებული აქვს. ზარმაცას შეუძლია კისერი შეაბრუნოს 180 გრადუსამდე. ზარმაცა იკვებება მცენარეთა ნაყოფებით. საყურადღებოა ორთითა ზარმაცა ანუ უნაუ, რომელიც ბინადრობს ჩრდილო ბრაზილიის, გვიანისა და სურინამის ტყეებში.

შინშილასებრთა (Chinchillidae) ოჯახი შეიცავს მცირე ზომის მღრღნელებს, რომლებიც გარეგნულად ემსგავსებიან კურდღლებსაც და თავგებსაც. ამ ოჯახის წარმომადგენლები გავრცელებული არიან სამხრეთი ამერიკის უკიდურეს სამხრეთ რაიონებში.

საყურადღებოა შინშილა (სურ. 35,12), რომლის სხეულის სიგრძე 60 სმ-მდე აღწევს, რომლიდან კუდზე მოდის დაახლოებით 20 სმ. შინშილა გავრცელებულია ცენტრალური ანდების ზეგნებზე (უფრო მეტად ცივ კლიმატურ პირობებში). დამახასიათებელია ვერცხლისფერ-რუხი, ნაზი აბრეშუმისებრი ბეწვი. უგეგმო ნადირობის გამო ეს ცხოველი ბევრ ადგილას ამოწყვეტილია, ხოლო იქ, სადაც გვხვდება, მეტად მცირე რაოდენობითაა წარმოდგენილი. შინშილას ზოგან (როგორც ამერიკაში, ისე დასავლეთ ევროპაში) აშენებენ ზოოფერმებში. მისი მახლობელი მონათესავეა ვისკაშა (სურ. 35,10), რომელიც ძირითადად პამპასებში ბინადრობს (მეტწილად კოლონიურად).

ზღვის გოჭისებრთა (Caviidae) ოჯახი აერთიანებს განსხვავებული ზომის მღრღნელებს, რომელთა ზოგიერთი ფორმა მოშინაურებული და მთელ მსოფლიოშია განსახლებული ლაბორატორიული ცხოველის სახით. ზღვის გოჭები გავრცელებული არიან ძირითადად არგენტინასა და მის მეზობელ ზოგიერთ რაიონში. ზღვის გოჭი (სურ. 35,7) შინაური ზღვის გოჭის წინაპარია. იგი მოშინაურებული იყო პერუელების მიერ გაცილებით უფრო ადრე, ვიდრე იქ ევროპელები გადავიდოდნენ. მღრღნელებს შორის ყველაზე დიდი ზომისაა კაპიბარა ანუ წყლის გოჭი (სურ. 32, 8), რომელიც გავრცელებულია სამხრეთ ამერიკის ტბებისა და მდინარეების სანაპირო ტყეებში. მისი სხეულის სიგრძე 1 მ-მდეა, ხოლო სიმაღლე — 50 სმ-მდე, იწონის 50 კგ-მდე.

აგუტისებრთა (Agutidae) ოჯახი შეიცავს მცირე რაოდენობის კურდღლისებურ ცხოველებს, რომლებიც გავრცელებული არიან

ანტილიის კუნძულებზე, გვიანსა და ბრაზილიაში. ცნობილია ა გ უ ტ ი ა ნ უ ო ქ რ ო ს კ უ რ დ ე ლ ი (სურ. 36, 4), რომელიც მნიშვნელოვან სანადირო ობიექტს წარმოადგენს.

ნ უ ტ რ ი ა ს ე ბ რ თ ა (Octodontidae) ოჯახი აერთიანებს საკმაოდ მოზრდილ მღრღნელებს, რომლებიც ხასიათდებიან ძვირფასი ბეწვით, რის გამოც მათ აკლიმატიზაციას ახდენენ მრავალ ადგილას. ამ ოჯახის წარმომადგენლები ძირითადად გავრცელებული არიან სამხრეთ ამერიკის სამხრეთ ნაწილში. ცნობილია ნ უ ტ რ ი ა, რომელიც ცხოვრობს ჭაობიან ადგილებში. ძვირფასი ბეწვის გამო აკლიმატიზებულია მსოფლიოს რიგ ქვეყნებში, კერძოდ, საქართველოშიც.

მ ო თ ა მ ა შ ე მ ა ი მ უ ნ ი ს ე ბ რ თ ა (Hapalidae) ოჯახი შეიცავს ყველაზე პატარა და პრიმიტიულ მაიმუნებს, რომლებიც გარეგნულად ძლიერ მიემსგავსებიან ციყვებს. მათ მხოლოდ ცერზე გააჩნიათ ფრჩხილი, ხოლო დანარჩენებზე ბრჭყალები აქვთ. ბევრი მათგანის წონა არ აღემატება 100—250 გრამს. გავრცელებული არიან სამხრეთ ამერიკის უღრან ტყეებში. ცნობილია ს ა გ უ ი ნ ი ა ნ უ თ ე თ რ ი უ ი ს ტ ი ტ ი (სურ. 32,3), რომლის სხეულის სიგრძე 62 სმ-მდეა (აქედან კულზე მოდის 35 სმ-მდე). იკვებება ბანანებითა და მწერებით. გავრცელებულია სამხრეთი ამერიკის აღმოსავლეთ ტყეებში. საყურადღებოა ლ ო მ ი ს ე ბ რ ი მ ა ი მ უ ნ ი ა ნ უ რ ო ზ ა ლ ი ა (სურ. 32, 13), რომლის სხეულის წინა ნაწილი დაფარულია გრძელი ფაფრით. გვხვდება რიო-დე ჟანეიროს მიდამოს ტყეში.

კ ა პ უ ც ი ნ ი ს ე ბ რ თ ა (Cebidae) ოჯახში გაერთიანებული არიან მეხეური მაიმუნები, რომელთა უმრავლესობას განვითარებული აქვს მოსაჭიდებლად მომარჯვებული კუდი, რასაც ეს ცხოველები მეხუთე კიდურის სახით იყენებენ. გავრცელებული არიან ოლქის უღრან ტყეებში. ცნობილია კ ო ა ტ ა ა ნ უ ო ბ ო ბ ა ს ე ბ რ ი მ ა ი მ უ ნ ი (სურ. 33, 3), რომელიც ცხოვრობს სამხრეთ ამერიკაში. საყურადღებოა კ ა პ უ ც ი ნ ი (სურ. 32, 5), რომელიც ბინადრობს ტყეებში. იკვებება მცენარეების ნაყოფებით, მწერებით, პატარა ფრინველებითა და ჭაითი კვერცხებით. აღსანიშნავია შ ა ვ ი ღ რ ი ა ლ ა მ ა ი მ უ ნ ი, რომლის სხეული დაფარულია ხშირი და გრძელი ბალნით. მისი კუჭი შეიცავს რამდენიმე განყოფილებას.

ნეოტროპიკის ოლქში, გარდა აღნიშნული ენდემური ოჯახებისა, ბინადრობენ რიგი ოჯახები, რომელთა სახეობების უმრავლესობა მხოლოდ აღნიშნულ ოლქში გვხვდება. აღვნიშნოთ ზოგიერთი მათგანი.

ო პ ო ს უ მ ი ს ე ბ რ თ ა ა ნ უ ჩ ა ნ თ ო ს ა ნ ვ ი რ თ ა გ ვ ა ს ე ბ რ თ ა (Dydelphidae) ოჯახი შეიცავს 25-მდე სახეობას, რომელთაგან 23 გვხვდება ნეოტროპიკის ოლქში. მცირე ზომის ტყის ფორმებია. ცხოვ-

რობენ ხეებზე. დამახასიათებელია წაგრძელებული დინგი, გრძელი და მოსაჭიდებელი კუდი, რომელსაც ზრდასრული ინდივიდები იყენებენ ხეზე ცოცვისას, ხოლო ახალგაზრდა ნაშიერები, საბინადრო ადგილის შეცვლისას, ემაგრებიან დედის კუდს. მაკეობის ხანგრძლივობა აღწევს $7\frac{5}{6}$ დღე-ღამეს. შობენ 12—18 ნაშიერს. ზოგი წელიწადში 3—4ჯერ მრავლდება.

ამ ოჯახიდან საყურადღებოა მუკურა, რომლისთვისაც დამახასიათებელია მუქი მოშავო-მურა ფერის გრძელი ნემსისებრი ბალანი, თავზე ემჩნევა მუქი ზოლი, ძლიერ აქვს განვითარებული მცირე ძირითადი კბილები. შობს 5—6 ნაშიერს, რომლებსაც პირველ ხანებში ჩანთით ატარებს. იკვებება ცხოველებით. თავს ესხმის თავის ზომაზე გაცილებით მსხვილ ცხოველებს. დიდყურა ოპოსუმს, რომელსაც თავზე მკვეთრად აქვს გამოხატული მუქი ზოლი, ახასიათებს მეტად გრძელი მოსაჭიდი კუდი (ისევე როგორც მის ზემოაღნიშნულ მონათესავეს). ყურები, რომლებიც საკმაოდ დიდია, ცხოველს ახალგაზრდობისას ვარდისფერი აქვს, ხოლო ხანში შესვლისას — შავი. ორივე ეს სახეობა ცხოვრობს ტყეებში. ხშირად ისინი ბინადრობენ ხოლმე ადამიანის სამოსახლოს მიდამოში, ზოგჯერ სახლებშიც კი. იკვებებიან ნაირფეროვანი საკვებით (მცენარეულობით, ცხოველებით). სქელკუდა ჩანთოსანი ვირთაგვა ანუ სქელკუდა ოპოსუმში, რომლის კუდის ფუძე მეტად მსხვილია და ამასთან შემოსილია ბალნით, მაშინ, როდესაც კუდის დანარჩენი ნაწილი წვრილია და რქოვანი ქერცლებითაა დაფარული. საყურადღებოა აგრეთვე მოცურა ანუ წყლის ოპოსუმი, რომელიც უმეტეს დროს წყალში ატარებს. იკვებება წყლის ცხოველებით (თევზებით, ამფიბიებით და სხვ.). მისი საკმაოდ გრძელი კუდი დაფარულია ქერცლებით. შობს ხუთ ნაშიერს, რომელთაც ათავსებს ჩანთაში.

ოპოსუმები ჩანთოსნებს შორის წარმოადგენენ უდაბლეს საფეხურზე მდგომ ფორმებს, რაც მქლავნდება ნაკლებ სპეციალიზებული კბილებით, ნორმალურად განვითარებული ხუთთითიანი კიდურებით და სხვ. ამგვარად, ოპოსუმები ძალიან ემსგავსებიან ჩანთოსნების ქვეკლასის ნამარხ ფორმებს. კერძოდ, ჩრდილო ამერიკის ცარცულსშემდგომი პერიოდის ქანებში ნაპოვნი ჩანთოსნები ძლიერ მიემსგავსებიან თანამედროვე ოპოსუმებს.

ცხვირფოთოლასებრთა ანუ ვამპირისებრთა (Phyllostomatidae) ოჯახი შეიცავს მოზრდილ მწერიჭამია ხელფრთიანებს, რომლებსაც ცხვირზე აქვთ ფოთლისებრი გამონაზარდი. მათ ძირითად საკვებს მცირე ზომის ხერხემლიანები (თაგვები, ღამურები, პატარა ფრინველები) შეადგენენ. აღსანიშნავია ვამპირი, რომელიც გვხვდება გვიანასა და ბრაზილიაში. იკვებება მწერებითა და ხილით.

სისხლმწოვისებრთა (Desmodontidae) ოჯახიდან საყურადღებოა დიდი სისხლმწოვი, რომელიც გავრცელებულია მექსიკიდან პარაგვაიმდე. აქვს წვეტიანი და ბასრი ზედა საჭრელები, რომლებითაც იგი მძინარე ცხოველს ისეთი სიფრთხილით აყენებს ჭრილობას და სწოვს სისხლს, რომ მისი მსხვერპლი არც კი იღვიძებს. ამ ცხოველის საყლაპავი მილი იმდენად ვიწროა, რომ მასში მხოლოდ თხინური საკვები გადის. გამოწოვილი სისხლი გროვდება კუჭში, რომელსაც აქვს განსაკუთრებული გვერდითი ჯიბისებრი გამონაზარდები.

საყურადღებოა, რომ კოსმოპოლიტურად გავრცელებული დამურასებრთა (Vespertilionidae) ოჯახის სახეობათა ნახევარზე მეტწილად ნოტროპიკის ოლქში ენდემურია.

ჯავშნოსნისებრთა (Dasypodidae) ოჯახი აერთიანებს ნიადაგზე მცხოვრებ არასრულკბილიანებს, რომელთათვისაც დამახასიათებელია გარეგანი ძვლოვანი ჯავშანი, რომელიც ზემოდან დაფარულია მსხვილი რქოვანი ფირფიტებით. ჯავშანი მტერთაგან პასიური თავდაცვის შეგუებითი საშუალებაა. ბალნიანი საფარველი შედარებით კარგად გამოხატულია მუცლის მხარეზე, ხოლო ზურგის მხარეზე იგი რედუცირებულია. ჯავშნოსნები იკვებებიან ჭიანჭველებითა და ტერმიტებით, ზოგჯერ ჭამენ ფრინველების მართვეებსა და კვერცხებს, ხვლიკებს, ბაყაყებს, ხილსა და სხვ. ჯავშნოსნები გავრცელებული არიან სამხრეთ ამერიკასა და ცენტრალურ ამერიკაში, თუმცა ზოგიერთი მათგანი მცირე მანძილით სცილდება ოლქის ფარგლებს და ნეოარქტიკის ოლქში იჭრება. აღსანიშნავია არმადილი ანუ ექვსსარტყლიანი ჯავშნოსანი (33,12), რომელიც ბინადრობს სამხრეთ ამერიკის ველებზე, სადაც თავს აფარებს თავის მიერვე ამოთხრილ სოროებში. საყურადღებოა მცირე ზომის ფაროსანი (სურ. 35,9), რომელიც ბინადრობს არგენტინის ველებზე. მისი სხეული დაფარულია მკვრივი რქოვანი ქერცლებით.

არასრულკბილიანთა მიმოხილვის დასასრულს უნდა აღვნიშნოთ, რომ ამერიკაში საკმაოდ მრავლად გვხვდება არასრულკბილიანთა ნამარხები. მათგან აღსანიშნავია მეგათერიუმი, რომელიც პლეისტოცენში ფართოდ იყო გავრცელებული სამხრეთ ამერიკაში, ცენტრალურ ამერიკასა და ჩრდილო ამერიკის სამხრეთ რაიონებში. მეგათერიუმის სპილოს ზომას აღწევდა და ხასიათდებოდა მასიური, წინა კბილებსმოკლებული ქალათი, ბრჭყალებით აღჭურვილი კიდურებით, მოკლე კუდით. იგი იკვებებოდა მცენარეთა ფოთლებით, ისევე როგორც თანამედროვე ზარმაცა, მაგრამ, რასაკვირველია, ხეზე ასვლა არ შეეძლო. როგორც ფიქრობენ, ზოგიერთი მეგათერიუმთაგანი იყო ადამიანის თანამედროვე. უურადღების ღირსია აგრეთვე გრიპტოთერიუმი, რომელიც ხარის ზომას აღწევდა. პატაგონიის ერთ-ერთ გა-

მოქვაბულში მოპოვებული იყო ამ ცხოველის ტყავის ნაჭრები, რომლებსაც ქვედა ზედაპირზე მკვეთრად აქვს გამოხატული კანის ძელოვანი წარმონაქმნები, ჯავშნოსნების ჯავშნის ფარების მსგავსი. ფიქრობენ, რომ ადამიანი ამ ცხოველს ინახავდა განსაკუთრებულ ბაჭში და ღყენებდა სახორცედ. აღსანიშნავია გლიპტოდონტები ანუ გიგანტური ჯავშნოსნები. რომელთა სხეულის სიგრძე 4 მ-მდე აღწევდა. ამ ჯავშნოსნების ზურგის მხრის ძელოვანი ფარები ხერხემალთან უძრავად იყო შეზრდილი. გლიპტოდონტებს კბილები ჰქონდათ გაბრტყელებული, რაც ადასტურებს იმ მოვლენას, რომ ისინი მცენარეულობით იკვებებოდნენ.

მეხეური მაჩვიზლარბისებრები (Coëndidae) ოჯახში გაერთიანებულია მეხეური მღრღნელები, რომლებსაც ახასიათებთ მოსაჭიდებლად მომარჯვებული კუდი. მათი სხეული დაფარულია რქოვანი გრძელი ეკლებით, რაც რამდენადმე სუსტადაა გამოხატული. გავრცელებული არიან სამხრეთი ამერიკისა და ჩრდილოეთ ამერიკის უღრან ტყეებში. აღსანიშნავია მეხეური მაჩვიზლარბი (სურ. 31, 4), რომელიც გვხვდება სამხრეთსა და ცენტრალურ ამერიკაში. ცხოვრობს ტყეში. აქვს მოსაჭიდებლად მომარჯვებული კუდი. ეკლოვანი საფარველი სუსტად აქვს განვითარებული.

ნეოტროპიკის ოლქში გავრცელებული არიან რიგი ოჯახები, რომლებიც დამახასიათებელია სხვა, საკმაოდ დაშორებული ოლქებისთვისაც. მათ შორის აღსანიშნავია ტაპირისებრთა (Tapiridae) ოჯახი, რომლის ერთ-ერთი სახეობა გვხვდება ინდო-მალაის ოლქში. აღსანიშნავია ამერიკული ტაპირი (სურ. 33, 14), რომელიც ამჟონის ხეობის უღრან ტყეებში ცხოვრობს. მისი სხეულის სიგრძე 2 მ-მდეა, ხოლო სიმაღლე—1 მ-მდე; აქვს მოკლე ხორთუმი, რომელიც წარმოქმნილია ცხვირისა და ზედა ტუჩის საკმაოდ წაგრძელების გამო. კუდი მეტად მოკლეა. სხეული შემოსილია შავი ბალნით. იკვებება წყლის მცენარეულობით, ფოთლებით, ხილით, წყალში დასცურავს კარგად.

აქლემისებრთა (Camelidae) ოჯახიდან ნეოტროპიკის ოლქში გავრცელებულია უკუზო აქლემები. მათ შორის ყველაზე მეტად ცნობილია ლამა (სურ. 35, 4), რომელიც ამჟამად მხოლოდ შინაური ცხოველის სახითაა გვხვდება. ბუნებრივ პირობებში უმნიშვნელო რაოდენობით ბინადრობენ ვიკუნია, ჰუანაკო, ალპაკა და სხვა.

ნეოტროპიკის ოლქში გვხვდება ისეთი ოჯახებიც, რომლებიც საერთოდ ფართო გავრცელებით ხასიათდებიან. ასეთები არიან ციყვისებრნი, კურდღლისებრნი, ძაღლისებრნი, კატისებრნი, ირმისებრნი და სხვანი.

კურდღლისებრთა ოჯახიდან ფართოდაა გავრცელებული ტყის კურდღელი. უმნიშვნელოდ არიან წარმოდგენილი ციყვისებრნი.

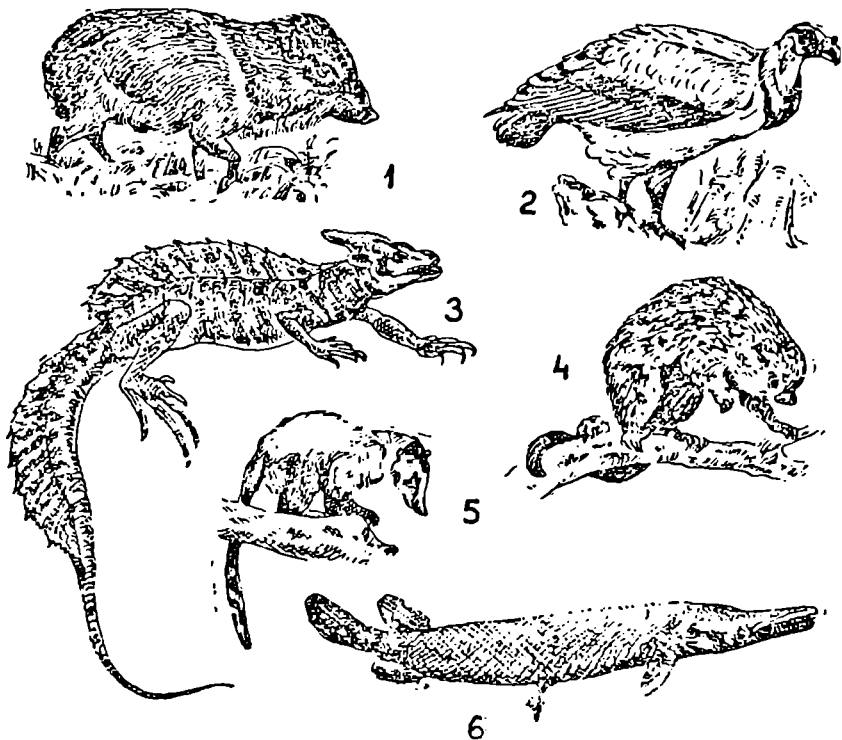
ოლქის ფარგლებში ბინადრობენ მეტად ორიგინალური მღრღნელები. მათ შორის საყურადღებოა მარა (სურ. 35, 3), რომელიც ძირითადად პატაგონიის ნახევრადუდაბნოებსა და უდაბნოებში ცხოვრობს. დამახასიათებელია მოკლე და ბლავი ყურები, მაღალი კიდურები. ეკუთვნის ზღვის გოჭისებრთა ოჯახს.

კატისებრთა ოჯახიდან ყურადღებას იპყრობს დიდი ზომის, ტყეებში ბინადარი, იაგუარი (სურ. 33, 5), რომელიც ფართოდაა გავრცელებული სამხრეთ ამერიკის ტყეებში. გვხვდება ნეოარქტიკის ოლქის სამხრეთ უბნებშიც. მისი სხეული დაფარულია მოზრდილი მუქი ხალებით და გარეგნულად რამდენადმე ჯიქს მიემსგავსება. საკმაოდ დიდი ზომისაა პუმა (სურ. 35, 2), რომელიც ოლქის ფარგლებში ფართოდაა გავრცელებული. ცხოვრობს ტრამალებში. სხეული მუქი მოჩაღისფრო-მოყვითალოა. ოლქისათვის დამახასიათებელია ოცელოტი, რომლის სხეული დაფარულია ხავერდოვანი ბაღნით და მოხატულია მოზრდილი მუქი ხალებით. ამ ოლქისათვის ენდემურია იაგუარუნდიც, რომელიც ზომით ოცელოტისოდენაა.

ძალღისებრთა ოჯახიდან ნეოტროპიკის ოლქში ფართოდაა გავრცელებული ფაფრიანი ძალღი, რომელიც ზომით რამდენადმე ჩამოუყარდება ჩვეულებრივ მგელს. მისთვის დამახასიათებელია საკმაოდ კარგად გამოხატული ფაფარი, რომელიც ფარავს სხეულის წინა ნაწილს. ფაფრიანი ძალღი იკვებება მცირე ზომის ხმელეთის ხერხემლიანებით. ამავე ოლქისათვის დამახასიათებელია აგრეთვე ბუჩქნარის ძალღი, რომელიც მეტად იშვიათად გვხვდება და ბინადრობს ბრაზილიისა და გვიანის ულრან ტყეებში. ბუჩქნარის ძალღისათვის დამახასიათებელია მოკლე კუდი და დბალი კიდურები, სხეულის შეფერადება მოშავო-რუხია.

ნეოტროპიკის ოლქისათვის ფრიად დამახასიათებელია ენოტიისებრთა ოჯახი, რომლის მხოლოდ ზოგიერთი სახეობა გვხვდება ჩრდილო ამერიკაში. მათგან აღსანიშნავია ცხვირა დათვი (სურ. 31, 5), რომლის სხეულის საერთო სიგრძე დაახლოებით 1 მ-მდე აღწევს, რომლიდან თითქმის ნახევარი კუდზე მოდის. ცხვირა დათვისათვის დამახასიათებელია მეტად წაგრძელებული დინგი; სხეული შეფერადებულია ქარცისფრად, კუდზე ემჩნევა ირგვლივი მუქი რგოლები. ზოგიერთ ადგილას ცხვირა დათვს აშინაურებენ და იყენებენ შინაური ძალღის მსგავსად. მისი კუდი მოსაჭიდებლადაა მომარჯვებული. ცხოვრობს ულრან ტყეებში. აღსანიშნავია კინკაჟუ (სურ. 32, 11), რომელიც გავრცელებულია სამხრეთ ამერიკის ტყეებში. გვხვდება აგრეთ-

ვე ფლორიდაშიც. კინკაუუს გრძელი კუდი მოსაჭიდებლადაა მომარჯვე-
ბული, რაც მკვეთრად გამოხატავს მეხეურ ცხოვრების ნირისადმი შე-
გუებას. კინკაუუ, ისევე როგორც ცხვირა დათვი, ცხოვრობს გუნდების
სახით, რომელშიც რამდენიმე ინდივიდია ხოლმე გაერთიანებული. ნეო-
ტროპიკის ოლქში, სამხრეთ ამერიკის ჩრდილოეთ ნაწილსა და ცენტრა-



სურ. 31. ნეოტროპიკის ოლქის დამახასიათებელი ცხოველები.

1—პეკარი; 2—სამეფო სვაფი; 3—ბასილისკუსი; 4—მეხეური მაჩვლარბი; 5—
ცხვირა დათვი; 6—ჭაფუნოსანი ქარიულაპია.

ლურ ამერიკაში, გვხვდება კაკამიცილი. ენოტისებრთა ოჯახისა
წარმომადგენლები ერთგვარ მსგავსებას ამჟღავნებენ დათვებთან, რო-
მელთა ოჯახშიც აერთიანებდნენ მათ ჯერ კიდევ ახლო წარსულში.

კვერნისებრთა ოჯახი ნეოტროპიკის ოლქში უმნიშვნელოდაა
წარმოდგენილი. მათგან საყურადღებოა ჰირარა, რომელიც გავრცე-
ლებულია სამხრეთი მექსიკიდან პარაგვაიმდე. მისთვის დამახასიათებე-

ლია წაგრძელებული სხეული, რომლის სიგრძე 110 სმ-მდე აღწევს, რომლიდან 45 სმ-მდე მოდის კუდზე. სხეულის შეფერადება მუქი მოშავოა. მის ძირითად საკვებს შეადგენს ირმის ნუკრები, აგუტი, ზღვის გოჭები და თაგვები. ბუნაგს იკეთებს მიწაზე, ზოგჯერ თავს აფარებს კლდეთა ნაპრალებშიც.

დათვისებრთა ოჯახიდან ოლქის ფარგლებში გვხვდება მხოლოდ სათვალთან დათვი, რომელიც ბინადრობს ანდებზე.

ლორისებრთა ოჯახის წარმომადგენელი სამხრეთსა და ცენტრალურ ამერიკაში ბინადარი ჩვეულებრივი პეკარი (სურ. 31, 1). მისი სხეულის სიგრძე 40 სმ-მდეა. კუდი არა აქვს. შობს 2 (იშვიათად 3) გოქს. ცხოვრობს კოლტების სახით. სამხრეთ ამერიკაში გავრცელებულია მუშკიანი პეკარიც, რომლის სხეულის სიგრძე 110 სმ-მდეა.

ირმისებრთა ოჯახიდან აღსანიშნავია პამპასის ირემი, პუდუ და სხვ. ეს უკანასკნელი ყველაზე პატარაა თავის მონათესავეთა შორის. მისი რქები ასანთის ღერის სიგრძისა და სისქისაა. ამავე ოლქში ცხოვრობს ბრაზილიური შველი, რომლის სიმაღლე 60 სმ-ს არ აღემატება.

მდინარე ამაზონსა და ორინოკოში გვხვდება ამაზონის დელფინი. მისი სხეულის სიგრძე 2 მ-მდეა. იგი ზევიდან ლურჯია, ხოლო მუცლის მხრიდან — მოვარდისფრო-წითელი. მდინარე ლაპლატაში გვხვდება სამხრეთამერიკული დელფინი.

მდინარე ამაზონსა და ორინოკოს ბინადარია სირენების რიგის წარმომადგენელი ვიწროშუბლა ლამანტინი.

ნეოტროპიკის ოლქი ხასიათდება უაღრესად მრავალფეროვანი ფრინველებით. ამ მხრივ იგი ყველა ოლქს ჭარბობს. აქ გავრცელებული ფრინველების სახეობათა რაოდენობა 4500-ს აღემატება.

ოლქში ენდემურია ფრინველების სამი რიგი: ნანდუსნაირნი (Rheiformes), ტინამუსნაირნი (Tinamiformes) და ოპისტოკომისნაირნი (Opisthocomiformes).

ოლქში მეტად დიდია ენდემური ოჯახების რაოდენობა. ფრინველების 26 ოჯახი ენდემურია. გარდა ამისა აქ გვხვდება 11 ოჯახი, რომელთა მხოლოდ ზოგიერთი სახეობა და ისიც მეტად მცირე მანძილით სცილდება ოლქის ფარგლებს და იჭრება ნეოარქტიკის ოლქში. აღნიშნულთ ზოგი მათგანი.

ნანდუსებრთა (Rheidae) ოჯახი აერთიანებს საკმაოდ მოზრდილ ფრინველებს, რომლებსაც შედარებით კარგად აქვთ განვითარებული ფრთები, მაგრამ ფრენის უნარი არ შესწევთ. ფეხებზე სამ-სამი თითი აქვთ. მამრი ცხოვრობს პოლიგამურად. კრუხად ჯდება და შემდეგ მართვეთა აღზრდაზე ზრუნავს მხოლოდ მამრი. კრუხობა გრძელდება

42 დღემდე. გავრცელებულია სამხრეთი ამერიკის ტრამალეებში. ცნობილია ჩვეულებრივი ნანდუ (სურ. 35, 6), რომლის სხეულის სიმაღლე 1,5-მდეა. გვხვდება არგენტინიდან ჩრდილო ჩილემდე. ჩრდილო-აღმოსავლეთ ბრაზილიაში ბინადრობს დარვინის ნანდუ.

პალამედეასებრთა (Palamedeidae) ოჯახი ძალიან ახლოსაა ბატებთან, მაგრამ იმდენად თავისებური ნიშნებით ხასიათდება, რომ მას ხშირად ცალკე ქვერიგადაც კი გამოჰყოფენ ხოლმე. დამახასიათებელია ოდნავ მოხრილი ნისკარტი, კარგად განვითარებული პნევმატური ძვლები. არა აქვთ აპტერიები. ფრთის ქვეშ გააჩნიათ მოზრდილი ორი ქიცვი. ცნობილია რქოსანი პალამედეა (სურ. 35, 13), რომელიც ბინადრობს ბრაზილიაში. ოლქის ფარგლებში შედარებით ფართოდაა გავრცელებული ქოჩორა პალამედეა.

კრაქსისებრთა ანუ გოკოსებრთა (Cracidae) ოჯახი შეიცავს მოზრდილ ქათმისნაირ ფრინველებს. დამახასიათებელია მძლავრი, წვეროში რამდენადმე მოკაუჭებული ნისკარტი, რომელიც წვეროში ამობურცულია, ხოლო უკანა ნაწილში დაფარულია ცვილანით, გრძელი და წვრილი თითები და მკერდზე კარგად განვითარებული ტროპი. მეხეური ფრინველებია. იკვებებიან მცენარეთა ნაყოფებით. აღსანიშნავია კრაქსი ანუ ქოჩორა გოკო (სურ. 32, 7).

პოაცინისებრთა (Opisthocomidae) ოჯახი შეიცავს მხოლოდ ერთ სახეობას — პოაცინს (სურ. 33, 2), რომელიც იმდენად თავისებური ნიშნებით ხასიათდება, რომ მას ცალკე რიგად გამოჰყოფენ. ეს ფრინველი მსგავსებას იჩენს ბანანისმჭამელებთან, მტრედებთან, გუგულებთან, ლაინასნაირებთან და ქათმისნაირებთან. მეხეურია. ხეზე დაცოცავს კარგად, დაფრინავს ცუდად. პოაცინის მართვე, რომელიც ჯერ კიდევ ჩანასახოვანი ბუმბულითაა შემოსილი, წყალში კარგად ცურავს და ყვინთავს. ამ უნარს იგი ზრდის პროცესში თანდათანობით კარგავს. მართვე ხეზე კარგად ცოცავს. ამ შემთხვევაში იყენებს ნისკარტს, ფეხებსა და ფრთების თითებს. მისი ფრთის პირველსა და მეორე თითს აქვს კარგად გამოხატული ბრჭყალი. პოაცინის ახლადგამოჩეკილ მართვეს საშუალო ადგილი უკავია ბარტყსა და წიწილას შორის: იგი თვალხილული, ყურთუყით შემოსილი იჩეკება, მაგრამ ფრენის უნარი არა აქვს. გვხვდება ამაზონის სანაპიროებზე.

იაკამარასებრთა (Galbulidae) ოჯახი აერთიანებს მცირე რაოდენობის სახეობებს. დამახასიათებელია წვრილი და გლუვი ენა. ძლიერ აქვთ განვითარებული ბრმა ნაწლავი. ნაღვლის ბუშტი არა აქვთ. ცნობილია იაკამარა, რომელიც ცხოვრობს ბრაზილიის ტყეებში.

ტუკანისებრთა (Rhamphastidae) ოჯახის სახეობებისათვის დამახასიათებელია უზარმაზარი, მკვეთრი შეფერადების ნისკარტი, რომ-

ლის ზედა და ქვედა ნაწილები განსხვავებული ფერისაა. აღსანიშნავია ტუკანი (სურ. 32, 9); მისი ნისკარტის ზედა ნაწილი ყვითელია, ხოლო ქვედა — წითელი. გავრცელებულია სამხრეთი ამერიკის ტყეებში.

ტინამუსებრთა (Tinamidae) ოჯახს, თავისებური ნიშნების გამო, ცალკე რიგად გამოჰყოფენ. ტინამუსებრნი ერთი მხრივ ახლოს არიან უტროპო ფრინველებთან, ხოლო მეორე მხრივ — ქათმისნაირებთან. აღსანიშნავია ტინამუსი (სურ. 35, 1); ის ბინადრობს სამხრეთი ამერიკის ტრამალეებში.

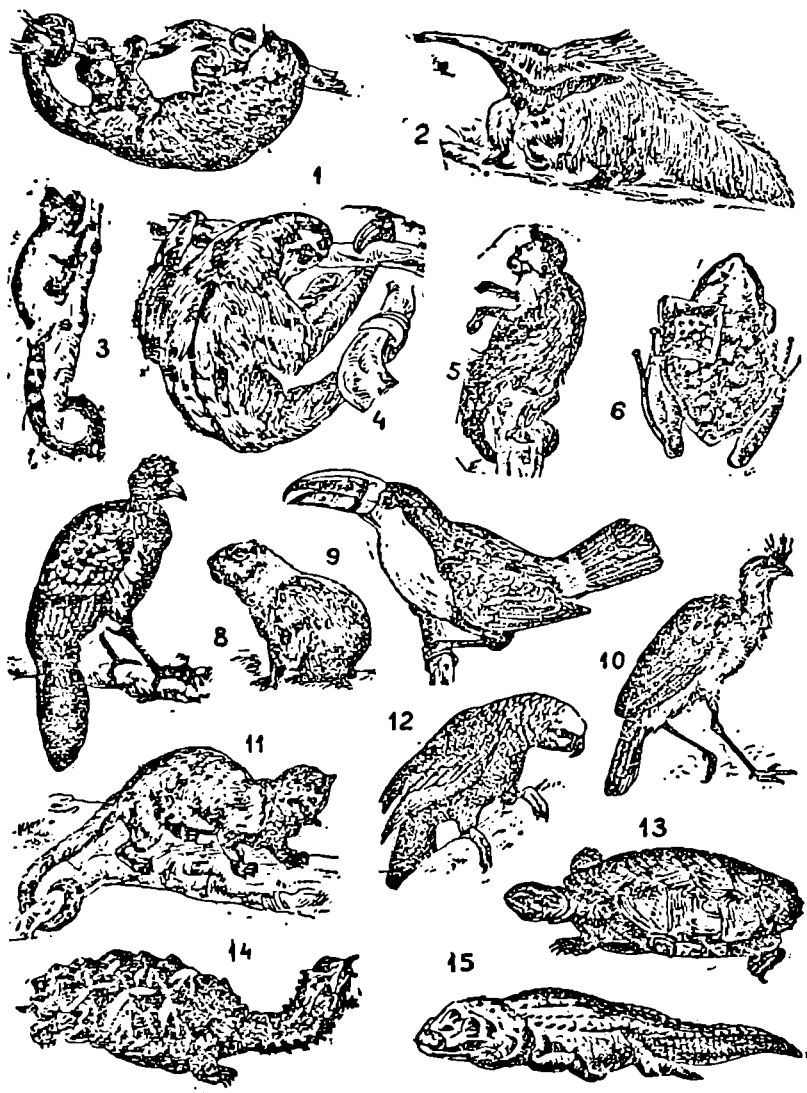
ამერიკულ სვავისებრთა (Cathartidae) ოჯახი იმდენად თავისებური ნიშნებით ხასიათდება, რომ მას ცალკე ქვერიგად გამოჰყოფენ. ყნოსვის ორგანო, შედარებით სხვა ფრინველებთან, კარგად აქვთ განვითარებული. ნესტოთა შორის ტიხრი არა აქვთ. ტიტველი კისერი მკვეთრი შეფერადებისაა. იკვებებიან მძორით. ყველაზე ცნობილია კონდორი (სურ. 35, 5), რომელიც ბინადრობს სამხრეთი ამერიკის მაღალმთიან ადგილებში. მისი სხეულის სიგრძე 102 სმ-მდეა, ხოლო გაშლილი ფრთების სიგანე — 275 სმ-მდე. თანამედროვე მტაცებელ ფრინველთა შორის კონდორი ყველაზე დიდია. მისი მახლობელი მონათესავეა სამეფო სვავი (სურ. 31, 2); ის ბინადრობს სამხრეთ ამერიკაში.

მებუქე ფრინველისებრთა (Psophiidae) ოჯახის სახეობებისათვის დამახასიათებელია მოკლე, ამობურცული და მოღუნული ნისკარტი, მოკლე თითები, რომელსაც აქვს მოღუნული და ძლიერ წაწვეტებული ბრჭყალები. ცნობილია ჩვეულებრივი მებუქე ფრინველი, რომელიც გვხვდება სამხრეთ ამერიკის ჩრდილო ნაწილში.

კარიამასებრთა (Dicholophidae) ოჯახიდან ცნობილია კარიამა (სურ. 32, 10). მას აქვს გრძელი კისერი, დიდი თავი და მაღალი ფეხები. გარეგნულად რამდენადმე მიემსგავსება აფრიკულ ფრინველმდივანს. ბრჭყალები მოკლე და მძლავრია. ბინადრობს სამხრეთ ამერიკაში.

მზისყანჩისებრთა (Euripigidae) ოჯახიდან ცნობილია მზისყანჩა, რომლისთვისაც დამახასიათებელია წვრილი და წაგრძელებული კისერი, წვრილი, გრძელი, წვეტიანი და გვერდებიდან რამდენადმე შებრტყელებული ნისკარტი. შეფერადება ჭრელია. იკვებება მწერებით. გავრცელებულია სამხრეთი ამერიკის ჩრდილო რაიონებში.

მომოტისებრთა (Momotidae) ოჯახიდან სამხრეთ ამერიკაში ყველაზე ფართოდაა გავრცელებული მომოტი (სურ. 33, 8), რომელიც ტყეებში ცხოვრობს. მისი ენა მთავრდება რქოვანი ფირფიტით. ენის ეს ნაწილი დანარჩენზე განიერია და ემჩნევა ღრმა ნაჭდევი, რის გამო იგი იყოფა ორ ლაპოტად. თითოეულ ამ უკანასკნელთაგანს აქვს ფუნჯისებრი კიდე.



სურ. 32. ნეოტროპიკის ოლქის დამახასიათებელი ცხოველები.

- 1—მეხეური კიანჭველიპამია; 2—დიდი კიანჭველიპამია; 3—საგუინი; 4—ზარმაცა; 5—კაბუცინი; 6—ჩანთოსანი ვასაკა; 7—კრაქსი; 8—წყლის გოკი; 9—ტუკანა; 10—კარიამა; 11—კინკაუე; 12—ამაზონის თუთიყუში; 13—არაუ; 14—მატამატ; 15—კაიმანი.



სურ. 33. ნეოტროპიკის ოლქის დამახასიათებელი ცხოველები.

1—პარპია; 2—პოაცინი; 3—კოატა; 4—ანაკონდა; 5—იაგუარი; 6—რგოლოვანი კიამბაგვარი; 7—ჭუჭა კოლიბრი; 8—მომოტი; 9—არარაუნა; 10—პიპა; 11—ფილომელუზა; 12—ჩაეშნოსანი; 13—შაეკისერა გელი; 14—ტაპირი; 15—ელექტრული გველთევზა.

ნეოტროპიკის ოლქში ენდემურს წარმოადგენენ აგრეთვე ჭიანჭველიჭერიასებრნი (Formicariidae), მუხლუხიჭამიასებრნი (Conopophagidae), მთიბაეასებრნი (Phytotomidae), შუბნისკარტასებრნი (Oxyruncidae), კოტინგისებრნი (Cotingidae), პიპრისებრნი (Pipridae) და სხვანი.

ნეოტროპიკის ოლქში გვხვდება ისეთი ოჯახებიც, რომელთა რიგი სახეობები მეზობელ ოლქებშიც არიან გავრცელებული, ზოგი საკმაოდ ფართოდაც. მათგან აღვნიშნოთ ზოგიერთი.

ტირანისებრთა (Tyranidae) ოჯახი აერთიანებს მცირე ზომის 600-ზე მეტ სახეობას, რომლებიც ძლიერ მიემსგავსებიან ლაქოებსაც და მემატლიებსაც. ტირანები გავრცელებული არიან ჩრდილიკანადიდან ცეცხლოვან მიწამდე, თუმცა უმრავლესობა მათგანი სამხრეთ ამერიკაში, ანტილიის, გალაპაგოსისა და ფოლკლენდის კუნძულებზე ბინადრობს. აღსანიშნავია არგენტინული ტირანი, რომელიც გვხვდება ჩრდილო ბრაზილიაში, გვიანასა და კ. ტრინიდადზე.

ტანაგრისებრთა (Tanageridae) ოჯახი აერთიანებს რამდენიმე ასეული სახეობის მცირე ზომის ფრინველს, რომლებიც გავრცელებული არიან ნეოტროპიკის ოლქში. აღსანიშნავია ჩვეულებრივი წითელი ტანაგრა. ის ზამთარს ნეოტროპიკის ოლქში ატარებს.

კოლიბრისებრთა (Trochilidae) ოჯახი, რომელიც 600-მდე სახეობასა და ქვესახეობას აერთიანებს, ფრიალ დამახასიათებელია ნეოტროპიკის ოლქისათვის. თუმცა ზოგიერთი მათგანი გვხვდება ნეოარქტიკის ოლქშიც და საკმაოდ ჩრდილოეთითაც. ეს ოჯახი შეიცავს თანამედროვე ფრინველებს შორის ყველაზე მცირე ზომის წარმომადგენლებს. ზოგიერთი მათგანის წონა არ აღემატება 1,6—1,8 გრ-ს, ხოლო მათი კვერცხის წონა აღწევს 0,2 გრ-მდე. კოლიბრებისათვის დამახასიათებელია სწრაფი ფრენა. უმრავლესობას მკვეთრად აქვს გამოხატული სქესობრივი დიმორფიზმი, რაც აღინიშნება უფრო მკვეთრ შეფერადებაში და, ამასთან, მრავალ მათგანს უვითარდება თავისებური საყელო, ქოჩორი, გრძელი ბუმბულები კუდზე და ა. შ. შეფერადება უმეტეს შემთხვევაში მკვეთრია და ზედ მეტალური ელფერი გადაკრავს. კოლიბრების დიდი ნაწილი მაღალმთიან ადგილებში ბინადრობს. იკვებებიან მცენარეთა ნექტრით. მათგან აღსანიშნავია ჩიმბორასოსოსოს კოლიბრი (სურ. 35, 8), რომელიც მხოლოდ ჩიმბორასოზე გვხვდება, ბრაზილიაში მცხოვრები მშვენიერი ელფი და სხვ.

ოლქში დიდ მრავალფეროვნებას აღწევენ თუთიყუშისებრნი (Psittacidae). ყველაზე მეტად დამახასიათებელია არარაუნა (სურ. 33, 9), რომლის მუცლის მხარე მუქი ყვითელია, ხოლო ზურგისა — მუქი ლურჯი. აქვს გრძელი ბოლო, მსხვილი და მძლავრი ნისკარტი. მისი მახლობელი მონათესავეა არაკანგა, რომელსაც მუცლის

მხარე წითელი, ხოლო ზურგისა — მუქი ლურჯი აქვს. გარეგნულად მიმსგავსება არარაუნას. ფართოდაა გავრცელებული ოლქის ფარგლებში ამ აზონის ანუ მწვანე თუთიყუში (სურ. 32, 12), რომელიც მკვეთრი მწვანე ფერისაა.

ნეოტროპიკის ოლქში საკმაოდ მრავალფეროვანია ქვეწარმავლების ფაუნა.

ნეოტროპიკის ოლქისათვის მეტად დამახასიათებელია იგუანისებრთა (Iguanidae) ოჯახი, რომლის წარმომადგენლები მოიპოვებიან აგრეთვე ჩრდილო ამერიკაში, კ. მადაგასკარსა და ფიჯის კუნძულებზე. ეს ოჯახი აერთიანებს 300-მდე სახეობას, რომლებიც გარეგნული მრავალი ნიშნით ჯოჯოებს მიემსგავსებიან. ზოგიერთის სხეულის სიგრძე აღწევს 160 სმ-მდე, რომლიდან ნახევარზე მეტი კუდზე მოდის. დამახასიათებელია ზურგზე არსებული ქიცვები, რომლებიც ერთგვარ ქედსა ქმნიან. ბინადრობენ როგორც მთიან ადგილებში, ისე დაბლობებში, ნოტიო ტყეებსა და მშრალ ველებზე. უმრავლესობა მათგანი იკვებება მწერებით და სხვა მცირე ზომის ცხოველებით, მცენარეულობით. ზოგ ადგილას მოსახლეობა იგუანების ხორცსა და კვერცხს საკვებად იყენებს. ამ ოჯახიდან საკმაოდ ცნობილია იგუანა, რომლის სხეული გვერდებიდან რამდენადმე შებრტყელებულია. მისი სხეულის სიგრძე აღწევს 160 სმ-მდე, რომლიდან კუდზე მოდის 100 სმ-მდე. მწვანე ფერისაა და სხეულს ალაგ-ალაგ მოციისფრო ელფერი გადაჰკრავს. ზურგის მხარეზე, დაწყებული თავიდან კუდის წვერამდე, გასდევს მკაფიოდ გამოხატული დაკბილული ქედი. წყალში კარგად დაცურავს. ძირითად საკვებს შეადგენს მცენარეულობა. ზოგჯერ ჰამს ჰწერებდაც. იგუანა მოიპოვება სამხრეთ ამერიკაში, მექსიკის სრუტის სანაპირო ქვეყნებსა და ანტილიის კუნძულებზე. აღსანიშნავია ხმელეთის იგუანა ანუ კონოლოფი (სურ. 34, 5). მისი სხეულის სიგრძე აღწევს 53 სმ-მდე, ხოლო კუდისა — 54 სმ-მდე. ბინადრობს გალაპაგოსის კუნძულებზე. თავს აფარებს სოროში. ყურადღების ღირსია ზღვის იგუანა ანუ ხელიკი (სურ. 34, 6), რომლის სხეულის საერთო სიგრძე 135 სმ-მდეა, აქედან კუდზე მოდის 80 სმ-მდე. მისი წონა 12 კგ-ს აღწევს. კისრიდან კუდის წვერამდე გასდევს სავარცხლისებურად დაკბილული ქედი. ძირითად საკვებს მცენარეულობა შეადგენს. გავრცელებულია გალაპაგოსის კუნძულებზე. აღსანიშნავია ბასილიკუსი (სურ. 31, 3), რომლისთვისაც დამახასიათებელია კანის თხელი ნაკეცისაგან წარმოქმნილი ქედი, რომელიც ცხოველს ზურგისა და კუდის თხემზე გასდევს. კეფაზე აქვს წვეტიანი, კანოვანი წარმოშობის ნაოჭი. გვხვდება პანამასა და კოსტარიკაში.

ამფისბენისებრთა (Amphisbaenidae) ოჯახიდან საყურადღებოა ხალეზიანი ამფისბენა (სურ. 36, 1), რომლისთვის

დამახასიათებელია რამდენადმე ცილინდრული სხეული, რომლის სიგრძე 37 სმ-მდეა, კუდი მეტად მოკლე და სქელი აქვს. კისერი გარედან არაა გამოხატული. კიდურები არ მოეპოვება. მოძრაობისას სხეულს ღუნავს ვერტიკალურ სიბრტყეში. სხეული დაფარულია ხეშეში კანით. გააჩნია მხოლოდ მარცხენა ფილტვი. მოიპოვება სამხრეთ ამერიკასა და ანტილიის კუნძულებზე. აღსანიშნავია ქ ი რ ო ტ ი, რომელიც ნეოტროპიკის ოლქში მცირე მანძილზე იჭრება მექსიკისა და კალიფორნიის მიდამოებიდან. ქიროტს მხოლოდ წინა კიდურები გააჩნია.

მცირე რაოდენობის სახეობებით არიან წარმოდგენილი გ ე კ ო ნ ი - ს ე ბ რ ნ ი (Geckonidae), რომელთაგან აღსანიშნავია ნ ა ხ ე ვ ა რ თ ი - თ ა გ ე კ ო ნ ი. ასევე ითქმის ბოხმეკების, შხამკბილებისა და ზოგიერთ სხვათა შესახებაც.

ოლქში გავრცელებულია გველების მრავალი დამახასიათებელი სახეობა, მათ შორის აღსანიშნავია ა ნ ა კ ო ნ დ ა ა ნ უ წ ყ ლ ი ს მ ა ხ რ - ჩ ო ბ ე ლ ა (სურ. 33,4), რომლის სიგრძე აღწევს 12 მ-მდე, ხოლო წონა 120 კგ-ს აღემატება. ბინადრობს წყალსატევების სანაპიროებზე, ზოგჯერ ჩადის წყალშიც, საიდანაც დარაჯობს თავის მსხვერპლს: პეკარებს, პატარა ირმებსა და სხვა ძუძუმწოვრებს, ფრინველებს. ცნობილია ადამიანზე თავდასხმის შემთხვევები. გავრცელებულია სამხრეთ ამერიკის ჯუნგლებში. საყურადღებოა ჩ ვ ე უ ლ ე ბ რ ი ვ ი მ ა ხ რ - ჩ ო ბ ე ლ ა, რომლის სიგრძე 5-6 მ-მდეა. თავს ესხმის პეკარებს, შინაურ ღორებს, ძაღლებსა და სხვ. მდ. ამაზონის სანაპირო ტყეებში ხშირად გვხვდება ძ ა ლ ლ ი ს თ ა ე ა მ ა ხ რ ჩ ო ბ ე ლ ა, რომლის სიგრძე 3-4 მ-მდეა. ძირითადად ფრინველებით იკვებება.

საკმაოდ მრავალგან ცხოვრობს კ უ ფ ი ა ა ნ უ თ ა ე ნ ე შ ტ ა რ ა გ ვ ე ლ ი (სურ. 36,5), რომლის სიგრძე 2მ-მდეა, ხოლო შხამიანი კბილების სიგრძე — 30 მმ-მდე. ნაშიერი იჩეკება კვერცხის დადებისთანავე და მას კბენისა და მოშხამვის უნარი შესწევს. გავრცელებულია სამხრეთ ამერიკაში, ანტილიის კუნძულებსა და მექსიკაში. მისი მონათესავეა ბ უ შ მ ე ი ს ტ ე რ ი, რომლის სიგრძე 4 მ-მდეა. ძლიერ შხამიანია, ცხოვრობს სამხრეთ ამერიკაში, ნეოტროპიკის ოლქში. გარდა ამისა, გვხვდება ნეოარქტიკის ოლქში მობინადრე ზოგიერთი სახეობა, რომელთაგან აღსანიშნავია წ ყ ლ ი ს ჩ ხ რ ი ა ლ ა გ ვ ე ლ ი, ს ა შ ი ნ ე - ლ ი ჩ ხ რ ი ა ლ ა გ ვ ე ლ ი და სხვ.

ოლქში საკმაოდ მრავალფეროვნად არიან წარმოდგენილი კუები, მათ შორის გ ვ ე რ დ კ ი ს ე რ ა კ უ ე ბ ი ს (Pleurodira) რიგის წარმომადგენლები. ამ კუების მენჯი ბაკანსა და ჭავშანთან უძრავადაა შეზრდილი. პ ე ლ ო მ ე დ უ შ ი ს ე ბ რ თ ა (Pelomedusidae) ოჯახიდან აღსანიშნავია ფართოდ გავრცელებული ა რ ა უ (სურ. 32, 13), რომლის ბაკნის სიგრძე 80 სმ-მდეა, ხოლო წონა — 20-25 კგ-მდე. იგი

ბინადრობს სამხრეთ ამერიკაში, უფრო მეტად კი ამაზონისა და ორინოკოს აუზებში. კვერცხს დებს წყალსატევების სანაპიროებზე ქვიშაში. ადგილობრივი მოსახლეობა არაუს კვერცხებს მილიონობით აგროვებს და იყენებს საკვებად. ჰამენ მის ხორცსაც. გვიანასა და ბრაზილიაში გვხვდება მატამატა (სურ. 32, 14), რომელიც გველკისერა კუსებრთა (Chelydidae) ოჯახს ეკუთვნის. მას სქელსა და განიერ კისერზე აქვს ფუნჯისებრი კანოვანი დანამატები. აღსანიშნავია, სამხრეთ ამერიკაში ფართოდ გავრცელებული, არგენტინული გვერდკისერა კუ, რომლის ჯავშნის სიგრძე 30 სმ-მდეა. დამახასიათებელია გრძელი და მოქნილი კისერი, რომელსაც ცხოველი ციკაბო ადგილებზე მოძრაობისას, კერძოდ, დაღმართზე ჩამოსვლისას, ერთგვარი მუხრუჭის სახით იშველიებს, ხოლო აღმართზე ასვლისას კისრითა და თავით ებლაუჭება გამოშვერილ ბორცვებს, ქვებს ან ბუჩქებს. წყალში ცურვისას მოქნილი და გრძელი კისერი უადვილებს თევზის ჰერას.

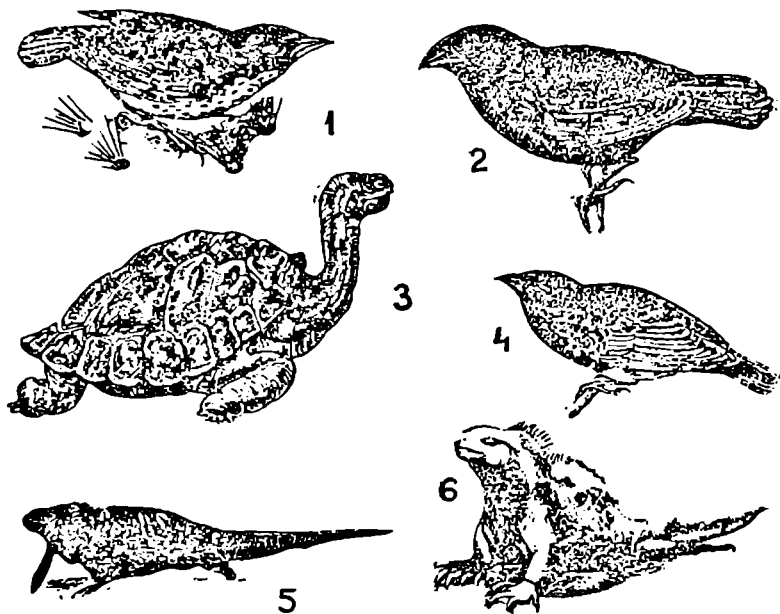
ხმელეთის კუსებრთა (Testudinidae) ოჯახიდან საყურადღებოა სპილოს კუ (სურ. 34, 3), რომელიც ხმელეთის კუებს შორის ყველაზე დიდია. მისი ბაჯნის სიგრძე აღწევს 2 მ-მდე, ხოლო წონა — 435 კგ-მდე. გავრცელებულია გალაპაგოსის კუნძულებზე. მის ძირითად საკვებს მცენარეულობა შეადგენს. ადგილობრივი მოსახლეობა კუს ხორცს იყენებს საკვებად. ნეოტროპიკის ოლქის ჩრდილო რაიონებში გვხვდება ტერაპენი, რომელიც ფართოდაა გავრცელებული ნეოარქტიკის ოლქშიც.

ნეოტროპიკის ოლქში ნიანგების რამდენიმე სახეობა ბინადრობს. მათ შორის აღსანიშნავია შავი კაიმანი (სურ. 32, 15), რომლის სიგრძე 4 მ-მდეა. მისი ზურგის მხარე შავია, ხოლო მუცლისა — მოყვითალო. გვხვდება სამხრეთ ამერიკაში. ნეოარქტიკიდან ამ ოლქში იჭრება ალიგატორი.

ნეოტროპიკის ოლქის ამფიბიების ფაუნა საკმაოდ ნაირფეროვანია. მრავლადაა აქ უფეხო ამფიბიები (Gymnophiona), რომელთაგან გვიანაში, ბრაზილიაში, ეკუადორსა და პერუში გვხვდება რგოლოვანი ჰიამაგვარი (სურ. 33, 6), რომლის სხეულის სიგრძე 40 სმ-მდეა. ცხოვრობს ნოტიო ნიადაგში 40—50 სმ-ის სიღრმეში. აღსანიშნავია ნამდვილი ჰიამაგვარი, რომლის სხეულის სიგრძე თითქმის ერთი მეტრია. ეს ყველაზე გრძელი და ყველაზე ტანწვრილი წარმომადგენელია უფეხო ამფიბიებისა.

ოლქის ფარგლებში უმნიშვნელო რაოდენობითაა კუდიანი ამფიბიები. საყურადღებოა ლაპლატის უფილტვებო სალამანდრა, რომელიც გვხვდება სამხრეთ ამერიკაში. რიგ ადგილებში ბინადრობს მღვიმის სალამანდრა.

ნეოტროპიკის ოლქში მეტად მრავალფეროვნად არიან წარმოდგენილი უკულო ამფიბიები, განსაკუთრებით კი ვასაკასებრთა (Hylidae) ოჯახი. აღსანიშნავია ფილომედუზა (სურ. 33, 1), რომლის სხეულის სიგრძე 4 სმ-მდეა. ეს ვასაკა ფოთოლს მილივით



სურ. 34. ვალაპაგოსის კუნძულების დამახასიათებელი ცხოველები.

1—კაქტუსის მიწის მთიულა; 2—საშუალო მიწის მთიულა; 3—სპილოს კე; 4—მცირე მიწის მთიულა; 5—ხმელეთის იგუანა; 6—ზღვის იგუანა.

ახვევს და შიგ ყრის ქვირითს. ასეთგვარ „ბუდეში“ ლარვა ვითარდება ფილტვების წარმოქმნამდე, რის შემდეგ იგი ჩადის წყალში, სადაც ამთავრებს მეტამორფოზს. ცხოვრობს სამხრეთ ამერიკის ტყეებში. საყურადღებოა ნოტოტრემა ანუ ჩანთოსანი ვასაკა (სურ. 32, 6), რომელიც მეტად მცირე ზომისაა. მდედრს ზურგზე აქვს კანის ნაოჭი, რომელშიც მამრი ათავსებს წინასწარ განაყოფიერებულ კვერცხებს. ამ ჩანთაში იჩეკება თავკომბალები, რომლებიც იქვე გადიან განვითარების ყველა სტადიას და ჩანთიდან უკვე სავსებით განვითარებული ოთხფეხა ვასაკები გამოდიან. ბრაზილიის ტყეებში ფართოდაა გავრცელებული ვასაკა მჭედელი, რომლის სხეულის სიგრძე 8-9 სმ-მდეა. განაპირა თითებს შორის აქვს მცირე ზომის საცურავი აპკი. თითები ბოლოვდება გურზისებრი წარმონაქმნით.

საკმაოდ მრავალფეროვანია ნეოტროპიკის ოლქში ცისტინგნათიდების ოჯახი (Cystignathidae) ოჯახის ფაუნა. მათგან საყურადღებოა რქოსანი გომბეშო, რომლის სხეულის სიგრძე 20 სმ-მდეა. მას თავზე მკაფიოდ გამოხატული აქვს ორი მოზრდილი ბორცვი. მამრს ზურგზე გასდევს მონარინჯისფრო-წითელი ზოლი, ხოლო მდედრის ასეთი ზოლი მწვანეა. გვხვდება სამხრეთ ამერიკაში. საყურადღებოა სტენია ბაყაყი, რომელსაც პირველი თითის წინ აქვს თითისებრი გამონაზარდი. მისი სხეულის სიგრძე 25 სმ-მდეა. გავრცელებულია სამხრეთ ამერიკაში. ყურადღების ღირსია გომბეშო-მღებარი, რომელიც ბინადრობს გვიანაში, პერუსა და ბრაზილიაში. იგი კანის ჭირკვლებიდან დიდი რაოდენობით გამოჰყოფს შხამოვან ნივთიერებას. ქვირითს ყრის ჭაობებში, წუშპეებში, რომლებშიც წყალი შრება. ასეთ ვითარებაში დედა ჩადის წყალსატევში, თავკომბალები მას ტანზე ეკვრინან. ასეთგვარად დატვირთულ დედას თავკომბალები გადაჰყავს სხვა წყალსატევში, რომელიც პირველისაგან ხშირად საკმაოდ დიდი მანძილითაა დაშორებული.

ვიწროდინგა ბაყაყისებრთა (Engystomalidae) ოჯახიდან ოლქში ბინადრობს დარვინის რინოდერმა (სურ. 35, 11), რომლის სხეულის სიგრძე ოდნავ აღემატება 3 სმ-ს. დამახასიათებელია რამდენადმე წაგრძელებული და წაწვეტებული ღინგი. მამრი თავკომბალების გამოჩეკამდე ქვირითს პირის სიღრუეში ინახავს. გავრცელებულია სამხრეთ ამერიკაში.

ნეოტროპიკის ოლქის დამახასიათებელ ამფიბიათაგან აღსანიშნავია უენო ბაყაყების (Aglossa) ქვერივის პიპიდების ოჯახი (Pipidae) ენდემური ოჯახის საკმაოდ ფართოდ გავრცელებული ამერიკული პიპა (სურ. 33, 10), რომელიც იმიტოა ცნობილი, რომ დედა ქვირითს ზურგზე არსებულ განსაკუთრებულ ფიჭისებრ ჩაღრმავებულ ადგილებში ატარებს. აქ იჩეკება თავკომბალები, რომლებიც საკვებ მასალას ნაწილობრივ ღებულობენ დედის ორგანიზმიდან, სახელდობრ, ზემოთ დასახელებულ ფიჭისებრ ჩაღრმავებულ ფოსოს კედლებში არსებული სისხლძარღვოვანი ბადის მეშვეობით. დედის ზურგზე თავკომბალების განვითარებას დაახლოებით 80 დღე სჭირდება. ამ ხანში მეტამორფოზი მთლიანად მთავრდება და ახლად გამოჩეკილი პიპა საესებით მიემსგავსება მშობელს და მისგან მხოლოდ ზომით განიჩეკვა. პიპა გავრცელებულია სამხრეთი ამერიკის ტროპიკულ მხარეში. უენო ბაყაყები, გარდა ამერიკისა, გვხვდება ტროპიკულ აფრიკაშიც.

ნეოტროპიკის ოლქის ამფიბიათა ენდემურ ოჯახს წარმოადგენენ თავჯავშნოსნისებრნი (Hemiphractidae), რომელთაგან ცნობილია პალმის ბაყაყი. აღსანიშნავია, რომ დედა თავის ქვირითს ზურგით ატარებს თავკომბალების გამოჩეკამდე.

ბ ა ყ ა ყ ი ს ე ბ რ თ ა (Ranidae) ოჯახის სახეობები მცირე რაოდენობით გვხვდება, ისინიც ნეოარქტიკის ოლქიდან იკრებიან აქ.

საკმაოდ დიდ მრავალფეროვნებას აღწევენ ნეოტროპიკის ოლქის თევზები. ენდემურია ლეპიდოსირენისებრთა (Lepidosirenidae) ოჯახი, რომელშიც მხოლოდ ერთი სახეობაა — ლეპიდოსირენი. იგი ბინადრობს ამაზონის აუზის მტკნარწყლიან წყალსატევებში. ეს თევზი ეკუთვნის ორგვარადმსუნთქავთა რიგს. ლეპიდოსირენის სხეულის სიგრძე 125 სმ-მდეა. აქვს ლაყურის ოთხი რკალი. წყალსატევის ამოშრობის შემთხვევაში იგი ეფლობა შლამში და 4-5 თვის განმავლობაში გარინდული რჩება.

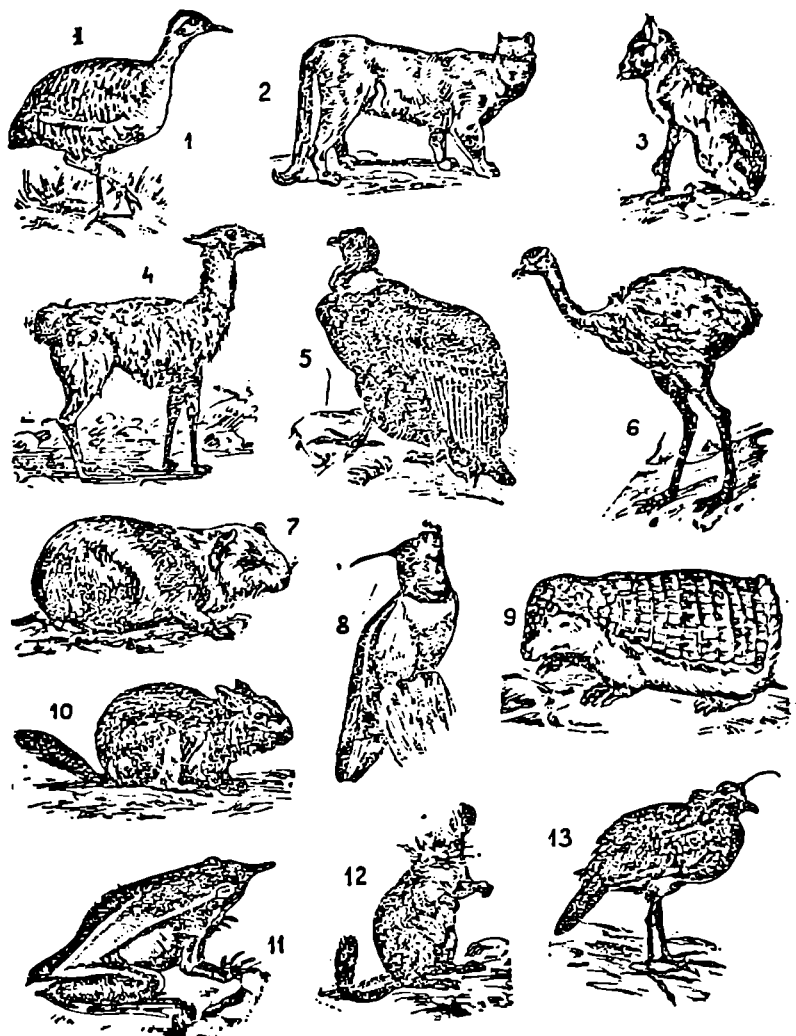
ოლქში ენდემურია აგრეთვე ელექტრულ გველთევზასებრთა (Gymnotidae) ოჯახი, რომლის სახეობები რამდენადმე მიემსგავსებიან ჩვეულებრივ გველთევზებს, მაგრამ წარმოშობის მხრივ მათთან საერთო არაფერი აქვთ. ყველაზე მეტად ცნობილია ელექტრული გველთევზა (სურ. 33, 15). ის გვხვდება გვიანასა და ბრაზილიაში. მისი სიგრძე აღწევს 2 მ-მდე, ხოლო წონა — 20 კგ-მდე. აქვს მძლავრი ელექტრული ორგანო, რომლის მიერ გამოყოფილი ელექტროძალა 300 ვოლტამდეა.

აღსანიშნავია დიდი ზომის მტკნარი წყლის თევზი არაპაიმა, რომლის სხეულის სიგრძე აღწევს 4 მ-მდე, ხოლო წონა — 200 კგ-მდე. უმეტესად ბინადრობს ამაზონში. ეს თევზი ეკუთვნის ძვლიანენიანისებრთა (Osteoglossidae) ოჯახს.

ოლქის ფარგლებში საკმაოდ ფართოდ არიან გავრცელებული ქარაციინისებრთა (Characinidae) ოჯახის წარმომადგენლები. მათ შორის აღსანიშნავია პირაია, რომლის სხეულის სიგრძე 30 სმ-მდეა. იგი წყალში მცურავ ან მობანავე და წყლის დასაღვეად მოსულ ცხოველებს (ფრინველებს, შინაურ ძროხებს, ტაპირებსა და სხვ.) თავს ესხმის უამრავი გუნდის სახით, გლეჯენ ხორცს და მოკლე დროის შემდეგ მათი მსხვერპლისაგან მხოლოდ ჩონჩხიდა რჩება. აღნიშნულია ადამიანზე თავდასხმის შემთხვევებიც. ეს თევზები ზოგჯერ თავს ესხმიან კაიმიანებსაც.

სამხრეთი ამერიკის უკიდურეს სამხრეთ უბანში, ფოლკლენდის კუნძულებსა და ცეცხლოვან მიწაზე გვხვდება გალაქსიისებრთა ოჯახის წარმომადგენლები. ამ ოჯახის სახეობები ბინადრობენ ახალ ზელანდიაზე, სამხრეთ ავსტრალიასა და სამხრეთ აფრიკაში.

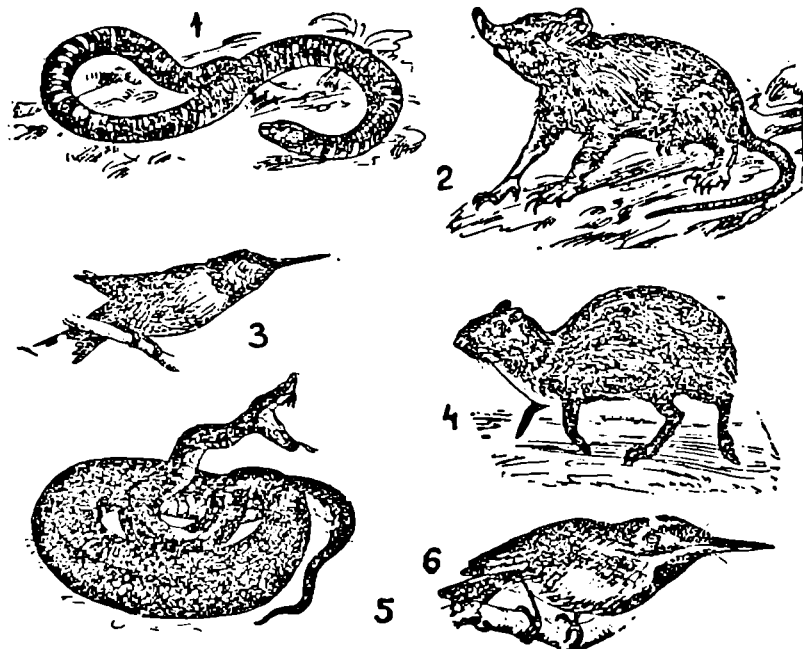
ნეოტროპიკის ოლქის უხერხემლოთა ფაუნა არაჩვეულებრივ მრავალფეროვანია. განსაკუთრებით ეს ითქმის მწერების მიმართ. აღსანიშნავია ლამის პეპელა თიზანიი; მისი გაშლილი ფრთების სიგანე აღწევს 27 სმ-მდე და მსოფლიოში ყველაზე უდიდესია პეპლებს შორის. სამხრეთ ამერიკაში მცხოვრები ფარშავანგისთვალას გამ-



სურ. 35. ნეოტროპიკის ოლქის დამახასიათებელი ცხოველები.

1—ტინამუ; 2—პუმა; 3—მარა; 4—ლამა; 5—კონდორი; 6—ნანდუ; 7—ზღვის გო-
 კი; 8—კოლიბრი; 9—ფაროსანი; 10—ვისკაშა; 11—რინოდერმა; 12—შინშილა;
 13—პალამედეა.

ლილი ფრთების სიგანე 16 სმ-მდეა. ამაზონის ხეობაში გვხვდება გიგანტური ხარაბუზა, რომლის სხეულის სიგრძე 18 სმ-ია. საყურადღებოა მანათობელი ტყაცუნა კუკუიო; მისი სიგრძე არ აღემატება 4 სმ-ს. ამ მწერის მიერ გამოსხივებულ სინათლეზე შესაძლებე-



სურ. 36. ნეოტროპიკის ოლქის დამახასიათებელი ცხოველები.

1—ამფისბენა; 2—კბილნაპარალა; 3—ჩვეულებრივი კოლიბრი; 4—აგუტი; 5—კუფია; 6—ჩვეულებრივი ტოდი.

ლია წიგნის კითხვა. თუ 2-3 კუკუიოს მოვათავსებთ გამჭვირვალე ქილაში ან გალიაში, იგი შეიძლება გამოყენებულ იქნას კარგი ფარნის სახით. ჭინაწველებს შორის საყურადღებოა ეციტონი, რომლის რიცხვმრავალი გუნდები დაეხეტებიან ტყეებში და გზად ანადგურებენ ყოველგვარ მცენარეულობასა და მწერებს. აღსანიშნავია გიგანტური ტარაკანი; მისი სიგრძე 10 სმ-მდეა. ტროპიკული თეთრფეხა კალიის სიგრძე 12 სმ-მდეა, ხოლო მისი გაშლილი ფრთების სიგანე 30 სმ-ს აღემატება.

ნეოტროპიკის ოლქისათვის დამახასიათებელია ობობა-ფრინველჭამია. იკვებება პატარა ფრინველებით. ჰამს აგრეთვე ბაყაყებს, მცირე ზომის ძუძუმწოვრებს, მწერებს და სხვ. აღსანიშნავია ამე-

რიკული ქრელი მორიელი, რომელიც ფართოდაა გავრცელებული ბრაზილიაში.

ხმელეთის რბილტანიანები ნეოტროპიკის ოლქში მრავალფეროვნად არიან წარმოდგენილი. აღსანიშნავია სუქციინია. ის ნახევრად წყალხმელეთა ცხოვრებას ეწევა. დიდი ზომისაა სტროქოფილუსი, რომლის ნიჟარის სიმაღლე 14 სმ-მდეა. ამ უკანასკნელს ადგილობრივი მცხოვრებნი იყენებენ თამბაქოს ფოთლების დასაუთოვებლად.

ნეოტროპიკის ოლქი იყოფა ოთხ ქვეოლქად: 1. ცენტრალური ამერიკის, 2. გვიანაბრაზილიის, 3. ჩილი-პატაგონიისა და 4. ანტილიის.

1. ცენტრალური ამერიკის ქვეოლქი

ზოგადი დახასიათება. ქვეოლქს უკავია ცენტრალური ამერიკა. სამხრეთით იგი აღწევს პანამის ყელამდე, ხოლო ჩრდილოეთიდან და დასავლეთიდან იმიჯნება ოლქის საზღვრით, აღმოსავლეთიდან — მექსიკის უბით (სურ. 24, III, 1). ამ ქვეოლქს ზოგჯერ მექსიკის, ხან კი გარდამავალ ქვეოლქს უწოდებენ.

ქვეოლქის ტერიტორიის უმეტესი ნაწილი მთაგორიანია. ძირითადად ნოტიო ტროპიკული ტყის ლანდშაფტია. სანაპირო ზონაში მეტნაკლებადაა განვითარებული დაბლობები.

ფაუნა. ქვეოლქის ფაუნა (სურ. 31) არ ხასიათდება ორიგინალობით, რადგან აქ ნეოტროპიკის ოლქის ცხოველების გარდა, ბევრია ნეოარქტიკის ოლქის ცხოველთა სამყაროს წარმომადგენლებიც. ფართოდაა გავრცელებული ოპოსუმო. საყურადღებოა ცხრასარტყლიანი ჯავშნოსანი, რომლის სხეულის სიგრძე 40 სმ-მდეა. მცირე რაოდენობით გვხვდება ჭიანჭველიჭამიები და ზარმაცები. აღსანიშნავია მესხური მაჩვიზღარბი (სურ. 31,4), რომელიც ტყეების ბინადარია. ნახევრად მებურ ცხოვრებას ეწევა კაკამიცილი. ზშირადაა ცხვირა დათვი (სურ. 31, 5), კინკაქუ და სხვ. რიგ ადგილებში ბინადრობენ პეკარი, ტაპირი, ობობასებრი მაიმუნი და სხვ.

ფრინველებიდან აღსანიშნავია ტინამუ, ქოლგოსანი ფრინველი, სამეფო სვავი, ფრინველი-მებუქე, ნაირგვარი კოლიბრები და სხვ.

ქვეოლქის ქვეწარმავალთაგან აღსანიშნავია ბასილისკუსი (სურ. 31, 3), ჩვეულებრივი იგუანა, შხამკბილა და სხვ.

ამფიბიებიდან საყურადღებოა ამბისტომები, უფილტვე-ბოსალამანდრები, მღვიმის სალამანდრები და სხვანი.

თევზებს შორის აღსანიშნავია ჯავშნოსანი ქარიყლაპი (სურ. 31, 6), პაწია ლოქო ამიურუსი და სხვ.

ქვეოლქი საკმაოდ მდიდარია ნაირგვარი მწერებით და სხვა უხერხემლო ცხოველებით.

2. გვიანა-ბრაზილიის ქვეოლქი

ზოგადი დახასიათება. გვიანა-ბრაზილიის ქვეოლქს (სურ. 24, III, 3) უკავია ნეოტროპიკის ოლქის უდიდესი და ცენტრალური ნაწილი. იგი აერთიანებს ვენესუელას, კოლუმბიას, გვიანას, ბრაზილიას, არგენტინას და სხვ. ამავე ქვეოლქში აერთიანებენ აგრეთვე გალაპაგოსის კუნძულებსაც. ეს ქვეოლქი ჩრდილოეთში იწყება პანამის ყელით და სამხრეთში მთავრდება სამხრეთი სიგანედის 34—35°. დასავლეთით ემიჯნება ჩილი-პატაგონიის ქვეოლქს. ამ ორ ქვეოლქს შორის საზღვარი ჩრდილოეთში იწყება წყნარი ოკეანის სანაპიროზე გვაიაკილის რამდენადმე სამხრეთით, მიიმართება სამხრეთ-აღმოსავლეთით და გასდევს რანდების ქედებს, აღწევს მდ. პარანას შესართავს.

გვიანა-ბრაზილიის ქვეოლქის ტერიტორია დაფარულია ტროპიკული ტყით, რომელსაც მსოფლიოში ბადალი არა აქვს. აქა-იქ განვითარებულია თავისებური სტეპები, რომლებსაც აქ კამპოსებსა და ლიანოსებს უწოდებენ. ქვეოლქის დასავლეთში, ჩრდილოეთსა და აღმოსავლეთში აღმართულია განსხვავებული სიმაღლის ქედები, რომელთა კალთები აგრეთვე ტყითაა დაფარული. ტყეები ჩვეულებრივ რამდენიმე სართულისაგან შედგება. მათში გვხვდება ცალკეული ხეები, რომელთა სიმაღლე 60 მ-ს ჰკარბობს. დასახლებული ქვეოლქის ფარგლებში ხშირია წვიმები. ჰაერი გაუღენთილია წყლის ორთქლით, რის შედეგადაც წყლის წვეთები წვეთავს ხის ფოთლებიდან. ამ ქვეოლქშია ნეოტროპიკის ოლქის ყველაზე უდიდესი მდინარეები.

ფაუნა. ქვეოლქის ცხოველთა სამყარო (სურ. 32; სურ. 33) უდიდესი ორიგინალობით ხასიათდება. აქ გვხვდება ოლქის ენდემური ოჯახების უმრავლესობა. ჩანთოსნებიდან მხოლოდ ამ ქვეოლქში ბინადრობენ ცენოლესტები და მუკურა (ჩანთოსანი ვირთაგვა). ხელფრთიანებიდან ფართოდ არიან გავრცელებული ვამპირი, დიდი სისხლმწოვი და სხვ. მრავალფეროვნადაა წარმოდგენილი არასრულკბილიანები. მათგან საყურადღებოა სამთითა ზარმაცა (სურ. 32, 4), უნაუ ანუ ორთითა ზარმაცა, დიდი ჭიანჭველი ჭამია (სურ. 32, 2), ტამანდუა, ორთითა ჭიანჭველი ჭამია (სურ. 32, 1), გიგანტური ჯავშნოსანი; მისი სხეულის სიგრძე 175 სმ-მდეა, რომლიდან დაახლოებით ნახევარი კუღზე მოდის. მისი წონა აღწევს 45 კგ-მდე. აქვე ცხოვრობს ექვს-

ს ა რ ტ ყ ლ ი ა ნ ი ჯ ა ვ შ ნ ო ს ა ნ ი (სურ. 33,12). ფართოდაა გავრცელებული ქვეოლქის ფარგლებში ბ რ ა ზ ი ლ ი უ რ ი კ უ რ დ ე ლ ი . მღრღნელებიდან საყურადღებოა კ ა პ ი ბ ა რ ა (სურ. 32, 8), მ ე ხ ე უ რ ი მ ა ჩ ვ ზ დ ა რ ბ ი და სხვ. მრავლად არიან აქ მტაცებლები. მათ შორის საყურადღებოა ი ა გ უ ა რ ი (სურ. 33, 5), თ ც ე ლ ო ტ ი , ი ა გ უ ა რ უ ნ დ ი , პ უ მ ა , კ ი ნ კ ა ე უ , ბ უ ჩ ქ ნ ა რ ი ს ძ ა დ ლ ი და სხვ. ჩლიქოსნებიდან აღსანიშნავია ტ ა პ ი რ ი (33, 14), ჭ ა ო ბ ი ს ი რ ე მ ი , ბ რ ა ზ ი ლ ი უ რ ი შ ვ ე ლ ი და სხვ. მდ. ამაზონში ბინადრობს ა მ ა ზ ო ნ ი ს დ ე ლ ფ ი ნ ი , ხოლო ამაზონსა და ორინოკოში — ვ ი წ რ ო შ უ ბ ლ ა ლ ა მ ა ნ ტ ი ნ ი . საკმაოდ მრავალრიცხოვნად არიან წარმოდგენილი მაიმუნები. მათ შორის კ ა პ უ ც ი ნ ი (სურ. 32, 5), ფ ა ვ ნ ი ა ნ უ მ უ რ ა კ ა პ უ ც ი ნ ი , ს ა გ უ ი ნ ი (სურ. 32, 3), რ ო ზ ა ლ ი ა , მ ი რ ი კ ი ნ ა , ს ა ი მ ი რ ი , შ ა ვ ი ღ რ ი ა ლ ა მ ა ი მ უ ნ ი , თ ე თ რ ი ს ა კ ი და სხვ.

ქვეოლქში მრავლად გვხვდება ფრინველები. აღსანიშნავია ტ ი ნ ა მ უ , ქ ო ლ გ ო ს ა ნ ი ფ რ ი ნ ვ ე ლ ი , კ რ ა ქ ს ი (სურ. 32, 7), პ ო ა ც ი ნ ი (სურ. 33, 2), კ ა რ ი ა მ ა (სურ. 32, 10), ა რ ა რ ა უ ნ ა (სურ. 33, 9), მ წ ვ ა ნ ე თ თ თ ი ყ უ შ ი (სურ. 32, 12), კ ო ლ ი ბ რ ი (სურ. 33, 7), მ შ ვ ე ნ ი ე რ ი ე ლ ფ ი , მაიმუნჭამია არწივი ჰ ა რ პ ი ა (სურ. 33, 1), რომლის მონათესავე ფორმა ბინადრობს ავსტრალიის ოლქში, შ ა ვ ე კ ი ს ე რ ა გ ე დ ი (სურ. 33, 13) და სხვ. გალაპავოსის კუნძულებზე საკმაოდ მრავლად გვხვდება მ ი წ ი ს მ თ ი უ ლ ე ბ ი . მათ შორის აღსანიშნავია კ ა ქ ტ უ ს ი ს მ ი წ ი ს მ თ ი უ ლ ა (სურ. 34, 1), ს ა შ უ ა ლ ო მ ი წ ი ს მ თ ი უ ლ ა (სურ. 34, 2), მ ც ი რ ე მ ი წ ი ს მ თ ი უ ლ ა (სურ. 33, 4) და სხვ.

ქვეწარმავლებიდან ქვეოლქში ფართოდ არიან გავრცელებული ა ნ ა კ ო ნ დ ა (სურ. 33, 4), ჩ ვ ე უ ლ ე ბ რ ი ვ ი მ ა ხ რ ჩ ო ბ ე ლ ა , ძ ლ ი ე რ შ ხ ა მ ი ა ნ ი ს უ რ უ კ უ ე უ ა ნ უ ბ უ შ მ ე ი ს ტ ე რ ი , ა რ ა უ (სურ. 32, 13), მ ა ტ ა მ ა ტ ა (სურ. 32, 14), შ ა ვ ი კ ა ი მ ა ნ ი (სურ. 32, 15) და სხვ.

ქვეოლქის დამახასიათებელი ამფიბიებიდან აღვნიშნოთ რ გ ო ლ ო ვ ა ნ ი ჭ ი ა მ ა გ ვ ა რ ი (სურ. 33, 6), ფ ი ლ ო მ ე დ უ ზ ა (სურ. 33, 11), ჩ ა ნ თ ო ს ა ნ ი ვ ა ს ა კ ა (სურ. 32, 6), ა მ ე რ ი კ უ ლ ი პ ი ჰ ა (სურ. 33, 10) და სხვ.

თევზებიდან აღსანიშნავია ლ ე პ ი დ ო ს ი რ ე ნ ი , ე ლ ე ქ ტ რ უ ლ ი გ ვ ე ლ თ ე ვ ზ ა (სურ. 33, 15), ა რ ა პ ა ი მ ა , პ ი რ ა ნ ქ ა და სხვა მრავალი.

არაჩვეულებრივ მრავალფეროვანია ქვეოლქის ფარგლებში უხერხემლო ცხოველთა რაოდენობა, განსაკუთრებით კი ეს ითქმის მწერე-

ღის შესახებ, რომელთა შორის გვხვდება გიგანტური ზომის, მკვეთრი შეფერადებისა და სხვა სახისანი. მრავალგვარია ობობებიც, რბილტა-ნიანები, რგოლოვანი ქიები და სხვანი.

გ. ჩილი-პატაგონიის ქვეოლქი

ზოგადი დახასიათება. ქვეოლქს (სურ. 24, III, 2) უკავია სამხრეთი ამერიკის სამხრეთ-დასავლეთი ნაწილი. ქვეოლქის ტერიტორიაზე დიდი ადგილი უკავია ველებს, რომლებიც აქ პამპასების სახელითაა ცნობილი, მთები ადგილ-ადგილ ქმნიან ზეგნებს, რომლებსაც აქ პარამოს უწოდებენ. უკიდურეს სამხრეთ-დასავლეთ ნაწილში განვითარებულია ტროპიკული ტიპის ტყე, რომელიც ნაწილობრივ წიწვიანი, ხოლო ნაწილობრივ ფოთლოვანი ხეებითაა წარმოდგენილი. ასეთივე ტყეა ცეცხლოვან მიწაზეც. სამხრეთ რაიონებში უდაბნოა.

ფაუნა. ქვეოლქის ფაუნა (სურ. 35) საკმაოდ ორიგინალურია. ჩანთოსნებიდან აქ გვხვდება რინქოლესტები, რომლებიც ცენოლესტების ოჯახს ეკუთვნიან. მრავლად არიან ხელფრთიანები. არასრულკბილიანთაგან საყურადღებოა ჭავშნოსანი აპარი, დაახლოებით ვირთაგვასოდენა ფაროსანი. მრავლად არიან მღრღნელები: ნუტრია ანუ ქაობის თახვი, პატაგონიური მარა (სურ. 35,3), ზღვის გოჭი (სურ. 35,7), ვისკაშა (სურ. 35,10), შინშილა (სურ. 35, 12) და სხვ. მტაცებელთაგან აღსანიშნავია აგუარაჩაი, სათვალისანი დათვი, პუმა (სურ. 35,2), პამპასისის კატა, რომელიც გარეგნულად და ზომით შინაურ კატას ემსგავსება. ჩლიქოსნებიდან აღსანიშნავია ლამა (სურ. 35,4), პუანაკო, ვიკუნია, პამპასისის ირემი, პუდუ და სხვ.

ქვეოლქში მობინადრე ფრინველებიდან აღსანიშნავია ნანდუ (სურ. 35, 6), ტინამუ (სურ. 35, 1), კარიამა, პალამედეა (სურ. 35, 13), კოლიბრი (სურ. 35, 8), კონდორი (სურ. 35,5) და სხვ.

ქვეწარმავლებიდან ქვეოლქში გვხვდება ზოგიერთი შხამიანი გველი. ამფიბიებიდან ქვეოლქის ფარგლებში ფართოდაა გავრცელებული დარვინის რინოდერმა (სურ. 35, 11), გეის ვასაკა, რომელსაც თავზე მთლიანი ძვლოვანი საფარი აქვს განვითარებული.

საკმაოდ მრავლადაა თევზები. მათ შორის აღსანიშნავია ქვეოლქის სამხრეთ უბანში გავრცელებული გალაქსიები.

მრავალფეროვანია ამ ქვეოლქის მწერების ფაუნაც.

4. ანტილიის ქვეოლქი

ზოგადი დახასიათება. ამ ქვეოლქს ზოგჯერ ვესტ-ინდიის ქვეოლქსაც უწოდებენ. იგი აერთიანებს ანტილიისა და ბაჰამის კუნძულებს (სურ.

24, III, 4). კუნძულების უმრავლესობა დაფარულია უღრანი ტყით, რიგ კუნძულებზე ველებია, ზოგან მთები და გორაკები და სხვ.

ფაუნა. ქვეოლქის ცხოველთა სამყარო (სურ. 36) რამდენადმე კუნძულებრივი ხასიათისაა. ძუძუმწოვრებიდან აღსანიშნავია ჩვეულებრივი კ ბ ი ლ ნ ა პ რ ა ლ ა ა ნ უ ა ლ მ ი კ ვ ი (სურ. 36,2), თ ე ვ ზ ი ქ ა მ ი ა დ ა მ უ რ ა , ა გ უ ტ ი (სურ. 36, 4), ქ უ ტ ი ა , რომელიც გარეგნულად ნუტრიას მიემსგავსება და იმავე ოჯახშია გაერთიანებული, მაგრამ იგი მეხეური ცხოველია.

ფრინველებიდან ქვეოლქში ენდემურია ტ ო დ ი ს ე ბ რ თ ა (Toldidae) ოჯახი. მათგან აღსანიშნავია ჩ ვ ე უ ლ ე ბ რ ი ვ ი ტ ო დ ი (სურ. 36, 6). სხვა ფრინველებიდან საყურადღებოა, ჩ ვ ე უ ლ ე ბ რ ი ვ ი კ ო ლ ი ბ რ ი (სურ. 36, 3), კოდალები, ტირანები და სხვ.

ქვეწარმავლებიდან ქვეოლქში გავრცელებულია ძლიერ შხამიანი კ უ ფ ი ა (სურ. 36, 5), რომელიც აქ უ ა კ ა რ ა კ ა ს სახელითაცაა ცნობილი, ძ ა ლ ლ ი ს თ ა ვ ა მ ა ხ რ ჩ ო ბ ე ლ ა , ტ ე რ ა პ ე ნ ე ბ ი , ა მ ე რ ი კ უ ლ ი ნ ი ა ნ გ ი , ჩ ვ ე უ ლ ე ბ რ ი ვ ი ი გ უ ა ნ ა და სხვ.

ქვეოლქში გავრცელებულ ამფიბიათაგან შეიძლება დავასახელოთ მ ღ ვ ი მ ი ს ს ა ლ ა მ ა ნ დ რ ა , ნაირგვარი ვასაკები და სხვ.

თევზებიდან ქვეოლქში გვხვდება კ ა ი მ ა ნ ი ს ე ბ რ ი ქ ა რ ი - ე ლ ა პ ი ა , გ ა მ ბ უ ზ ი ა , გ ი რ ა რ დ ი ნ უ ს ი და სხვანი.

საკმაოდ მრავალფეროვანია ქვეოლქის უხერხემლოთა ფაუნა.

III. კაღეოგეის ხმაელთი

თ ა ვ ი XII

IV. შადგასკარის ოლქი

ზოგადი დახასიათება. მადაგასკარის ოლქი (სურ. 24, IV) აერთიანებს კუნძულ მადაგასკარს, რომლის სიგრძე 1580 კმ-მდეა, ხოლო სიგანე — (ზოგ ადგილას) 580 კმ-მდე, სეიშელის, კომორის, ამირანტისა და მასკარენის (რეინიონი, მავრიკის, როდრიგეცი) კუნძულებს. ოლქის ერთიანი ფიზიკურ-გეოგრაფიული დახასიათების მოცემა ერთგვარ სიძნელეს ეღობება. მადაგასკარის ცენტრალური ნაწილი ამაღლებულ პლატოს წარმოადგენს. იგი აღმართულია 1000—2000 მ-ს ზევით ზღვის დონიდან. ამ პლატოს მწვერვალი მოტიტვლებულია, ხოლო მისი კალთები ულრანი ტყითაა დაფარული. ასევე ითქმის ზღვის სანაპირო ზონის შესახებაც და კუნძულების უმრავლესობაზე.

მადაგასკარის ოლქს დასავლეთიდან საზღვრავს საკმაოდ ღრმა და განიერი მოზამბიკის სრუტე, ხოლო დანარჩენი მხარეებიდან იფარგლება ინდოეთის ოკეანეთი.

ფაუნა. ოლქის ცხოველთა სამყარო (სურ. 37) წარმოადგენს აფრიკის უძველესი ფაუნის ნაშთს. ცხოველების უმრავლესობა მეხეური ფორმებითაა წარმოდგენილი. მრავლად გვხვდება ძუძუმწოვრებისა და ფრინველების ენდემური ოჯახები, თუმცა ამ მხრივ მნიშვნელოვნად ჩამოუვარდება ეთიოპიის ოლქს.

მწერიკამიებიდან ოლქისათვის ენდემურია ტ ა ნ რ ე კ ი ს ე ბ რ თ ა (Centetidae) ოჯახი, რომელიც აერთიანებს თანამედროვე პლაცენტიანი ძუძუმწოვრების ყველაზე დაბალ საფეხურზე მდგომ 20-მდე სახეობას. ტანრეკის სხეული შემოსილია ჭაგრით და მსხვილი რქოვანი ეკლებით. ამის გამო მას „ჭაგროსან ზღარბსაც“ უწოდებენ. თუმცა ზოგი მათგანი გარეგნულად ჰგავს მტაცებელს, ხოლო ზოგი — ბიგას. ტანრეკების დიდი ნაწილი თხრის სოროს, რიგი ფორმები წყალხმელეთა ცხოვრებას არიან შეგუებული. აღსანიშნავია ტ ა ნ რ ე კ ი ა ნ უ ჯ ა გ რ ო ს ა ნ ი ზ ღ ა რ ბ ი (სურ. 37, 9), რომელიც უმთავრესად მთაგორიან

ადგილებში ბინადრობს. ცხელ დროს ხანგრძლივ „ზაფხულის ძილ-ქუშს“ ეძლევა. საყურადღებოა გრძელკუდა ტანრეკი, რომლის კულის სიგრძე სხეულის სიგრძეს ორჯერ ქარბობს. წყლის ტანრეკი შეგუებულია წყალხმელეთა ცხოვრების ნირისადმი. წავისებრ (ტანრეკს, რომელიც ფართოდაა გავრცელებული ოლქის ფარგლებში, გარდამავალი საფეხური უკავია ტანრეკებსა და წავისებრ ბივეებს შორის. ოლქში გვხვდება კბილთეთრას გვარის რამდენიმე სახეობა, რომლებიც საერთოდ ფართო გავრცელებით ხასიათდებიან.

ოლქის ფარგლებში ნაირფეროვნად არიან წარმოდგენილი ხელფრთიანები. მწერიკამია ხელფრთიანებიდან ენდემურია მიზოპოდიდები (Myzopodidae) ოჯახი, რომელიც შეიცავს მხოლოდ ერთ სახეობას — მიზოპოდას. მას ფრთის ცერის ძირში და ტერფზე მოეპოვება რთული აგებულების მისაკვრელი, რომელიც ცხოველს ხეზე ცოცვაში უწყობს ხელს. მას აქვს მეტად ფართო ყურის ნიჟარა. ხილიკამია ხელფრთიანებიდან აღსანიშნავია მფრინავი მელა, რომელიც ფართოდაა გავრცელებული ინდო-მალაისა და ავსტრალიის ოლქებშიც. მისი სხეულის სიგრძე 32 სმ-მდეა, ხოლო გაშლილი ფრთების სიგანე — 125 სმ-მდე. იკვებება მცენარეთა ნაყოფებით, ზოგჯერ კვამს მწერებს, პატარა ფრინველებსა და მათ კვერცხებს.

თავისებრი მღრღნელებიდან აქ ენდემურია ნესომისების (Nesomyiinae) ქვეოჯახი, რომლიდან ცნობილია ნესომისი. მისთვის დამახასიათებელია გრძელი ყურები, ნაზი და გრძელი ბალანი. გარეგნულად ახლოსაა ომანებთან.

მტაცებლებიდან მადაგასკარის ოლქში გვხვდება მხოლოდ ვივერიდები (Viverridae) ოჯახის რამდენიმე სახეობა. ყველაზე მეტად ცნობილია ფოსა (სურ. 37, 5), რომელიც ოლქში გავრცელებულ მტაცებლებს შორის ყველაზე დიდი ზომისაა. მისი სხეულის სიგრძე 150 სმ-მდეა, რომლიდან კულზე მოდის 100 სმ-ზე მეტი. ფოსა ბინადრობს მიწაზე, მაგრამ ლემურების, რომლებიც მის ძირითად საკვებს შეადგენენ, უკან დევნაში ძვრება ხეებზე. აღსანიშნავია აგრეთვე ზოლებიანი მანგუსტი, რომლის სხეული დაფარულია თეთრი და შავი გასწვრივი ზოლებით.

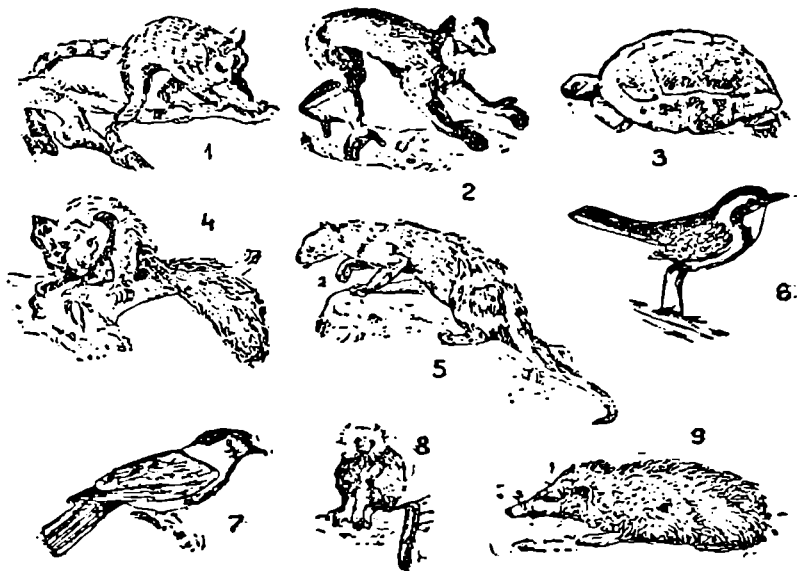
ჩლიქოსნებიდან ოლქში გვხვდება მხოლოდ წყლის დორი, რომელიც ბინადრობს ტყეებში, მდინარეთა სანაპიროებზე. იგი მადაგასკარის ფაუნაში შემთხვევითი ელემენტია.

მრავალფეროვნად არიან წარმოდგენილი მადაგასკარის ოლქში ლემურები. ამიტომაც ზოგჯერ ამ ოლქს „ლემურების სამყაროსაც“ უწოდებენ ხოლმე. ამ რიგიდან აქ სამი ენდემური ოჯახია.

ხელფეხასებრთა (Chiromyidae) ოჯახი შეიცავს მხოლოდ ერთ სახეობას — მადაგასკარულ ხელფეხას ანუ აი-აის

(სურ. 37, 4), რომლის სხეულის სიგრძე 100 სმ-მდეა, რომლიდან ნახევარი კუდზე მოდის. მას წინა და უკანა კიდურები თანაბარი სიგრძისა აქვს. იკვებება შაქრის ლერწმის გულგულით, მწერებითა და მათი მატლებით. სარჩოს საძებრად გამოდის დამით. ცხოვრობს უღრან ტყეებში, ბინადრობს ხეებზე.

ლემური კატა (Lemuridae) ოჯახი აერთიანებს 35-მდე სახეობას. მათგან ყველაზე მეტად ცნობილია ლემური კატა (სურ. 37, 1), რომლის სხეულის სიგრძე აღწევს 180 სმ-მდე, რომლიდან ნახევარზე მეტი მოდის საკმაოდ ფუნთუშა კუდზე. ამ უკანასკნელზე თეთრი და შავი ბალნისაგან წარმოიქმნება განივი ზოლები. აღსანიშნავია შავი ლემური (სურ. 37, 8), რომლისთვისაც დამახასია-



სურ. 37. მადაგასკარის ოლქის დამახასიათებელი ცხოველები.

1—ლემური კატა; 2—ინდრი; 3—გიგანტური კუ; 4—აი-აი; 5—ფოსა; 6—შაშვისებრი მექეავია; 7—კუროლი; 8—შავი ლემური; 9—ტანრეკი.

თებელია სქესობრივი დიმორფიზმი: მამრი შავია, ხოლო მდედრი — მურა-მოწითალო. ძირითადად ბანანებით იკვებება. საყურადღებოა კრელი ლემური, რომლის სხეული აკრელებულია თეთრ ფონზე გაბნეული შავი ხალებით. ყურადღების ღირსია შავი მაკი, რომელიც თანამედროვე ლემურებს შორის ყველაზე პატარაა. მისი ზურგის მხარე წითურ-რუხია, ხოლო მუცლის მხარე — თეთრი.

ინდრისებრთა (Indrididae) ოჯახი შეიცავს ოთხ სახეობას, რომელთაგან ყველაზე ფართოდაა გავრცელებული ინდრი (სურ. 37,2), რომლის სხეულის სიგრძე 80 სმ-მდეა. მისი კუდი მეტად მოკლეა და ბალნიანი საფარფლიდან ოდნავ მოჩანს. დამახასიათებელია თითქმის ტიტველი დინგი. იკვებება ხილით.

მადაგასკარის ოლქის ორნითოფაუნა საკმაოდ მრავალფეროვანია. აქ გავრცელებული ფრინველების სახეობათა რაოდენობის დაახლოებით 50 პროცენტი ენდემურია.

ფრინველებიდან მადაგასკარის ოლქში ხუთი ენდემური ოჯახია აღენიშნოთ მათგან უმთავრესი. მეზოტიისებრთა (Mesoenatidae) ოჯახი შეიცავს მხოლოდ ერთ სახეობას — მეზოტის ანუ მწყემსსაგნოლს, რომელიც ეკუთვნის ქათმისნაირთა რიგს. ეს ფრინველი იმდენად ორიგინალური ნიშნებით ხასიათდება, რომ მას ცალკე ქვერიგის სახით გამოჰყოფენ ხოლმე. ცხოვრობს ტყეში. არ დაფრინავს. იკვებება მწერებით.

კუროლისებრთა (Leptosomatidae) ოჯახში მხოლოდ ორი სახეობაა, რომელთაგან უფრო ცნობილია კუროლი (სურ. 37, 7), რომლის შეფერადებაში ჭარბობს მუქი ლურჯი, წითელი, მწვანე და ყვითელი ფერები. იკვებება მწერებით, თუმცა ზოგჯერ ჭამს ქამელეონებსაც. ბინადრობს მადაგასკარსა და კომორის კუნძულებზე.

ფილიპიტისებრთა (Philepittidae) ოჯახში ორი სახეობაა გაერთიანებული, რომლებიც მცირე ზომის, დაახლოებით ნიბლისოდენა ფრინველებია და გარეგნულად ძლიერ ემსგავსებიან პიტებს. ამასთან დაკავშირებით მათ მადაგასკარულ პიტებს უწოდებენ. ამ ფრინველების შეფერადება ჭრელია. უმეტესად მიწაზე ცხოვრობენ.

ოლქისათვის დამახასიათებელია ვანგისებრთა (Vangidae) ოჯახი, რომელიც აერთიანებს რამდენიმე სახეობას. მათგან აღსანიშნავია ჩვეულებრივი ვანგა. იგი მცირე ზომის ფრინველია და ეკუთვნის ბელუჩასნაირთა რიგს.

მადაგასკარის ოლქში გვხვდება ისეთი ფრინველებიც, რომლებიც გავრცელებული არიან ან ეთიოპიის ან ინდო-მალაის ოლქში. მათგან აღენიშნოთ ზოგიერთი. საყურადღებოა მეჰეჰეჰეიანი მტრედი, რომელიც ბინადრობს სეიმელის კუნძულებზე. იკვებება ხილით. ამასთან დაკავშირებით იგი ცნობილია ხილიჭამია მტრედის სახელითაც. მრავლად გვხვდება პატარა თუთიყუშები, რომლებიც ცნობილია „ვაზას“ სახელით. აღსანიშნავია რუხთავა თუთიყუში, რომელსაც თავი, კისერი და მკერდი რუხი აქვს და ზედ ლურჯი ელფერი გადაჰკრავს, ხოლო სხეულის დანარჩენი ნაწილი მწვანეა. იგი ბინადრობს სხვა ფრინველების ბუდეში. საყურადღებოა მეზოტიური

ანუ თეთრ თავა შოშია, რომლის ზურგის მხარე შავია, ხოლო თავი, კისერი და მუცლის მხარე — თეთრი და ზედ მომწვანო ელფერი გადაჰკრავს. აღსანიშნავია მუზარადიანი დაქო, რომელსაც საშუალო ადგილი უკავია დაქოებსა და ყვავებს შორის. საყურადღებოა შამვიცებრი მქვევია (სურ. 37, 6) და სხვ.

დასასრულს უნდა აღვნიშნოთ, რომ უახლოეს წარსულში (XVII საუკუნეში) მოისპო მავრიკის კუნძულებზე მცხოვრები დრონტი (სურ. 38). იგი მტრედისნაირთა რიგს ეკუთვნოდა და შინაური ინდაურის ზომას აღწევდა. ძლიერ მოკლე ფრთების გამო, ფრენა არ შეეძლო.



სურ. 38 დრონტი.

ქვეწარმავლების ფაუნა მადაგასკარის ოლქში დიდი ორიგინალობით არ ხასიათდება. ხელიკისებრნი (Lacertidae) და შხამიანი გველები, რომლებიც ეთიოპიის ოლქში მრავლად არიან წარმოდგენილი, აქ სულაც არა გვხვდება.

მადაგასკარის ოლქისათვის ენდემურია ბრტყელკუდა გეკონისებრთა (Uroplatidae) ოჯახი, რომლიდანაც ყველაზე მეტად ცნობილია ბრტყელკუდა გეკონი, რომლის

სხეულის სიგრძე აღწევს 25 სმ-მდე. ამ ხელიკის შეუძლია კუდის მოხვევა და მისი საშუალებით თავის შეკავება. იკვებება მწერებით.

საკმაოდ მრავლად არიან წარმოდგენილი ქამელეონები. მათ შორის აღსანიშნავია მადაგასკარული ქამელეონი, რომლის სიგრძე 60 სმ-მდეა (თუმცა ზოგი ცნობით გვხვდება 1 მ-ის სიგრძისაც), მქვევებიანი ქამელეონი და სხვ.

ოლქში გვხვდება იგუანებიც, რომელთა მონათესავენი ბინადრობენ ამერიკაში.

გველებიდან ოლქისთვის დამახასიათებელია მადაგასკარული მახრჩობელა, რომლის სხეულის სიგრძე აღწევს 3 მ-მდე. მას თავის მარჯვნივ და მარცხნივ აქვს რქოვანი გამოწვანებულობები. ეს გველი შობს ცოცხალ ნაშიერებს, რომელთაგან თითოეულის სიგრძე 70 სმ-მდეა. საყურადღებოა ვიწრომუცლიანი მახრჩობელა, რომლის სიგრძე 1,5 მ-ს აღემატება.

მადაგასკარის ოლქში მეტად შემცირებულია ხმელეთის კუების რაოდენობა. ჯერ კიდევ XVIII საუკუნის დამლევეს მასკარენის კუნძულებზე ეს ქვეწარმავალი აურაცხელი რაოდენობით ბინადრობდა. ერთი მოგზაური აღნიშნავს, რომ კ. როდრიგეცზე შესაძლებელი იყო ასი მეტრის ისე გავლა, რომ მიწაზე ფეხი არ დაეკარებინა და სულ კუების

ზურგზე ევლო. XIX საუკუნის დასაწყისში გიგანტური კუები (სურ. 37, 3) მოისპო მასკარენის კუნძულებზეც. ამჟამად ფიქრობენ, რომ მოზამბიკის სრუტის ზოგიერთ კუნძულზე უმნიშვნელო რაოდენობით გვხვდება სპილოს კუ.

აქა-იქ ბინადრობს ნიანგი.

მადაგასკარის ოლქი ღარიბია ამფიბიებით. გვხვდება რამდენიმე სახეობის ჭიამაგვარი. მათგან აღსანიშნავია მიწის ჭიამაგვარი, რომელიც გავრცელებულია სეიშელის კუნძულებზე. ეს ცხოველები მრავლდებიან მთელი წლის განმავლობაში. დედა გარს ეხვევა თავის ქვირითს და ასე რჩება ნაშიერების გამოჩეკამდე. კვერცხიდან იჩეკება განვითარებადამთავრებული ხმელეთის ცხოველი. მასკარენის კუნძულებზე გვხვდება ენდემური სახეობის მასკარენის ბაყაყი.

თევზების ფაუნა მადაგასკარის ოლქში ერთობ ღარიბია, რაც ამ ოლქის კუნძულებრივი ხასიათით და მტკნარწყლიანი წყალსატევების ქსელის სიმცირით აიხსნება. აქ გავრცელებულია მტკნარი წყლის თევზების 16-მდე სახეობა, რომელთაგან 7 ლორჯოებს ეკუთვნის.

მადაგასკარის ოლქის უხერხემლოთა ფაუნა არაა ესოდენ ორიგინალური. იგი ძირითადად ეთიოპური ფორმებისაგან შედგება, მაგრამ აქ მრავლად გვხვდება ინდო-მალაის ოლქისათვის დამახასიათებელი სახეობებიც და, რაც მეტად საყურადღებოა, ნეოტროპიკის ოლქში გავრცელებული ზოგიერთი სახეობა.

V. ეთიოპიის ოლქი

ზოგადი დახახიათება. ეთიოპიის ოლქს უკავია აფრიკის კონტინენტის უდიდესი ნაწილი, დაწყებული დაახლოებით ჩრდილო ტროპიკიდან სამხრეთით, არაბეთის ნახევარკუნძულის უკიდურესი სამხრეთი ნაწილი, კერძოდ, იემენი, ჰადრამაუტი და ომანი, კ. სოკოტრუ და მთელი რიგი მცირე ზომის კუნძულები, რომლებიც მდებარეობენ კონტინენტის მახლობლად.

ეთიოპიის ოლქის საზღვრები, გარდა მისი ჩრდილოეთის მხრისა, ჩამდენადმე გარკვეულია. ჩრდილო-აღმოსავლეთიდან იგი იმიჯნება ინდოეთის ოკეანეთი, სამხრეთ-აღმოსავლეთიდან მოზამბიკის სრუტით, დასავლეთიდან ატლანტის ოკეანეთი. ჩამდენადმე რთულია, და ამასთან პირობით ხასიათს ატარებს, ოლქის ჩრდილოეთი საზღვარი, სადაც მას პალეარქტიკის ოლქი ემიჯნება. ეს საზღვარი აღმოსავლეთში იწყება ომანის სრუტეში დაახლოებით ქ. მასკატასთან, საიდანაც მიიმართება დასავლეთით დაახლოებით ჩრდილო ტროპიკის ხაზის გაყოლებით, თუმცა უმეტესად კი ამ ხაზის სამხრეთით, შემდეგ უხვევს სამხრეთით, გადაჰკვეთს უდაბნო რაბა ელ-ხალს და აღწევს მეწამულ ზღვას დაახლოებით ჩრდილო სიგანედის 20°. უნდა აღინიშნოს, რომ არაბეთის ნახევარკუნძულის ფარგლებში ეთიოპიისა და პალეარქტიკის ოლქთა შორის საზღვარი ავტორებს განსხვავებულად გაჰყავთ, რაც ნაწილობრივ შეიძლება იმით აიხსნას, რომ თვით არაბეთის უდაბნო ფაუნის-ტური თვალსაზრისით ნაკლებად შესწავლილი. ამის შემდეგ ეს საზღვარი გადაჰკვეთს რა მეწამულ ზღვას, აფრიკის კონტინენტზე სამხრეთიდან უხვევს ნუბიის უდაბნოს, გადასჭრის მდინარე ნილოსს. აქედან ეს საზღვარი სწორხაზოვნად მიიმართება დასავლეთისაკენ და უერთდება ატლანტის ოკეანეს დაახლოებით ჩრდილო განედის 20°-თან, მის რამდენადმე სამხრეთით (სურ. 24, V).

ეთიოპიის ოლქის რელიეფი მეტად ნაირფეროვანია. განსაკუთრებით ცენტრალურსა და დასავლეთ მხარეში, ვხვდებით ტიპობრივ ტროპიკულ ტყეებს (ჭუნგლებს), ტყე-სტეპებს, სტეპებს, რომლებიც შეიცავენ ცალკეულ და პატარ-პატარა ჭგუფებად ამოსულ ხეებს. აფრიკაში ასეთ

სტეპებს უწოდებენ სავანებს, რომლებსაც ეთიოპიის ოლქის უმეტესი ნაწილი უკავია. ოლქის ჩრდილოეთით ვხვდებით უზარმაზარ უდაბნოს — საპარას, მის აღმოსავლეთით შედარებით მცირე ზომის ლიბიის უდაბნოა. ასევე მცირე ზომისაა კონტინენტის სამხრეთ ნაწილში მდებარე უდაბნო კალახარიც. ტროპიკული ტყე, როგორც ზევით იყო თქმული, განვითარებულია კონტინენტის ცენტრალურსა და დასავლეთ რაიონებში, კერძოდ ნილოსის, კონგოსა და ნიგერიის ხეობაში. მცირე მასშტაბის ტყეებია განვითარებული აბისინიაშიც. ტყეები ვითარდება დიდ მდინარეთა სანაპიროებზე. ასეთი ტიპის ტყეებს ჩვეულებრივ „ხეივნურ“ ტყეებს უწოდებენ. ეთიოპიის ოლქის ფარგლებში მათაა ქედები ნაკლებადაა გამოხატული. მათ შორის აღსანიშნავია აბისინიის ამალღებული ადგილები, გვინეისა და კამერუნის ამალღებანი, დრაკონის მთები და სხვ. ეთიოპიის ოლქში მრავლადაა მდინარეები. მათგან ყველაზე მეტად ცნობილია ნილოსი, რომლის უდიდესი ნაწილი გადის ეთიოპიის ოლქის ტერიტორიაზე, და აგრეთვე მდინარეები სენეგალი, ნიგერა, კონგო, ზამბეზი, ნარინჯისფერი, ტანა და სხვ. ოლქის ფარგლებში მრავალი ტბაა (ვიქტორია, ნიასა, ტანგანიკა, ტანა, ჩადი და სხვ.). ეთიოპიის ოლქის კლიმატი ტროპიკული ხასიათისაა. ნალექების რაოდენობა აღწევს 10000 მმ-მდე. განსაკუთრებით დიდია ნალექები კამერუნსა და გვინეის სრუტის მიდამოში. თავისებური რელიეფი, მცენარეული საფარი, ტემპერატურა და მთელი რიგი სხვა ფაქტორები განაპირობებენ ეთიოპიის ოლქში ორიგინალური ფაუნის ჩამოყალიბებას. ეთიოპიის ოლქის მხოლოდ უკიდურესი სამხრეთი მხარე მოქცეულია ზომიერად თბილ კლიმატურ პირობებში, რაც რამდენადმე აახლოებს მას ხმელთაშუა ზღვის სანაპირო ქვეყნების კლიმატს.

ფ ა უ ნ ა. ეთიოპიის ოლქის ფაუნა ხასიათდება დიდი ორიგინალობითა და თავისებურებით. განსაკუთრებით ეს ითქმის ძუძუმწოვრებისა და ფრინველების შესახებ, რომელთა შორის გვხვდება მრავალი ენდემური ოჯახი. ამ მხრივ ეთიოპიის ოლქი მხოლოდ ნეოტროპიკის ოლქს ჩამოუყვარდება.

ეთიოპიის ოლქში მწერიკვამიების რიგიდან მოიპოვება სამი ენდემური ოჯახი.

ხ ტ უ ნ ი ა ს ე ბ რ თ ა (*Macroselidae*) ოჯახში გაერთიანებულია რამდენიმე ათეული სახეობა, რომლებიც გარეგნულად რამდენადმე კურდღლებს მოგვაგონებენ. დამახასიათებელია წვრილი და გრძელი დინგი, რომელიც მთავრდება მოკლე ხორთუმიტ, გრძელი კუდი და მალალი, წვრილი და საბტომად მომარჯვებული კიდელები. მათგან ყველაზე მეტად ცნობილია **ხ ტ უ ნ ი ა** (სურ. 42, 9), რომელიც მოძრაობისას ეყრდნობა როგორც ტერფზე, ისე თითებზე. ბინადრობს სამხრეთ აფრიკაში.

წავისგვანი ბიგასებრთა (Potamogalidae) ოჯახი აერთიანებს მცირე რაოდენობის სახეობებს. დამახასიათებელია ნაზი ბალნით შემოსილი გრძელი და ბრტყელი კუდი, რომელიც ცურვის დროს ძირითად მოტორულ ორგანოდ გამოიყენება. თავი შესამჩნევად გაბრტყელებული და წინიდან მომრგვალებულია. გარეგნულად რამდენადმე მიემსგავსებიან წავს. შეგუებული არიან წყალხმელეთა ცხოვრებას. აღსანიშნავია წავისგვანი ბიგა (სურ. 41,9), რომელიც თევზებითა და წყლის სხვა ცხოველებით იკვებება. ბინადრობს დასავლეთი აფრიკის წყალსატევების სანაპიროებში.

ოქროს თხუნელასებრთა (Chrysochloridae) ოჯახი აერთიანებს 30-მდე სახეობას, რომლებიც სოროებში ცხოვრობენ. ბალნისა და ფარველი ოქროსფერ-მომწვანოა. ყველაზე მეტად ცნობილია ოქროსფერი თხუნელა (სურ. 42, 10), რომელიც გაერკვლებულია ცენტრალურსა და სამხრეთ აფრიკაში. თვალები კანითაა დაფარული. დინგი, რომელიც მთავრდება რგოლური წარმონაქმნით, მოზღაგვებულია, რაც გამონაკლისია მწერიჭამიებს შორის. გარეგანი კუდი ახა აქვს. მეტად ვადიდებულია შუა თითი, რომელიც მთავრდება გრძელი და მძლავრი ბრტყალით. იკვებება მწერებითა და მათი მატლებით. ოქროს თხუნელა დიდ ბიოლოგიურსა და სისტემატიკურ კონვერგენტულობას ამჟღავნებს ჩვეულებრივ თხუნელებსა და ჩანთოსან თხუნელებთან.

ხელფრთიანების რიგიდან ოლქში გვხვდება მრავალი, მეტად ფართო გავრცელების ფორმა. მათგან აღსანიშნავია თაქჩაქუჩა და მუჩა, რომელსაც უზარმაზარი პირის წინ განვითარებული აქვს ჩქოვანი ფარი. ეს უკანასკნელი იფარგლება ძლიერ გაფართოებული ტუჩებით. ასეთი აგებულების პირი მეტად ხელშემწყობი აპარატია, რომლის საშუალებითაც იგი წყვეტს და პირის სიღრუეში აქცევს ხილს, რაც მის ძირითად საკვებს შეადგენს. საყურადღებოა თეთრფრთიანი დამუჩა, რომელსაც ფრთები ნაწილობრივ თეთრი ფერის აქვს.

ოლქისათვის დამახასიათებელია პანგოლინების (Pholidota) რიგის წარმომადგენლები. თუმცა ამ ცხოველების ზოგიერთი სახეობა გვხვდება ინდო-მალაის ოლქშიც. პანგოლინების სხეული დაფარულია მსხვილი, კრამიტებივით განლაგებული ჩქოვანი ფირფიტებით, რომელთა შორის მოებოვებათ ჯაგროსებური ბალანიც. პანგოლინებისათვის დამახასიათებელია გრძელი დინგი და გრძელი, ჰიოსებური ენა, რომელიც დაფარულია წებოვანი ნივთიერებით. კუდი საკმაოდ გრძელი და მძლავრია. ზოგიერთს, კერძოდ მეხეურ ფორმებს, იგი მომარჯვებული აქვთ მოსაჭიდებლად და ხეზე ცოცვის დროს გამოიყენებენ მეხუთე კიდურის სახით. პანგოლინები აგებულებითა და კვების თავისებურებით დიდ მსგავსებას ამჟღავნებენ ჰიანჭველიჭამიებთან, მიწის ღორებთან.

ანუ მიღებულბთან, რომლებიც ძირითადად იკვებებიან ჰიანჭველებითა და ტერმიტებით. ასეთ კვებასთან დაკავშირებით მათ გამოიშუშა-
ვებული აქვთ მთელი რიგი შეგუებანი. ეთიოპიის ოლქში პანგოლინების
ოთხი სახეობა გვხვდება. მათ შორისაა ე ე ლ ი ს პ ა ნ გ ო ლ ი ნ ი .
(სურ. 42,4), რომელიც გავრცელებულია აფრიკის ტრამალეებში. თავ-
დაცვისას იგი გორგალივით ეხვევა და თავს იმალავს კუდით; თ ე თ რ-
მ უ ც ე ლ ა პ ა ნ გ ო ლ ი ნ ი ბინადრობს დასავლეთი აფრიკის ტყე-
ებში. მეხეური ფორმაა. ხეზე ცოცვაში, ფეხებთან ერთად, ხელს უწყ-
ობს გრძელი და მოსაჭიდებლად მომარჯვებული კუდი.

მღრღნელების რიგიდან ოლქში გვხვდება სამი ენდემური ოჯახი.

ქ ი ც ვ კ უ ლ ა ც ი ყ ვ ი ს ე ბ რ თ ა (Anomaluridae) ოჯახის სახეო-
ბათა უმრავლესობა მცირე ზომისაა (დაახლოებით თავისოდენა), ხო-
ლო ზოგიერთი კი საკმაოდ მოზრდილია (თითქმის კვერნისოდენა). გა-
რეგნულად ისინი დიდად ჰგვანან როგორც ციყვებს, ისე მფრინავ ციყ-
ვებს. ქიცვკულა ციყვების უმრავლესობას წინა და უკანა კიდურებს
შორის აქვთ კანოვანი ნაოჭი, რომელსაც ცხოველი ტოტიდან ტოტზე გა-
დახტომისას პარაშუტივით გამოიყენებს. კუდის ქვედა მხარე ფუძესთან
ბალნის ნაცვლად დაფარულია წვეტიანი რქოვანი ქიცვებით. ასეთი წარ-
მონაქმნი ცხოველს ეხმარება ხეზე ცოცვაში. გავრცელებული არიან
ცენტრალური აფრიკის ტყეებში, სადაც ხეებზე ცხოვრობენ. საყურად-
ღებოა ა ფ რ ი კ უ ლ ი მ ფ რ ი ნ ა ვ ი ც ი ყ ვ ი , რომელიც მხოლოდ
დასავლეთ აფრიკაში გვხვდება.

გ რ ძ ე ლ ფ ე ხ ა ს ე ბ რ თ ა (Pedetidae) ოჯახი აერთიანებს რიგ სა-
ხეობებს, რომლებიც გარეგნულად ძლიერ ემსგავსებიან მიწის კურდღ-
ლებს. ჯერ კიდევ ახლო წარსულში ამის გამო მათ უკანასკნელთა ოჯახ-
ში აერთიანებდნენ. მაგრამ ეს მსგავსება წმინდა კონვერგენტული ხასი-
ათისაა. დამახასიათებელია გრძელი ფეხები, რომელთაგან უკანა წინა-
ზე ბევრად მეტია, თანაბარზომიერი და გრძელი ბალნით შემოსილი
ფუნთუშა გრძელი კუდი. ცნობილია სამხრეთი აფრიკის უდაბნო ად-
გილებსა და ტრამალეებში მცხოვრები კ ა ფ რ უ ლ ი გ რ ძ ე ლ ფ ე ხ ა .
(სურ. 42, 5). მოძრაობისას აკეთებს 2—10 მ-მდე სიგრძის ნახტომებს.

მ ი წ ა თ ხ ა რ ი ა ს ე ბ რ თ ა (Bathyergidae) ოჯახი აერთიანებს
საკმაოდ მრავალ სახეობას, რომლებიც გავრცელებული არიან აბისინი-
იდან კონტინენტის უკიდურეს სანზრეთ მხარემდე. მიწათხარები, რომ-
ლებსაც ტიტველ ვირთაგვებსაც უწოდებენ, დიდად ემსგავსებიან ბრუ-
ცებს, რაც კონვერგენტულია და შედეგია მსგავსი ცხოვრების ნორისა.
მათთვის დამახასიათებელია მორგევივით წაგრძელებული სხეული, მოკ-
ლე კუდი, მეტად მცირე ზომის თვალები, სუსტი კიდურები, დიდი თავი
და უზარმაზარი საჭრელები. სხეული შემოსილია ნაზი, ფუნთუშა აბ-
რეშუმისებრი ბალნით. საყურადღებოა კ ა ფ რ უ ლ ი მ ი წ ა თ ხ ა რ ი ა .

მრავლად გვხვდება ფართო გავრცელების მქონე მღრღნელებიც. მათ შორის საყურადღებოა ჯ ა გ რ ო ს ა ნ ი ც ი ყ ვ ი, რომელიც გვხვდება აბისინიასა და მის მახლობლად. ცხოვრობს მიწაზე, თავს აფარებს კლდეთა ნაპრალებში. აღსანიშნავია ფ ა ფ რ ი ა ნ ი ვ ი რ თ ა გ ვ ა, რომელსაც ზურგის თხემსა და კუდზე განვითარებული აქვს, დაახლოებით 9 სმ-მდე. სიმაღლის, ფაფარი. ფართოდ არიან გავრცელებული ჩ ვ ე უ ლ ე ბ რ ი ვ ი მ ა ჩ ვ ზ ღ ა რ ბ ი, ა ფ რ ი კ უ ლ ი ფ უ ნ ჯ კ უ ლ ა მ ა ჩ ვ ზ ღ ა რ ბ ი და სხვ.

კურდღლისნაირთაგან აქ ფართოდაა გავრცელებული კ ლ დ ი ს კ უ რ დ ლ ე ლ ი, რომელიც ზურგის მხრიდან ვერცხლისფერია, ხოლო მუცლის მხრიდან — მოთეთრო.

ეთიოპიის ოლქში მრავლად არიან წარმოდგენილი მტაცებლები. მათ შორის ენდემურია ერთი ოჯახი და ბევრი გვარი.

ვ ი ვ ე რ ი ს ე ბ რ თ ა (Viverridae) ოჯახიდან გვხვდება ათამდე გვარი. მათგან საყურადღებოა ა ფ რ ი კ უ ლ ი ვ ი ვ ე რ ა (სურ. 41, 2), რომელიც ყველაზე დიდია ოჯახის ფარგლებში. აქვს მუშკიანი ჯირკვლები. ზურგის თხემზე ემჩნევა კარგად განვითარებული და მაღალი ფაფარი. კუდი გრძელი და ფუნთუშაა. აღსანიშნავია აგრეთვე ზ ო ლ ე ბ ი ა ნ ი მ ა ნ გ უ ს ტ ი, თ ე თ რ კ უ ლ ა მ ა ნ გ უ ს ტ ი და სხვ.

ოლქში ენდემურია მიწის მ გ ლ ი ს ე ბ რ თ ა (Protelidae) ოჯახი, რომელიც შეიცავს მხოლოდ ერთ სახეობას — მიწის მ გ ე ლ ს. იგი გავრცელებულია ოლქის დიდ ნაწილში, მაგრამ ყველგან გვხვდება ერთეულების სახით. ზურგის მხარეზე აქვს უზარმაზარი ფაფარი და ემჩნევა განივი ზოლები, რითაც ემსგავსება აფთარებს. უკანასკნელთაგან განსხვავებით მიწის მგელს წინა კიდურებზე ხუთ-ხუთი თითი აქვს და კბილების სისტემაც რამდენადმე რედუცირებულია. იგი ემსგავსება აფრთებსაც და ვივერებსაც, რის გამოც მას ამ ორ ოჯახს შორის გარდამავალ ფორმად მიიჩნევენ. მიწის მგლის საკვებს შეადგენს ტერმიტები და მძორი, ზოგჯერ თავს ესხმის პატარა ძუძუმწოვრებსაც.

ა ფ თ რ ი ს ე ბ რ თ ა (Hyaenidae) ოჯახის წარმომადგენლები ფართოდ არიან გავრცელებული ოლქის ფარგლებში. დამახასიათებელია სუსტი და რამდენადმე ირიბი ოთხთითიანი კიდურები, რომლებიც დართულია მოგრძო, მსხვილი, ბლაგვი და ირიბი ბრჭყალებით. უკანა ფეხები წინაზე. დაბალია, რის გამოც ფეხზე დგომისას ცხოველის სხეული წინიდან უკან მიმართულებით შესამჩნევად დახრილია. აქვთ მძლავრი ყბები და მათ შესაბამისად დიდი ზომის კბილები. მათ საკვებს ძირითადად მძორი შეადგენს. ცნობილია სამი სახეობა. მათგან ეთიოპიის ოლქში ენდემურია ხ ა ლ ე ბ ი ა ნ ი ა ფ თ ა რ ი (სურ. 39, 8), რომელიც ოლქის ფარგლებში ფართოდაა გავრცელებული, და მ უ რ ა ა ნ უ ო რ თ უ კ ი ა ნ ი ა ფ თ ა რ ი, რომელიც ბინადრობს ოლქის სამ-

ჭრეთ რაიონებში. ზოლებიანი აფთარი გვხვდება ოლქის ჩრდილო რაიონებში, იგი გავრცელებულია აგრეთვე პალეარტიკისა და ინდო-მალაის ოლქებშიც.

კატისებრთა (Felidae) ოჯახიდან ოლქის ფარგლებში ფართოდაა გავრცელებული ლომი (სურ. 40, 2), რომელიც ოჯახის ფარგლებში უდიდესთაგანია. ხვადის ტანის წინა ნაწილი და თავი დაფარულია გრძელი ფაფრით, რომელიც ძუს არ გააჩნია. იყვებება მსხვილი ძუძუმწოვრებით, ძირითადად ანტილოპებითა და სხვ. ბინადრობს სავანებსა და ნახევრადუდაბნოებში, ხშირად ტყისპირებშიც. მრავალგან გვხვდება ჯიქი ანუ ლეოპარდი (სურ. 40, 8), რომელიც ძირითადად უღრანი ტყეების მცხოვრებია. თავს ესხმის მსხვილ ძუძუმწოვრებს, მეტწილად ანტილოპებს. საყურადღებოა სერვალი, რომელიც ფართოდაა გავრცელებული ოლქის ფარგლებში. აღსანიშნავია აფრიკული კატა, რომელიც შინაური კატის წინაპარს წარმოადგენს. იგი მოშინაურებული იყო ჯერ კიდევ ძველი ეგვიპტელების მიერ, ხოლო VIII საუკუნეში გადაყვანილ და გავრცელებულ იქნა ევროპაში, აქედან კი — მთელ მსოფლიოში. მრავალ ადგილას გვხვდება აფრიკული ავაზა ანუ გეპარდი, რომლის მონათესავენი ბინადრობენ პალეარტიკისა და ინდო-მალაის ოლქებშიც. ხასიათდება მაღალი ფეხებით, სწრაფი სირბილის უნარით. ბრჭყალები, სხვა კატებისაგან განსხვავებით, ზევით არ ეწევა და თითის ზედა ბალიშებში არ ემალება. ავაზა ადვილად თვინიერდება და იწვრთნება; გამოიყენებენ ანტილოპებზე სანადიროდ.

ნაირგვარი სახეობებითაა წარმოდგენილი ოლქის ფარგლებში ძალიისებრთა (Canidae) ოჯახი. საყურადღებოა ქამა, რომელსაც აქვს დიდი ყურები, გრძელი და ფუნთუშა კუდი. საკმაოდ დამახასიათებელია აფთარისებრი ძალღი, რომლის სხეული დაფარულია თეთრი, შავი და მოყვითალო, განსხვავებული ზომის ხალებით. ცხოვრობს ტრამალებში. დაძრწის ხროვებად. პალეარტიკიდან ოლქის ჩრდილო რაიონებში იჭრება ფენეკი, რომელიც მეღებს შორის ყველაზე პატარაა და ხასიათდება უზარმაზარი ყურებით.

ოლქში კვერანისებრთა (Mustelidae) ოჯახის მცირე რაოდენობის სახეობები გვხვდება. მათ შორის აღსანიშნავია ზოლებიანი დედოფალა, რომელსაც თავი და კისერი აქვს თეთრი, შავ ზურგზე გასდევს მურა-მოთეთრო ოთხი გასწვრივი ზოლი. საყურადღებოა ცორილა, რომელიც გარეგნულად ზოლებიან დედოფალას ჰგავს. იგი განსაკუთრებული ჭირკვლებიდან მეტად მყრალ ნივთიერებას გამოყოფს, რაც თავდაცვის საიმედო შეგუებას წარმოადგენს. ფართოდაა გავრცელებული აფრიკული რატელი, რომელსაც ზურგის მხარე თეთრი აქვს, ხოლო სხეულის დანარჩენი ნაწილები — მუქი მუ-

რა-მოშავო. ხეებზე ადვილად დაძვრება. ოლქის სამხრეთ რაიონებში გვხვდება კაპუარი წავი, რომელსაც ბრჭყალები არა აქვს, რის გამოც მას უბრჭყალებო წავს უწოდებენ.

კამერუნის მდინარეებსა და მდინარეთა შესართავთა მიდამოებში ბინადრობს კამერუნული დელფინი, რომელიც ხასიათდება საკმაოდ გრძელი ნისკარტისებური დინგით. იკვებება მცენარეულობით, რითაც განსხვავდება არა მარტო დელფინებისაგან, არამედ საერთოდ ვეშაპისნაირთაგან, რომლებიც ტიპობრივ ზოოფაგებს წარმოადგენენ.

ატლანტის ოკეანის შენაკად რიგ მდინარეებსა და ტბა ჩადში გვხვდება სენეგალური ლამანტინი, რომლის სხეულის სიგრძე 2,5 მ-მდეა. იგი ეკუთვნის სირენების რიგს.

დამანისებრთა ანუ ჰირაქსიდებრთა (Procaviidae) ოჯახი აერთიანებს იმდენად თავისებურ ცხოველებს, რომ მათ ცალკე რიგად გამოჰყოფენ. მათთვის დამახასიათებელია მოუხეშავი ტანი და მოკლე კიდურები. მოძრაობისას ეყრდნობიან ტერფს. თითები, რომელთა რაოდენობა წინა კიდურებზე ოთხ-ოთხია, ხოლო უკანაზე — სამსამი, დართულია ჩანასახოვანი ჩლიქებით. გარეგნული აგებულებით და საჭრელი კბილების თავისებურებით უახლოვდებიან მორღნელებს, დიდი ძირითადი კბილებით — მარტორქებს, ხოლო კიდურებითა და მეტად მოკლე ხორთუმიტ — სპილოებს. დამანების უმრავლესობა ცხოვრობს უდაბნოებსა და ნახევრად უდაბნოებში, ზოგი ტყეებში და მეხეურ ცხოვრებას ეწევა. აღსანიშნავია აბისინიური ჰირაქსი (სურ. 40, 3), რომლის სხეულის სიგრძე 50 სმ-მდეა, ხოლო სიმაღლე — 20 სმ-მდე. ცნობილია აღმოსავლური მეხეური ჰირაქსი, რომელიც ცხოვრობს კილიმანჯაროს ტყეებში და ვერტიკალურად აღწევს 3000 მ-მდე ზღვის დონიდან.

ოლქისათვის მეტად დამახასიათებელია ხორთუმიანების (Proboscidea) რიგი, რომელიც შეიცავს ერთ სპილოსებრთა (Elephantidae) ოჯახს ორი სახეობით. მათგან ეთიოპიის ოლქში გვხვდება აფრიკული სპილო (სურ. 40, 13), რომელიც თანამედროვე ხმელეთის ხერხემლიანებს შორის ყველაზე უდიდესია: მისი სიმაღლე აღწევს 3,5 მ-მდე, ხოლო წონა — 5000 კგ-მდე. მისი შუანის სიგრძე 2—2,5 (იშვიათად 4) მ-მდეა და იწონის 70—80 (იშვიათად 117) კგ-მდე. ბინადრობს ულრან ტყეებსა და სავანებში.

განსაკუთრებით მრავალფეროვნადაა წარმოდგენილი ოლქში წყვილჩლიქოსანთა (Artibdactyla) ფაუნა, რომლიდან აქ გვხვდება ორი ენდემური ოჯახი.

ეთიოპიის ოლქში ენდემურია ბეჰემოთისებრთა (Hyppopotamidae) ოჯახი, რომლიდან ცნობილია მხოლოდ ორი სახეობა. მათ

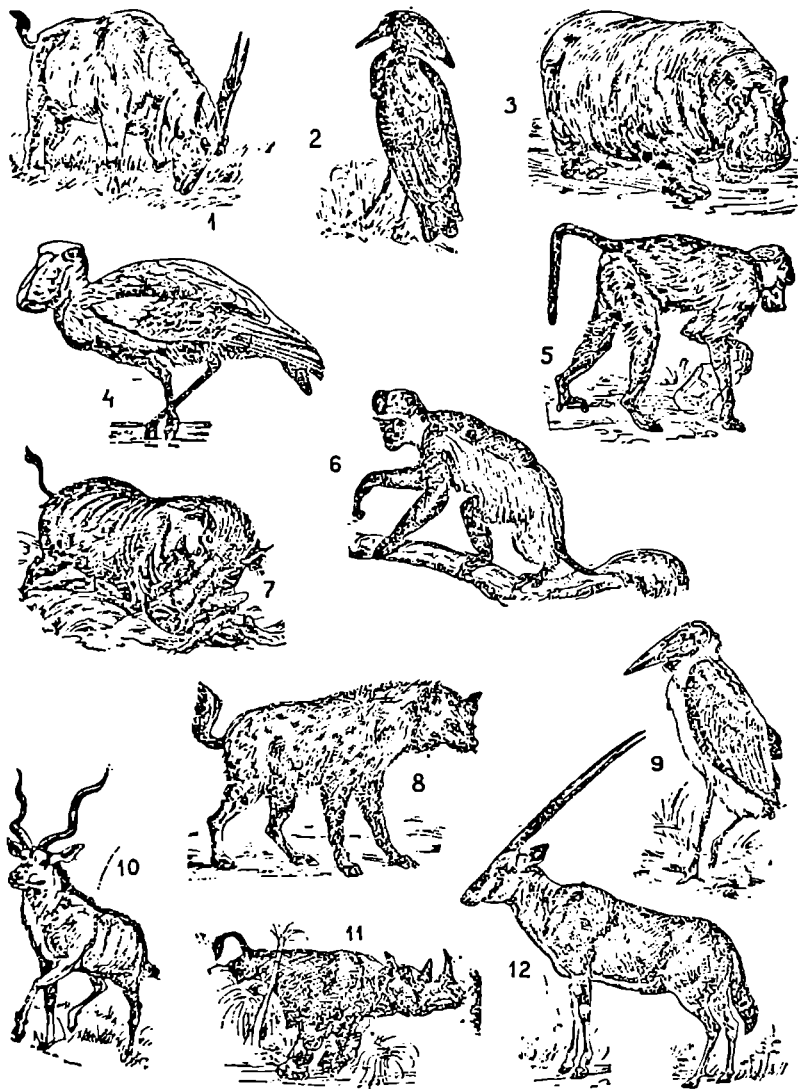
შორის ბეჭემოთი ანუ ჰიპოპოტამი (სურ. 39, 3) გვხვდება ცენტრალურ და დასავლეთ აფრიკის უღრან ტყეებში, სადაც მდინარეებსა და ტბებში ცხოვრობს. ხმელეთზე გამოდის დროგამოშვებით. დამახასიათებელია მოკლე და ოთხთითიანი კიდურები, ბალანსმოკლებული კანი, განიერი და ბრტყელი თავი, მოკლე ყურები, უზარმაზარი პირის ნაპრალი, დიდი ზომის ქვედა საჭრელები და ეშვები, რომლებიც ფესვებს მოკლებულია და მუდმივ იზრდება, პატარა თვალები. ზოგიერთის სხეულის სიგრძე აღწევს 4,5 მ-მდე, ხოლო წონა—4000 კგ-მდე. იკვებება წყლის მცენარეებით. ჩია ბეჭემოთი ბინადრობს დასავლეთ აფრიკის უღრან ტყეებში. მისი სხეულის სიგრძე 182 სმ-მდეა, ხოლო წონა 200 კგ-მდე. ძირითადად მცენარეთა ფესვებით იკვებება. ცხოვრობს მდინარეთა სანაპიროებში. წყლის გარემოსთან ნაკლებად აკვშირებული.

ლორისებრთა (Suidae) ოჯახიდან ოლქში ენდემურია მეჭეჭებიანი ღორი (39, 7), რომლისთვისაც დამახასიათებელია უზარმაზარი, რამდენადმე გაგანიერებული და გაბრტყელებული თავი, გრძელი და მასიური ეშვები. ბალნიანი საფარველი უმნიშვნელოდ აქვს განვითარებული, თუმცა კისერსა და ზურგზე მოეპოვება საკმაოდ გრძელი ფაფარი. კული მთავრდება პატარა ფუნჯით. გვხვდება აფრიკის ტრამალეებში. დასავლეთი აფრიკის მდინარეთა სანაპიროების ტყეებში ცხოვრობს ფუნჯყურა ანუ მდინარის ღორი. ყურის წვერზე აქვს გრძელი და წვრილი ფუნჯი, ზურგზე გასდევს შავი ზოლი, სხეული მოწითალოა, ხოლო ფეხები — შავი.

ირმულასებრთა (Tragulidae) ოჯახი აერთიანებს ჩლიქოსნებს შორის ყველაზე პატარა სახეობებს. გარეგნულად ირმებს უახლოვდებიან. რქები არა აქვთ. ვაცებს ზედა ეშვები ძლიერ აქვთ დაგრძელებული. დასავლეთ აფრიკის ტყეებში ბინადრობს აფრიკული ირმულა, რომლის ზურგის მხარე დაფარულია თეთრი წინწყლებით, გვერდებსა და კისერზე გასდევს თეთრი ზოლი. ეს ოჯახი წარმოდგენილია ინდო-მალაის ოლქშიც.

მეტად მრავალფეროვნად გვხვდებიან ოლქის ფარგლებში ძროხისებრნი (Bovidae). მათ შორის განსაკუთრებით მრავლად არიან ანტილოპები. ამიტომაცაა, რომ ეთიოპიის ოლქს ზოგჯერ ანტილოპების სამყაროს უწოდებენ. მათ შორის არიან ისეთი ფორმები, რომელთა ზომა ოდნავ ჰარბობს კურდღლისას, ხოლო ზოგი ძროხის ოდენაა და მეტიც; ზოგის სხეული მეტად ნატიფია, ხოლო ზოგისა — ტლანქი და მოუხეშავი.

საკმაოდ ცნობილია ჭრელი ტყის ანტილოპი, რომელსაც ზურგის მხარეზე საკმაოდ ხშირბალნიანი ფაფარი აქვს განვითარებული. შეფერადება ჭრელია: ზურგი და სხეულის წინა ნაწილი მუქი რუხია,



სურ. 39. ეთიოპიის ოლქის დამახასიათებელი ცხოველები.

1—კანა; 2—თაჩაქუჩა ყანჩა; 3—ბეკემოთი; 4—ვეშაბთავა ყანჩა; 5—ბაბუინი; 6—გვერეცა; 7—შეკეპეზიანი ღორი; 8—ხალეზიანი აფთარი; 9—მარაბუ; 10—კულუ; 11—აფრიკული მარტორქა; 12—ბეიზა.

გვერდები მოუანგისფრო, მკერდი, ფაფარი და კიდურების წინა ზედაპირი — მოშავო-მურა; გვერდებზე ემჩნევა განივი თეთრი ზოლები, რომლებიც იკვეთება გასწვრივი ასეთივე ზოლებით. რქები მხოლოდ ვაცებს აქვთ. გვხვდება დასავლეთ აფრიკის ტყეებში. კ უ დ უ ანუ ხ რ ა ხ ნ ი ლ რ ქ ე ბ ი ა ნ ი ა ნ ტ ი ლ ო პ ი (სურ. 39,10), ხასიათდება საკმაოდ გრძელი და დახრახნილი რქებით. მისი სხეულის ძირითადი შეფერადება მოწითალო-მურა-რუხია და ზედ გასდევს განივი თეთრი ზოლები. ერთ-ერთი უდიდესი ანტილოპათაგანია. გავრცელებულია კაპიდან ნილოსამდე. საყურადღებოა ანტილოპი კ ა ნ ა (სურ. 39,1), რომლის სხეულის სიგრძე 4 მ-მდეა (აქედან კუდზე მოდის 70 სმ-მდე), ხოლო წონა — 1000 კგ-მდე. მას საშუალო ადგილი უკავია ანტილოპებსა და ძროხებს შორის. ცდილობენ მის მოშინაურებასა და სოფლის მეურნეობაში გამოყენებას. ბინადრობს აფრიკის სავანებში. სამხრეთ-აღმოსავლეთ აფრიკაში გვხვდება ჭ ა ო ბ ი ს ა ნ ტ ი ლ ო პ ი ანუ წ ყ ლ ი ს თ ხ ა. საინტერესო ანტილოპია გ ნ უ (სურ. 42,7), რომელიც გარეგნულად მიემსგავსება ანტილოპასაც, ძროხასაც და ცხენსაც. რქები, რომელიც ორივე სქესს გააჩნია, იწყება შუბლის შუა ნაწილზე. ისინი დასაწყისში გაბრტყელებული და გაგანიერებულია. კისერი, ყელი, მინდო და ლოყები შემოსილია გრძელი ფაფრით, ხოლო კუდი — ძუით. ცნობილია აგრეთვე რიგი სხვა ანტილოპებიც: გა ზ ე ლ ი, მ თ ი ს ა ნ ტ ი ლ ო პ ი, ტ ყ ი ს დ უ კ ე რ ი, ბ ე ი ზ ა (სურ. 39, 12) და სხვ.

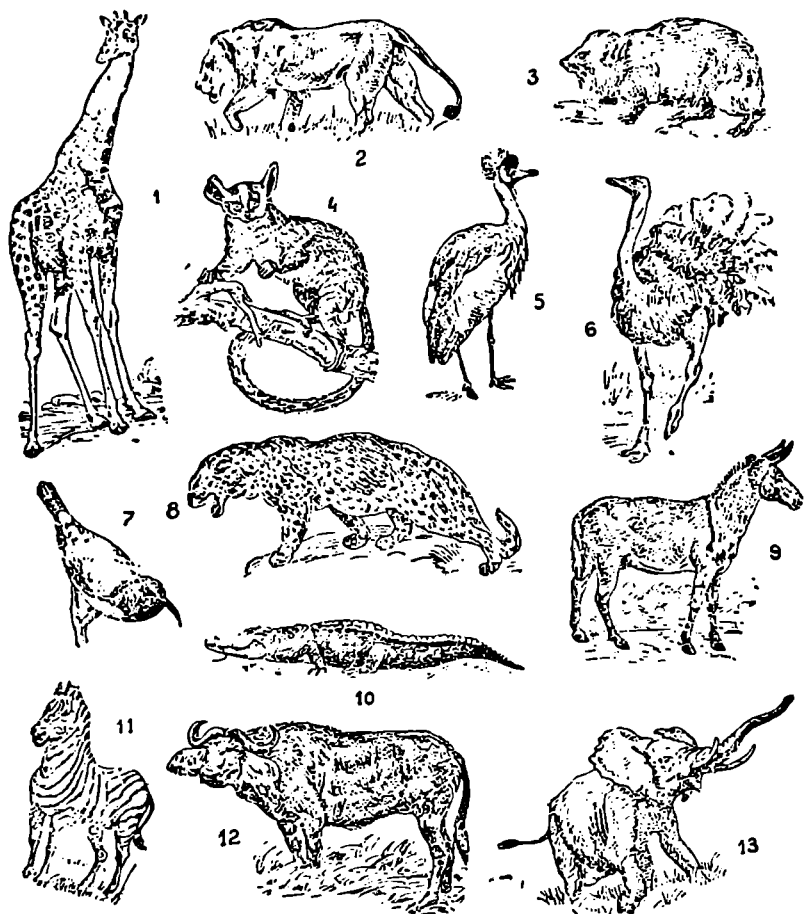
თხისა და ცხვრის გვარების წარმომადგენლები მხოლოდ აბისინიაში არიან გავრცელებული.

ეთიოპიის ოლქისათვის დამახასიათებელია კ ა ფ რ უ ლ ი კ ა მ ე ჩ ი (სურ. 40, 12), რომელიც გვხვდება ეკვატორიდან კაპამდე. მისი გრძელი და მსხვილი რქები ფუძეებით ერთიმეორესთან მჭიდროდაა მიჯრილი.

ოლქში ენდემურია ე ი რ ა ფ ი ს ე ბ რ თ ა (Giraffidae) ოჯახი ორი გვარით. მათ შორის ყველაზე მეტად ცნობილია ჩ ვ ე უ ლ ე ბ რ ი ვ ი ე ი რ ა ფ ი (სურ. 40, 1), რომელიც გავრცელებულია შუა და სამხრეთ აფრიკის სავანებში. მისი სხეულის სიგრძე 225 სმ-მდეა, ხოლო სიმაღლე — 6 მ-მდე. თანამედროვე ხმელეთის ცხოველებს შორის ეს ყველაზე მაღალია. აქვს სამი რქა, რომელთაგან ერთი წინაა განწყობილი, ხოლო ორი — უკან. რქები დაფარულია ბალნით შემოსილი კანით. სირბილის დროს მისი ნაბიჯის სიგრძე 4—5 მ-ს აღწევს. კონგოს ჩრდილო-აღმოსავლეთ უბანში ცხოვრობს ო კ ა პ ი (სურ. 41, 1) — ამ ოჯახის მეორე წარმომადგენელი. მისი წინა მხარე უკანაზე მაღალია. უკანა კიდურები სახტომ სახსრამდე დაფარულია განივი ზოლებით. ასეთი

ზოლები აქვს წინა მხარეზეც. მოკლე რქები ვითარდება შუბლის ძვალზე.

კენტრიქოსების (Perissodactyla) რიგი ოლქის ფარგ-



სურ. 40. ეთიოპიის ოლქის დამახასიათებელი ცხოველები.

1—უირაფი; 2—ლომი; 3—ჰირაკსი; 4—გალაგო; 5—გვირგვინოსანი წერო; 6—სირაქლემა; 7—მენექტრე; 8—ლეოპარდი; 9—გარეული ვირი; 10—ნილოსის ნიანგი; 11—ზებრა; 12—კაფრული კამეჩი; 13—აფრიკული სპილო.

ლებში უმნიშვნელო რაოდენობის სახეობებითაა წარმოდგენილი. ცენტრიქოსების (Equidae) ოჯახიდან ყველაზე ფართოდ არიან

გავრცელებული ზებრები, რომელთა რამდენიმე სახეობაა ცნობილი. მათ შორის აღსანიშნავია ბურჩელის ზებრა (სურ. 40, 11), რომელიც გვხვდება სამხრეთ აფრიკაში. ცნობილია აგრეთვე ჩაპმანის ზებრა, მთის ზებრა და სხვ. საყურადღებოა სომალიური ვირი (სურ. 40, 9), რომელიც ბინადრობს ჩრდილო-აღმოსავლეთ აფრიკაში. იგი შინაური ვირის წინაპარია.

ოლქში მარტორქისებრთა (Rhinocerotidae) ოჯახიდან გვხვდება შავი ანუ ორქიანი მარტორქა (სურ. 39, 11), რომლის წინა რქის სიგრძე 1,6 მ-მდეა, ხოლო უკანა ბეერად პატარაა. აღსანიშნავია თეთრი მარტორქა (სურ. 42, 1), რომლის სიმაღლე ორ მ-მდეა. როგორც ჩანს, ამჟამად ეს ცხოველი თითქმის მოსპობილია.

ეთიოპიის ოლქში ენდემურია მილკბილასებრთა (Orycteropidae) ოჯახი, რომელიც იმდენად ორიგინალური ნიშნებით ხასიათდება, რომ მას ცალკე რიგად (Tubulidentata) გამოჰყოფენ. ყველაზე მეტად ცნობილია კაპური მილკბილა (სურ. 42, 8), რომელიც გავრცელებულია აფრიკის სამხრეთ უბანში (კაბის ქვეყანაში). დამახასიათებელია რამდენიმე წაგრძელებული დინგი, რომელიც ხორთუმს ქმნის. საჭრელი კბილები, ეშვები და პატარა ძირითადი კბილები თუმცა ისახება, მაგრამ ღრძილიდან არ ამოდის. ამის გამო ფუნქციობს მხოლოდ დიდი ძირითადი კბილები, რომლებიც მოკლებულია ფესვებსა და მინანქარს: თითოეული ამ კბილთაგანი წარმოადგენს დენტინოვან მილს, რომელიც გამოვსებულია კბილის სირბილით.

ნახევრადმაიმუნების (Prosimiae) რიგი ეთიოპიის ოლქში წარმოადგენილია ორი ენდემური ვეარი, რომლებიც ეკუთვნიან ლორისებრთა (Loridae) ოჯახს. ამ უკანასკნელის სახეობები გვხვდება ინდო-მალაის ოლქშიც. ჩვეულებრივი გალაგო (სურ. 40, 4) ფართოდაა გავრცელებული აფრიკის ტყეებში. ზოგი მკვლევარი სამართლიანად აღნიშნავს, რომ გალაგო არის „შორსმხედველი როგორც ფოცხვერი, მგრძნობიარე როგორც ღამურა, მელას ყნოსვის უნარის მქონე, მარჯვე როგორც მაიმუნი და ძილგუდა, ახასიათებს დიდი გამბედაობა“ და საშინელ მტრად ევლინება პატარა ცხოველებს, რომლებიც მის ძირითად საკვებს შეადგენენ. საყურადღებოა დიდი გალაგო, რომლის სხეულის სიგრძე აღწევს 32 სმ-მდე, ხოლო კუდისა — 42 სმ-მდე. გვხვდება აღმოსავლეთ აფრიკაში. დასავლეთ აფრიკის ტყეებში გავრცელებულია პოტო. ამავე ადგილებში გვხვდება დათვი-სებრი მაკი.

ეთიოპიის ოლქი საკმაოდ მდიდარია პრიმატებით (Primates), რომლებიდან აქ ორი ოჯახის წარმომადგენლები გვხვდება.

ანთრისებრთა (Cercopithecidae) ოჯახიდან აღსანიშნავია

მ ა ნ გ ო ბ ე ი; რუხი ფერისაა, აქვს თეთრი ქუთუთოები; გრძელი კუ-
დი. ცხოვრობს დასავლეთი აფრიკის ტყეებში. აბისინიის, კორდოფა-
ნისა და ნილოსის ზემოთის ტყეებში გვხვდება მ წ ვ ა ნ ე ა ნ თ ა რ ი.
მაიმუნებს შორის ერთ-ერთი ულამაზესთაგანია გ ვ ე რ ე ც ა (სურ. 39,6),
რომლის სხეულის შეფერადება შავია. მაგრამ ყელი, გვერდები, რომ-
ლებზეც მეტად გრძელი ბალანი აქვს, კუდის ფუნჯი და თავზე არსებუ-
ლი განივი ზოლი თეთრია. გავრცელებულია აბისინიაში. ცხოვრობს
ტყეებში. მისი მახლობელი მონათესავეა თ ე თ რ წ ვ ე რ ა მ ა ი მ უ ნ ი,
რომელიც ბინადრობს დასავლეთ აფრიკის ტყეებში.

ოლქის ფარგლებში მრავლად გვხვდება პ ა ვ ი ა ნ ე ბ ი. მათ შორის
საყურადღებოა ბ ა ბ უ ი ნ ი (სურ. 39, 5), რომელიც გავრცელებულია
ნუბიასა და ცენტრალურ აფრიკაში. სუდანში, აბისინიასა და არაბეთის
ნახევარკუნძულზე ბინადრობს პ ა მ ა დ რ ი ლ ი. ცხოვრობს კლდოვან
ადგილებში რიცხვმრავალი ხროვების სახით. ხვადის სხეულის წინა ნა-
წილი შემოსილია ძლიერ გრძელი ბალნით, რაც ფაფარივითაა და ერთ-
გვარ წამოასახამივით აქვს. მისი მახლობელი მონათესავეა დ რ ი ლ ი
(სურ. 41, 5), რომელიც დასავლეთ აფრიკის ჯუნგლებში ბინადრობს.
საკმაოდ დიდი ზომის პავიანთაგანია ჯ ე ლ ა დ ა, რომელსაც ერთგვარი
საშუალო ადგილი უკავია პავიანებსა და მაკაკებს შორის. მკერდზე მას
აქვს მოზრდილი წითელი ხალი. ბინადრობს აბისინიის მაღალმთიან ად-
გილებში. სამხრეთ-დასავლეთი აფრიკის მშრალ ადგილებში ცხოვრობს
პ ა ვ ი ა ნ ი ა ნ უ ბ ი ს ი.

ეთიოპიის ოლქის პრიმატებს შორის განსაკუთრებით მნიშვნელოვა-
ნია ადამიანის მსგავსი მაიმუნების ანუ პონგოსებრთა (Pongidae)
ოჯახის წარმომადგენელთა არსებობა. დასავლეთი აფრიკის ულრან
ტყეებში ბინადრობს გ ო რ ი ლ ა (სურ. 41, 13), რომელიც მაიმუნებს
შორის ყველაზე დიდია. მისი სხეულის სიმაღლე აღწევს 2 მ-მდე, ხო-
ლო წონა — 200 კგ-მდე, იმავე ტყეებში ცხოვრობს შ ი მ პ ა ნ ზ ე
(სურ. 41, 3). მეხეური ცხოველია, თუმცა მიწაზე ჩამოდის ხშირად. იყ-
ვებება მცენარეთა ნაყოფებით.

როგორც დავინახეთ, ეთიოპიის ოლქის ძუძუმწოვართა ფაუნა დიდ
ორიგინალობას იჩენს და ხასიათდება შრავალი ენდემური ოჯახით, რი-
თაც მხოლოდ ნეოტროპიკის ოლქს ჩამოუვარდება.

ფრინველების ფაუნა ეთიოპიის ოლქში, მიუხედავად მისი მრავალ-
ფეროვნებისა, ძუძუმწოვრებთან შედარებით, ნაკლებ ორიგინალობას
ამჟღავნებს. ცოტაა ენდემური დიდი სისტემატიკური კატეგორიების
(ოჯახების) რაოდენობა.

ოლქში ფართოდაა გავრცელებული ს ი რ ა ქ ლ ე მ ა ს ე ბ რ თ ა
(Struthionidae) ოჯახი, რომელიც შეიცავს ერთ სახეობას — ს ი რ ა ქ ლ ე მ ა ს
(სურ. 40, 6). იგი თანამედროვე ფრინველებს შორის ყველა-

ზე დიდი ზომისაა. მისი სიმაღლე 275 სმ-მდეა, ხოლო წონა — 100 კგ-მდე. ფეხებზე მხოლოდ ორ-ორი თითი აქვს, რაც გამონაკლისია ფრინველების კლასში. მონოგამურია, მაგრამ ცხოვრობს რიცხვმრავალი გუნდების სახით. გარდა ეთიოპიის ოლქისა, ბინადრობს პალეარქტიკაშიც.

ციცი რისებრთა (Numididae) ოჯახი აერთიანებს ოცამდე სახეობას, რომლებიც ფართოდ არიან გავრცელებული ოლქის ფარგლებში (და მის გარეთაც). ყველაზე მეტად ცნობილია ჩვეულებრივი ციცარი, რომელიც მოშინაურებული და განსახლებულია მთელ მსოფლიოში.

ოლქში ენდემურია ვეშაპთავა ყანჩისებრთა (Balaenicipitidae) ოჯახი, რომელიც შეიცავს მხოლოდ ერთ სახეობას — ვეშაპთავა ყანჩას (სურ. 39, 4), რომელიც საკმაოდ დიდი ზომის წვივმაღალი ფრინველია. გვხვდება კონგოსა და ნილოსის ზემოთში.

ფართოდაა გავრცელებული თავჩაქუჩა ყანჩისებრთა (Scopidae) ოჯახის ერთადერთი წარმომადგენელი თავჩაქუჩა ყანჩა (სურ. 39, 2), რომელსაც ჩრდილის ფრინველსაც უწოდებენ. იგი გვხვდება მადაგასკარზეც.

ენდემურია ოლქში ფრინველმდივნისებრთა (Serpentariidae) ოჯახი, რომელიც შეიცავს მხოლოდ ერთ სახეობას — ფრინველმდივანს (სურ. 42, 3). მისთვის დამახასიათებელია მაღალი ფეხები, გრძელი ნისკარტი და გრძელი კუდი. გარეგნულად წეროებს. მიემსგავსება, მაგრამ მტაცებლების რიგშია გაერთიანებული. ბინადრობს აფრიკის ტრამალებში. იკვებება ნაირგვარი ცხოველებით, დიდი რაოდენობით ანადგურებს შხამიან გველებს, რის გამოც მას ყველგანიცავენ.

ოლქის ფარგლებში ფართოდაა გავრცელებული ენდემური თავაფრინველისებრთა (Coliidae) ოჯახი, რომელიც აერთიანებს ექვსამდე სახეობას. ყველაზე მეტად ცნობილია თავაფრინველი (სურ. 41, 4). დამახასიათებელია ნაზბუმბულოვანი სამოსელი, გრძელი კუდი, მოკლე ნისკარტი, რომელიც ფუძესთან ოდნავ ამობურცულია, ხოლო წვეროში — მოღუნული.

ასევე ენდემურია ოლქის ფარგლებში მეხეური ოფოფისებრთა (Irrisoridae) ოჯახი, რომელიც აერთიანებს 12-მდე სახეობას; მათ შორის ყველაზე ცნობილია მეხეური ოფოფი (სურ. 41, 12), რომელიც გავრცელებულია ჩრდილო-აღმოსავლეთ აფრიკაში. ბინადრობს ტყეებში. იკვებება მწერებითა და მათი მუხლუხებით.

ოლქის ენდემური ბანანისმჭამელისებრთა (Musophagidae) ოჯახი აერთიანებს 35-მდე სახეობას, რომლებიც ბინადრობენ

.ტყეებში. უმრავლესობა მკვეთრი შეფერადებისაა, ზოგი კრელი. მათგან ცნობილია ჩვეულებრივი ბანანიკამია (სურ. 41, 10), რომლის სხეულის სიგრძე 50 სმ-მდეა. ამავე ოჯახიდან საყურადღებოა



სურ. 41. ეთიოპიის ოლქის დამახასიათებელი ცხოველები.

1—ოკაი; 2—ციბეტა; 3—შიმპანზე; 4—თაგვა ფრინველი; 5—დრილი; 6—ინდიკატორი; 7—ღებზიანი ბაყაყი; 8—ბალნიანი ბაყაყი; 9—წავისგვანი ბიგა; 10—ბანანიკამია; 11—ეაკო; 12—მეხუერი ოფოფი; 13—გორილა.

.ტურაკო, რომლის სხეულის სიგრძე 75 სმ-მდეა. მისი ზურგის მხარე პრილა ფირუზისფერ-მწვანეა, მკერდი — მომწვანო-მოყვითალო, მუცლის მხარე, ბარძაყები — მუქი წითელი. გვხვდება დასავლეთი აფრიკის ტყეებში.

თუ თიყუშისნაირნი ოლქის ფარგლებში უმნიშვნელოდ არიან წარმოდგენილი. მათ შორის აღსანიშნავია რუხი თუ თიყუშის ანუ უაკო (სურ. 41, 11), რომელიც ფართოდაა გავრცელებული დასავლეთი აფრიკის ტყეებში. საყურადღებოა აქრელებული შეფერადების მქონე სენეგალური თუ თიყუშის.

ოლქისათვის საქმაოდ დამახასიათებელია მენექტრისებრთა (Nectarinidae) ოჯახი, რომელიც 250-მდე სახეობას აერთიანებს. მათგან ნახევარზე მეტი მხოლოდ განხილულ ოლქში გვხვდება, ხოლო დანარჩენნი გავრცელებული არიან მეზობელ ოლქებშიც. აღსანიშნავია მენექტრე (სურ. 40, 7). მისი ნისკარტის სიგრძე 1,9 სმ-მდეა და თითქმის უდრის თავის სიგრძეს.

ფართოდ არიან გავრცელებული ოლქის ფარგლებში ფეიქარასებრთა (Ploceidae) ოჯახის წარმომადგენლები. მათ შორის საყურადღებოა საზოგადოებრივი ფეიქარა, რომელიც კოლონიურად ბინადრობს სამხრეთ აფრიკაში.

ეთიოპიის ოლქში შედარებით ნაკლებ ორიგინალობას ამჟღავნებენ მტაცებლები. მათ შორის აღსანიშნავია კაპური არწივი, რომელიც დაახლოებით მთის არწივის ზომისაა და გავრცელებულია სამხრეთ-აღმოსავლეთსა და სამხრეთ აფრიკაში. ყურადღების ღირსია კუდა არწივი (სურ. 42, 2), აფრიკული კრავიქამია, ბანჯგვლიანი ფასკუნჯი და სხვ.

ბუსნაირთაგან ოლქის ფარგლებში ფართოდ არიან გავრცელებული თეთრყურაბუ, ხალებიანი კოტი და სხვ.

მრავალგან ბინადრობენ ღურაჯები, გუგულები, ყაყაპები, ალკუნები, მერცხლები, მემატლიები, სინეგოგები, მგლინავები, შოშიები, მტრედები, გვირგვინოსანი წერო (სურ. 40, 5), მარაბუ (სურ. 39, 9), ინდიკატორი (სურ. 41, 6) და სხვ.

ეთიოპიის ოლქის ორნითოფაუნა სეზონურად შესამჩნევად იცვლება, რადგან აქ მოფრინდებიან ხოლმე ზამთრის გასატარებლად ევროპული ფრინველები, რომლებიც გაზაფხულზე ისევ უკან ბრუნდებიან.

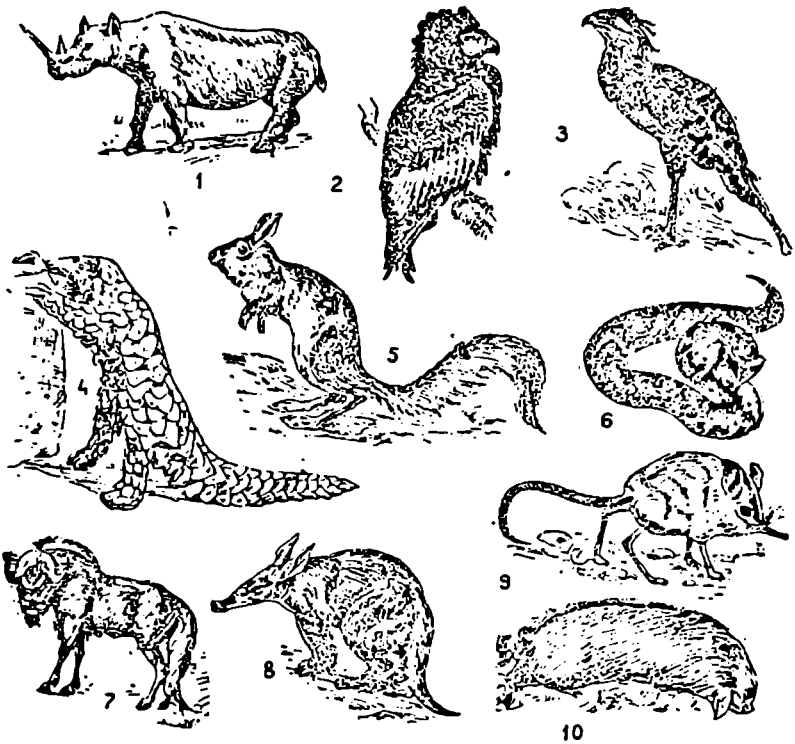
ქვეწარმავლებიდან ეთიოპიის ოლქში გვხვდება როგორც ენდემური, ისე ფართო გავრცელების სახეობები (და სხვა სისტემატიკური კატეგორიები).

ოლქის ფარგლებში ფართოდ არიან გავრცელებული გეკონისებრთა (Geckonidae) ოჯახის წარმომადგენლები. მათგან საყურადღებოა აფრიკული თხემთითა გეკონი, რომელიც ბინადრობს სამხრეთ-დასავლეთ აფრიკაში. ნუბიასა და სენეგამბიაში ცხოვრობს უნაგროსანი გეკონი.

საქმაოდ მრავლადაა ოლქის ფარგლებში ჯოჯოსებრთა (Agamidae) ოჯახის სახეობები. მათ შორის აღსანიშნავია კოლონისტე-

ბის ჯოჯო, რომლის სიგრძე 13 სმ-მდეა, ხოლო კუდისა — 22 სმ-მდე. გვხვდება დასავლეთ აფრიკაში.

ოლქში ენდემურია ზონარიანი ხელიკისებრთა (Zonuridae) ოჯახი. აღსანიშნავია ზონარიანი ხელიკი, რომელსაც



სურ. 42. ეთიოპიის ოლქის დამახასიათებელი ცხოველები.

- 1—თეთრი მარტორქა; 2—კუდა არწივი; 3—ფრინველმღივანი; 4—პანგოლინი;
5—გრძელფეხა; 6—კაბის გველგესლა; 7—გნუ; 8—მილკბილა; 9—ხტუნია;
10—ოქროს თხუნელა.

წინა კიდურების უკანა მიდამოდან გასდევს კანის ნაოჭი, რომელიც ზურგისა და მუცლის მხარეს აცალკევებს. საყურადღებოა გიგანტური ზონარიანი ხელიკი, რომლის სიგრძე 40 სმ-მდეა.

მრავალი სახეობითაა წარმოდგენილი ეთიოპიის ოლქში ვარანიისებრთა (Varanidae) ოჯახი. მათგან აღსანიშნავია ნილოსის ვარანი, რომლის სხეულის სიგრძე 170 სმ-მდეა (აქედან

კუდზე შოდის 100 სმ). მისთვის დამახასიათებელია გვერდებიდან რამდენადმე შებრტყელებული კუდი, რაც მოწმობს მის წყლის გარემოსთან კავშირს. საყურადღებოა კაპუჩი ვარანი, რომლის სიგრძე 130 სმ-მდეა. გვხვდება სამხრეთ აფრიკაში.

ოლქისათვის საკმაოდ დამახასიათებელია გეროზავრიხებრთა (Gerrhosauridae) ოჯახი, რომლის სახეობები რიგი ნიშნებით ემსგავსებიან ხელიკებს, ხოლო ზოგი ნიშნით—სცინკებს. ცნობილია ყვითელყელა გეროზავრი, რომელიც ბინადრობს სამხრეთსა და აღმოსავლეთ აფრიკაში. მისი სიგრძე 40 სმ-მდეა.

ეთიოპიის ოლქის ფარგლებში ფართოდ არიან გავრცელებული სცინკისებრთა (Scincidae) ოჯახის სახეობები. მათ შორის საყურადღებოა მახუია, რომელიც ბინადრობს სამხრეთ-დასავლეთ აფრიკაში.

მცირე რაოდენობის სახეობებითაა წარმოდგენილი ეთიოპიის ოლქში ხელიკისებრთა (Lacertidae) ოჯახი. მათი უმრავლესობა პალეარქტიკიდანაა შესახლებული.

საკმაოდ მრავლად არიან გავრცელებული ქამელეონისებრნი (Chamaeleontidae), რომლებიც ტყეებში ცხოვრობენ და ტიპობრივ მეხეურ ცხოველებს წარმოადგენენ. გვხვდებიან მომიჯნავე ოლქებშიც. აღმოსავლეთ აფრიკაში ბინადრობს ფიშერიის ქამელეონი, რომელსაც თავზე განსაკუთრებული წაწვეტებული გამონაზარდი აქვს. ცნობილია სუდანური ქამელეონი, რომელიც გავრცელებულია ეგვიპტიდან კამერუნამდე და გაბუნამდე.

ოლქში მრავლად გვხვდება ნაირგვარი გველები, მათ შორის ბევრია შხამიანიც. გველბრუცასებრთა (Typhlopidae) ოჯახიდან ფართოდაა გავრცელებული წინწკლოვანი გველბრუცა, რომლის სხეულის სიგრძე აღწევს 75 სმ-მდე, ხოლო დიამეტრი — 3 სმ-მდეა. ოჯახის ფარგლებში ეს ყველაზე დიდი ზომისაა.

მახრჩობელიხებრთა (Boidae) ოჯახიდან ყველაზე მეტად ცნობილია იეროგლიფებიანი პითონი, რომლის სიგრძე 6 მ-მდეა. იკვებება პატარა ძუძუმწოვრებით და მოზრდილი ფრინველებით. გვხვდება თითქმის მთელ ტროპიკულ აფრიკაში.

ანკარასებრთა (Colubridae) ოჯახი საკმაოდ მრავალი სახეობითაა წარმოდგენილი. ყურადღების ღირსია კვერცხიქამია გველი, რომელიც ფართოდაა გავრცელებული ოლქის ფარგლებში. მისი სიგრძე 80 სმ-მდეა. მას ახასიათებს მეტად ორიგინალური კვება. მისი ტანის წინა 30-მდე მალის მორჩები წაგრძელებულია და შეჭრილი საყლაპავი მილის ღრუში და თავისებური კბილების სახითაა გამოშვებული. როდესაც ამ გველის მიერ გადაყლაპული კვერცხი, რაც მის ძირითად საკვებს შეადგენს, მიაღწევს „საყლაპავის კბილებამდე“ იგი

ედება ამ უკანასკნელთ, ხოლო გველი ახდენს კლაკნით მოძრაობას. ამის შედეგად კვერცხი საყლაპავ მილში ტყდება და მისი შიგთავსი გადადის კუჭში, ხოლო ნაჭუჭი იყრება გარეთ. ცნობილია რამდენიმე სახეობის მ ა ხ რ ა ბ ე ლ ი ს კ ბ ი ლ ა.

ოლქისათვის მეტად დამახასიათებელია ა ს პ ი ტ ი ს ე ბ რ თ ა (Elapidae) ოჯახი, რომელიც აერთიანებს ძლიერ შხამიან გველებს. მათ შორის ზოგი გავრცელებულია მომიჯნავე ოლქებშიც. საყურადღებოა ა ს პ ი ტ ი ა ნ უ ჰ ა ი ა, რომელიც გვხვდება ოლქის ჩრდილო-აღმოსავლეთ უბანში. მისი სხეულის სიგრძე 225 სმ-მდეა.

საკმაოდ მრავალაა წარმომადგენლები გ ვ ე ლ გ ე ს ლ ა ს ე ბ რ თ ა (Viperidae) ოჯახიდან. მათ შორის აღსანიშნავია კ ა პ უ რ ი გ ვ ე ლ გ ე ს ლ ა (სურ. 42, 6), რომლის სიგრძე აღწევს 163 სმ-მდე. ძლიერ შხამიანია. შობს ცოცხალ ნაშიერებს; ცნობილია გ ა ბ უ ნ უ რ ი გ ვ ე ლ გ ე ს ლ ა, რომლის სიგრძე 167 სმ-მდეა. მისი შხამიანი კბილების სიგრძე 25 მმ-მდეა.

ეთიოპიის ოლქში კუები უმნიშვნელო რაოდენობით არიან წარმოდგენილი. ფართოდაა გავრცელებული ცინიქსა. მისი ჯავშნის სიგრძე 23 სმ-მდეა. მრავალჯან გვხვდება წინწყლებიანი კუ, რომლის ჯავშნის დიამეტრი არ აღემატება 12 სმ-ს. რიგ ადგილებში ბინადრობს აფრიკული ტრიონიქსი.

ოლქში ზშირია ნ ი ლ ო ს ი ს ნ ი ა ნ გ ი (სურ. 40, 10), რომლის სიგრძე 10 მ-მდეა, ხოლო წონა ას კილოგრამს აღემატება. ადგილობრივი მოსახლეობა ნიანგის ხორცს და კვერცხს იყენებს საკვებად. აღსანიშნავია ვ ი წ რ ო დ ი ნ გ ა ნ ი ა ნ გ ი, რომელიც გვხვდება მრავალ ადგილას. საყურადღებოა ბ ლ ა გ ვ დ ი ნ გ ა ნ ი ა ნ გ ი, რომლის სიგრძე 170 სმ-მდეა.

ამფიბიებიდან ეთიოპიის ოლქისათვის მეტად დამახასიათებელია უ ე ნ ო ბ ა ყ ა ყ ე ბ ი (Aglossa), რომლებიც გავრცელებული არიან ნეოტროპიკის ოლქშიც. მათგან ეთიოპიის ოლქში ენდემურია დ ე ზ ე ბ ი ა ნ ბ ა ყ ა ყ ი ს ე ბ რ თ ა (Xenopodidae) ოჯახი, რომელშიც რამდენიმე სახეობაა გაერთიანებული. მათგან ყველაზე მეტად ცნობილია დ ე ზ ე ბ ი ა ნ ი ბ ა ყ ა ყ ი (სურ. 41, 7). იგი მუდმივად წყალში ცხოვრობს. კვერცხიდან იჩეკება თავკომბალა, რომელსაც გარეგანი ლაყუჩები არა აქვს. უკანა კიდურებზე განვითარებულია ბრტყელები.

ოლქში მრავლად გვხვდება სახეობები ვ ი წ რ ო პ ი რ ა ბ ა ყ ა ყ ი ს ე ბ რ თ ა (Engystomatidae) ოჯახიდან. მათ შორის საყურადღებოა ა ფ რ ი კ უ ლ ი მ ო კ ლ ე თ ა ვ ა ბ ა ყ ა ყ ი. მისი მოკლე თავი მთავრდება ბრტყელი დინგით. კიდურები მოკლეა. ცნობილია აგრეთვე მ ა რ მ ა რ ი ლ ო ს ე ბ რ ი ბ ა ყ ა ყ ი, რომელიც ფართოდაა გავრცელებული ოლქის აღმოსავლეთსა და დასავლეთ უბნებში.

საკმაოდ მრავლად გვხვდება ოლქის ფარგლებში ბაყაყისებრთა (Ranidae) ოჯახის წარმომადგენლები. აღსანიშნავია ხორკლიანი ბაყაყი, რომლის სიგრძე 25 სმ-მდეა. საყურადღებოა ბალნიანი ბაყაყი (სურ. 41,8), რომელიც ბინადრობს დასავლეთი აფრიკის წყალსატევებში. დამახასიათებელია კანის უწვრილესი გამოწანარდები, რომლებიც ერთი შეხედვით ბალანს მოგვაგონებენ, რომელთანაც საერთო არაფერი აქვთ. მეტად დამახასიათებელია ოლქისათვის ბაყაყი გოლიათი, რომლის სიგრძე 25 სმ-მდეა.

გომბეშოსებრთა (Bufonidae) ოჯახიდან აღსანიშნავია ნექტოფინა, რომლის სიგრძე 3 სმ-მდეა. იგი შობს ცოცხალ, საცხებით განვითარებულსა და ოთხფეხა 5—6 შმ-ის სიგრძის ნაშიერს. ყურადღების ღირსია ცხვირა გომბეშო, რომლის სიგრძე 6 სმ-მდეა. მას აქვს კვერცხისებური სხეული, წაგრძელებული თავი, ნისკარტივით წაწვეტებული ღინგი, მოკლე და სქელი წინა კიდურები, გრძელი და ხუთთითიანი უკანა კიდურები. იგი თხრის სოროს თავის შესაფარებლად. იკვებება ტერმიტებით, რომლებსაც ენით ლოკავს.

ეთიოპიის ოლქში თევზების ფაუნა საკმაოდ მრავალფეროვანადაა წარმოდგენილი. თუმცა მათი უმრავლესობა გვხვდება მომიჯნავე ოლქებშიც.

ოლქისათვის მეტად დამახასიათებელია ორგვარად მსუნთქავი თევზების ენდემური ოჯახი — პროტოპტერუსისებრნი (Protopteridae), რომლიდან ცნობილია პროტოპტერუსი. მისი სხეულის სიგრძე აღწევს 140 სმ-მდე (იშვიათად 2 მ-მდე). ეს თევზი გვალვების დროს წყალსატევის ამოშრობისას იკეთებს საძილე კაფსულას, რომელშიც რჩება 4—5 თვის განმავლობაში. ხელოვნურ პირობებში პროტოპტერუსი ასეთ კაფსულაში დარჩენილა 4 წლის განმავლობაში.

ოლქში ფართოდ არიან გავრცელებული მრავალფარფლიანი (Polypteri), რომლებიდან ცნობილია პოლიპტერუსი და კალამოქთისი.

ყურადღების ღირსია ვიწროდინგა თევზისებრთა (Mormyridae) ოჯახის წარმომადგენლები. მათ შორის აღსანიშნავია ელექტრული ქარიყლაპია, რომელიც საკმაოდ ფართოდაა გავრცელებული. ოლქში ენდემურია ელექტრული ლოქო, რომლის სიგრძე 50 სმ-მდეა. იგი ბინადრობს ნილოსსა და დასავლეთი აფრიკის რიგ მდინარეებში.

ეთიოპიის ოლქის უკიდურეს სამხრეთ უბნებში გვხვდება გალაქსისისებრთა (Galaxiidae) ოჯახის ზოგიერთი სახეობა.

უაღრესად მრავალფეროვანია ეთიოპიის ოლქის უხერხემლოთა ფაუნა. რიცხვმრავალი კოლონიების სახით ცხოვრობენ ტერმიტები. და-

მახასიათებელ შწერთაგან შეიძლება აღინიშნოს ბრინჯაოლა გოლიათი, რომლის სიგრძე 10 სმ-მდეა. ფართოდაა გავრცელებული ბუზი ცე-ცე, რომელიც გადამტანია ძილის ავადმყოფობის — „ნაგანას“ გამომწვევი ტრიპანოსომებისა. საკმაოდ დიდი რაოდენობით გვხვდება სამხრეთული კალია, აფრიკული ფარვანა და სხვა მრავალი.

ეთიოპიის ოლქი იყოფა სამ ქვეოლქად: 1. აღმოსავლეთ აფრიკის, 2. დასავლეთ აფრიკისა და 3. სამხრეთ აფრიკის.

1. აღმოსავლეთ აფრიკის ქვეოლქი

ზოგადი დახასიათება. აღმოსავლეთ აფრიკის ქვეოლქს (სურ. 24, V, 1), რომელსაც ზოგი მკვლევარი საჰარის ქვეოლქს უწოდებს, ოლქის საკმაოდ დიდი ფართობი უკავია. იგი აერთიანებს სამხრეთ საჰარას, აბისინიას, სომალს, კაფრების ქვეყანას და სამხრეთით აღწევს უდაბნო კალახარამდე, არაბეთის ნახევარკუნძულის სამხრეთ ნაწილს. ამ ქვეოლქის ტერიტორიის უმეტესი ნაწილი უკავია სავანას, რომელიც ჩრდილოეთსა და სამხრეთში თანდათანობით უდაბნოში გადადის. აღმოსავლეთ ნაწილშია აბისინიის მთები, რომელთა კალთები ტყითაა დაფარული. მათზე უფრო დაბალი მთებია კილიმანჯარო, ბენგუელის ამპლლებანი და სხვ. მრავალ ადგილასაა ტბები (ვიქტორია, ნიასა, რუდოლფი და სხვ.). ბევრია მცირე ზომის მდინარეები (ზამბეზი, ტანა, იუბა და სხვ.), თითქმის მთელ სიგრძეზე გადის ნილოსი.

ფაუნა. აღმოსავლეთ აფრიკის ქვეოლქის ცხოველთა სამყარო (სურ. 39; სურ. 40) შედგება მეტად თავისებური სახეობებისაგან, რომელთაგან ზოგი სცილდება ქვეოლქის ფარგლებს და აღწევს მეზობელ ქვეოლქებში, ზოგიერთი კი გვხვდება მოიქიჩნავე ოლქებშიც.

ძუძუმწოვრებს შორის მრავლად გვხვდება დამახასიათებელი და ფართოდ გავრცელებული სახეობები. მღრღნელებს შორის აღსანიშნავია თხემთითა და სხვ.

ქვეოლქში მრავალფეროვნად არიან წარმოდგენილი მტაცებლები. მათ შორის საყურადღებოა ლომი, ლეოპარდი, სერვალ, კარაკალი, ავასა, ნუბიური კატა, ხალებიანი აფთარი, მურა აფთარი, მიწის მგელი, აფთარისებრი ძაღლი, ფენეკი და სხვ.

გვხვდება მრავალი სახეობის წყვილჩლიქოსნები. მათგან აღსანიშნავია ბეიზა (სურ. 39, 12), თეთრწვერაგნუ, რქახმალა ანტილოპი, სასა, ნაირგვარი გაზელები, სენაარული ღორი, რომელიც მხოლოდ აბისინიის მთებში ბინადრობს, აქვე გვხვდება

ნ უ ბ ი უ რ ი გ ა რ ე თ ხ ა. ფართოდ არიან გავრცელებული კ ა ფ რ უ -
ლი კ ა მ ე ჩ ი, ყ ი რ ა ფ ი (სურ. 40,1), ბ ე ჰ ე მ ო თ ი და სხვ.

კენტრილიქოსებიდან საყურადღებონი არიან შ ა ვ ი მ ა რ ტ ო -
რ ქ ა (სურ. 39, 11), თ ე თ რ ი მ ა რ ტ ო რ ქ ა, ზ ე ბ რ ე ბ ი და სხვ.

ქვეოლქის ფარგლებში ფართოდაა გავრცელებული ა ფ რ ი კ უ ლ ი
ს ს ი ლ ო (სურ. 40, 13).

მრავალგანაა ჰ ი რ ა ქ ს ი.

მამულები საკმაოდ მრავალი სახეობით არიან წარმოდგენილი. აღ-
ქანიშნავია ჯ ე ლ ა დ ა, ბ ა ბ უ ი ნ ი, ს ფ ი ნ ქ ს ი, ჰ ა მ ა დ რ ი ლ ი,
ა ნ უ ბ ი ს ი, ე ნ დ ე მ უ რ ი გ ვ ე რ ე ც ა, მ წ ვ ა ნ ე ა ნ თ ა რ ი და სხვ.
ნახევრადმამულებიდან საყურადღებოა გა ლ ა გ ო (სურ. 40,4).

ქვეოლქისათვის დამახასიათებელია მრავალი ფრინველი. მათ შო-
რის აღსანიშნავია ს ი რ ა ქ ლ ე მ ა, მ ა რ ა ბ უ (სურ. 39, 9), რომლის
თავი წითელია და მცირე რაოდენობის ჯაგრისებური ბუმბულითაა შე-
მოსილი. ფართოდ არიან გავრცელებული თ ა ვ ჩ ა ქ უ ჩ ა ყ ა ნ ჩ ა,
ვ ე შ ა პ თ ა ვ ა ყ ა ნ ჩ ა, რ ქ ო ს ა ნ ი ფ რ ი ნ ვ ე ლ ი ა ნ უ ა ბ ი ს ი -
ნ ი უ რ ი ყ ვ ა ვ ი, ღურაჯები, მტრედები, უფეხურები, მენექტრეები
და სხვანი.

მრავლად გვხვდება ქვეწარმავლები. მათგან საყურადღებოა ნ ი -
ლ ო ს ი ს ნ ი ა ნ გ ი, ვ ა რ ა ნ ი, კ ლ ე ო პ ა ტ რ ა ს გ ვ ე ლ ი, ზოგიერ-
თი სახეობის კუ და სხვ.

ამფიბიებიდან ქვეოლქში ფართოდაა გავრცელებული დ ე ზ ე ბ ი -
ა ნ ი ბ ა ყ ა ყ ი, ნ ე ქ ტ ო ფ რ ი ნ ა და სხვ.

საკმაოდ მრავლადაა თევზები. მათ შორის ნილოსში ბინადრობს
ე ლ ე ქ ტ რ უ ლ ი ლ ო ქ ო.

მწერებს შორის ყურადღებას იპყრობენ სავანებში მობინადრე ტერ-
მიტები, ფარვანები, ნაირგვარი ზოქოები, კალიები და სხვანი.

2. დასავლეთ აფრიკის ქვეოლქი

ზოგადი დახასიათება. ქვეოლქს (სურ. 24, V, 2) უკავია ტროპიკული
ტყეები, რომლებიც გავრცელებულია გვინეის სრუტიდან აღმოსავლეთ-
ით დიდ ტბებამდე, ხოლო გამბიის შესართავიდან სამხრეთი სიგანედის
10°-მდე. ძირითად ცენტრს წარმოადგენს კონგოს და ნიგერას ხეობათა
ტყეები. ამ ქვეოლქში მრავალი ტბაა (ჩადი, ტუმბო და სხვ.), ქვეოლქი
ჩრდილოეთიდან, აღმოსავლეთიდან და სამხრეთიდან იფარგლება აღმო-
სავლეთ აფრიკის ქვეოლქით, ხოლო დასავლეთიდან — ატლანტის
ოკეანეთი.

ფაუნა. ქვეოლქის ცხოველთა სამყარო (სურ. 41) საკმაოდ ორიგინალ-
ობით ხასიათდება.

ძუძუმწოვრებიდან აღსანიშნავია წავის გვანი ბოგა, აფრიკული ვივერა, მეხეური პირაქსი, ოკაპი, წყლის ირმულა, ჩვეულებრივი ბეჭემოთი, ჯუჯა ბეჭემოთი, წყლის ღორი, სპილო, ლემური პოტო, მანდრილი, დრილი, დიანა, სატანა, მანგობეი, შიმპანზე, გორილა და სხვ.

ნაირფეროვანია ქვეოლქის ფრინველების ფაუნაც. მათ შორის აღსანიშნავია ანგოლური პიტა, რუხი თუთიყუში, ვარდისფერი თუთიყუში, სვავისებრი არწივი, ტურაკო, ფრინველქვივი, გვინეური მტრედი და სხვ.

ქვეწარმავლებიდან ქვეოლქში ფართოდაა გავრცელებული ბლაგვდინგა ნიანგი, იეროგლი ფეხიანი პითონი, ქამელეონები, ვარანები, ტრიონიქსები და სხვ.

ქვეოლქის ამფიბიებიდან საყურადღებოა ბალნიანი ბაყაყი, დეზებიანი ბაყაყი და სხვ.

თევზებიდან ქვეოლქში გვხვდება პოლიპტერუსი, კალაბარიული კალამოქთისი და სხვ.

საკმაოდ მრავალფეროვნებით ხასიათდება დასავლეთ აფრიკის ქვეოლქის უხერხემლოთა ფაუნა.

8. სამხრეთ აფრიკის ქვეოლქი

ზოგადი დახასიათება. სამხრეთ აფრიკის ქვეოლქს (სურ. 24, V, 3), რომელსაც ზოგჯერ კაპის ქვეოლქს უწოდებენ, უკავია აფრიკის კონტინენტის უკიდურესი სამხრეთი ნაწილი.

ქვეოლქის ძირითადი ლანდშაფტია უდაბნო კალახარი. ნატალსა და ტრანსვაალშია ტყეები. რიგ ადგილებში მცირე სიმაღლის მთებია. აქ მიედინება ზოგი მდინარე (ოლიფანტა, ნარინჯისფერი და სხვ.).

ფაუნა. ქვეოლქის ცხოველთა სამყარო (სურ. 42) საკმაოდ თავისებურებით ხასიათდება.

ძუძუმწოვრებიდან ქვეოლქისათვის დამახასიათებელია ოქროს თხუნელა, ხტუნია, გრძელფეხა (სურ. 42, 9), სქელკუდა მექვიშია, ველის პანგოლინი, კაპური მილკბილა, გნუ (სურ. 42, 7), ბუბალი, უპირინგბოკი, თეთრი მარტორქა (სურ. 42, 1), თუმცა ამჟამად აქ მისი არსებობა საეჭვოა. ასევე ითქმის ჟირაფის, კამეჩის, ზებრისა და სხვათა შესახებაც. გვხვდება მურა აფთარი, აფთარისებრი ძაღლი, მიწის მგელი და სხვ.

ქვეოლქის ფრინველების ფაუნა რიგ ორიგინალურ ნიშნებს ამჟღავ-

ნებს. მათ შორის საყურადღებოა წითელფეხა სირაქლემა, კუდაარწივი, ფრინველმდივანი.

ქვეწარმავლებიდან საყურადღებოა ძლიერ შხამიანი კაპური გველგეძლა, ზონარიანი ხვლიკი, ნაირგვარი გეკონები და სხვ.

ამ ქვეოლქში გვხვდება გალაქსიების ოჯახის თევზები.

საკმაოდ მრავალფეროვნადაა წარმოდგენილი უხერხემლოთა ფაუნა, მათ შორის მწერები, მრავალფეხიანები, ობობასნაირნი, პირველტრაქეიანები და სხვ.

VI. ინდო-მაღლის ოლქი

ზოგადი დახასიათება. ინდო-მაღლის ოლქი, რომელიც ცნობილია აგრეთვე აღმოსავლეთის ოლქის სახელითაც, აერთიანებს ტროპიკული აზიის უმეტეს ნაწილს და ურიცხვი რაოდენობის კუნძულებს, როგორც ინდოეთის, ისე წყნარ ოკეანეში. ამგვარად, ინდო-მაღლის ოლქის ფართობი შეიცავს ინდოეთს, ინდოჩინეთს, მალაქის ნახევარკუნძულსა და კუნძულებს: ლაკადივის, მალდივის, ცეილონს, ანდამანის, ნიკობარის, დიდი ზონდის (სუმატრა, იავა, კალიმანტანი, სულავესი), ბალს, ფალავანს, ფილიპინის, ჰაინანს, ტაივანს, რიუ-კიუს და აგრეთვე ურიცხვი რაოდენობის მცირე ზომის კუნძულებს, რომლებიც გაბნეულია ზემოაღნიშნულ კუნძულებს შორის, როგორც ინდოეთის, ისე წყნარ ოკეანეში (სურ. 24, VI).

ოლქს აღმოსავლეთიდან ესაზღვრება წყნარი ოკეანე, ხოლო დასავლეთით — ინდოეთის ოკეანე. ჩრდილო საზღვარი იწყება აღმოსავლეთში რიუ-კიუს კუნძულების მიდამოებში და აღწევს კონტინენტს ჩრდილო ტროპიკის ხაზის რამდენადმე ჩრდილოეთით, დასავლეთით მიმართება ტიბეტის აღმოსავლეთ კიდემდე, შემდეგ გრძელდება ჰიმალაის მთაგრებილის სამხრეთი კალთებით (დაახლოებით 2000—3000 მ-ის ზევით ზღვის დონიდან), აღწევს სიქიმს, ნეპალში იგი თანდათანობით სამხრეთით იწევს დაახლოებით ინდის შესართავამდე. სამხრეთი საზღვარი იწყება კუნძულ ბალსა და კუნძულ ლემბოკს შორის ვიწრო ლემბოკის სრუტით, ჩრდილოეთით გადის ფლორესის ზღვას, ბანდის ზღვას, უხევეს კ. სულავესს აღმოსავლეთით და მოლუკის ზღვის გავლით აღწევს ფილიპინების კუნძულების აღმოსავლეთ საზღვარს.

ოლქი ხასიათდება მრავალფეროვანი ბიოტოპებით. ჩრდილოეთში აღმართულია მსოფლიოში უდიდესი მთათა ქედი — ჰიმალაიები, თუმცა განსახილველი ოლქის ფარგლებში მისი მხოლოდ ნაწილი ერთიანდება. ამ ქედის სამხრეთი კალთები და დეკანის ზეგანი დაფარულია უღრანი ტყით — ჭუნგლებით. ასეთივე ტყეებია ცეილონსა და დიდი ზონდის კუნძულებზე. ოლქის უკიდურეს დასავლეთ ნაწილში მდებარეობს უდაბნო ტარი, რომელიც მწირი მცენარეულობით ხასიათდება. ინდოჩინ-

ნეთი დასერილია მერიდიონალურად განლაგებული მათაა ქედებით, რომელთა კალთები უღრანი ტყითაა დაფარული. ჩინეთში უდიდესი ფართობი უკავია ველებს, რომლებიც კულტურული მცენარეულობისთვისაა გამოყენებული. ოლქის ფარგლებში გადის მრავალი მდინარე: მეკონგა, ბრამაპუტრა, ვანგი, ინდი და სხვ. აღსანიშნავია, რომ ოლქის ჭუნგლების უმეტესი ნაწილი ჭაობიანია.

ფაუნა. ოლქის ცხოველთა სამყარო დიდი ორიგინალობით ხასიათდება. მართალია, აქ ენდემური ძუძუმწოვრებისა და ფრინველების დიდი სისტემატიკური კატეგორიების რაოდენობა ბევრი არაა, მაგრამ, სამაგიეროდ, ენდემური გვარების რაოდენობა ერთობ დიდია.

ჩანთოსნებიდან მხოლოდ სულავესზე ბინადრობს კუ ს კ უ ს ი ს ე ბ რ თ ა (Phalangeridae) ოჯახის რამდენიმე სახეობა, რომელთაგან აღსანიშნავია შ ა ვ ი კ უ ს კ უ ს ი. მისი სხეული შემოსილია გრძელი და შავი ბალნით. ასეთივე ბალნითაა დაფარული გრძელი და მოსაჭიდებლად მომარჩვებული კუდიც.

ზ ლ ა რ ბ ი ს ე ბ რ თ ა (Erinaceidae) ოჯახიდან ინდოსტანში ფართოდაა გავრცელებული ი ნ დ უ რ ი ზ ლ ა რ ბ ი, რომლის სხეულის სიგრძე 16 სმ-მდეა.

თ ხ უ ნ ე ლ ა ს ე ბ რ თ ა (Talpidae) ოჯახიდან ოლქში გვხვდება მ ო კ ლ ე კ უ დ ა თ ხ უ ნ ე ლ ა. მისთვის დამახასიათებელია მოკლე და ტიტველი კუდი, რომელიც ბალნიანი საფარვიდან არ მოჩანს.

ბ ი გ ა ს ე ბ რ თ ა (Soricidae) ოჯახიდან ოლქში ბინადრობს რ უ ხ ი მ უ შ კ ი ა ნ ი ბ ი გ ა, რომელიც ხშირად ცხოვრობს ადამიანის სამოსახლოს მიდამოებში, ზოგჯერ სახლებშიც კი.

ოლქში ენდემურია ტ უ პ ა ი ა ს ე ბ რ თ ა (Tupajidae) ოჯახი, რომელიც აერთიანებს 65-მდე სახეობას. ისინი ეკუთვნიან მწერიკამიებს, მაგრამ გარეგნულად დიდად ემსგავსებიან ციყვებსაც და ნახევარდამიმუნებსაც. მათ შორის ყველაზე მეტად ცნობილია ტ უ პ ა ი ა (სურ. 45, 3), რომლისთვისაც დამახასიათებელია წაგრძელებული დინგი, გრძელი და ფუნთუშა კუდი. ცხოვრობს ხეებზე. გავრცელებულია ინდოეთში, ინდოჩინეთსა და მალაის არქიპელაგზე.

ოლქისათვის ენდემურია ფ რ თ ა მ ა ტ ყ ლ ი ა ნ ი ს ე ბ რ თ ა (Galeopithecidae) ოჯახი, რომელიც იმდენად თავისებური ნიშნებით ხასიათდება, რომ მას ცალკე ფ რ თ ა მ ა ტ ყ ლ ი ა ნ ე ბ ი ს (Dermoptera) რიგად გამოჰყოფენ. დამახასიათებელია ბალნით შემოსილი საფრენი აპკი, რომელიც იწყება თავიდან, აღწევს წინა კიდეურის თითებამდე, ხოლო შემდეგ გრძელდება და უკავშირდება უკან კიდეურებსა და, საკმაოდ გრძელ, კულს. ასეთი პარამუტიკები წარმონაქმნით ფრთამატყლიანებს შეუძლიათ პაერში პლანირება და ხიდან ხეზე დაახლოებით 100 მ-ის მანძილის გადაფრენა. ფრთამატყლიანები ამჟღავნებენ მწერი-

ჰამიების, ხელფრთიანებისა და ნახევრადმაიმუნების ნიშნებს. მაგრამ, როგორც ჩანს, ისინი წარმოშობილან მწერიჰამიებისაგან. ფრთა-მატყლიანებისათვის დამახასიათებელია სავარცხლისებრი საჭრელები. კიდურები ხუთთითიანია. ბრჭყალები უკან იწევა და იმალება თითის ზედა ბალიშებში. ცხოვრობენ ულრან ტყეებში. იკვებებიან მცენარეუ-ლობით. ცნობილია მხოლოდ ორი სახეობა. მათგან კ ა გ უ ა ნ ი ა ნ უ მ ფ რ ი ნ ა ვ ი მ ა კ ი (სურ. 45, 8) გვხვდება სამხრეთ ჩინეთში, მალაის ნახევარკუნძულზე, მალაის არქიპელაგზე.

ოლქში მრავლად არიან წარმოდგენილი ხ ე ლ ფ რ თ ი ა ნ ე ბ ი (Chiroptera). ხ ი ლ ი ჰ ა მ ი ა ხ ე ლ ფ რ თ ი ა ნ ე ბ ი დ ა ნ (Macrochiroptera) ოლქისათვის მეტად დამახასიათებელია კ ა ლ ო ნ გ ი ა ნ უ მ ფ რ ი ნ ა ვ ი ძ ა ლ ლ ი (სურ. 44, 7), რომლის სხეულის სიგრძე 40 სმ-მდეა, ხოლო გაშლილი ფრთების სიგანე — 1,5 მ-მდე. გვხვდება ზონდის კუნძულებსა და კ. ტიმორზე. ცხოვრობს კოლონიურად, ხშირად მრავალი ათასი ერთად. იკვებება ხილით, მწერებით, პატარა ფრინველებითა და მათი კვერცხებით, იშვიათად თევზით. ოლქის ფარგ-ლებში ფართოდაა გავრცელებული მ ო კ ლ ე ც ხ ვ ი რ ა მ ფ რ ი ნ ა ვ ი ძ ა ლ ლ ი, რომელიც ცნობილია თავისი ღორმუცელობით: იგი სამი-ოდე საათის განმავლობაში თავის წონაზე 2,5-ჯერ მეტი წონის საკვებს ჰკამს (თითონ იწონის ერთ უნციას).

მ წ ე რ ი ჰ ა მ ი ა ხ ე ლ ფ რ თ ი ა ნ ე ბ ი დ ა ნ (Microchiroptera), ოლქის ფარგლებში ფართოდაა გავრცელებული ყ ვ ი თ ე ლ ი დ ა მ უ რ ა, რომლის მონათესავენი გვხვდება ავსტრალიასა და ჩრდილოეთ ამერიკაში. აღსანიშნავია კორძფეხა ლ ა მ უ რ ა, რომელიც ბინადრობს ბირმასა და კალიმანტანზე. დამახასიათებელია ფეხებზე თავისებური კორძები, რომლებიც ერთგვარ მისაკვრელებს წარმოადგენენ. ყურად-ღების ღირსია ი ნ დ უ რ ი ვ ა მ პ ი რ ი, რომლისთვისაც დამახასიათებ-ელია გრძელი დინგი და დიდი ფრთები. მას გარეგანი კუდი არა აქვს.

პ ა ნ გ ო ლ ი ნ ის ე ბ რ თ ა (Manidae) ოჯახიდან ინდოეთსა და კ. ცეილონზე გვხვდება ი ნ დ უ რ ი პ ა ნ გ ო ლ ი ნ ი (სურ. 43, 4), ხოლო ინდოეთსა და იავაზე, ბინადრობს ი ა ვ უ რ ი პ ა ნ გ ო ლ ი ნ ი. ეს უკანასკნელი ზოგჯერ აღის ხეზეც, რაშიც ხელს უწყობს მოსაჭი-დებლად მომარჯვებული კუდი.

ინდო-მალაის ოლქში ც ი ყ ვ ი ს ე ბ რ თ ა (Sciuridae) ოჯახიდან ფართოდაა გავრცელებული ი ნ დ უ რ ი ც ი ყ ვ ი, რომლის სიგრძე 45 სმ-მდეა. თითქმის ასეთივე სიგრძისაა მისი კუდიც. ცხოვრობს მა-ღალ ხეებზე. აღსანიშნავია ტენასარიში მობინადრე შ ა ვ ზ უ რ გ ა ც ი ყ ვ ი. სუმატრასა და კალიმანტანზე მოსახლეობს ტ უ პ ა ი ა ს ე ბ რ ი ც ი ყ ვ ი.

მ ფ რ ი ნ ა ვ ი ც ი ყ ვ ი ს ე ბ რ თ ა (Pteromyidae) ოჯახიდან ოლ-

ქის ფარგლებში გვხვდება ო რ ა ლ ი, რომელიც საფრენი აპარატით ახერხებს ხიდან ხეზე გადახტომას და ჰაერში 60—80 მ-ის მანძილზე პლანირებას.

ო ლ ქ შ ი თ ა გ ვ ი ს ე ბ რ თ ა (Muridae) ოჯახი მრავალი სახეობითაა წარმოდგენილი. მათ შორის აღსანიშნავია მ ე ხ ე უ რ ი შ ა ვ ი ვ ი რ თ ა გ ვ ა, რომელიც ხასიათდება გრძელი კუდით, ეკლისებური ბალნით, წითური ან მოყვითალო-მურა ფერით. საყურადღებოა ბ უ ჩ ქ - ნ ა რ ი ს ვ ი რ თ ა გ ვ ა, რომელიც ო ლ ქ შ ი ს ფარგლებში ფართოდაა გავრცელებული. მრავალ ადგილას ბინადრობს ი ნ დ უ რ ი მ ე ქ ვ ი - შ ი ა, რომელიც ცხოვრობს სოროებში.

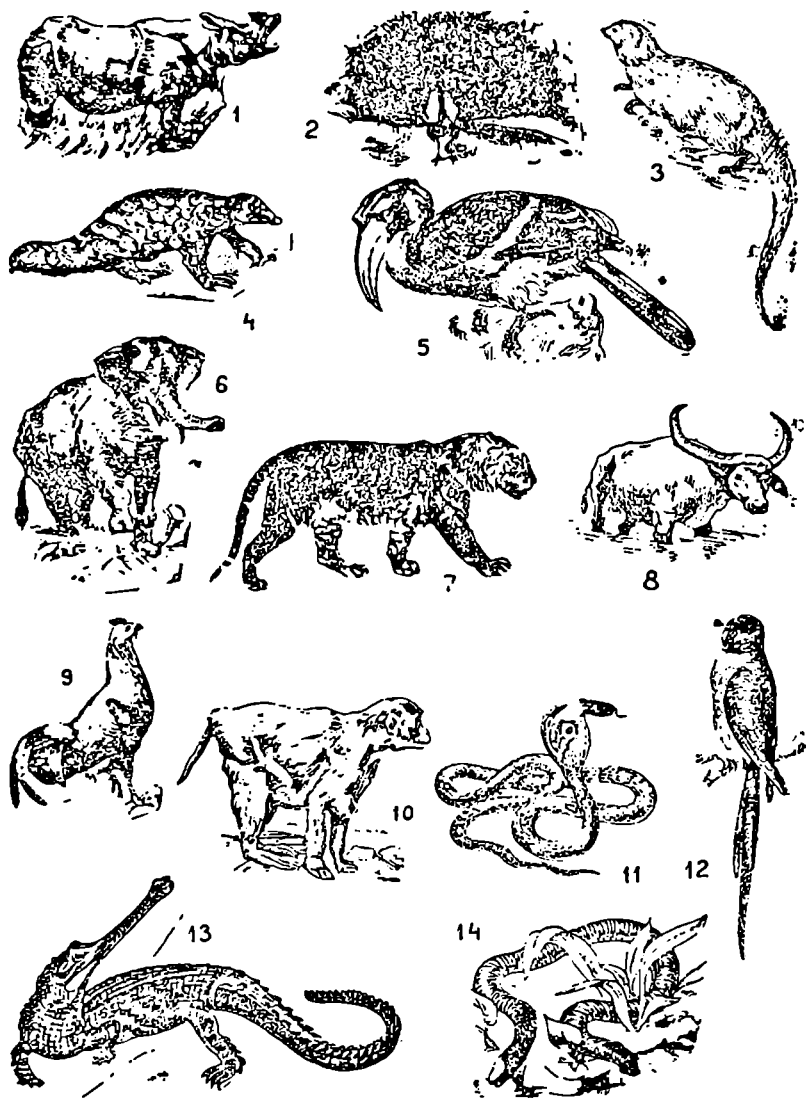
მ ა ჩ ვ ზ ლ ა რ ბ ი ს ე ბ რ თ ა (Hystricidae) ოჯახიდან ო ლ ქ შ ი ს ფარგლებში გვხვდება ი ნ დ უ რ ი მ ა ჩ ვ ზ ლ ა რ ბ ი, რომლის სხეულის სიგრძე 75 სმ-ს აღემატება. საყურადღებოა ჰ ი მ ა ლ ა ი უ რ ი მ ა ჩ ვ - ზ ლ ა რ ბ ი, რომელიც გვხვდება ჰიმალაის კალთებზე, ნეპალში, სიკიმში და აღწევს 1500 მ-მდე ზღვის დონიდან.

კ უ რ დ ლ ი ს ე ბ რ თ ა (Leporidae) ოჯახიდან აღსანიშნავია ი ნ - დ უ რ ი კ უ რ დ ლ ე ლ ი, რომელიც უმეტესად მაღალბალახოვან ველებსა და მინდვრებში ბინადრობს. ო ლ ქ შ ი ს აღმოსავლეთ მხარეში გვხვდება შ ა ვ კ ი ს ე რ ა კ უ რ დ ლ ე ლ ი.

ინდო-მალაის ო ლ ქ ი არ ხასიათდება მტაცებლების მრავალფეროვნებით. ბევრი მათგანი ფართოდაა გავრცელებული მომიჯნავე ო ლ ქ ე ბ - შ ი ც ან წარმოდგენილია მსგავსი ფორმებით.

ვ ი ვ ე რ ი ს ე ბ რ თ ა (Viverridae) ოჯახიდან ო ლ ქ შ ი ფართოდაა გავრცელებული მ ა ნ გ უ ს ტ ი ა ნ უ მ უ ნ გ ო (სურ. 43, 2), რომელიც ხშირად ადამიანის სამოსახლოს მიდამოებშიც ბინადრობს. მის ძირითად საკვებს შეადგენენ ქვეწარმავლები, რომელთა შორის დიდი რაოდენობით ანადგურებს შხამიან გველებსაც. თუმცა ამ უკანასკნელთა შხამი მასზე სასიკვდილოდ მოქმედებს. აღსანიშნავია ა ზ ი უ რ ი ვ ი ვ ე რ ა ა ნ უ ც ი ბ ე თ ა, რომელიც ო ლ ქ შ ი ს დიდ ნაწილშია გავრცელებული. მისთვის დამახასიათებელია მუშკიანი სეკრეტის გამომყოფი ჭირკველები. მრავალგან გვხვდება ლ ი ნ ს ა ნ გ ი, რომელიც ძირითადად მიწაზე ცხოვრობს, მაგრამ მარჯვედ დაძვრება ხეებზეც.

კ ვ ე რ ნ ი ს ე ბ რ თ ა (Mustelidae) ოჯახიდან აღსანიშნავია ყ ვ ი - თ ე ლ მ უ ც ე ლ ა დ ე დ ო ფ ა ლ ა, რომელიც მოსახლეობს დასავლეთ ინდოეთში. მისი ზურგის მხარე მურა-წითურია, ხოლო მუცლის მხარე — მუქი ყვითელი. ნეპალში ამ ცხოველს ათვინიერებენ და ინახავენ სახლებში, სადაც იგი სწრაფად ანადგურებს თავებსა და ვირთაგვებს. აღსანიშნავია მ ა ლ ა უ რ ი პ ა ლ მ ი ს კ ვ ე რ ნ ა, რომელიც ო ლ ქ შ ი ს ფარგლებში ფართოდაა გავრცელებული. საყურადღებოა თ ა ფ ლ ი ქ ა მ ი ა ა ნ უ ი ნ დ უ რ ი რ ა ტ ე ლ ი, რომლის მახლობე-



სურ. 43. ინდო-მალაის ოლქის დამახასიათებელი ცხოველები.

1—ინდური მარტორქა; 2—ფარშავანგი; 3—მუნგო; 4—პანგოლინი; 5—ცხვირ-
 ჩქოსანი ფრინველი; 6—ინდური სპილო; 7—ინდური ვეფხვი; 8—ინდური კამეჩი;
 9—ბანკიეური ქათამი; 10—რეზუსი; 11—სათვლიანი გველი; 12—საყელიანი
 თუთიყუში; 13—გავიალი; 14—თევზგველა.

ლი ფორმა გვხვდება ეთიოპიის ოლქში. ინდოეთისა და იავის ტყეებში ბინადრობს მზის მაჩვი, რომელიც ზოგჯერ მოსახლეების ეზოებსა და სახლებშიც შეიჭრება ხოლმე. ოლქის აღმოსავლეთ მხარეში გავრცელებულია ღორისებრი მაჩვი. იგი უკანა ფეხებზე ვერტიკალურად დგება და უცნაურად ღრუტუნებს, რაც ღორის ხმას მიემსგავსება. ოლქში მცირე რაოდენობით ბინადრობს ოქროსფერი წავი.

აფთრისებრთა (Hyaenidae) ოჯახიდან ოლქში მხოლოდ ზოლებიანი აფთარი გვხვდება, რომელიც აღმოსავლეთით ბენგალის სრუტემდე აღწევს. იგი ბინადრობს ეთიოპიისა და პალეარქტიკის ოლქებშიც.

ოლქში მრავალადა გავრცელებული სახეობები კატისებრთა (Felidae) ოჯახიდან. მათ შორის აღსანიშნავია ინდური ვეფხვი (სურ. 43,7), რომელიც ერთ-ერთი უდიდესთაგანია ოჯახის ფარგლებში. მისი სხეულის სიგრძე 280 სმ-მდეა, რომლიდან კუდზე მოდის 90 სმ-მდე, სიმაღლე აღწევს 105 სმ-ს, ხოლო წონა — 270 კგ-მდე. ბინადრობს ულრან ტყეებში, ან მაღალბალახოვანსა და ბარდნარ ადგილებში. იკვებება მსხვილი ძუძუმწოვრებით, უმეტესად ჩლიქოსნებით. აღნიშნულია ადამიანზე თავდასხმის შემთხვევები. ოლქის ფარგლებში ფართოდაა გავრცელებული ჯიქი, რომლის სხეულის სიგრძე 243 სმ-მდეა, რომლიდან კუდზე მოდის 97 სმ-მდე. დამახასიათებელია ერთფეროვანი წითური შეფერადება მუქი ხალებით. იკვებება ძირითადად მსხვილი ძუძუმწოვრებით. მალაკის ნახევარკუნძულზე ბინადრობს შავი პანთერა. ოლქისათვის დამახასიათებელია წავისებრი კატა, რომელიც გარეგნულად ძლიერ ჰგავს ვივერასაც და წავსაც. ცხოვრობს წყალსატევების მიდამოებში და, სხვა კატებისაგან განსხვავებით, თევზით იკვებება, თუმცა ჰამს სხვა ცხოველებსაც. თევზის დასაჭერად ჩადის წყალში, კარგად დასცურავს და ყვინთავს. ოლქისათვის დამახასიათებელია ავაზა ანუ გეპარდი. ბინადრობს ინდოსტანის ველებზე.

ოლქში ძალღისებრთა (Canidae) ოჯახი დიდი მრავალფეროვნებით არ ხასიათდება. აღსანიშნავია ინდური მგელი, რომელიც ჰგავს პალეარქტიკულ მგელს, მაგრამ მასზე ბევრად პატარაა. ოლქისათვის დამახასიათებელია წითელი მგელი, რომელიც პალეარქტიკაშიც გვხვდება.

დათვისებრთა (Ursidae) ოჯახი ოლქში წარმოდგენილია ორიგინალური ფორმებით. მათ შორისაა ჰიმალაიური დათვი, რომლის მონათესავენი შორეულ აღმოსავლეთშიც ბინადრობენ. მრავალგან: ულრან ტყეებში ცხოვრობს ტუჩა დათვი, მაგრამ ყველგან ერთეულებიან სახით გვხვდება. მისი სხეულის სიგრძე 175 სმ-მდეა, ხოლო

წონა 150 კგ-ს აღემატება. რიგ ადგილებში ბინადრობს ბ ა მ ბ უ კ ი ს და თ ვ ი, რომლის თავი, ტანი და კუდი თეთრია, მხრები, ყურები, ფეხები და თვალების ირგვლივი მიდამო — შავი.

ჰიმალაიების ულრან ტყეებში ცხოვრობს პ ა ნ და (სურ. 44, 10), რომელიც ენოტისებრთა (Procyonidae) ოჯახს ეკუთვნის. მისი მონათესავენი გავრცელებული არიან ნეოარქტიკის ოლქში.

ოლქის დამახასიათებელი ცხოველთაგანია ინ დ უ რ ი ს პ ი ლ ო (სურ. 43, 6), რომელიც გვხვდება ინდოეთში, ასამში, ბირმაში, მალაიის ნახევარკუნძულზე, ცეილონზე, სუმატრასა და ბორნეოზე. მისი სიმაღლე აღწევს 3 მ-მდე, ხოლო წონა — 4000 კგ-მდე. ინდური სპილო, წინა-აღმდეგ თავისი აფრიკული თანამოძმისა, ადვილად თვინიერდება და შინაურდება.

ნაირფეროვნადაა წარმოდგენილი ოლქის ფარგლებში ჩ ლ ი ქ ო ს ნ ე ბ ი. ლ ო რ ი ს ე ბ რ თ ა (Suidae) ოჯახიდან საყურადღებოა ზ ო ლ ე ბ ი ა ნ ი ლ ო რ ი, რომელიც შინაური ღორის ადგილობრივი ჯიშის წინაპარია. გვხვდება იავაზე, სუმატრასა და კალიმანტანზე. ფ ა ფ რ ი ა ნ ი ლ ო რ ი ცხოვრობს ცეილონზე, ბირმასა და ჰიმალაიზე, სადაც ზღვის დონიდან 4500 მ-მდე ვრცელდება. ყველაზე პატარაა ჯ უ ჯ ა ლ ო რ ი, რომლის სხეულის სიგრძე 61 სმ-მდეა, სიმაღლე — 28,5 სმ-მდე, ხოლო წონა — 8,5 კგ-მდე. უმეტესად ბალახოვან ბარდებში ცხოვრობს. ღორებს შორის ყველაზე ღირსშესანიშნავია ბ ა ბ ი რ უ ს ა (სურ. 46,4), რომელიც სულავესზე გვხვდება. დამახასიათებელია პატარა ყურები, მოკლე კუდი და 36 სმ-მდე სიგრძის ეშვები. ცხოვრობს ნოტიო ტყეებში. ადგილობრივი მოსახლეობა მას ათვინიერებს და იყენებს შინაური ცხოველის სახით.

ი რ მ უ ლ ა ს ე ბ რ თ ა (Tragulidae) ოჯახიდან ოლქში გვხვდება მ ა ლ ა უ რ ი ი რ მ უ ლ ა ა ნ უ კ ა ნ ჩ ი ლ ი (სურ. 44, 1), რომელიც გავრცელებულია მალაიის ნახევარკუნძულზე, სუმატრასა და იავაზე. ცხოვრობს მანგრულ ჯუნგლებში. ინდოეთის სამხრეთ ნაწილსა და ცეილონზე ცხოვრობს ინ დ უ რ ი ი რ მ უ ლ ა ა ნ უ მ ე მ ი ნ ა, რომლის სიგრძე ძლივს აღწევს 50 სმ-ს, ხოლო სიმაღლე — 30 სმ-ს.

ი რ მ ი ს ე ბ რ თ ა (Cervidae) ოჯახიდან ინდოეთსა და ცეილონზე ბინადრობს ა ქ ს ი ს ი, რომელიც ბუჩქნარსა და ტყიან ადგილებში, განსაკუთრებით კი წყალსატევების მიდამოებში, ცხოვრობს. საყურადღებოა ს ა მ ბ ა რ ი, რომელიც ცნობილია ა რ ი ს ტ ო ტ ე ლ ე ს ი რ მ ი ს სახელითაც. მრავალგან ბინადრობს ინ დ უ რ ი მ უ ნ ჯ ა კ ი (სურ. 44, 3), რომლის სხეულის სიგრძე ერთ მ-მდეა. აღსანიშნავია სინდში, ასამში, ინდოეთში გავრცელებული ჰ ა ო ბ ი ს ი რ ე მ ი და სხვ.

ინდო-მალაის ოლქი მდიდარია ძ რ ო ხ ი ს ე ბ რ თ ა (Bovidae) ოჯახის სახეობებით. ანტილოპებიდან გვხვდება ნ ი ლ გ ა უ, რომლის

სიმაღლე 140 სმ-მდეა. სხეულის წინა ნაწილი უკანაზე მაღალი აქვს, რის გამოც ტანი წინიდან უკან მიმართულებით რამდენადმე დახრილია. ინდოეთის ველებზე ბინადრობს ანტილოპიგარნაანუსასი. ინდოეთის მეჩხერ ტყეებსა და ბუჩქნარიან ადგილებში გვხვდება ოთხრქეზა ანტილოპი, რომელსაც ორი გრძელი (10—12 სმ) რქის წინ აქვს ორი მოკლე (3—4 სმ) რქა. ჩლიქოსნებს შორის ოთხრქიანობა იშვიათია. საყურადღებოა გორალი, რომელიც ჰიმალაის ქედზე ცხოვრობს როგორც ტყიან, ისე უტყეო ადგილებში, ზოგჯერ სალკლდეებზეც კი. ოლქისათვის საკმაოდ დამახასიათებელია ანტილოპიტაკინი, რომლის სიმაღლე 100 სმ-მდეა. ჰიმალაის მთების ტყეებში ცხოვრობს ნახევართხა ტარი. ყელსა და მკერდზე ბალანი ძლიერ აქვს დაგრძელებული და ფაფრადაა გადაქეუული. ზურგზე გასდევს გრძელბალნიანი ქედი. უმეტესად მუქი მურა ფერისაა. ოლქის მრავალ ადგილას ჭუნგლებში ბინადრობს გაური, რომელსაც ადგილობრივი მოსახლეობა აშინაურებს და გამოიყენებს სასოფლო-სამეურნეო ცხოველის სახით. საყურადღებოა გაიალი (სურ. 44, 9), რომელიც გავრცელებულია ბრამაპუტრიდან ბირმამდე. ოლქში ფართოდაა გავრცელებული ბანტენგი (სურ. 45, 4), რომელიც რიგ ადგილებში მოშინაურებული და გამოყენებულია მეურნეობაში. ყურადღების ღირსია ინდური კამეჩი (სურ. 43, 8), რომელიც გვხვდება ინდოეთში, ცეილონზე. შინაური კამეჩის წინაპარია. აღსანიშნავია ცელებესზე ბინადარი ანოა (სურ. 46, 1), რომელიც ყველაზე პატარაა თავის მონათესავეთა შორის.

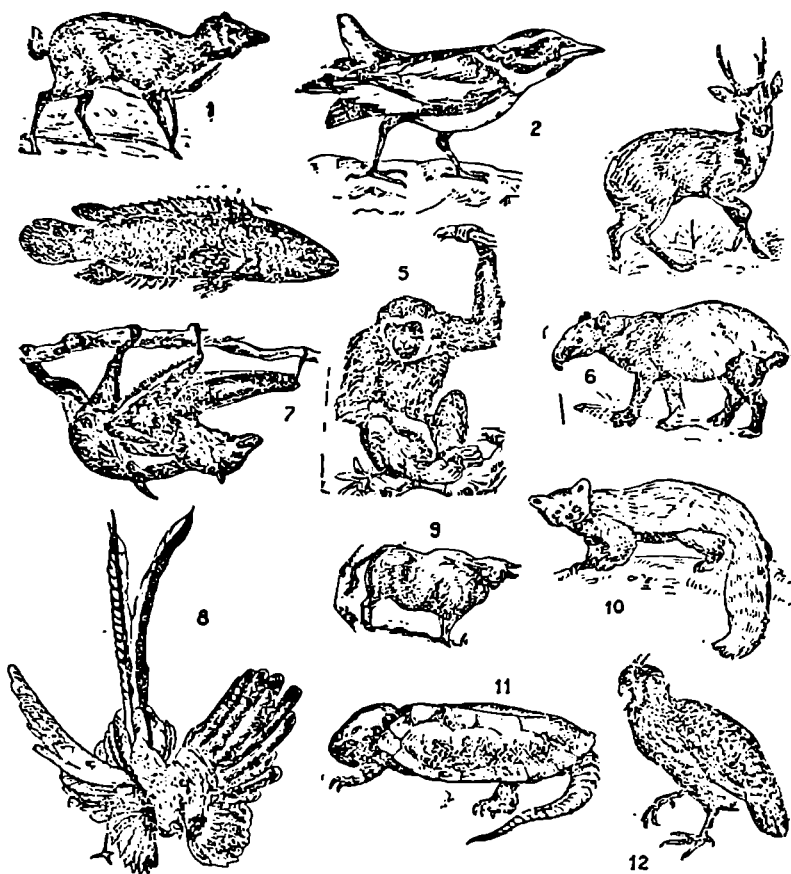
კენტრიქოსნებში ოლქის ფარგლებში უმნიშვნელოდ არიან წარმოდგენილი. მათ შორის ტაპირისებრთა (Tapiridae) ოჯახიდან საყურადღებოა ორთუკიანი ტაპირი (სურ. 44, 6), რომელიც გავრცელებულია მალაკის ნახევარკუნძულზე, სიამსა და სუმატრაზე.

მარტორქისებრთა (Rhinocerotidae) ოჯახიდან აღსანიშნავია ინდური მარტორქა (სურ. 43, 1), რომლის სხეულის სიგრძე აღწევს 3 მ-მდე, ხოლო სიმაღლე — 2 მ-მდე, იწონის 2000 კგ-მდე. ცნობილია სუმატრის მარტორქა, რომელიც ბინადრობს მალაკის ნახევარკუნძულზე, სუმატრასა და კალიმანტანზე (ბორნეოზე); აქ საეჭვოდ თვლიან. იგი, სხვა მარტორქებთან შედარებით, მეტადაა შემოსილი ბალნით. შეფერადება შავი ან მოშავოა. აქვს ორი რქა, რომელთაგან უკანა უმნიშვნელო სიმაღლისაა.

ინდო-მალაის ოლქში ნახევრადმაიმუნების წარმომადგენლები გვხვდება ლორისებრთა (Loridae) ოჯახიდან. მათგან საყურადღებოა წვრილი ლორი, რომელიც გვხვდება ცეილო-

ნის ულრან ტყეებში. სხეულის სიგრძე 25 სმ-მდეა. დამახასიათებელია წვრილი ტანი, წაგრძელებული ღინგი, მსხვილი თვალები.

ოლქისათვის ენდემურია გრძელტერფასებრთა (Tarsiidae) ოჯახი, რომელშიც მხოლოდ ერთი სახეობაა — გრძელტერ-



სურ. 44. ინდო-მალაის ოლქის დამახასიათებელი ცხოველები.

1—ირმულა; 2—პიტა; 3—მუნჯაკი; 4—ანაბასი; 5—ლარი; 6—ტაპირი; 7—მფრინავი ძაღლი; 8—არგუსი; 9—გაიალი; 10—პანდა; 11—დიდთავა კუ; 12—ტრაგოპანი.

ფა ანუ შავი მაკი (სურ. 45, 2); იგი ცხოვრობს დიდი ზონდის კუნძულებზე. თითების ბოლოებსა და კიდეურების ლანჩებზე აქვს გან-

საკუთრებული მოსაკვრელები, რომელთა საშუალებითაც ემაგრება ხის ტოტზე. ბრჭყალები გააჩნია მხოლოდ უკანა კიდურების მეორე და მესამე თითებზე, დანარჩენებზე ფრჩხილებია. დიდი ზომის თვალები ფრონტალურადაა განლაგებული. ბინადრობს ტყეებში.

პ რ ი მ ა ტ ე ბ ი ო ლქში საკმაოდ მრავალფეროვნად არიან წარმოდგენილი.

წვრილტანიანი მაიმუნებიდან, რომლებიც ანთრისებრთა (Cercopithecidae) ოჯახში ერთიანდებიან, ოლქის ფარგლებში გვხვდება ჰულმანი, რომელიც ბინადრობს ინდოეთის ტყეებში. სამხრეთი ცეილონის მთიან ადგილებში ცხოვრობს დათვისებრივი წვრილტანიანი მაიმუნი. მისი სხეული შემოსილია მეტად გრძელი ბალნით, რომლის ცალკეული ღეროს სიგრძე აღწევს 13 სმ-მდე.

საკმაოდ მრავლად არიან მაკაკები. მათ შორის ყველაზე მეტად ცნობილია რეზუსი ანუ ბუნდერი (სურ. 43, 10), რომელიც გავრცელებულია წინა ინდოეთში. საყურადღებოა იავური მაიმუნი ანუ გრძელკუდა მაკაკი, რომლის სხეულის სიგრძე 60 სმ-მდეა, ხოლო კულისა — 58 სმ-მდე. აღსანიშნავია შავი მაკაკი ანუ ქოჩორა პავიანი (სურ. 46, 2), რომელიც გავრცელებულია ცელებესზე. კალიმანტანზე გვხვდება ცხვირა მაიმუნი. იგი საკმაოდ გრძელი ცხვირით ხასიათდება. ცხოვრობს ულრან ტყეებში ზროვად.

ოლქისათვის ენდემურია გიბონისებრთა (Hylobatidae) ოჯახი. ვერტიკალურად დგომის ღროს მათი ხელები ტერფამდე წვდება. ბინადრობენ ტყეებში, მაღალ ხეებზე. ცნობილია ლარი ანუ თეთრხელება გიბონი (სურ. 44, 5), რომელიც ტენასარიმსა და მალაკის ნახევარკუნძულზე ბინადრობს. სუმატრის გიბონი გვხვდება სუმატრაზე, ხოლო იავური გიბონი — იავაზე. აღსანიშნავია სიამანგი (სურ. 45, 7), რომელიც გავრცელებულია მალაკის ნახევარკუნძულსა და სუმატრაზე.

ოლქის დამახასიათებელია ადამიანისმსგავსი მაიმუნების ანუ პონგოსებრთა (Anthropomorphidae) ოჯახის წარმომადგენელი — ორანგუტანი (სურ. 45, 1), რომელიც გვხვდება კალიმანტანსა და სუმატრაზე. ულრან ტყეებში ცხოვრობს, ბინადრობს ხეებზე. მიწაზე ჩამოდის იშვიათად. სხეული შემოსილია გრძელი და ბანჯგვლიანი ბალნით. დამახასიათებელია წითური შეფერადება.

განგში, ინდში, ბრამაპუტრასა და მათ შენაკადებში გვხვდება განგის დელფინი, რომლის სიგრძე აღწევს 2,5 მ-მდე. ზოგი მკვლევარის გადმოცემით ეს დელფინი ბრმაა (ზოგის თქმით კი თითქმის ბრმა). იკვებება მტნარი წყლის თევზებითა და კიბოსნაირებით.

ინდო-მალაის ოლქის ფრინველთა ფაუნა საკმაოდ მრავალფეროვან-



სურ. 45. ინდო-მალაის ოლქის დამახასიათებელი ცხოველები.

- 1—ორანგუტანი; 2—გრძელტერფა; 3— ტუპაია; 4—ბანტენგი; 5—რქანისკარტა;
 6—მფრინავი ბაყაყი; 7—სიამანგი; 8—მფრინავი მაკი; 9—ბაღებრივი პითონი;
 10—კულაპოტიანი გეკონი.

ნია, თუმცა ენდემური დიდი სისტემატიკური კატეგორიები, ნეოტროპიკასა და ეთიოპიის ოლქებთან შედარებით, უმნიშვნელოდაა წარმოდგენილი.

ენდემურია რქანისკარტასებრთა (Eurylaemidae) ოჯახი, რომელშიც ოცამდე სახეობაა გავრთიანებული. მათ შორის აღსანიშნავია იავუური რქანისკარტა (სურ. 45, 5), რომელიც გავრცელებულია ტენასარიმში, მალაკის ნახევარკუნძულზე, სუმატრაზე, იავასა და კალიმანტანზე. ცხოვრობს წყალსატევების სანაპიროებზე. იკვებება მწერებითა და ჭიებით.

ოლქისათვის ენდემურია ფოთლისფრინველისებრთა (Phyllornitidae) ოჯახი, რომელშიც 20-მდე სახეობაა. მათ შორის საყურადღებოა ოქროსშუბლა ფოთლისფრინველი, რომელიც გავრცელებულია ინდოეთში, ასამში, ბირმაში, კამბოჯაში. ბინადრობს ტყეებში.

მეხეურ მეკირიასებრთა (Macropterygidae) ოჯახი თითქმის ენდემურია. მათ შორის აღსანიშნავია მრავალ ადგილას მობინადრე მეხეური მეკირია.

საყურადღებოა ინდოეთსა და ცეილონზე ფართოდ გავრცელებული პიტა (სურ. 44, 2), რომლის სხეულის სიგრძე აღწევს 18 სმ-მდე, ცხოვრობს ბუჩქნარში.

განსაკუთრებით საყურადღებოა ქათმისებრთა (Gallidae) ოჯახის ზოგიერთი სახეობა. მათ შორის ბანკივეური ანუ გარეული ქათამი (სურ. 43, 9) ფართოდაა გავრცელებული მალაის ქვეყნებსა და ინდოეთში. შინაური ქათმის წინაპარია. ცხოვრობს ტყეებში. ფართოდაა გავრცელებული ფარშავანგი (სურ. 43, 2). იგი მოშინაურებულია და დეკორაციული ფრინველის სახით განსახლებულია მთელ მსოფლიოში. ყურადსაღებია არგუსი (სურ. 44, 8), რომელიც ბინადრობს მალაკის ნახევარკუნძულსა და სუმატრაზე.

ოლქში თუთიყუშების ფაუნა უმნიშვნელოდაა წარმოდგენილი. მათგან აღსანიშნავია ჰაყელოანი თუთიყუში (სურ. 43, 12). ფართოდაა გავრცელებული ინდოეთში, ტენასარიმსა და ცეილონზე. უმეტესად ადამიანის სამოსახლოს მიდამოებში ცხოვრობს.

სხვა ფრინველებიდან, რომლებიც ფართოდ არიან გავრცელებული ინდო-მალაის ოლქში, აღსანიშნავია ჰიმალაიური ჩხიკვი, ინდური ოფოფი, ხონთქრიშკოდალა, ცხვირქოსანი ფრინველი ანუ გომრავი (სურ. 43, 5), რომელიც ბინადრობს ინდოეთსა და სუმატრაზე. საყურადღებოა წითელფეხებაჭუჭაშავარდენი, ინდური გველკისერა ფრინველი და სხვ. მრავლად არიან ისეთი ფრინველებიც, რომლებიც საერ-

თოდ ფართო გავრცელებით ხასიათდებიან: ქაობის ბუ, მეხეური კაჭკა-
კი, ტარბი, ყვავი, დურაჯი და სხვ.

ინდო-მალაის ოლქში საკმაოდ მრავალფეროვნად არიან წარმოდგე-
ნილი ქვეწარმავლები, რომელთა შორისაა ზოგიერთი ენდემური ოჯახი.

გეკონიდებრთა (Geckonidae) ოჯახიდან გვხვდება კუდლ-
პოტაგეკონი (სურ. 45, 10), რომელიც ბინადრობს მალაკის ნახე-
ვარკუნძულზე, იავაზე, სუმატრაზე, კალიმანტანსა და რიუ-კიუს კუნ-
ძულებზე. ამ გეკონს კუდის მთელ სიგრძეზე მარჯვნივ და მარცხნივ ემზ-
ნევა კანოვანი ნაოჭები. თითები, რომელთაგან მხოლოდ ოთხს აქვს
ბრჭყალები, ურთიერთ შორის დაკავშირებულია აპკით.

ჯოჯოსებრთა (Agamidae) ოჯახიდან ოლქისათვის დამახასია-
თებელია მფრინავი დრაკონი. იგი გვხვდება მალაკის ნახევარ-
კუნძულსა და ზონდის კუნძულებზე. მისი სხეულის სიგრძე 21 სმ-მდეა,
რომლიდან კუდზე მოდის დაახლოებით 12,5 სმ. წინა და უკანა კიდუ-
რებს შორის აქვს კანოვანი ნაზი ნაოჭი, რომელიც ხიდან ხეზე ან ტო-
ტიდან ტოტზე გადახტომისას იშლება პარაშუტივით და პლანი-
რებაში ხელს უწყობს. იცვება მწერებით.

შხამკბილასებრთა (Helodermatidae) ოჯახიდან აღსანიშნა-
ვია კალიმანტანზე გავრცელებული შხამკბილა, რომლის მონათე-
სავენი ბინადრობენ ამერიკაში.

ვარანიდებრთა (Varanidae) ოჯახიდან აღსანიშნავია ოლქის
ფარგლებში ფართოდ გავრცელებული ზოლებიანი ვარანი. მი-
ნი სხეულის სიგრძე აღწევს 3 მ-მდე. ამ ქვეწარმავლებს შორის ნამდვილ
გიგანტს წარმოადგენს კომოდორი ვარანი, რომლის სხეულის
სიგრძე აღწევს 7 მ-ს და ყველაზე უდიდესია ოჯახის ფარგლებში. გავრ-
ცელებულია კ. კომოდორზე.

ოლქში გველებიდან ენდემურია კუდფარიანი გველი-
სებრთა (Uropeltidae) ოჯახი, რომლიდან ყველაზე მეტად ცნობი-
ლია დიდი კუდფარიანი გველი, რომელიც გვხვდება ინ-
დოეთსა და ცეილონზე. დამახასიათებელია კონუსივით წაგრძელებული
თავი და ირიბად ჩამოკვეთილი მოკლე კუდი. ცხოვრობს სოროებში.

გველგეისლასებრთა (Viperidae) ოჯახიდან ოლქში ფართო-
დაა გავრცელებული რუსელის გველგეისლა, რომლის სიგრ-
ძე 175 სმ-მდეა. საკმაოდ მძაფრი შხამი აქვს.

ასპიტისებრთა (Elapidae) ოჯახიდან ოლქის ფარგლებში
ფართოდაა გავრცელებული კობრა ანუ სათვალისანი გვე-
ლი (სურ. 43, 11), რომლის სიგრძე 180 სმ-მდეა. თანამედროვე სათვა-
ლიან გველებს შორის ყველაზე უდიდესია დიდინაია, რომლის
სიგრძე 457 სმ-მდეა. გავრცელებულია ინდოეთში, ინდოჩინეთში, დიდი
ზონდის, ფილიპინებისა და ანდამანის კუნძულებზე.

მახრიობელასებრთა (Boidae) ოჯახიდან ოლქში ფართო-დაა გავრცელებული ბადებრივი პითონი (სურ. 45, 9), რომლის სიგრძე 10 მ-მდეა. ასეთივე სიგრძისაა მუქი პითონი. ინდოეთსა და ცეილონზე ცხოვრობს ხალეზიანი პითონი, რომლის სიგრძე 4 მ-მდეა. გიგანტური გველები იკვებებიან მუნჯაკებით, ორმების ნუკრებით, ღორებით (წონით 40 კგ-მდე) და სხვა ძუძუმწოვრებით.

ოლქში ქამელეონისებრთა (Chamaeleontidae) ოჯახიდან მხოლოდ ერთი სახეობა — დეზებიანი ქამელეონი გვხვდება.

კუებიდან ოლქში ენდემურია დიდთავაკუსებრთა (Platyternidae) ოჯახი, რომელიც შეიცავს მხოლოდ ერთ სახეობას — დიდთავაკუს (სურ. 44, 11). გვხვდება სიამში, ბირმაში, სამხრეთ ჩინეთში. ცხოვრობს მდინარეებში.

ტრიონიქსისებრთა (Trionychidae) ოჯახიდან ოლქის ფარგლებში გვხვდება განგის ტრიონიქსი, რომელიც ბინადრობს მდ. განგში. ადგილობრივი მოსახლეობა იყენებს მის ხორცს საკვებად.

ნიანგები ინდო-მალაის ოლქში წარმოდგენილი არიან რამდენიმე ორიგინალური გვართ. ოლქისათვის დამახასიათებელია განგის გავიალი (სურ. 43, 13), რომელიც გვხვდება განგსა და ბრაჰმა-პუტრაში. სხვა ნიანგებისაგან მკვეთრად განსხვავდება გრძელი და წვრილი დინგით. ოლქში ბინადრობს ქედიაანი ნიანგი, რომელიც ფართოდაა გავრცელებული.

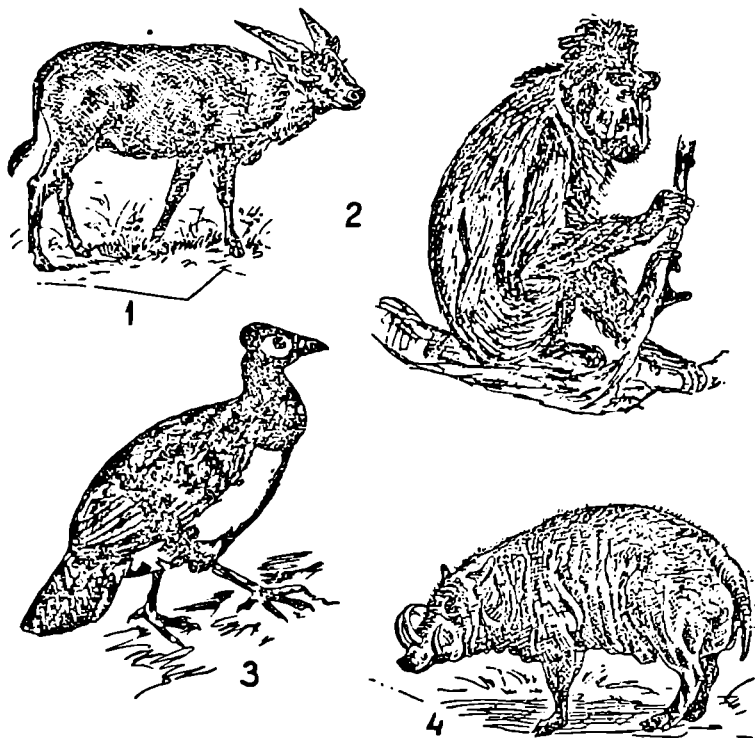
ინდო-მალაის ოლქში ამფიბიების ფაუნა საკმაოდ სრულყოფილადაა წარმოდგენილი. ჭიამაგვარი სებრთა (Coeciliidae) ოჯახიდან გვხვდება ცეილონური თევზგველა (სურ. 43, 14), რომლის სიგრძე 40 სმ-მდეა. ცხოვრობს ნოტიო ნიადაგში, დაახლოებით 20—30 სმ-ის სიღრმეზე.

გომბეშოსებრთა (Bufonidae) ოჯახიდან ოლქში გვხვდება შავნაწიბურიანი გომბეშო, რომელიც გარეგნულად ჩვეულებრივ გომბეშოს მიემსგავსება. გავრცელებულია ინდოეთში, ინდო-ჩინეთში, მალაკის ნახევარკუნძულზე, დიდი ზონდის კუნძულებზე.

ვიწროდინგა ბაყაყისებრთა (Engystomatidae) ოჯახიდან აღსანიშნავია ხარის ბაყაყი. რომლის სიგრძე 7,6 სმ-მდეა. ამავე ოჯახიდან ცნობილია მფრინავი ბაყაყი ანუ რაკოფორუსი (სურ. 45, 6), რომელიც ბინადრობს იავასა და სუმატრაზე. თითებს შორის აქვს საკმაოდ განიერი აკვები, რომლებიც ხის ტოტიდან ტოტზე გადახტომისას იშლება და ცხოველს ჰაერში პლანირებაში ხელს უწყობს. თითები მთავრდება პატარა მისაკვრელებით.

ოლქში საკმაოდ მრავლად გვხვდება წარმომადგენლები ბ ა ყ ა ყ ი - ს ე ბ რ თ ა (Ranidae) ოჯახიდან. მათ შორის საყურადღებოა ფართოდ გავრცელებული ვ ე ფ ხ ვ ა ბ ა ყ ა ყ ი, ცეილონზე ბინადარი ე ქ ე ს - თ ი თ ა ბ ა ყ ა ყ ი და სხვ.

თევზების ფაუნა საკმაოდ მრავალფეროვანია, მაგრამ დიდ მსგავსებას ამელავენებს ეთიოპიის იქთიოფაუნასთან. მრავლად გვხვდება



სურ. 46. ინდო-მალაის ოლქის დამახასიათებელი ცხოველები.

1—ანოა; 2— ქოჩორა პაეიანი; 3—მალეო; 4—ბაბირუსა.

კ ო ბ რ ი ს ე ბ რ ა ნ ი (Cyprinidae), ძ ვ ლ ო ვ ა ნ ე ნ თ ა ნ ი თ ე ვ ზ ი - ს ე ბ რ ა ნ ი (Osteoglossidae), ლ ო ქ ო ს ე ბ რ ა ნ ი (Siluridae) და სხვ.

ოლქისათვის დამახასიათებელია ა ნ ა ბ ა ს ი ს ე ბ რ თ ა (Anab-
tidae) ოჯახი, რომლიდან საკმაოდ ცნობილია ა.ნ.ა.ბ.ა.ს.ი (სურ. 44, 4),
რომელიც გავრცელებულია ინდოეთში, ბირმაში, ზონდისა და ფილი-
პინების კუნძულებზე. წყალსატევში ეანგზადის. ნაკლებობის შემთხვევა-

ში გამოდის ხმელეთზე და დახოხავს ნოტიო ბალახებში, ზოგჯერ აძვრება ხოლმე წაწოლილ ხეებზეც. მას შეუძლია ერთი წყალსატევიდან მეორეში გადასვლა. ხოხვასა და ხეზე ცოცვაში ხელს უწყობს ანალური ფარფლი.

ლა ბ ი რ ი ნ თ ი ა ნ ი თ ე ვ ზ ე ბ ი დ ა ნ საყურადღებოა ოლქის ფარგლებში ფართოდ გავრცელებული გ უ რ ა მ ი, ლ ა ლ ი უ ს ი, მ ა კ რ ო პ ო დ ი, მ ი ნ ი ს ე ბ რ ი ქ ო რ ქ ი ლ ა, ბ ა დ ი ს ი ა ნ უ თ ე ვ ზ ი ქ ა მ ე ლ ე ო ნ ი, რომლებსაც ხშირად ინახავენ ხოლმე აკვარიუმებში როგორც სკოლის ცოცხალი ბუნების კუთხეში, ისე მოყვარულნი.

ინდო-მალაის ოლქში უაღრეს შრავალფეროვნებას აღწევენ უხერხემლო ცხოველები. მწერებს შორის განსაკუთრებით საყურადღებოა ფ რ ი ნ ვ ე ლ ფ რ თ ი ა ნ ე ბ ი (Ornithoptera), რომლებიც ნაირფეროვანი შეფერადებით ხასიათდებიან. მათგან აღსანიშნავია პ რ ი ა მ უ ს ი, ს ა მ ო თ ხ ი ს ო რ ნ ი თ ო პ ტ ე რ ა, რომლის გაშლილი ფრთების სიგანე 18 სმ-მდეა. საყურადღებოა აბრეშუმხვევია ა ტ ლ ა ს ი, რომლის გაშლილი ფრთების სიგანე აღწევს 25 სმ-მდე და მსოფლიოს პეპლებს შორის უდიდესთაგანია. ინდოეთში ბინადრობს მოხეტიალე ფ ო თ ო ლ ი, რომლისთვისაც დამახასიათებელია განიერი და გაბრტყელებული სხეული. აქვე გვხვდება პ ე პ ე ლ ა-ფ ო თ ო ლ ი, რომლის ფრთების ზედა მხარე მკვეთრი შეფერადებისაა, ხოლო ქვედა მხარეს შეფერადება და ძარღვიანობა ძლიერ ჰგავს ხმელი ფოთლისას. ასევე ფოთლის მსგავსია იავაზე მცხოვრები ბ ზ უ ა ლ ა-ფ ო თ ო ლ ი. მსოფლიოში გავრცელებულ მწერებს შორის ყველაზე უგრძესია მ ა ლ ა ი უ რ ი ჩ ხ ი რ უ ლ ა, რომლის სიგრძე აღწევს 33 სმ-მდე. ოლქის ფარგლებშია თანამედროვე მწერებს შორის ყველაზე პატარა წარმომადგენელი ა ლ ა პ ტ უ ს ი, რომლის სიგრძე 0,2 მმ-მდეა. საკმაოდ მრავლად გვხვდება ჭიანჭველები, ტერმიტები და სხვ.

ო ბ ო ბ ა ს ნ ა ი რ თ ა გ ა ნ საყურადღებოა რ ქ ო ს ა ნ ი ო ბ ო ბ ა, რომელიც იავაზე ბინადრობს. მისი საკმაოდ გრძელი რქები მოთავსებულია მუცლის ბოლოს. ამის გამო ამ ცხოველზე დაკვირვებისას შესაძლებელია მისი მუცელი თავად მივიჩნიოთ ან პირიქით. ოლქის ფარგლებში ფართოდაა გავრცელებული ო ბ ო ბ ა-ფ რ ი ნ ვ ე ლ ქ ა მ ი ა, რომლის სხეულის სიგრძე აღწევს 9 სმ-მდე. იგი ჰამს ნაირგვარ პატარა ცხოველებს, მათ შორის მცირე ზომის ფრინველებსაც.

ოლქში მრავლადაა წარმოდგენილი მ ო რ ი ე ლ ე ბ ი ც, რომელთაგან ზოგის სიგრძე აღწევს 20 სმ-მდე.

პ ი რ ვ ე ლ ტ რ ა ქ ე ი ა ნ ე ბ ი დ ა ნ (Protracheata) აღენიშნოთ პ ე რ ი პ ა ტ უ ს ი, რომელიც გავრცელებულია ჩრდილოეთ ინდოეთში.

ინდო-მაღლის ოლქი იყოფა ოთხ ქვეოლქად: 1. ინდოეთის, 2. ბირმა-ჩინეთის, 3. მალაისა და 4. სულავესის.

1. ინდოეთის ქვეოლქი

ზოგადი დახასიათება. ქვეოლქს უკავია ინდოეთი, ცეილონი, ლაკადივისა და მალდივის კუნძულები. იგი ჩრდილოეთიდან, დასავლეთიდან, სამხრეთიდან და სამხრეთ-აღმოსავლეთიდან იმიჯნება ოლქის საზღვრებით. ჩრდილო-აღმოსავლეთში იგი აღწევს განგის შესართავამდე, საიდანაც ჩრდილოეთით მიიმართება ბრამაპუტრას სათავისაკენ აღმოსავლეთი განედის 90 გრადუსის რამდენადმე უფრო დასავლეთით (სურ. 24, IV, 1).

ინდოეთის ნახევარკუნძულის ცენტრალური ნაწილი უკავია დეკანის ზეგანს, რომელიც საკმაოდ მაღალია, მეტად მწირი და ერთფეროვანი ფლორით ხასიათდება. სამაგიეროდ ამ ნახევარკუნძულის სამხრეთი ნაწილი და ცეილონი დაფარულია უღრანი ტყით. ასევე უღრანი ტყეა ჰიმალაის ქედის სამხრეთ კალთებზე. დასავლეთ ნაწილშია უდაბნო ტარი. ქვეოლქის ფარგლებში მიედინება უზარმაზარი მდინარე განგი მისი შენაკადებით.

ფაუნა. ქვეოლქის ფაუნა (სურ. 43) რამდენადმე ნარევი ხასიათისაა. აქ გვხვდება რიგი სახეობები, რომლებიც პალეარქტიკის ან ეთიოპიის ოლქისათვის არიან დამახასიათებელი.

პალეარქტიკულ ელემენტს წარმოადგენენ ზღარბები.

რიცხვმრავალი კოლონიების სახით ბინადრობს მფრინავი ძაღლი, რომელიც დასავლეთით მადაგასკარამდე აღწევს. ფართოდაა გავრცელებული ვამპირი.

ქვეოლქში შდრდნელებიდან ენდემურია პალმის ციყვი.

ქვეოლქისათვის დამახასიათებელია ინდური პანგოლინი (სურ. 43, 4), რომლის მონათესავენი ქვეოლქის გარეშეც არიან გავრცელებული.

ქვეოლქში მტაცებლებიდან გვხვდება ინდური ვეფხვი (სურ. 43, 7), ლეოპარდი, კარაკალი, ლელიანის კატა, ველის კატა, ტურია დათვი, თაფლიჭამია ანურატელი, ზოლებიანი აფთარი, ტურა და სხვ.

ჩლიქოსნები ქვეოლქში მრავლად არიან გავრცელებული. მათ შორის აღსანიშნავია ანტილოპი ნილგაუ, გარნა, ოთხრქება ანტილოპი, ინდური კამეჩი (სურ. 43, 8), გაური, ნახევართხა ტარი, ხალებიანი ირემი აქსისი და სხვანი.

ქვეოლქში მრავალგან ბინადრობს ინდური სპილო (სურ. 43, 6).

საყურადღებოა, რომ ქვეოლქის ჩრდილო პროვინციებში პალეარქტიკიდან იჭრებიან ცხვრისა (Ovis) და თხის (Capra) გვარების წარმომადგენლები, თუმცა მეტად მცირე რაოდენობით.

ქვეოლქში გვხვდება ინდური მარტორქა (სურ. 43, 1), თუმცა მისი რაოდენობა ყველგან მეტად შემცირებულია.

ქვეოლქისათვის ენდემურია წვრილი ლორი, რომელიც ბინადრობს სამხრეთი ინდოეთისა და ცეილონის ულრან ტყეებში.

უმალესი მაიმუნებიდან ქვეოლქში გვხვდება რეზუსი (სურ. 43, 10), ცეილონური მაკაკი, ჰულმანი, სილენი და სხვ.

ქვეოლქის ფრინველების ფაუნა საკმაოდ მრავალფეროვანია და ორიგინალური. ამასთან აქ მრავლადაა პალეარქტიკისა და ეთიოპიის ოლქების ელემენტები.

ფართოდ გავრცელებულ სახეობებიდან აღსანიშნავია ფარშავანი (სურ. 43, 2), ბანკიეური ქათამი (სურ. 43, 9), რომელიც მეზობელ ქვეოლქშიც გვხვდება, სამოთხის მემატლია, საყელოიანი თუთიყუში (სურ. 43, 12), მეხეური კაკი და სხვანი.

ქვეოლქში მრავლადაა წარმოდგენილი ქვეწარმავლების ფაუნა. მათგან აღსანიშნავია განგში მცხოვრები გავიალი (სურ. 43, 13). მრავალ ადგილას გვხვდება სათვალისანი გველი (სურ. 43, 11), ვეფხვაპითონი, კულქიცვა გველი და სხვ.

ამფიბიებიდან აღსანიშნავია ცეილონური თევზგველა (სურ. 43, 14), ცეილონზე მცხოვრები ექვსთითა ბაყაყი და სხვ.

თევზებიდან ამ ოლქში ყურადღებას იპყრობს ანაბასი, რომელიც მეზობელ ქვეოლქებშიც ფართოდაა გავრცელებული.

დიდია უხერხემლო ცხოველთა რაოდენობა.

2. ბირმა-ჩინეთის ქვეოლქი

ზოგადი დახასიათება. ამ ქვეოლქს ზოგჯერ ინდოჩინეთის ქვეოლქს უწოდებენ, ზოგნი კი მას ინდოეთის ქვეოლქთან აერთიანებენ. იგი მოიცავს ინდოჩინეთს, მალაკის ნახევარკუნძულის გამოკლებით, კუნძულებს: ჰაინანსა და ტაივანს. მისი ჩრდილოეთი და აღმოსავლეთი საზღვრები ემთხვევა ოლქის შესაბამის საზღვრებს. დასავლეთიდან იგი იმიჯნება ინდოეთის ქვეოლქით. სამხრეთი საზღვარი იწყება მალაკის ნახევარკუნძულზე კრას ყელთან, ეშვება სამხრეთით სიამის სრუტეში და სამხრეთი ჩინეთის ზღვის გავლით მიიმართება ფილიპინების კუნძულების ჩრდილოეთით და ოლქის საზღვარს უერთდება.

ქვეოლქის რელიეფი ხასიათდება მერდიანულად განლაგებული მთებით, რომელთა სიმაღლე მერყეობს 1000-დან 3000 მ-მდე ზღვის დონიდან. ტერიტორია დაქსელილია მრავალი მდინარით: ბრამაპუტრა, ირავადი, მეკონგა და სხვ.

მცენარეული საფარი ნაირფეროვანია. მეკონგის აუზში გავითარებულია ნამდვილი ტროპიკული ტყე — ჯუნგლი. გვალვიან ადგილებში სავანების ტიპის მცენარეულობაა: გაშლილი მაღალბალახოვანი ველები, რომლებშიც ალაგ-ალაგაა მაღალი ხეები — განმარტოებით ან ჯგუფად. ფაუნა. ქვეოლქის ფაუნა საკმაოდ ნარევი ხასიათისაა. აქ ბევრია პალეარქტიკული ელემენტები.

კურდღლისნაირებიდან საყურადღებოა ჯ ა გ რ ო ს ა ნ ი კ უ რ დ ე ლ ი, რომლის მონათესავენი მომიჯნავე ქვეოლქებშიც ბინადრობენ.

მრავალგვარნი არიან მტაცებლები. მათგან აღსანიშნავია ბ ო ლ ი ს ფ ე რ ი ლ ე ო პ ა რ დ ი, პ ა ნ დ ა (სურ. 44, 10), პ ა ლ მ ი ს კ ე ვ რ ნ ა, ბ ი ნ ტ უ რ ო ნ გ ი, რომლისთვისაც დამახასიათებელია მოსაპიდებლად მომარჯვებული კუდი, რაც აღმოსავლეთ ნახევარსფეროს ძუძუმწოვრებისათვის უცხოა და გამონაკლისი. ყურადღების ღირსია პატარა ზომის მ ა ლ ა ი უ რ ი დ ა თ ვ ი.

საკმაოდ მრავლად გვხვდებიან ჩლიქოსნები. მათგან დავასახელოთ ა ნ ტ ი ლ ო პ ი გ ო რ ა ლ ი, ა ნ ტ ი ლ ო პ ი ტ ა კ ი ნ ი, გ ა უ რ ი, გ ა ი ა ლ ი (სურ. 44, 9), ბ ა ნ ტ ე ნ გ ი, ი ნ დ უ რ ი კ ა მ ე ჩ ი, ი ნ დ უ რ ი ი რ მ უ ლ ა, მ უ ნ ჯ ა კ ი (სურ. 44, 3), ო რ თ უ კ ი ა ნ ი ტ ა პ ი რ ი (სურ. 44, 6).

მრავალგან გვხვდება ი ნ დ უ რ ი მ ა რ ტ ო რ ქ ა, ი ნ დ უ რ ი ს პ ი ლ ო და სხვ.

ამავე ქვეოლქში ფართოდ არიან გავრცელებული ჯ უ ჯ ა მ ფ რ ი ნ ა ვ ი ძ ა ლ ლ ი, მ ფ რ ი ნ ა ვ ი მ ა კ ი, შ ა ლ ა ი უ რ ი პ ა ნ გ ო ლ ი ნ ი, ჩ ვ ე უ ლ ე ბ რ ი ვ ი მ ა კ ა კ ი, ლ ა პ უ ნ დ ე რ ი, წ ვ რ ი ლ ტ ა ნ ი ა ნ ი მ ა ი მ უ ნ ი და სხვ. გიბონებიდან საყურადღებოა ლ ა რ ი (სურ. 44, 5), ჰ უ ლ ო კ ი.

ქვეოლქის ფრინველების ფაუნა მრავალი სახეობითაა წარმოდგენილი. მათგან აღსანიშნავია ტ რ ა გ ო პ ა ნ ი (სურ. 44, 12), ა რ გ უ ს ი (სურ. 44, 8), გ ა რ ე უ ლ ი ქ ა თ ა მ ი, რ ქ ო ს ა ნ ი ფ რ ი ნ ვ ე ლ ი და სხვ.

ქვეწარმავლებიდან აქ გვხვდება ჩ ი ნ უ რ ი ა ლ ი გ ა ტ ო რ ი, მ უ ქ ი პ ი თ ო ნ ი, დ ი დ თ ა ვ ა კ უ (სურ. 44, 11) და სხვ.

ქვეოლქში საკმაოდ მრავლად არიან წარმოდგენილი ამფიბიები. თევზებიდან საყურადღებოა ა ნ ა ბ ა ს ი (სურ. 44, 4).

მრავალფეროვანია ქვეოლქის უხერხემლო ცხოველთა სამყარო.

ზოგადი დახასიათება. ქვეოლქში გაერთიანებულია მალაკის ნახევარკუნძული, დიდი ზონდის კუნძულები (კალიმანტანი, სუმატრა, იავა), ფილიპინისა და მახლობელი კუნძულები: ბალი, ბანკა და სხვ. (სურ. 24, VI, 3).

ქვეოლქი ჩრდილოეთიდან იმიჯნება ბირმა-ჩინეთის ქვეოლქის სამხრეთი საზღვრით, აღმოსავლეთიდან და დასავლეთიდან—ოლქის ზაზღვრით. ასევე ითქმის ამ ქვეოლქის სამხრეთ-დასავლეთი საზღვრის შესახებაც. სამხრეთ-აღმოსავლეთიდან მას ემიჯნება ავსტრალიის ოლქი.

შალაის ქვეოლქი უმთავრესად, ერთიმეორისაგან სხვადასხვა მანძილით დაშორებული, განსხვავებული ზომის კუნძულებისაგან შედგება. ამასთან დაკავშირებით ერთობ ძნელია ქვეოლქის ერთიანი ფიზიკურ-გეოგრაფიული დახასიათება. კლიმატი ეკვატორული ტიპისაა—ნოტიო და თანაბარზომიერი. მკენარეული საფარი ძირითადად ნოტიო ტროპიკული ტყეა, რომელიც ალაგ-ალაგ ჯუნგლებს ქმნის. ზოგან უმნიშვნელოდაა წარმოდგენილი სავანები.

ფაუნა. ქვეოლქის ცხოველთა სამყარო (სურ. 45) ძირითადად წარმოდგენილია ოლქისათვის დამახასიათებელი ენდემური ფორმებით.

მორღნელებიდან აღსანიშნავია კალიმანტანზე მცხოვრები ჯუჯა ციყვი; ამავე კუნძულზე ენდემურია გუნტერის მაჩვილარი.

კურდლისნაირთაგან კალიმანტანზე ბინადრობს მოკლე ყურება კურდელი.

მტაცებლებიდან საყურადღებოა ვეფხვი, ლეოპარდი, კალიმანტანზე ბინადარი კალიმანტანური კატა. ბირუანგი ანუ მალაიური დათვი, რომელსაც ყელზე აქვს თეთრი ნახევარმთვარისებრი ხალი; ფართოდ არიან გავრცელებული აგრეთვე ლინსანი, პალმის კვერნა და სხვ.

წყვილჩლიქოსნებიდან ქვეოლქში გვხვდება ბანტენგი, კანჩილი ანუ იავური ირმულა, მალაკის ნახევარკუნძულზე მცხოვრები ორთუკიანი ტაპირი და სხვ.

მრავალგან ბინადრობენ მარტორქა, ორქიანი მარტორქა, ინდური სპილო.

დიდი ზონდის კუნძულებზე ფართოდაა გავრცელებული ტუპაია (სურ. 45, 3). ქვეოლქისათვის დამახასიათებელია მფრინავი მაკი ანუ კაგუანი (სურ. 45, 8). ყურადღების ღირსია ფილიპინების კუნძულებზე მცხოვრები ფილიპინის მაკი.

ნახევრადმაიმუნებიდან ამ ქვეოლქისათვის დამახასიათებელია გ რ ძ ე ლ ტ ე რ ფ ა (სურ. 45, 2).

უმალესი მაიმუნებიდან ქვეოლქში გავრცელებული არიან ც ხ ვ ი-რა მა ი მ ი მ უ ნ ი, ი ა ვ უ რ ი მ ა კ ა კ ი, ლ ო რ ი ს ე ზ რ ი მ ა ი მ უ-ნი ანუ ლ ა პ უ ნ დ ე რ ი, ი ა ვ უ რ ი გ ი ბ ო ნ ი, ს ი ა მ ა ნ გ ი. ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი წარმომადგენელია ო რ ა ნ გ უ ტ ა ნ ი (სურ. 45, 1), რომელიც ბინადრობს კალიმანტანსა და სუმატრაზე.

ქვეოლქის ფარგლებში ფართოდ არიან გავრცელებული ვირთა-გვისებრი ზღარბები — გ ი მ ნ უ რ ე ბ ი, მ ფ რ ი ნ ა ვ ი ძ ა ლ ლ ე ბ ი და სხვ.

ქვეოლქის ფრინველთა ფაუნა საკმაოდ მრავალფეროვანია. მრავ-ლად არიან წარმოდგენილი ქათმისნაირნი. მათ შორის საყურადღებოა ა რ გ უ ს ი, ი ა ვ უ რ ი ფ ა რ შ ა ვ ა ნ გ ი, ნ ა გ ვ ი ს ქ ა თ მ ე ბ ი და სხვ. ფართოდ არიან გავრცელებული რ ქ ა ნ ი ს კ ა რ ტ ე ბ ი (სურ. 45, 5), რ ქ ო ს ა ნ ი ფ რ ი ნ ვ ე ლ ე ბ ი და სხვ. შტაცებლებიდან აღ-სანიშნავია ჰ ა რ კ ი ა, რომელიც ძირითადად მაიმუნებით იკვებება.

ქვეწარმავლებიდან მალაის ქვეოლქში საყურადღებონი არიან მ ფ რ ი ნ ა ვ ი დ რ ა კ ო ნ ი, კ ო მ ო დ ო უ რ ი ვ ა რ ა ნ ი, კ ა ლ ი-მ ა ნ ტ ა ნ უ რ ი შ ხ ა მ კ ბ ი ლ ა, კ უ დ ლ ა პ ო ტ ა გ ე კ ო ნ ი (სურ. 45, 10), ბ ა დ ე ბ რ ი ვ ი პ ი თ ო ნ ი (სურ. 45, 9), გ ა ვ ი ა ლ ი ტ ო მ ი ს-თ ო მ ა და სხვ.

ქვეოლქის ამფიბიებიდან საყურადღებოა მ ფ რ ი ნ ა ვ ი ბ ა ყ ა ყ ი (სურ. 45, 6) და სხვ.

ქვეოლქში თევზები საკმაოდ მრავლად გვხვდება.

უხერხემლო ცხოველები ქვეოლქის ფარგლებში მრავალფეროვნად არიან წარმოდგენილი, მათ შორის მწერები, მორიელები, ობობები და სხვ.

4. სულავესის ქვეოლქი

ზოგადი დახასიათება. ქვეოლქი აერთიანებს კ. ცელებესს (სულა-ვესს) და მის მახლობელ კუნძულებს: სალიარი, მუნა, ბუტანი, სულა და სხვ. (სურ. VI, 4), ქვეოლქის აღმოსავლეთი საზღვარი იმიჯნება ოლქის შესაბამისი საზღვრით, ხოლო დანარჩენი მხარეებიდან მას ესაზღვრება მალაის ქვეოლქი.

ცელებესის უმეტესი ნაწილი მთაგორიანია. აღსანიშნავია მანდა-რის, კაჯელის, ბანგპაისა და სხვა ქედები, რომელთა სიმაღლე მერყე-ობს 1000—3500 მ-მდე ზღვის დონიდან. კუნძული დაქსელილია მრავალი პატარა მდინარით. კლიმატი ნოტიო, ტროპიკული ტიპისაა. წლი-ური ტემპერატურა ნაკლებ მერყეობას განიცდის. კუნძულის უმეტესი

ნაწილი დაფარულია ტროპიკული ტყით. ცენტრალურ ნაწილში ალაგ-ალაგ სავანური ტიპის მცენარეულობაცაა. ვრცელი ფართობები უკავია კულტურულ ლანდშაფტებს.

ფაუნა. ქვეოლქის ცხოველთა სამყარო (სურ. 46) მეტად მწირი და ნარევი ხასიათისაა. აქ თავს იყრის ინდო-მალაისა და ავსტრალიის ოლქების ფაუნათა ელემენტები, თუმცა პირველნი ჭარბობენ ავსტრალიურს.

ჩანთოსნებიდან ცელებესზე მოსახლეობენ კუსკუსები, რომლებიც ფართოდ არიან გავრცელებული ავსტრალიის ოლქში.

უმალესი ძუძუმწოვრებიდან აღსანიშნავია ბიგა, ციყვი, ვივერა, გრძელტერფა, პანგოლინი, ბაბირუსა (სურ. 46,4), ირემი, ანოა, (სურ. 46,1), შავი მაკაკი, ქოჩორაპაეიანი (სურ. 46, 2) და სხვ.

ფრინველებს შორის ქვეოლქისათვის დამახასიათებელია ნაგვის ქათმისებრთა წარმომადგენელი მალეო (სურ. 46,3), კაკადუს გვარის წარმომადგენლები, ცელებესური შავარდენი, ცელებესური გუგული, ცელებესური ყაპყაპი და სხვ.

IV. აქჰროგეის ხაელთი

თ ა ვ ი XV

VII. ნეოარქტიკის ოლქი

ზოგადი დახასიათება. ოლქს უკავია ჩრდილოეთი ამერიკის უდიდესი ნაწილი, კუნძული გრენლანდია და რიგი პატარა კუნძულები: ბერმუდის, ნიუფაუნდლენდი, ბაფინის მიწა, გრანტის მიწა, ალუტის, შარლოტასი, ვანკუვერი და სხვა მრავალი.

ოლქი აღმოსავლეთიდან იმიჯნება ატლანტის ოკეანით, დასავლეთიდან—წყნარი ოკეანით, ჩრდილოეთიდან ყინულოვანი ზღვით, ხოლო სამხრეთიდან — ნეოტროპიკის ოლქის ჩრდილოეთი საზღვრით (სურ. 24, VII).

ნეოარქტიკის ოლქი ძირითადად მდებარეობს ზომიერსა და ცივ სარტყელში, მისი მხოლოდ უმნიშვნელო ნაწილი სცილდება სამხრეთით ჩრდილო ტროპიკის ხაზს. რელიეფი მეტად მრავალგვაროვანია. კონტინენტის ჩრდილო-დასავლეთიდან სამხრეთისაკენ გადაჭიმულია მსოფლიოში ერთ-ერთი უდიდესი მთათა ქედი — კორდილიერი, რომელიც ჩრდილოეთში იწყება ნახევარკუნძულ ალიასკაზე და სამხრეთში მთავრდება მექსიკის ზეგნით. იგი ჩრდილო განედის დაახლოებით 52 გრადუსზე იყოფა და ქმნის ორ შტოს: აღმოსავლეთით კლდოვან მთებს და დასავლეთით კასკადურ მთებსა და სიერა ნევადას. არიზონასთან ორივე ქედი ერთიმეორეს უკავშირდება უოსაჩისა და კოლორადოს ქედებით და ამგვარად წარმოიქმნება ე. წ. „დიდი აუზი“, რომელიც დაღარულია მრავალრიცხოვანი ხევეებით — კანიონებით. კონტინენტის აღმოსავლეთ ნაწილში გადაჭიმულია ალეგანის ქედი, რომელიც ზომით ბევრად ჩამოუვარდება კორდილიერებს. სხვა მთებს შორის აღსანიშნავია კალიფორნიის, კოლუმბიისა და სხვა, რომელთაგან ზოგის სიმაღლე 5900 მ-მდე აღწევს ზღვის დონიდან. ოლქის ტერიტორია დაქსელილია მრავალი მდინარით. მათ შორის საყურადღებოა მსოფლიოში ერთ-ერთი უდიდესი მდინარე მისისიპი, მისური, კოლორადო, საკრამენტო, კოლუმბია, იუკონი, მაკენზი, ნიაგარა, ოტავა,

ოგაიო, იელოუსტონი და სხვ. ტბათა შორის აღსანიშნავია ზემოთი, მიჩიგანი, გურონი, ერი, ონტარიო, ატაბასკა, ვინიპეგი და სხვ. გრენლანდიის უმეტესი ნაწილი (დაახლოებით 0,75) უკავია ყინვარს, რომლის სისქე ცენტრალურ ნაწილში 3300 მ-მდე აღწევს.

ოლქის კლიმატი ნაირფეროვანია. მისი ჩრდილო ნაწილისათვის დამახასიათებელია სავსებით არქტიკული კლიმატი. აქ ყველაზე თბილი თვის საშუალო ტემპერატურა არ აღემატება $+10$ გრადუსს. გავიხსენოთ, რომ გრანტის მიწის ჩრდილო-დასავლეთ სანაპიროზე აღნიშნულია ტემპერატურა -73 გრადუსი. ალიასკასა და ცენტრალურ კანადაში კლიმატი კონტინენტალურია. აქ ზამთარი მკაცრი და მშრალია, ხოლო ზაფხული თბილი და ხანმოკლე. კანადაში აღმოსავლეთის მიმართულებით კლიმატი თანდათანობით ნოტიოვდება. აქ ნალექების რაოდენობა წლიურად 1000 მმ-მდე აღწევს. ოლქის აღმოსავლეთი სანაპიროს კლიმატი, ევროპის სათანადო სიგანედთა კლიმატთან შედარებით, გაცილებით უფრო მკაცრია. მაგალითად, ქ. ნიუ-იორკი მდებარეობს იმავე განედზე, რომელზეც მდებარეობს ქ. ნეაპოლი. მაგრამ მიუხედავად ამისა, პირველში ზამთრის თვეების საშუალო ტემპერატურა 10° -ით უფრო დაბალია, რაზედაც ზეგავლენას ახდენს ცივი ქარები და ლაბრადორის ცივი დინება, რომელიც ზამთრობით ჩრდილო სიგანედის 38° -მდე აღწევს. თუმცა ზაფხულის თვეთა საშუალო ტემპერატურა ნიუ-იორკში თითქმის ისეთივეა, როგორც ნეაპოლში. ოლქის ცენტრალური რაიონების ზოგიერთ ადგილას ზამთრობით ტემპერატურა აღწევს -37° -მდე. სამხრეთ რაიონებში კლიმატი სუბტროპიკულია, ხოლო ფლორიდაში ტროპიკული ხასიათისაა. მაღალი წლიური საშუალო ტემპერატურა ახასიათებს არიზონას, კოლორადოს, კალიფორნიას და სხვ. სიკვდილის ხეობაში აღნიშნულია ტემპერატურის $+57^{\circ}$, რაც დასავლეთ ნახევარსფეროში ყველაზე მაღალია.

ოლქის მცენარეული საფარი საკმაოდ ნაირფეროვანია. ჩრდილო ნაწილი უკავია ტუნდრას, რომლის სამხრეთითაა ტაიგა. ზოგ ადგილას იგი ჩრდილო განედის 68° -ზე იწყება. ტაიგის სამხრეთით ფოთლოვანი ტყეა, ხოლო მექსიკის ზეგანზე ტიპობრივი ტროპიკული ტიპის ტყეა განვითარებული. ოლქის აღმოსავლეთ ნაწილშია უდიდესი ველები, რომლებსაც აქ პრერიები ეწოდება.

ფაუნა. ოლქი მეტად ღარიბია ხერხემლიანი ცხოველების ენდემური ოჯახებით, თუმცა მრავლადაა ენდემური გვარები და სახეობები. ჩანთოსნებიდან ფართოდაა გავრცელებული ვირგინიული ოპოსუმი (სურ. 48,¹³), რომელიც ზომიერი კლიმატის პირობებში ბინადრობს.

თხუნელისებრთა (Talpidae) ოჯახიდან ოლქში გვხვდება ჩრდილოამერიკული წყლის თხუნელა, რომელსაც

უკანა კიდელების თითებს შორის გააჩნია საცურავი აპკები, მაგრამ წყლის გარემოსთან არაა დაკავშირებული. აღსანიშნავია დინგვარსკვლავა (სურ. 48, 9), რომელიც ბინადრობს სამხრეთ-აღმოსავლეთ კანადასა და ჩრდილო-აღმოსავლეთ აშშ-ში. დამახასიათებელია დინგის წვერზე ვარსკვლავისებრი წარმონაქმნი. მისი კულის სიგრძე თითქმის აღწევს ცხოველის სხეულის სიგრძეს, რითაც მკვეთრად განსხვავდება სხვა თხუნელებისაგან.

ოლქში გავრცელებულ ბიგასებრთა (Soricidae) ოჯახიდან დავასახელოთ კუდბლაგვა ბიგა, ჰაობის ბიგა, რომელიც წყალხმელეთა ცხოვრებას ეწევა.

ხელფრთიანებიდან ოლქის ცენტრალურსა და სამხრეთ რაიონებში ფართოდაა გავრცელებული ამერიკული ყურდილა ღამურა, მღვიმის ღამურა და სხვ.

ნეოარქტიკის ოლქში უმნიშვნელო რაოდენობით გვხვდება ჯავშნოსნისებრთა (Dasypodidae) ოჯახის წარმომადგენლები, რომლებიც აქ იჭრებიან ნეოტროპიკის ოლქიდან. მათ შორისაა ცხრასარტყლიანი ჯავშნოსანი ანუ ტატუზია.

ოლქში მრავალფეროვნად არიან წარმოდგენილი მღრღნელები. მათგან ენდემურია პარკოსან ვირთაგვასებრთა (Geomyidae) ოჯახი, რომლიდან ცნობილია პარკოსანი ვირთაგვა ანუ გოფერი (სურ. 48, 14). მისთვის დამახასიათებელია წაწვეტიებული დინგი, რომელზეც მკაფიოდ მოჩანს კბილები. გვხვდება კლდოვან მთებსა და მდ. მისისიპს შორის.

მეხეურმაჩვლარბისებრთა (Erethizontidae) ოჯახიდან დამახასიათებელია კანადური მაჩვლარბი (სურ. 47, 4). სხეული შემოსილია უხეში და გრძელი მატყლით. მუცლის მხარესა და კუდზე განვითარებულია მსხვილი და წვეტიანი ჯაგარი. მატყლსა და ჯაგარს შორის გაბნეულია გრძელი (დაახლოებით 8 სმ სიგრძის) რქოვანი ეკლები. გავრცელებულია ფართოდ.

პარკოსან ხტუნიასებრთა (Heteromyidae) ოჯახიდან საყურადღებოა ჩვეულებრივი პარკოსანი ხტუნია, რომელიც გვხვდება კალიფორნიაში, ტეხასსა და მექსიკაში.

თაგვისებრთა (Muridae) ოჯახიდან ოლქში ფართოდაა გავრცელებული ონდატრა ანუ მუშკიანი ვირთაგვა (სურ. 47, 5). ცხოვრობს ჰაობიან ადგილებში. ძვირფასი ბეწვის გამო იგი აკლიმატიზებულია ევროპის მრავალ ქვეყანაში. საბჭოთა კავშირში აკლიმატიზებულია 1927 წელს.

ჩრდილოეთი ამერიკის მრავალ ადგილას, სადაც კი შესაფერისი წყალსატევებია, გვხვდება კანადური თახვი, რომელიც ძლიერ მიემსგავსება თავის ევროპულ მონათესავეს.

ციყვისებრთა (Sciuridae) ოჯახიდან ოლქში ფართოდაა გავრცელებული ამერიკული ბურუნდუკი. საყურადღებოა აგრეთვე მრავალ ადგილას მობინადრე კანადური ციყვი, კაროლინიური ციყვი, მფრინავი ციყვი ანუ ასაპანი და სხვ.

ოლქისათვის ენდემურია თახვისგვანი ციყვისებრთა (Haplodontidae) ოჯახი, რომლის წარმომადგენლები ცხოვრების ნორით თახვებსა და ციყვებს ემსგავსებიან. მათგან ცნობილია მთის თახვი, რომელიც ცხოვრობს კალიფორნიასა და სიერა-ნევედაში.

ოლქში ფართოდ არიან გავრცელებული ლემინგი, ველისფინია, რუხი ზაზუნა და სხვ.

კურდღლისებრთა (Leporidae) ოჯახიდან ოლქში გვხვდება პოლარული კურდღელი, რომელიც მთელი წლის განმავლობაში 'თეთრი ფერისაა. ოლქის ცენტრალურ რაიონებში ბინადრობს ამერიკული კურდღელი და სხვ.

ნეოარქტიკის ოლქი საკმაოდ მდიდარია ნაირგვარი მტაცებლებით. კატისებრთა (Felidae) ოჯახიდან ფართოდაა გავრცელებული კანადური ფოცხვერი. მრავალგან გვხვდება პუმა, სამხრეთ უბნებში ბინადრობენ ოცელოტი, იაგუარუნდი, იაგუარი.

ძალღისებრთა (Canidae) ოჯახიდან აღსანიშნავია ჩრდილო-ამერიკული მგელი, რომელიც ძლიერ ემსგავსება ევროპულ თანამონათესავეს. ოლქის სამხრეთ უბანში ცხოვრობს ველის მგელი ანუ კოიოტი (სურ. 48, 1), საკმაოდ მრავლად გვხვდება ძელები, მათ შორის ამერიკული ძელა, ძვირფასბეწვიანი შავი ძელა, ფეხმარდი ძელა და სხვ. ტუნდრაში თითქმის ყველგანაა ყარსალი, რომელიც მაღალხარისხოვანი ბეწვით გამოირჩევა.

ოლქის ფარგლებში მრავლად არიან წარმოდგენილი კვერნისებრთა (Mustelidae) ოჯახის სახეობები. მათგან საყურადღებოა ამერიკული სიასამური, რომელიც ბინადრობს ალიასკისა და კანადის ტყეებში. აღსანიშნავია ამერიკული კვერნა, ამერიკული წაულა, აგრეთვე ყარყუმი, დედოფალა და სხვანი, რომლებიც ემსგავსებიან ევრაზიულ ფორმებს. ჩრდილოეთ ამერიკაში თითქმის ყველგან გვხვდება ჩრდილო-ამერიკული წავი, ასევე ფართო გავრცელებისაა ამერიკული მაჩვი. კვერნისებრთა ოჯახის მეტად საინტერესო წარმომადგენელთაგანია მყრალა ანუ სკუნსი (სურ. 47, 11), რომელიც ფართოდაა გავრცელებული ოლქის ფარგლებში. ხასიათდება მაღალხარისხოვანი ბეწვით, რომელსაც დიდი გასავალი აქვს ბეწვეულის საერთაშორისო ბაზარზე.

მას კულის ძირში გააჩნია მეტად მყრალი სეკრეტის გამომყოფი ჭირკვალი.

დათვისებრთა (Ursidae) ოჯახიდან ტუნდრაში, მოცურავე აისბერგებსა და სანაპირო ზონის კუნძულებზე ბინადრობს თეთრი დათვი, რომელიც ბევრით არ განსხვავდება ევროპული ფორმისაგან. ოლქისათვის დამახასიათებელია რუხი დათვი ანუ გრიზლი, რომელიც თითქმის მთელ ჩრდილოეთ ამერიკაშია გავრცელებული. სხეულის საერთო შეფერადება მუქი რუხია. ასეთივე ვრცელი არეალი უკავია ბარიბალს ანუ შავ დათვს (სურ. 48,4), რომელიც სისტემატიკურად ახლოსაა ჰიმალაიურ დათვთან.

ენოტისებრთა (Procyonidae) ოჯახის წარმომადგენელი ძვირფასი ბეწვის მქონე ენოტი (სურ. 47,3) გვხვდება ამერიკის თითქმის ყველა ტყეში. უმეტესად წყალსატევების სანაპიროებში ბინადრობს. მაღალხარისხოვანი ბეწვის გამო იგი აკლიმატიზებულია მრავალ ქვეყანაში, მათ შორის საბჭოთა კავშირშიც. ენოტებთან ახლოსაა ცხვირა დათვი, რომელიც ნეოტროპიკის ოლქიდან იჭრება ნეოარქტიკის ოლქში.

ოლქი საქმაოდ მდიდარია ნაირგვარი ჩლიქოსნებით. მათ შორის რქაფიწალა ანტილოპასებრთა (Antilocapridae) ოჯახი აქ ენდემურია. ცნობილია მხოლოდ ერთი სახეობა — რქაფიწალა ანტილოპა (სურ. 48,10), რომელიც ბინადრობს ოლქის სამხრეთი უბნის პრერიებში.

ძროხისებრთა (Bovidae) ოჯახიდან ოლქისათვის არანაკლებ დამახასიათებელია ხარვერძი (სურ. 47,2), რომელიც ბინადრობს გრენლანდიაზე და მეღვილის კუნძულებზე. გარეგნულად მიემსგავსება ცხვარსაც და ხარსაც. აქვს მუშკოვანი სეკრეტის გამომყოფი ჭირკვლები. თანამედროვე ჩლიქოსნებს შორის უდიდესთაგანია ბიზონი (სურ. 48,2), რომლის წონა 1200 კგ-ს აღემატება. ოლქში თხები და ცხვრები უმნიშვნელო რაოდენობით გვხვდება. მათგან აღსანიშნავია თოვლა თხა (სურ. 47,9), რომელიც ცხოვრობს წყნარი ოკეანის სანაპიროდან კლდოვან მთებამდე. საყურადღებოა სქელრქება ანუ კანადური ცხვარი, რომელიც ბინადრობს ჩრდილოეთი ამერიკის მაღალმთიან ადგილებში. მისი წონა აღწევს 175 კგ-მდე.

ნეოარქტიკის ოლქში მრავლად არიან წარმოდგენილი ირმისებრნი (Cervidae). მათ შორის ჩრდილოეთის ირემი ანუ კარიბუ ფართოდაა გავრცელებული ტუნდრაში, ზოგან აღწევს ტყის ზონას, გრენლანდიაზე. ტაიგაში გვხვდება უზარმაზარი ამერიკული ლოსი, განსაკუთრებით გამოირჩევა ალთასკური ლოსი, რომლის სიგრძე 280 სმ-მდეა, სიმაღლე 190 სმ-მდე, ხოლო წონა — 800 კგ-მდე. აღსანიშნავია ვაპიტი (სურ. 47,8), რომელიც კეთილშობი-

ბილ ირმებს შორის ყველაზე დიდია მსოფლიოში. გვხვდება ტყიანადგილებში. ატლანტის ოკეანის სანაპიროდან მდ. მისურამდე არსებულ ტყეებში ბინადრობს ვირჯინიული ირემი.

ლორისებრთა (Suidae) ოჯახიდან ოლქში გვხვდება პეკორი, რომელიც აქ ნეოტროპიკის ოლქიდანაა შემოჭრილი. აღსანიშნავია, რომ წარსულ გეოლოგიურ ეპოქებში ეს ცხოველი გვხვდებოდა ჩრდილოეთ ამერიკაში, შემდეგ იგი ამოწყდა. ბოლოს მოხდა მისი ბუნებრივი რეაკლიმატიზაცია ცენტრალური ამერიკიდან.

ოლქის ფრინველთა ფაუნა უფრო მეტი ორიგინალობით ხასიათდება, თუმცა ენდემური ოჯახების რაოდენობა არაა დიდი.

მტაცებლებიდან ოლქში ფართოდ არიან გავრცელებული ინდური რისებრის ვავი (სურ. 48,3), სამეფო სვავი, თეთრთავა არწივი, რომლის თავი, კისერი და კუდი თეთრია, ხოლო დანარჩენი ნაწილი — მუქი მურა. აღსანიშნავია ფეხბანჯგვლიანი ძეგრა, რომელიც გვხვდება პალეარქტიკის ოლქშიც.

ბუნსაირთავან ფართოდაა გავრცელებული ქაობის ბუ, რომელიც ნამდვილი კოსმოპოლიტია და თითქმის მთელ მსოფლიოში გვხვდება. ამერიკის ველებზე ცხოვრობს მღვიმის ბუ, რომელიც თავს აფარებს ველის ფინიების სოროებში. ტუნდრაში ბინადრობს თეთრი ბუ, რომელიც გავრცელებულია პალეარქტიკის ოლქშიც.

უფეხურასნაირთავან ოლქის ცენტრალურ რაიონებში ატლანტის ოკეანეს სანაპიროდან წყნარ ოკეანემდე გვხვდება ვირჯინიული უფეხურა.

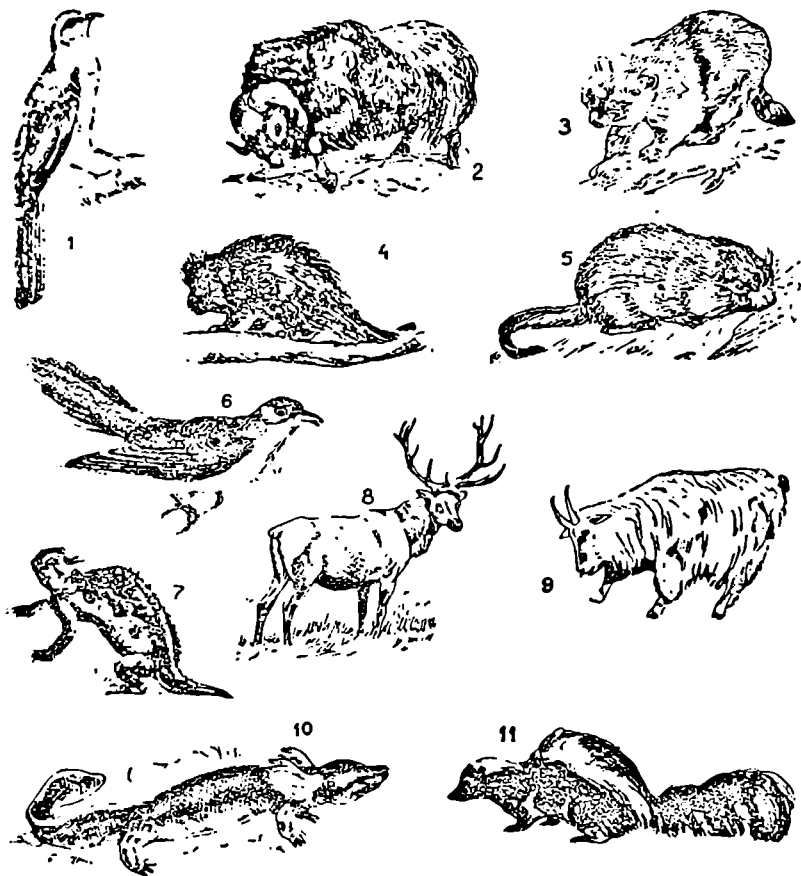
ოლქში კოდალისებრთა (Picidae) ოჯახიდან ბინადრობენ ოქროსფერი კოდალა, მექსიკური კოდალა, თეთრნისკარტა კოდალა და სხვ.

თუთიყუშები ოლქში უმნიშვნელო რაოდენობით არიან წარმოდგენილი. მათ შორის აღსანიშნავია კაროლინიური თუთიყუში, რომლის მონათესავენი ბინადრობენ სამხრეთ ამერიკაში.

კოლიბრისებრთა (Trochilidae) ოჯახიდან ოლქში გვხვდება 12-მდე სახეობა. მათ შორის საყურადღებოა ჩვეულებრივი კოლიბრი (სურ. 48,12), რომელიც ბინადრობს ამერიკის შეერთებულ შტატებში ატლანტის ოკეანის სანაპიროდან წყნარი ოკეანის სანაპირომდე. უმთავრესად სამხრეთის რაიონებში ცხოვრობს.

ოლქში საკმაოდ მრავლად გვხვდება წარმომადგენლები ქათმისებრთა (Gallidae) ოჯახიდან. მათ შორის აღსანიშნავია ვირჯინიული გნოლი, რომელიც ბინადრობს ჩრდილოეთი ამერიკის ცენტრალურ ნაწილში. სარეწაო მნიშვნელობისაა. საყურადღებოა კალიფორნიული გნოლი (სურ. 48,16). იგი ცხოვრობს ოლქის სამხრეთ რაიონებში. თავზე აქვს აღმისებურად ამართული ორი გრძე-

ლი ბუმბული. შეფერადება აჭრელებულია: ზურგის მხარე მუქი მომწვანო-მურაა, ყელი — შავი, მკერდისწინა ნაწილი — მოლურჯო-რუხი, უკანა ნაწილი—ყვითელი, მუცლის შუა ნაწილი—მურა-წითელი, თავზე გასდევს თეთრი ზოლი. მისისიპის ხეობაში ბინადრობს ველის



სურ. 47. ნეოარქტიკის ოლქის დამახასიათებელი ცხოველები.

- 1—შაჰვი მცინარი; 2—ხარვერძი; 3—ენოტი; 4—მეხეური მაჩუზღარბი; 5—ონდატრა; 6—ამერიკული გუგული; 7—ფრინოსომა; 8—ვაპიტი; 9—თოვლა თხა; 10—ამერიკული პროტეუსი; 11—სკუნსი.

როკო. ოლქის ჩრდილო მხარეში გვხვდება თეთრი გნოლი, რომელიც ფართოდაა გავრცელებული პალეარქტიკის ოლქშიც. მეტად

დამახასიათებელია გარეული ინდაური (სურ. 48,11), რომელიც მოწინაურებული ფრინველის სახით ამჟამად მთელ მსოფლიოშია განსახლებული.

სხვა ფრინველთაგან, რომლებიც ოლქში ფართოდ არიან გავრცელებული, აღსანიშნავია ამერიკული წერო, ამერიკული გუგული (სურ. 47, 6), რომელიც ზამთრის გასატარებლად სამხრეთისაკენ მიფრინავს; იგი ბუდეს იშენებს ხეზე და კრუხად ჯდება პირველი კვერცხის დადებისთანავე. ამის გამო ბუდეში განსხვავებული ასაკის ბარტყებია ხოლმე. საყურადღებოა კაროლინიური იხვი, რომელიც ოლქის ფარგლებში ფართოდაა გავრცელებული. იგი ბუდეს იკეთებს მაღალ ხეებზე. მისი მახლობელი სახეობა გვხვდება პალეარქტიკის ოლქში. ჩრდილოეთ კანადაში ცხოვრობს მებუკე გედი, რომელიც გარეგნულად გავს მყოვან გედს. მაგრამ მისგან განსხვავებით ნისკარტი შავი აქვს.

ნეოარქტიკის ოლქში მრავალრიცხოვნად არიან წარმოდგენილი ბელურასნაირნი. მათ შორის აღსანიშნავია ფართოდ გავრცელებული ტყის მცინარი. უფრო მეტად ცნობილია შაშვი მცინარი (სურ. 47,1), რომელიც გვხვდება მრავალგან. იგი ადვილად ბაძავს სხვა მგალობელ ფრინველებს და ხასიათდება საუცხოო ბგერებით. ამის გამო ზოგი მკვლევარი, თუ მოგზაური მას „მგალობელ ფრინველთა მეფეს“ უწოდებს. მას ხშირად ათვინიერებენ და ინახავენ გალიებში გასართობი და მგალობელი ფრინველის სახით. აღსანიშნავია ამერიკული კაკკაკი, რომელიც ძლიერ გავს პალეარქტიკულ სახეობას, ცისფერი ჩხიკვი და სხვ. საკმაოდ ცნობილი არიან აგრეთვე ბალტიმორული მოლალური, შავი ტრუპიალი, ვირგინიული კარდინალი (სურ. 48,4), ამერიკული ტოროლა და სხვ.

ნეოარქტიკის ოლქი არ ხასიათდება ქვეწარმავალთა მრავალფეროვნებით, თუმცა მათ შორის გვხვდება ზოგიერთი დამახასიათებელი ფორმა. იგუანისებრთა (Iguanidae) ოჯახიდან ჩრდილოეთი ამერიკის სამხრეთ რაიონებში ბინადრობს წითელყელა ანოლისი. ოლქის სამხრეთ-დასავლეთ ნაწილში გვხვდება საყელიანი იგუანა, რიგ ადგილებშია ღობის იგუანა. ოლქისათვის დამახასიათებელია ფრინოსომა (სურ. 47,7), რომლის სიგრძე აღწევს 13 სმ-მდე.

შხამკბილასებრთა (Helodermatidae) ოჯახიდან არიზონისა და ახალი მექსიკის უდაბნოებში ბინადრობს ელატიე ანუსაევკო შხამკბილა, ხოლო დასავლეთი მექსიკიდან ცნობილია საშინელი შხამკბილა. ამ ქვეწარმავალთა ნაებენი სახიფათოა ცხოველებისთვისა და ადამიანისთვის.

ტეიუსებრთა (Tejidae) ოჯახიდან ოლქში ბინადრობს ზოლებიანი მორბენალი ხვლიკი.

ამფისბენისებრთა (Amphisbaenidae) ოჯახიდან ოლქში გვხვდება ქიროტი (სურ. 48, 5). მას გააჩნია მხოლოდ წინაკიდურები, რომლებიც იმდენად მოკლე და განუვითარებელია, რომ მათ ცხოველი სამოძრაოდ ვერ იყენებს.

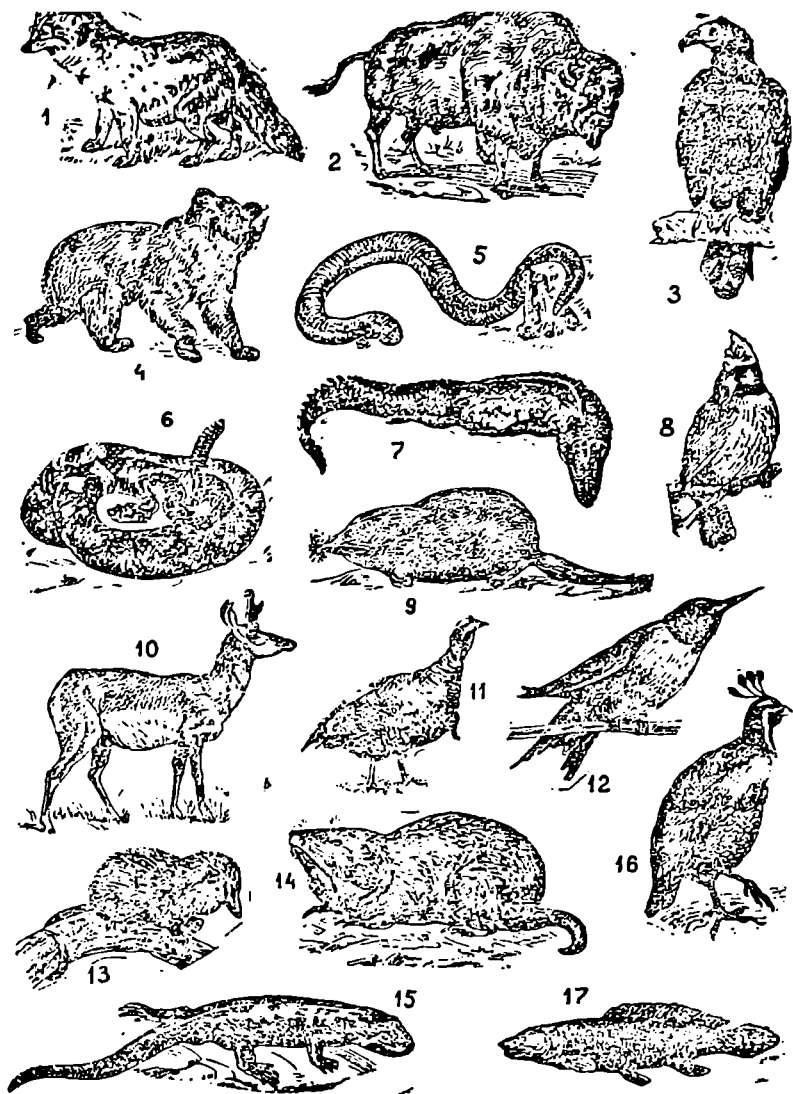
ოლქში მრავლად არიან გველები. ჩხრიალა გველისებრთა (Crotalidae) ოჯახიდან აქ ცნობილია ჩხრიალა გველი (სურ. 48,6), რომელიც ფართოდაა გავრცელებული ოლქის ფარგლებში. ძლიერ შხამიანი გველების ჯგუფს ეკუთვნის. მისი სიგრძე 2 მ-მდეა. მასზე არანაკლებ შხამიანია ძეწკვიანი ჩხრიალა გველი, რომელიც უმეტესად ჩრდილოეთი ამერიკის აღმოსავლეთ ნაწილში ბინადრობს. სხვა გველებიდან საყურადღებოა ჩრდილოამერიკული მარჯნისფერი ასპიტი, რომლის სიგრძე 2 მ-მდეა, ზოლებიანი წყლის ანკარა, ანკარა ციკლოპი და სხვ. გარდა ამისა მრავლად არიან ბრუცები, მახრჩობელები და სხვანი, რომლების მონათესავენი გვხვდებიან პალეარქტიკის ოლქშიც.

ნეოარქტიკის ოლქში საკმაოდ მრავლად არიან წარმოდგენილი კუები. მათგან ოლქის სამხრეთ რაიონებში გვხვდება კბენია კუ, რომლის სიგრძე 1 მ-მდეა, ხოლო წონა—20 კგ-მდე. მის ხორცს საკვებად იყენებენ. საყურადღებოა ხორკლიანი კუ, კაროლინიური კოლოფა კუ, ავიტრიონიქსი და სხვანი.

ოლქში უმნიშვნელო რაოდენობით გვხვდება ნიანგები. მათ შორის მისისიპსა და მის შენაკადებში ცხოვრობს ალიგატორი (სურ. 48,7), რომლის სხეულის სიგრძე აღწევს 5 მ-მდე. სამხრეთ უბნებში ნეოტროპიკის ოლქიდან იჭრება ამერიკული ნიანგი.

ამფიბიების ფაუნა ოლქის ფარგლებში მრავალფეროვნადაა წარმოდგენილი. ამფიუმასებრთა (Amphiumidae) ოჯახიდან აღსანიშნავია ამფიუმა, რომლის სიგრძე აღწევს 100 სმ-მდე. მას აქვს ორი წყვილი კიდური, რომლებიც იმდენად განუვითარებელია, რომ ცხოველს მათი გამოყენება სამოძრაოდ არ შეუძლია. ზრდასრულ ცხოველს ლაყურის ნაპრალეები გააჩნია ორივე მხარეზე, ხოლო შიგნით აქვს ოთხი ლაყურის რკალი. სუნთქავს ფილტვებით. თვალები ატროფირებულია და კანქვეშაა მოქცეული. ამავე ოჯახს ეკუთვნის ფარულლაცუჩიანაც, რომლის სიგრძე 56 სმ-მდეა.

ოლქის დამახასიათებელ ამფიბიათაგან საყურადღებოა ამბისტომები (Ambystominae) ქვეოჯახი, რომლიდან ყველაზე მეტად ცნობილია ამბისტომა (სურ. 48, 16). მის ლარვას, რომელსაც აქსოლოტი ეწოდება, გამრავლების უნარი შესწევს. ამბისტომა წარმოდგენს ნეოტენიის კლასიკურ მაგალითს. გავრცელებულია ამერიკის



სურ. 48. ნეოარქტიკის ოლქის დამახასიათებელი ცხოველები.

1—ველის მგელი; 2—ბიზონი; 3—ინდაურისებრი სეაე; 4—ბარიბალი; 5—ქიროტი; 6—ჩხრილა ვეელი; 7—ალიგატორი; 8—ვირგინიული კარდინალი; 9—დინვეარსკელაე; 10—რქაფიწალა; 11—გარეული ინდაური; 12—ჩვეულებრივი კოლიბრი; 13—ოპოსუმი; 14—გოფერი; 15—ამბისტომა; 16—კალიფორნიული გნოლი; 17 — აშია.

შეერთებული შტატებისა და მექსიკის წყალსატევებში. არანაკლებ საყურადღებოა უფილტვე ბოსალამანდრების (*Plethodontinae*) ქვეოჯახი, რომლიდან შესაძლებელია აღნიშნულ იქნას ალიგატორისებრი სალამანდრა. მას ზრდასრულ მდგომარეობაში არ გააჩნია ფილტვები, და რადგან ამ დროს ლაყუჩებიც არა აქვს, სუნთქავს კანითა და პირის სიღრუის ლორწოვანი გარსით, რომელიც მრავლად შეიცავს ნაზკედლებიან სისხლძარღვებს. ამ სალამანდრას ლარვის სტადია არ გააჩნია და წყალში ცურვის უნარი არ შესწევს. წყალში მოხვედრისას იგი იძირება და იხრჩობა. ყურადღების ღირსია მღვიმის სალამანდრა, რომელიც ბინადრობს შეერთებული შტატების აღმოსავლეთ რაიონებში.

პროტეუსისებრთა (*Proteidae*) ოჯახიდან ოლქში გვხვდება ამერიკული პროტეუსი (სურ. 47,¹⁰). მას მხედველობის უნარი აქვს. ცხოვრობს წყალსატევებში.

ოლქისათვის ენდემურია სირენისებრთა (*Sirenidae*) ოჯახი. ცნობილია ორი სახეობა, რომელთაგან აღსანიშნავია სირენი, რომელიც გვხვდება კაროლინიაში. წინა კიდურები მეტად მოკლეა და მათ ცხოველი სამოძრაოდ ვერ გამოიყენებს. უკანა ფეხები არა აქვს. მთელი სიცოცხლის განმავლობაში რჩება გარეგანი ფუნჯისებური ლაყუჩები. თვალები კანითაა დაფარული.

მრავალფეროვანნი არიან ოლქში უკუღო ამფიბიები. ვასაკასებრთა (*Hylidae*) ოჯახიდან აქ ფართოდ არიან გავრცელებული მშვენიერი ვასაკა, რომლის სხეულის სიგრძე 3 სმ-მდეა, თვალიანი ვასაკა, რომლის სიგრძე ძლივს აღწევს 2 სმ-მდე.

ბაყაყისებრთა (*Ranidae*) ოჯახიდან აღსანიშნავია კამეჩა ბაყაყი, რომლის სხეულის სიგრძე 20 სმ-მდეა, ხოლო უკანა კიდურებისა — 25 სმ-მდე. იწონის 600 გ-მდე. იკვებება ნაირგვარი უხერხემლოებით, ჰმს იხვის ნორჩ ქუეებსაც, ზოგჯერ წყლის გველებსაც და სხვ.

ნეოარქტიკის ოლქი საკმაოდ მდიდარია თევზებით. მათ შორის ენდემურია ამიებიის (*Amioidei*) რიგი, რომელიც შეიცავს ერთ ამიასებრთა (*Amiidae*) ოჯახს. ცნობილია მხოლოდ ერთი სახეობა — ამია (სურ. 48,¹⁷), რომელიც გავრცელებულია მისისიპსა და მის შენაკადებში და დიდ ტბებში (გარდა ზემოთისა). სხეული დაფარული აქვს ძვლოვანი (ციკლოიდური) ჯავშნით.

ოლქისათვის არანაკლებ დამახასიათებელია ჯავშნოსან ქარიცლაპიასებრთა (*Lepidosteidae*) ოჯახი, რომლიდან ყველაზე მეტად ცნობილია ჯავშნოსანი ქარიცლაპია. მისი სიგრძე 1,5 (იშვიათად 2) მ-მდეა. გავრცელებულია ოლქის სამხრეთ რაიონებში.

ზუთხისნაირთაგან აღსანიშნავია მისისიპსა და მის მთავარ შენაკადებში მცხოვრები ნიჩაბდინგა, რომლის სიგრძე 2 მ-მდეა, ხოლო წონა—60 კგ-მდე.

ოლქში ენდემურია მღვიმის თევზისებრთა (Amblyopsidae) ოჯახი, რომელიც წარმოდგენილია ერთი სახეობით—მღვიმის თევზით (სურ. 2,1). გავრცელებულია შეერთებული შტატების ცენტრალური ნაწილის მღვიმეების მდინარეებსა და ტბებში. თვალები უმეტეს შემთხვევაში ჩანასახობრივია. შობს ცოცხალ ლიფსიტებს.

კობრისკბილიანისებრთა (Cyprinodontidae) ოჯახიდან აღსანიშნავია გამბუზია (სურ. 63,3). იგი ფართოდაა გავრცელებული ოლქის სამხრეთ რაიონებში. აკლიმატიზებულია მრავალ ქვეყანაში, კერძოდ საქართველოშიც.

ნეოარქტიკის ოლქში საკმაოდ მრავალფეროვნადაა წარმოდგენილი უხერხემლოთა ფაუნა. საყურადღებოა მამონტის მღვიმეში მცხოვრები ბრმა მღვიმის კიბო. ფართოდაა გავრცელებული ფილოქსერა, რომელიც განსახლებულია ადამიანის მიერ თითქმის მთელ მსოფლიოში. ვაზის მნიშვნელოვანი მავნებელია. კარტოფილის მავნებელთაგანია კოლორადოს ხოჭო, რომელსაც კარტოფილის ფოთლიკამიასაც უწოდებენ.

ნეოარქტიკის ოლქი იყოფა ორ ქვეოლქად: 1. კანადისა და 2. სონორის.

1. კანადის ქვეოლქი

ზოგადი დახასიათება. ქვეოლქს უკავია ჩრდილოეთი ამერიკის ჩრდილო ნაწილი და კუნძულები: გრენლანდია, მელვინის, ნიუფაუნდლენდი და სხვ. მისი აღმოსავლეთი, დასავლეთი და ჩრდილოეთი საზღვრები ემთხვევა ოლქის შესაბამის საზღვრებს. სამხრეთით მისი საზღვარი იწყება წყნარი ოკეანის სანაპიროზე დაახლოებით ჩრდილო განედის 43°-ზე, საიდანაც მიიმართება ჯერ ჩრდილოეთით, ხოლო შემდეგ უხვევს სამხრეთით და აღწევს კოლორადოს სათავეს ჩრდილო განედის 40°-ს. აქედან საზღვრის ხაზი უხვევს ჩრდილოეთით, გადაკვეთს მისურს, უვლინ ტბა მიჩიგანს სამხრეთიდან და ატლანტის ოკეანის სანაპიროს აღწევს ჩრდილო განედის 40°-ზე (სურ. 24, VII,1).

ქვეოლქის ჩრდილოეთი ნაწილი უკავია ტიპობრივ ტუნდრას, ხოლო ამ უკანასკნელის სამხრეთით მოსდევს ტაიგა.

ფაუნა. ქვეოლქის ფაუნა (სურ. 47) მრავალფეროვანია.

ძუძუმწოვრების ფაუნა საკმაოდ მრავალი სახეობითაა წარმოდგენილი. მღრღნელებიდან აღსანიშნავია პარკოსანი ვირთაგვა, მეხეური მახვზღარბი (სურ. 47,4), ონდატრა (სურ. 47,5), კანადური თახვი, ასაპანი, ბურუნდუკი და სხვ.

მტაცებლებიდან საყურადღებოა თეთრი დათვი, ბარიბალი, გრიზლი, ენოტი (სურ. 47,3), ყარსალი, მგელი, ფოცხვერი, მყარალანუ სკუნსი (სურ. 47,11), ამერიკული მაჩვი და სხვ.

ჩლიქოსნებიდან დავასახელოთ კარიბუ ანუ ჩრდილოეთის ირემი, ლოსი, ვაპიტი (სურ. 47,8), ხარვერძი (სურ. 47,2), კანადური ცხვარი, თოვლა თხა და სხვ.

კანადის ქვეოლქში გავრცელებული ფრინველებიდან დავასახელოთ პოლარული გნოლი, ფეხბანჯგვლიანი ძერა, საყულოიანი გნოლი, სამთითა კოდალა, შაშვი მცინარი (სურ. 47,1), ყვითელნისკარტა ანუ ამერიკული გუგული, ცისფერი ჩხიკვი და სხვ.

ქვეწარმელებიდან აღსანიშნავია ჩხრიალა გველი, ალიგატორისებრი კუ და სხვ.

ამფიბიებიდან საყურადღებოა ამერიკული პროტეუსი, რომელიც ბინადრობს სონორის ქვეოლქშიც.

თევზებიდან ქვეოლქში გვხვდება ამია, ჯავშნოსანი ქარიყლაპია და სხვ.

საკმაოდ ნაირფეროვანია ქვეოლქის უხერხემლოთა ფაუნა.

2. სონორის ქვეოლქი

ზოგადი დახასიათება. ქვეოლქს უკავია ოლქის სამხრეთი მხარე, კანადის ქვეოლქის სამხრეთით (სურ. 24, VII, 2).

ქვეოლქის ეკოლოგიური პირობები თავისებურია. უმეტეს ნაწილზე გადაშლილია პრერიები, აღმოსავლეთით ვრცელი უდაბნოა—არიზონა, უაიმონგი, კოლორადო. დასავლეთ ნაწილში ფოთლოვანი ტყე ჭარბობს, ხოლო უკიდურეს სამხრეთში ტროპიკული ტყეა.

ფაუნა. ქვეოლქის ცხოველთა სამყარო (სურ. 48) ერთგვარ ორიგინალობას ამჟღავნებს.

ძუძუმწოვრები საკმაოდ მრავალგვარია. ჩანთოსნებიდან აღსანიშნავია ოპოსუმი (სურ. 48, 13).

მწერიჭამიებიდან საყურადღებოა დინგვარსკვლავა (სურ. 48, 9), ხოლო ხელფრთიანებიდან — ფერფლისფერი დამურა.

მღრღნელებიდან აღვნიშნოთ მთის თახვი, პარკოსანი ხტუნია და სხვ.

მრავლად არიან მტაცებლები. მათ შორის დავასახელოთ ველის მგელი (სურ. 48, 1), გრიზლი, ბარიბალი, ცხვირა დათვი და სხვ. სამხრეთ უბნებში გვხვდება იაგუარი და იაგუარუნდი.

ჩლიქოსნებიდან აღსანიშნავია ბიზონი (სურ. 48,2), რქაფიწალა ანტილოპი (სურ. 48,10), ვირგინიული ირემი, პეკარი და სხვ.

ქვეოლქის ფრინველებიდან დავასახელოთ ინდაურისებრი სვავი (სურ. 48,3), კალიფორნიული სვავი, მღვიმის ბუ, ვირგინიული კარდინალი (სურ. 48,8), გარეული ინდაური (სურ. 48,11), კალიფორნიული გნოლი (სურ. 48,16) და სხვანი.

ქვეწარმავლებიდან ქვეოლქში ფართოდ არიან გავრცელებული ქიროტი (სურ. 48,5), შხამკბილა, ფრინოსომა, ჩხრიალა გველი, ალიგატორისებრი კუ, სვავისებრი კუ, მისისიპის ალიგატორი, ამერიკული ნიანგი და სხვ.

ამფიბიებიდან ქვეოლქში გვხვდება ვერცხლისფერი სალამანდრა, ამფიუმა, კამეჩა ბაყაყი, ამერიკული პროტეუსი, ამბისტომა (სურ. 48,15), სირენი და სხვ.

ქვეოლქის დამახასიათებელი თევზებიდან აღსანიშნავია ამია (სურ. 48,17), ჯავშნოსანი ქარიყლაპია, თევზი-ალიგატორი, ნიჩაბდინგა, მღვიმის თევზი (სურ. 2,1), გამბუზია და სხვანი.

უხერხემლო ცხოველთაგან ქვეოლქში ფართოდ არიან გავრცელებული მღვიმის კიბო, კოლორადოს ხოჭო და სხვანი.

VIII. პალეარქტიკის ოლქი

ზოგადი დახასიათება. პალეარქტიკის ოლქი აერთიანებს უზარმაზარ კონტინენტურ მასივებს. იგი შეიცავს აზიის უმეტეს ნაწილს (გარდა ტროპიკულისა), მთელ ევროპას და ჩრდილო აფრიკას, ურიცხვი რაოდენობის კუნძულებს: იაპონიის, სახალინს, კურილიის, კომანდორის, ჩრდილო ყინულოვანი ოკეანის, ბრიტანეთის, ისლანდიას, კანარის, მწვანე კონცხისა და სხვ.

ოლქი აღმოსავლეთიდან იმიჯნება წყნარი ოკეანეთი და ბერინგის სრუტით, დასავლეთიდან ატლანტის ოკეანით, ჩრდილოეთიდან — ჩრდილო ყინულოვანი ოკეანით, ხოლო სამხრეთიდან — ეთიოპიისა და ინდო-მალაის ოლქების ჩრდილოეთი საზღვრებით.

ოლქის უმეტესი ნაწილი მდებარეობს ცივსა და ზომიერ სარტყლებში, მხოლოდ უმნიშვნელო ნაწილი სცილდება ჩრდილო ტროპიკის ხაზს სამხრეთით.

ოლქის რელიეფი საკმაოდ ნაირფეროვანია. აქაა მსოფლიოში უდიდესი მთათა ქედები: პირენეის, ალპების, აპენინის, ბალკანების, კავკასიონის, ჰინდიკუშის, ჰიმალაის, საიანის, ალტაის, სკანდინავიის, ატლასისა და სხვ. ოლქის ტერიტორია დაქსელილია მრავალი მდინარით. მათ შორისაა ამური, ლენა, ობი, პეჩორა, ურალი, ვოლგა, დონი, დნეპრი, დუნაი, რაინი, ლუარა, სენა, ნილოსი, ტიგროსი, ევფრატი, მტკვარა და სხვ. ამავე ოლქშია მსოფლიოში უდიდესი ტბები: კასპიის ზღვა, არალის ზღვა, მკვდარი ზღვა. სხვა ტბებიდან აღსანიშნავია ბაიკალი, რომელიც მსოფლიოში ყველაზე უღრმესია, ლადოგისა, ონეგისა, ელტონი, ისიკ-კული, სევანი და სხვ.

ოლქის კლიმატი ნაირგვარია. მაგალითად, მინიმალური ტემპერატურა ოიმეკონში აღწევს —71°-ს, ხოლო ტრიპოლში აღნიშნულია მაქსიმალური ტემპერატურა +58°. ამგვარად, ოლქის ფარგლებში ტემპერატურის მერყეობის ამპლიტუდა აღწევს 129°-ს. ოლქის ჩრდილო ნაწილში მდებარეობს მუდმივი გაყინულობის ზონა. ამავე ოლქის ფარგლებშია მსოფლიოში უდიდესი უდაბნოები: საჰარა (უმეტესი ნაწილი), არაბეთისა და ცენტრალური აზიისა.

მრავალფეროვანია ოლქის მცენარეული საფარი. უკიდურესი ჩრდილოეთი უკავია ტუნდრას, რომელსაც სამხრეთით განიერი ზოლის სახით მოსდევს ტაიგა. ამ უკანასკნელის დასავლეთით, სამხრეთით და სამხრეთ-აღმოსავლეთით ვრცელი ფოთლოვანი ტყეა, რომელსაც მოსდევს სტეპები. ისინი იწყება დაახლოებით უნგრეთიდან და აღმოსავლეთით, ყაზახეთის გავლით, ცენტრალური აზიის უდაბნოებამდე აღწევს. მრავალფეროვანია მცენარეული საფარველი მთათა ქედებზე, რომელთა ქვედა კალთები დაფარულია ნაირგვარი ჭიშის ხეებითა და ბუჩქებით, ხოლო ალპური მდელოები — ბალახოვანი მცენარეებით.

ფაუნა. ოლქის ფაუნა დიდ მსგავსებას ამქლავნებს ნეოარქტიკის ოლქის ცხოველთა სამყაროსთან. აღსანიშნავია, რომ ოლქი ნაკლები ზოოგეოგრაფიული ნიშნებით ხასიათდება. აქ ენდემური დიდი სისტემატიკური კატეგორიები მეტად უმნიშვნელოა. ეს ფაქტი კი იმის მაჩვენებელია, რომ ოლქის ფაუნა, სხვა ოლქების ფაუნებთან შედარებით, ახალი წარმოშობისაა.

მწერიჭამიები მრავლად გვხვდება ოლქში. ზღარბისებრთა (Erinaceidae) ოჯახიდან ფართოდაა გავრცელებული ჩვეულებრივი ზღარბი, რომელიც ცხოვრობს ტყეებში, ბუჩქნარებში.

თხუნელისებრთა (Talpidae) ოჯახიდან თითქმის ყველგან გვხვდება ევროპული თხუნელა, რომელიც მეტწილად ტყიანსა და ბუჩქნარიან ადგილებში ცხოვრობს. ამავე ოჯახიდან აღსანიშნავია შორეულ აღმოსავლეთში ბინადარი მოგერა (სურ. 53, 10).

მთიხვისებრთა (Desmanidae) ოჯახიდან ცნობილია ორი სახეობა—ჩვეულებრივი მთიხვი (სურ. 49, 17), რომელიც გავრცელებულია დნებრის, დონის, ვოლგისა და ურალის აუზებსა და ტბა ილმენში. ნახევრად წყალში მცხოვრებია. მისი მონათესავე — ესპანური მთიხვი გვხვდება პირენეის ნახევარკუნძულზე.

ბიგისებრთა (Soricidae) ოჯახიდან ოლქში ფართოდ არიან გავრცელებული ჩვეულებრივი ბიგა, წყლის თხუნელა, რომელიც ნახევრად წყალში ცხოვრობს. ყურადღების ღირსია ფულუ (Suncus etruscus; სურ. 52, 12), რომლის სხეულის სიგრძე აღწევს 6,5 სმ-მდე, რომლიდან კულზე მოდის 2,5 სმ. ეს ძუძუმწოვართა შორის ყველაზე პატარაა.

ოლქის ფარგლებში გვხვდება მხოლოდ მწერიჭამია ხელფრთიანები (Chiroptera). დამურიისებრთა (Vespertilionidae) ოჯახიდან აღსანიშნავია ფერადი დამურა, ქარცი მედამურა, რუხი მდამიობი, მაჩქათელა და სხვანი.

ცხვირნალასებრთა (Rhinolophidae) ოჯახიდან ოლქში ფართოდაა გავრცელებული დიდი ცხვირნალა და პატარა

ცხვირნალა ხელფრთიანებს მანვე მწერების განადგურებით სარგებლობა მოაქვთ.

ოლქის ფარგლებში მრავლად გვხვდება მღრღნელები. ციყვი-სებრთა (Sciuridae) ოჯახიდან ფართოდაა გავრცელებული ჩვეულებრივი ციყვი (სურ. 53,3), რომელიც ბინადრობს ნაირგვარ ტყეებში. ტაიგაში ცხოვრობს ბურუნდუკი (სურ. 53,14). მრავალგანველებზე გვხვდება ბაიბაკი (სურ. 51,18), ტრამალებსა და სტეპებში ცხოვრობს სოფლის მეურნეობის მნიშვნელოვანი მავნებელი წიწკლებიანი თრია (სურ. 51,15).

მფრინავ ციყვისებრთა (Pteromyidae) ოჯახიდან ცნობილია მფრინავი ციყვი (სურ. 53,8), რომელიც გავრცელებულია ოლქის აღმოსავლეთ უბნებში. მისი მონათესავენი გვხვდება ტროპიკულ აზიაში.

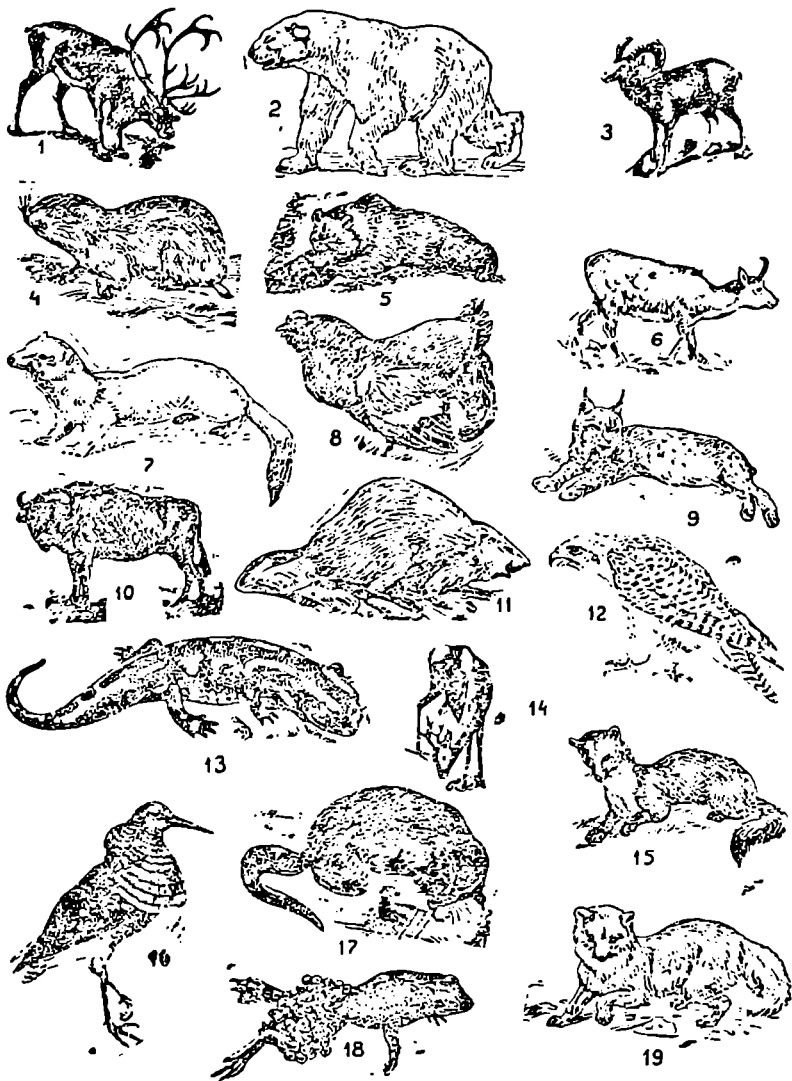
ოლქისათვის დამახასიათებელია თახვისებრთა (Castoridae) ოჯახი, რომლიდან საკმაოდ ცნობილია ძვირფასი ბეწვით თახვი (სურ. 49,11). იგი ბინადრობს მდინარეთა სანაპიროებზე, ხოლო მდინარეებში ხეებითა და ფიჩხებით აგებს მოზრდილ ჯებირებს.

მაჩვზღარბისებრთა (Hystricidae) ოჯახიდან ოლქში გვხვდება ჩვეულებრივი მაჩვზღარბი (სურ. 52,3), რომელიც ბინადრობს სამხრეთ-აღმოსავლეთ ამიერკავკასიაში, კასპიის ზღვის იქითა მხარეში, შუა აზიასა და ავღანეთში. მისი სხეული შემოსილია გრძელი და მსხვილი რქოვანი ეკლებით.

მრავალი სახეობითაა წარმოდგენილი ოლქში ძიღგუდასებრთა (Myoxidae) ოჯახი. მათგან ყველაზე ფართოდაა გავრცელებული ძიღგუდა, რომელიც ცხოვრობს ტყეებში, ბუჩქნარებსა და სხვ. საყურადღებოა დნავი. იგი გვხვდება ოლქის ევროპულ ნაწილში.

ოლქისათვის ენდემურია სელევინიასებრთა (Seleviniidae) ოჯახი, რომლიდან ცნობილია მხოლოდ ერთი სახეობა—სელევინია (სურ. 50,10). იგი ბინადრობს ბეტპაკდალის უდაბნოში.

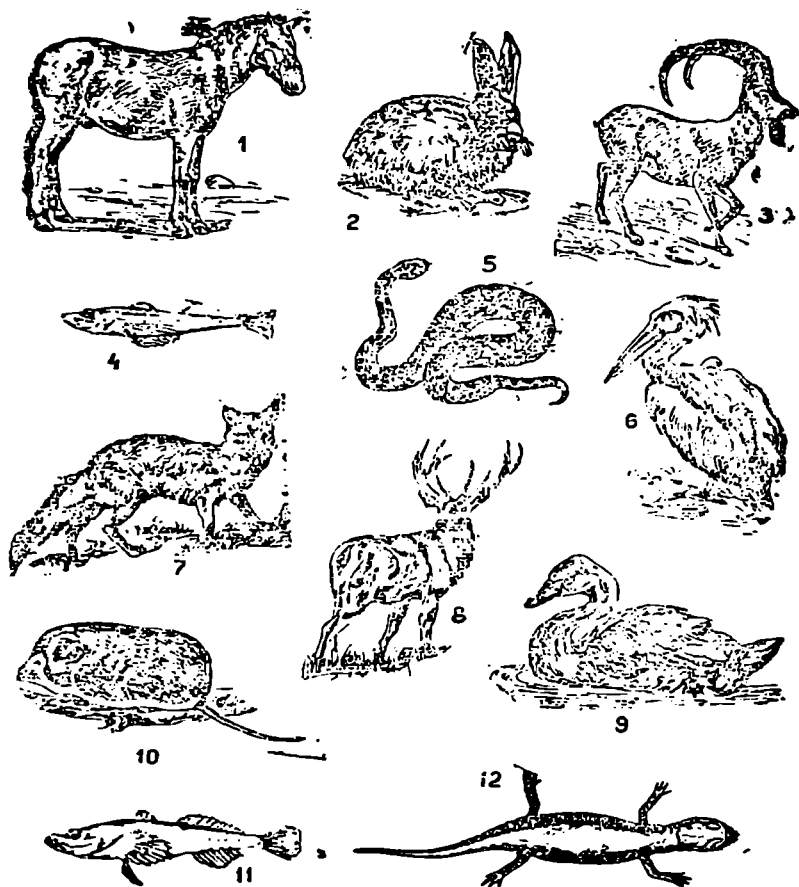
ოლქისათვის მეტად დამახასიათებელია მიწისკურდღლი-სებრთა (Dipodidae) ოჯახი, რომლის წარმომადგენლები მხოლოდ მცირე მანძილით სცილდებიან ოლქის ფარგლებს. მათგან ფართოდაა გავრცელებული სტეპისთაგვანა, რომელიც გვხვდება სამხრეთ ევროპის, ყაზახეთისა და სამხრეთ ციმბირის ველებზე. ზოგჯერ ბინადრობს უდაბნოში, ტყე-სტეპებში, ბუჩქნარში. ოლქის როგორც წიწვიან, ისე ფოთლოვან ტყეებში ცხოვრობს ტყისთაგვანა. აღსანიშნავია დიდი მიწისკურდღელი (სურ. 51, 16), რომელიც გვხვდება სტეპებში, უდაბნოებში, ტყე-სტეპებში, ზოგ ადგილას მნიშვნელოვანი ზიანი მოაქვს სოფლის მეურნეობისათვის. მრავალგან ცხოვრობს ეგვიპტური მიწისკურდღელი (სურ. 52,8). შუა აზიისა და



სურ. 49. პალეარქტიკის ოლქის დამახასიათებელი ცხოველები.

1—ჩრდილოეთის ირემი; 2—თეთრი დათვი; 3—ჩუბუკი; 4—ლემინგი; 5—მურა დათვი; 6—არჩვი; 7—ყარყუმბი; 8—ერუნი; 9—ფოცხვერი; 10—დომბა; 11—თახვი; 12—პოლარული სონდული; 13—ხალეზიანი სალამანდრა; 14—შეელი; 15—თეთრყელა კვერნა; 16—ტურუხტანი; 17—-- მთიხვი; 18— ბაყაყი-მეანი; 19—ყარსალი.

ირანის უდაბნოებისათვის დამახასიათებელია მცირე მიწის კურ-
დღელი. სამხრეთ-აღმოსავლეთ ევროპაში, ყაზახეთში, შუა აზიაში,



სურ. 50. პალეარქტიკის ოლქის დამახასიათებელი ცხოველები.

1—პრევეალსკის ცხენი; 2—თეთრი კურდღელი; 3—ციმბირული გარეთხა; 4—ტლუთევი; 5—დინგფაროსანი; 6—გარხვი; 7—კორსაკი; 8—კეთილშობილი ირემი; 9—მყივიანი გელი; 10—სელეინია; 11—შუბლფართე თევზი; 12—ოხ-თითა ტრიტონი.

მონგოლეთში, ჩრდილო-აღმოსავლეთ ჩინეთსა და ჩრდილო ირან-ში გვხვდება ფეხბანჯგვლიანი მიწის კურდღელი.

ბ რ უ ც ა ს ე ბ რ თ ა (Spalacidae) ოჯახიდან ოლქში ყველაზე მეტად ცნობილია ჩვეულებრივი ბ რ უ ც ა, რომელიც ბინადრობს ევროპაში.

ოლქში საკმაოდ რიცხვმრავალი სახეობებით არიან წარმოდგენილი თ ა გ ვ ი ს ე ბ რ ნ ი (Muridae). თითქმის ყველგან გვხვდებიან ისეთი კოსმოპოლიტური სახეობები, როგორიც არიან სახლის თ ა გ ვ ი, რ უ ხ ი ვ ი რ თ ა გ ვ ა, შ ა ვ ი ვ ი რ თ ა გ ვ ა და სხვ. ფართოდაა გავრცელებული მ ი ნ დ ვ რ ი ს თ ა გ ვ ი, ტ ყ ი ს თ ა გ ვ ი და სხვ.

ოლქის ფარგლებში მრავლად არიან წარმოდგენილი ზ ა ზ უ ნ ი ს ე ბ რ თ ა (Cricetidae) ოჯახის სახეობები. მათ შორის აღსანიშნავია ჩვეულებრივი ზ ა ზ უ ნ ა, რომლის სხეულის სიგრძე აღწევს 40 სმ-მდე, ხოლო წონა — 600 გ-მდე. დამახასიათებელია ლოყისუკანა პარკები, რომლებშიც ხორბლის 75-მდე მარცვლი ეტევა. ამ პარკებში მომარაგებული ხორბლის მარცვლები ზაზუნას ზოგჯერ თავის ბუდეში მიაქვს ერთი კილომეტრით დაშორებულ ადგილიდან. მას მარცვლოვანი კულტურებისათვის მნიშვნელოვანი ზიანი მოაქვს. ასეთივე მავნებლებს წარმოადგენენ რ უ ხ ი ო მ ა ნ ა, წ ი თ ე ლ კ უ დ ა მ ე ქ ე ვ ი შ ი ა. საყურადღებოა ნ ო რ ვ ე გ ი უ ლ ი ლ ე მ ი ნ გ ი (სურ. 49,4), რომლის სტიქიური მიგრაციების შესახებ ზემოთ იყო თქმული. ოლქის ფარგლებში მრავლად გვხვდება მემინდვრიები. მათ შორის აღსანიშნავია ე ვ რ ო პ უ ლ ი წ ი თ უ რ ი მ ე მ ი ნ დ ვ რ ი ა, წ ყ ლ ი ს მ ე მ ი ნ დ ვ რ ი ა, ჩ ვ ე უ ლ ე ბ რ ი ვ ი მ ე მ ი ნ დ ვ რ ი ა, ს ა ზ ო გ ა დ ო ე ბ რ ი ვ ი მ ე მ ი ნ დ ვ რ ი ა, თ ო ვ ლ ა მ ე მ ი ნ დ ვ რ ი ა, პ რ ო მ ე თ ე ს მ ე მ ი ნ დ ვ რ ი ა და სხვ. მათი უმრავლესობა სახალხო მეურნეობას უდიდეს ზიანს აყენებს.

ოლქის სამხრეთ რაიონებში ეთიოპიის ოლქიდან იჭრება თ ხ ე მ - თ ი თ ა ს ე ბ რ თ ა (Ctenodactylidae) ზოგიერთი სახეობა.

მრავლად არიან გავრცელებული ოლქის ფარგლებში კურდღლისნაირნი. მ ე ბ უ ლ უ ლ ი ს ე ბ რ თ ა (Ochotonidae) ოჯახიდან სამხრეთ-აღმოსავლეთ ალტაიში, იმეირბაიკალეთში, მონგოლეთში, ჩინეთში გვხვდება და უ რ ი უ ლ ი მ ე ბ უ ლ უ ლ ე. აღმოსავლეთ ციმბირსა და შორეულ აღმოსავლეთში ცხოვრობს ა ლ პ უ რ ი მ ე ბ უ ლ უ ლ ე.

ოლქში კ უ რ დ ღ ლ ი ს ე ბ რ თ ა (Leporidae) ოჯახი წარმოდგენილია რამდენიმე სახეობით. მათ შორის აღსანიშნავია თ ე თ რ ი კ უ რ დ ღ ე ლ ი (სურ. 50,2). იგი ბინადრობს ოლქის ჩრდილო რაიონებში, ხოლო ზოგან ადის ალპურ მდელოებამდე. მრავალგანაა კ უ რ დ ღ ე ლ ი (სურ. 51,11), რომელიც ცხოვრობს ველებზე, ბუჩქნარებში, ტყეებში, რიგ ადგილებში აღწევს ალპურ მდელოებამდე. ჩრდილო-დასავლეთ აფრიკაში, სამხრეთ-დასავლეთ ევროპაში გვხვდება ბ ო ც ვ ე რ ი

(სურ. 52,10). იგი ბინადრობს სამხრეთ უკრაინაშიც, სადაც აკლიმატიზებულია წარსული საუკუნის დამლევს.

ოლქში მრავლად არიან გავრცელებული მტაცებლები. ვივერთა (Viverridae) ოჯახიდან აღსანიშნავია იქნევემონი, რომელიც ჩრდილო აფრიკაში, ესპანეთსა და მცირე აზიაში გვხვდება. საყურადღებოა ევროპული გენეტა, რომელიც ცხოვრობს პირენეის ნახევარკუნძულზე.

აფთარისებრთა (Hyaenidae) ოჯახიდან ოლქში მხოლოდ ზოლებიანი აფთარი გვხვდება, რომელიც გავრცელებულია ჩრდილო აფრიკაში, მცირე აზიაში, აღმოსავლეთ ამიერკავკასიაში, ირანში, სამხრეთ თურქმენეთსა და სამხრეთ ტაჯიკეთში.

ოლქის ფარგლებში კატისებრთა (Felidae) ოჯახი საკმაოდ მრავალი სახეობითაა წარმოდგენილი. ევროპისა და აზიის ტყეებში ფართოდაა გავრცელებული ტყის კატა, ხოლო შორეული აღმოსავლეთის, ჩრდილო ჩინეთის, კორეისა და მანჯურიის ტყეებში ბინადრობს შორეულ აღმოსავლური ტყის კატა. შუა აზიის ნახევარ უდაბნოებში ცხოვრობს მანული (სურ. 51,8), ზომით თითქმის არ აღემატება შინაურ კატას. შუა აზიის რიგ ტრამალებში გვხვდება ბარხანების კატა (სურ. 51,4). ოლქისათვის დამახასიათებელია ვეფხვი (სურ. 53, 6), რომელიც გვხვდება შორეულ აღმოსავლეთში, კორეაში, მანჯურიაში, შუა აზიასა და სამხრეთ-აღმოსავლეთ ამიერკავკასიაში, ოლქში ლომი ბინადრობს მხოლოდ ჩრდილო აფრიკასა და სამხრეთ-დასავლეთ ირანში. ფართოდაა გავრცელებული ჯიქი, რომელიც ბინადრობს ჩრდილო აფრიკაში, კავკასიაში, თურქმენეთში, შუა აზიასა და შორეულ აღმოსავლეთში. შუა აზიის მთებზე, ალტაისა და საიანებზე გვხვდება ირბისი (სურ. 53,17). ოლქის სამხრეთ უბნებში ბინადრობს ლელიანის კატა. ევროპისა და აზიის ტყეებში თითქმის ყველგან ცხოვრობს ფოცხვერი (სურ. 49,9). მისი მონათესავე კარაკალი (სურ. 51,10) გავრცელებულია ჩრდილო აფრიკაში, სამხრეთ აზიაში. ცხოვრობს ტრამალებსა და ნახევრადუდაბნო ადგილებში. აღსანიშნავია ავაზა (სურ. 51,1), რომელიც ბინადრობს სამხრეთი აზიის უდაბნოებსა და ნახევრადუდაბნოებში.

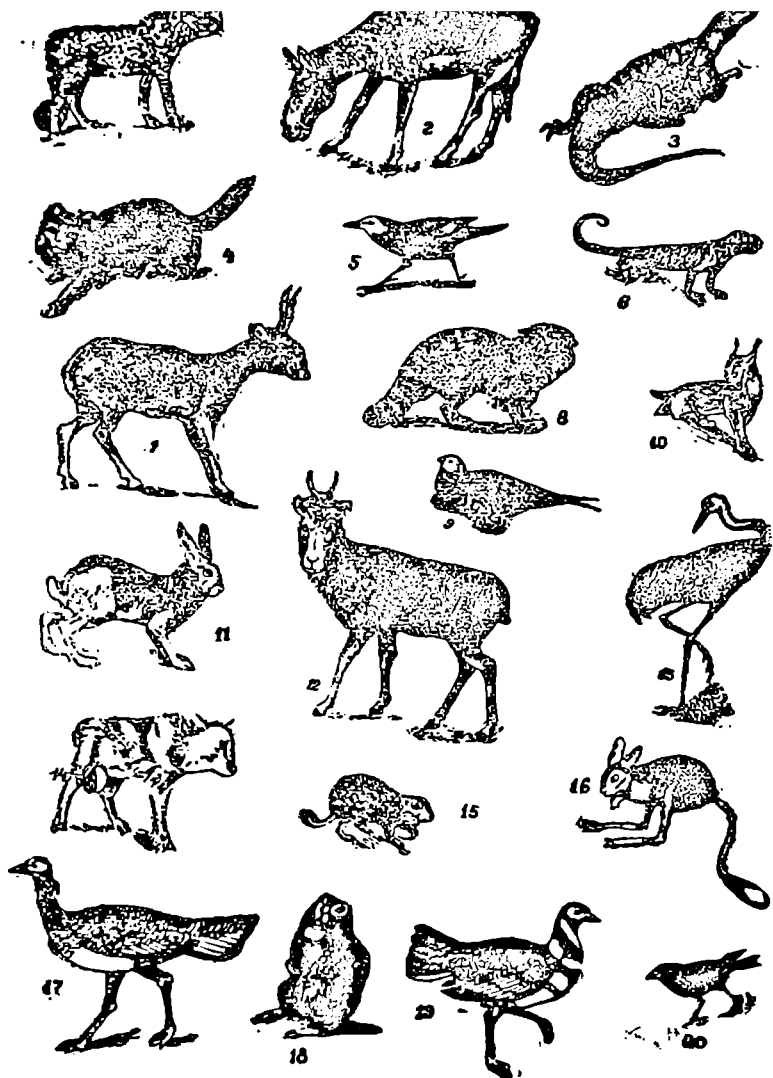
ძაღლისებრთა (Canidae) ოჯახი ოლქში მრავალი სახეობითაა წარმოდგენილი. მათ შორის ფართოდაა გავრცელებული მგელი (სურ. 51,14), რომელიც მრავალ ადგილას ამოწყვეტილია. ოლქის სამხრეთ რაიონებში ბინადრობს ტურა. ოლქისათვის მეტად დამახასიათებელია წითელი მგელი (სურ. 53,9), რომელიც გვხვდება შუა აზიისა და სამხრეთი ციმბირის მთამალაზე. თითქმის ყველგანაა გავრცელებული მელა, რომელიც ოლქის ფარგლებში 20-ზე მეტი ქვესახეობითაა წარმოდგენილი. შუა აზიის ტრამალებში ბინადრობს კორსაკი

(სურ. 50,7). ტუნდრაში ფართოდაა გავრცელებული ყარსადი (სურ. 49,19). ოლქის აღმოსავლეთ უბანში გვხვდება ენოტიხებრი ძალი, რომელიც ძვირფასი ბეწვის გამო აკლიმატიზებულია საბჭოთა კავშირის მრავალ რაიონში.

დათვისებრთა (Ursidae) ოჯახიდან საყურადღებოა თეთრი დათვი (სურ. 49,2), რომელიც ბინადრობს ტუნდრაში და ჩრდილო ყინულოვანი ოკეანის ზოგიერთ კუნძულზე. ზოგის წონა 1000 კგ-მდეა. ტყიან ადგილებში ფართოდაა გავრცელებული მურა დათვი (სურ. 49,5). ყურადღების ღირსია ჰიმალაიური დათვი (სურ. 54,13), რომელიც გვხვდება ტიბეტის, შუა აზიისა და შორეული აღმოსავლეთის ტყეებში. აღსანიშნავია ტიბეტსა და მის მახლობელ ქვეყნებში ბინადარი ბამბუქის დათვი (სურ. 54,11).

ოლქი საკმაოდ მდიდარია კვერნისებრთა (Mustelidae) ოჯახის სახეობებით. მათ შორის აღსანიშნავია სიასამური (სურ. 53,13), რომელიც ფართოდაა გავრცელებული ციმბირის ტაიგაში. მისი მაღალხარისხოვანი ბეწვი მეტად ძვირად ფასობს. ევროპისა და კავკასიის ტყეებში გვხვდება ტყის ანუ ყვითელ ყელა კვერნა, რომელიც აგრეთვე ძვირფასი ბეწვითაა ცნობილი. ყურადღების ღირსია თეთრ ყელა კვერნა (სურ. 49,15), რომელიც ბინადრობს ევროპაში, მცირე აზიაში, კავკასიასა და შუა აზიაში. ჩრდილო და ცენტრალურ ევროპაში ფართოდაა გავრცელებული ყარყუმი (სურ. 49,7). იგი ცნობილია მაღალხარისხოვანი ბეწვით და მავნე მღრღნელების განადგურებით. თითქმის ყველგან გვხვდება დედოფალა, რომელიც მტაცებელთა შორის ყველაზე პატარაა. ევროპის ტყის ზონაში მოსახლეობს შავი ქრცვინი, ხოლო ველების ზონაში გვხვდება თეთრი ქრცვინი. ოლქის სამხრეთი უბნების ველებზე ბინადრობს ჭრელ ტყავა, რომელიც ყველგან ერთეულების სახით გვხვდება. ევროპისა და ციმბირის ტაიგაში ფართოდაა გავრცელებული სამურავი (სურ. 53,12), რომელიც განხილულ ოჯახში ყველაზე უდიდესია. ოლქის ფარგლებში ფართოდაა გავრცელებული მაჩვი, რომელიც ცხოვრობს ტყეებში, ბუჩქნარებში, ველებზე. ევროპისა და აზიის თითქმის ყველა წყალსატევის მიდამოებში გვხვდება ძვირფასი ბეწვის მქონე წავი. ალუტისა და კომანდორის კუნძულებზე ბინადრობს აგრეთვე მაღალხარისხოვანი ბეწვის მქონე კალანი ანუ ზღვის წავი, რომელიც ნახევრად წყალში ცხოვრობს, სადაც მოულობს საჭირო საკვებს.

პალეარქტიკის ოლქი ხასიათდება მრავალრიცხოვანი ჩლიქოსნებით. ღორისებრთა (Suidae) ოჯახიდან ევროპისა და აზიის ტყეებში ბინადრობს გარეული ღორი, რომელიც შინაურის ერთ-ერთი წინაპართაგანია.



სურ. 51. პალეარქტიკის ოლქის დამახასიათებელი ცხოველები.

- 1—ავაზა; 2—კულანი; 3—ვარანი; 4—ბარხანების კატა; 5—საქსაულის ჩხიკვი; 6—ეურებიანი შრგვალთაეა; 7—საივა; 8—მანული; 9—საჯა; 10—კარაკალი; 11—კურდღელი; 12—ძერენი; 13—შავი წერო; 14—მგელი; 15—წინწყლებიანი თრია; 16—დიდი მიწის კურდღელი; 17—სავათი; 18—ზაიბაკი; 19—სარსარაკი; 20—შავი ტოროლა.

აქლემისებრთა (Camelidae) ოჯახიდან ოლქში გვხვდება ორკუთხიანი აქლემი, რომელიც გავრცელებულია ცენტრალური აზიის უდაბნოებში (თუმცა ამ ცხოველის ბუნებრივ პირობებში არსებობა ბევრ მეცნიერს საეჭვოდ მიაჩნია). იგი მოშინაურებულია მრავალ ქვეყანაში.

ირმისებრთა (Cervidae) ოჯახიდან ტუნდრასა და ჩრდილო ყინულოვანი ოკეანის ზოგიერთ კუნძულზე ბინადრობს ჩრდილოეთის ირემი (სურ. 49,¹). ევროპის ტყეებისათვის დამახასიათებელია კეთილშობილი ირემი (სურ. 50,⁸), ხოლო ალტაის ტყეებში ცხოვრობს ალტაური მარალი (სურ. 53,²), რომელიც სისტემატიკურად ახლო დგას კანადურ ვაპიტისთან. შორეულ აღმოსავლეთში, მანჯურიასა და ჩინეთის ტყეებში გვხვდება ხალეპიანი ირემი (სურ. 54,¹²). მისი ნორჩი რქებისაგან ამზადებენ ნახარშს, რომელიც შეიცავს სამკურნალო პრეპარატ პანტოკრინს. ტაიგის დამახასიათებელ ირემთაგან აღსანიშნავია ლოსი (სურ. 53,¹), რომელიც ოჯახის ფარგლებში ყველაზე დიდი ზომისაა. ოლქის სამხრეთი ნაწილის ზოგ ადგილას გვხვდება ირემლაღი (სურ. 52, 6). ევროპის ტყიან ადგილებში ბინადრობს ევროპული შველი (სურ. 49,¹⁴), ხოლო ციმბირის ტყეებისათვის დამახასიათებელია ციმბირული შველი.

მუშკისებრთა (Moschidae) ოჯახიდან აღსანიშნავია მუშკი (სურ. 53,¹⁵), რომელიც გვხვდება აღმოსავლეთ ციმბირში, მანჯურიაში, აღმოსავლეთ ჩინეთში და რიგ სხვა ადგილებში.

ოლქში მრავალრიცხოვანი სახეობებითაა წარმოდგენილი ძროხისებრთა (Bovidae) ოჯახი. მათ შორის აღსანიშნავია არჩვი (სურ. 49,⁶), რომელიც ბინადრობს სამხრეთ-დასავლეთ ევროპასა და კავკასიაში. ცხოვრობს ალპურ მდელოებზე. საყურადღებოა ველებსა და ტრამალებში ბინადარი საიგა (სურ. 51,⁷). სამხრეთ რაიონებში ცხოვრობს ქურციკი, მისი მახლობელი მონათესავე ძერენი (სურ. 51,¹²) გვხვდება შუა აზიის ტრამალებში. მანჯურიასა და ჩინეთში ბინადარი ანტილოპებიდან აღსანიშნავია გორალი (სურ. 53,⁷), ორონგო (სურ. 54,³). ამავე ადგილების მთიანეთში გვხვდება რამდენიმე სახეობის ცხვარი, რომელთაგან საყურადღებოა კუკუიამანი (სურ. 54,⁵), კ. სარდინიასა და კორსიკაზე მცხოვრები მუფლონი (სურ. 52,¹), რომელიც შინაური ცხვრის წინაპართაგანია, შუა აზიის მთებში ბინადარი არხარი (სურ. 53,¹⁸), რომლის სხეულის სიგრძე 2 მ-მდეა. ხოლო წონა — 200 კგ-მდე. არანაკლები ზომა-წონისაა კამჩატკური ცხვარი ანუ ჩუბუკი (სურ. 49,³), რომელიც გავრცელებულია კამჩატკაზე, იაბლონოვის ქედზე, ვერხოიანსკთან, დასავლეთ ტაიპირთან. ჩრდილო აფრიკაში, დაწყებული ატლასის მთებიდან ეგვიპტემ-

დე. ცხოვრობს ფაფრიანი ცხვარი, რომლის სხეულის სიგრძე აღწევს 150 სმ-მდე, ხოლო სიმაღლე—100 სმ-მდე. ოლქში გავრცელებული თხებიდან განსაკუთრებით საყურადღებოა აღმოსავლეთ-კავკასიური ჭიხვი და დასავლეთ-კავკასიური ჭიხვი, რომლებიც მხოლოდ კავკასიონის მთამალაღზე ცხოვრობენ. მცირე აზიის მთიანეთიდან დაწყებული, კავკასიის გავლით, ბელუჯეთამდე გვხვდება ნიამორი, რომელიც შინაური თხის ერთ-ერთი წინაპართაგანია. საყურადღებოა მარკუერი ანუ ხრახნილრქებიანი თხა (სურ. 53,¹⁶), რომლისთვის დამახასიათებელია მალალი და რამდენადმე დახრახნილი რქები. ის შინაური თხის ერთ-ერთი წინაპართაგანია. აღსანიშნავია ციმბირული გარეთხა (სურ. 50,³), რომელიც ბინადრობს ცენტრალური აზიის მთიანეთში. ევროპის მთამალისათვის დამახასიათებელია იბექსი ანუ ალპური გარეთხა (სურ. 52,²), ხოლო პირენეებზე მოსახლეობს პირენეული გარეთხა. ოლქში მეტად ვიწრო არეალი უკავია იაკს (სურ. 54,⁷), რომელიც გვხვდება ტიბეტის ზეგანზე, სადაც იგი ვერტიკალურად 6000 მ-მდე აღის ზღვის დონიდან. ოლქისათვის დამახასიათებელია დომბა (სურ. 49,¹⁰), რომელიც ამჟამად მხოლოდ ბელოვეჟის ტყეში გვხვდება. ევროპაში მობინადრე ჩლიქოსნებს შორის იგი ყველაზე დიდია. ზოგიერთის წონა ერთ ტონამდე აღწევს.

კენტჩლიქოსნები ოლქში უმნიშვნელოდ არიან წარმოდგენილი. ცხენისებრთა (Equidae) ოჯახიდან აღსანიშნავია პრევეალსკის ცხენი (სურ. 50,¹), რომელიც გავრცელებულია ჯუნგარიის დასავლეთ მხარეში. ზოგიერთი აღმოსავლური ჭიშის შინაური ცხენის წინაპართაგანია. ამჟამად საეკვოა ბუნებრივ პირობებში მისი არსებობა. ტიბეტში, კაშმირსა და იარკენდში გვხვდება კიანგი (სურ. 54,¹⁴), რომელიც ვერტიკალურად 4000 მ-მდე აღწევს. უფრო მეტადაა ცნობილი კანჯარი ანუ კულანი (სურ. 51,²), რომელიც ბინადრობს სამხრეთ ციმბირის, ყაზახეთის, თურქმენეთის, მონგოლეთისა და ჩრდილო-დასავლეთი ჩინეთის ტრამალეებში. ამ უკანასკნელის მახლობელი მონათესავეა ონაგერი, რომელიც გვხვდება ირანში, მესოპოტამიაში, სირიასა და ჩრდილო არაბეთის ტრამალეებში.

სირიასა და მესოპოტამიაში გვხვდება ჰირაქსისებრთა (Procaviidae) ოჯახის წარმომადგენლებიც, რომლებიც აქ იჭრებიან ეთიოპიის ოლქიდან.

უმნიშვნელო რაოდენობის სახეობებით არიან წარმოდგენილი ოლქში პრიმატები (Primates). ანთრისებრთა (Cercopithecidae) ოჯახიდან უკუდო მაკაკი (სურ. 52,⁵) გვხვდება გბრალტარზე. ევროპაში მაიმუნების გავრცელების ეს ერთადერთი პუნქტია. იგი ბინადრობს ჩრდილო აფრიკაშიც. ტიბეტში ცხოვრობს ტი-

ბეტური მაიმუნი (სურ. 54,⁸), ხოლო იაპონიაში — იაპონური მაკაკი (სურ. 54,⁹).

პალეარქტიკის ოლქი საკმაოდ მდიდარია ფრინველების ფაუნით, თუმცა ენდემური მაღალი სისტემატიკური კატეგორიები არა გვხვდება გარდა ერთი ოჯახისა.

ოლქში ენდემურია ულვაშა წიწკანისებრთა (Panuridae) ოჯახი, რომლიდან ფართოდაა გავრცელებული ულვაშა წიწკანა. ბინადრობს ჩალიან ადგილებში.

ბატასინისებრთა (Gaviidae) ოჯახიდან აღსანიშნავია შავჩიხა ხვა ბატასინი, რომელიც ბინადრობს დიდი ტბებისა და ზღვების სანაპიროებზე.

ქარიშხალასებრთა (Procellariidae) ოჯახიდან ოლქისათვის დამახასიათებელია ქარიშხალა (სურ. 52, 14).

ოლქში ვარხვისებრთა (Pelicanidae) ოჯახიდან ფართოდაა გავრცელებული ვარდისფერი ვარხვი (სურ. 50, 6). ცხოვრობს ტბების, მდინარეებისა და ზღვების სანაპიროებში. ასევე მრავალადგილას გვხვდება ხუჭუქა ვარხვი.

კოსმოპოლიტურად არიან გავრცელებული ჩვამასებრთა (Phalacrocoracidae) ოჯახის სახეობები. მათ შორის ყველაზე მეტად ცნობილია დიდი ჩვამა, რომელიც ბინადრობს ევროპაში, აზიასა და აფრიკაში.

ოლქში მრავალი სახეობა გვხვდება ყარყატისნაირთა (Ciconiiformes) რიგიდან. თითქმის ყველგან არიან ყანჩისებრთა (Ardeidae) ოჯახის წარმომადგენლები. მათ შორის აღსანიშნავია რუხი ყანჩა, რომლის სხეულის სიგრძე აღწევს 100 სმ-მდე. ცხოვრობს თითქმის ყველგან. საყურადღებოა დიდი თეთრი ყანჩა, რომელიც გვხვდება ოლქის სამარეთ რაიონებში. ფართოდაა გავრცელებული დამის ყანჩა.

ყარყატისებრთა (Ciconiidae) ოჯახიდან ცნობილია ოლქში ფართოდ გავრცელებული თეთრი ყარყატი. ბუდეს იკეთებს მაღალ ხეებზე. მრავალგან ბინადრობს შავი ყარყატი, რომელიც ლაკლაკის სახელითაცაა ცნობილი. ცხოვრობს ტყიან ადგილებში, ზოგჯერ ჭაობების მახლობლად.

ფლამინგოსნაირთა (Phoenicopteriformes) რიგიდან ცნობილია ფლამინგო, რომელიც გავრცელებულია ევროპაში, აზიის უმეტეს ნაწილსა და ჩრდილო აფრიკაში. აქვს მაღალი კიდურები და გრძელი კისერი. ნისკარტი მოკლე და რამდენადმე მოღუნულია.

ოლქში მრავალი სახეობითაა წარმოდგენილი ბატისნაირთა (Anseriformes) რიგი, რომელიც მხოლოდ ერთ იხვისებრთა (Anatidae) ოჯახს შეიცავს. მათგან ოლქის ფარგლებში ფართოდაა



სურ. 52 პალეარქტიკის ოლქის დამახასიათებელი ცხოველები.

1—ნეწლონი; 2—იბექსი; 3—მაჩვზღარბი; 4—ყვითელმუცელა მცურავი; 5—
 უკულო მაკაი; 6—ირემალაი; 7—პროტეუსი; 8—მიწის კურდღელი; 9—ხალე-
 ბიანი გუგული; 10—ზოცვერი; 11—ტყოსანი გველგესლა; 12—ფულუ; 13—კას-
 პიური გეკონი; 14—ჭარიშაალა.

გავრცელებული გარეული ბატი, რომელიც შინაურის ერთ-ერთ წინაპართაგანს წარმოადგენს. აღმოსავლეთ ჩინეთსა და ციმბირში ცხოვრობს მშრალ ცხვირა ბატი, რომელიც „ჩინური“ შინაური ბატის წინაპართაგანია. ოლქში თითქმის ყველგან გვხვდება გარეული იხვი, რომელიც შინაურის წინაპართაგანია. ბინადრობს წყალსატევების, მეტწილად ტბების, სანაპიროებში. საყურადღებოა იხვი-მანდარინი (სურ. 53, 4). იგი გავრცელებულია უსურის მხარეში, ჩინეთში, კ. სახალინზე, კორეასა და ირანში. მისი მონათესავენი ბინადრობენ ნეოარქტიკისა და ინდო-მალაის ოლქებში. მრავალგან ცხოვრობენ მყივეანი გედი (სურ. 50, 9), წითელ-ნისკარტა გედი, ნაირგვარი ყურყუმელები და სხვ.

შავარდნისნაირთაგან (Falconiformes) ოლქში მრავალი სახეობა გვხვდება. შავარდნისებრთა (Falconidae) ოჯახიდან ოლქში მრავალგან ბინადრობს შავარდენი, ტუნდრაში ბინადრობს პოლარული სონდული (სურ. 49, 12), რიგ ადგილებში ცხოვრობენ მარჯანი, ბარი, კირკიტა და სხვ. ქორისებრთა (Accipitridae) ოჯახიდან ოლქში ფართოდ არიან გავრცელებული ქორი, მიმინო, ძერა, სვაკვი, ორბი, რომელიც მთამალაის ბინადარია, ამავე ადგილებში ცხოვრობენ ბატკანძერი, მთის არწივი და სხვ. ველებსა და სათიბებში ბინადრობენ ველის არწივი, ბეგობის არწივი და სხვ. ფართოდაა გავრცელებული ოლქში ფეხბანჯგვლიანი კაკაჩა, მრავალგან გვხვდება ფასკუნი და სხვანი.

საკმაოდ მდიდარია ოლქი ნაირგვარი ქათმისნაირებით (Galliformes). როჭოსებრთა (Tetraonidae) ოჯახიდან ოლქის ფარგლებში გვხვდებიან თეთრი გნოლი, რომელიც ტუნდრის ბინადარია, ტაივისათვის უაღრესად დამახასიათებელია ქრუნი (სურ. 49, 8), რომლის სხეულის სიგრძე აღწევს 112 სმ-მდე, ხოლო წონა 6 კგ-მდე და თავისი ოჯახის წარმომადგენელთაგან ყველაზე დიდი ზომისაა. აღსანიშნავია ტყეებსა და ალპურ მდელოებზე მცხოვრები როჭო. მრავალ ადგილას ბინადრობს ხალეპიანი გნოლი, რომელსაც მნიშვნელოვანი სარეწაო ღირებულება აქვს.

ხოხბისებრთა (Phasianidae) ოჯახიდან საყურადღებოა კოლხური ხოხობი, რომელიც კავკასიის მრავალ სავარგულში ბინადრობს. აღსანიშნავია ოქროსფერი ხოხობი (სურ. 54, 2), რომელიც ოლქის სამხრეთ-აღმოსავლეთ უბანში მოსახლეობს. ყურადღების ღირსია მანჯურიული ხოხობი და სხვ. ოლქის ფარგლებში ფართოდ არიან გავრცელებული კაკაბი, რომელიც მეტწილად მთაგორიან ადგილებში ბინადრობს, რამდენიმე სახეობის შურთხი (სურ. 9) მოსახლეობს ოლქის სხვადასხვა მთამალაზე.

აღსანიშნავია ოლქის დასავლეთ ნაწილში მობინადრე ბუჩქნარის გნოლი; მწყერი ბინადრობს თითქმის ყველგან ველებსა და ტრამალებში. მრავალ ადგილას ველებზე გვხვდება ჩვეულებრივი გნოლი. ოლქის სამხრეთ უბნებში ცხოვრობს დურაჯი და სხვ.

ოლქში მრავლად გვხვდება ლაინასნაირთა (Ralliformes) რიგის წარმომადგენლები. მათთვის დამახასიათებელია ოდნავ წაგრძელებული ნისკარტი და მაღალი კიდურები. ამ რიგში ერთი — ლაინასებრთა (Rallidae) ოჯახია, რომლიდან ყველაზე მეტად ცნობილია მელოტა, რომელიც ბინადრობს ოლქის უმეტეს ნაწილში. ჰაობიანსა და ლერწმით დაფარულ ადგილებში ცხოვრობს პორფირონი, რომლის სხეული მუქი ლურჯია და თავზე მკვეთრი წითელი ხალი აქვს.

გნოლქათამასნაირთაგან (Pterocletiformes) აღსანიშნავია საჯა (სურ. 51, 9), რომელიც ცენტრალური აზიისათვის ენდემურია. ცნობილია მისი სტიქიური მიგრაციები, რომლის დროსაც მას მიუღწევია დასავლეთით ინგლისამდე, ხოლო აღმოსავლეთით — ხაზაროვსკამდე.

სავათისნაირთა (Otidiformes) რიგიდან ოლქის ფარგლებში ფართოდ არიან გავრცელებული სავათი (სურ. 51, 17) და სარსარაკი (სურ. 51, 19), რომლებიც ბინადრობენ ველებსა და ტრამალებში.

მეჭვავციასნაირთა (Charadriiformes) რიგიდან აღსანიშნავია ტურუხტანი (სურ. 49, 16). საბჭოთა კავშირში ის მრავალგან გვხვდება.

წეროსნაირთა (Gruiformes) რიგიდან პალეარქტიკის ოლქისათვის დამახასიათებელია რუხი წერო, წეროტურფა, შავი წერო (სურ. 51, 13).

თოლიასნაირთა (Lariformes) რიგიდან ოლქში ბინადრობენ ზღვის თოლია, ვეჟანი თოლია, თევზიყლაპია და სხვანი, რომლებიც შინაგანი წყალსატევებისა და ზღვების სანაპიროებში ცხოვრობენ.

ოლქში მცირე რაოდენობით არიან წარმოდგენილი მტრედისნაირნი (Columbiformes), რომელთაგან საყურადღებოა გარეული მტრედი, ქედანი, გვრიტი და სხვ.

გუგულისნაირთა (Cuculiformes) რიგიდან ოლქში მრავალგანაა ჩვეულებრივი გუგული, რომელიც ტყიან ადგილებში ცხოვრობს. სამხრეთ ევროპაში, ჩრდილო აფრიკაში, მცირე აზიაში, პალესტინაში, არაბეთსა და ირანში გვხვდება ხალებიანი გუგული (სურ. 52, 9).

ოლქში მრავლად არიან წარმოდგენილი ბუსნაირნი (Sfri-

giformes). მათ შორის აღსანიშნავია ევროპისა და აზიის პოლარულ მხარეში მცხოვრები თეთრი ბუ, კოსმოპოლიტურად გავრცელებული ქაობის ბუ, თევზიქამია ჭოტი (სურ. 54, 1), ტყის ბუ, ზარნაშო და სხვ.

უფეხურასნაირთაგან (Caprimulgiformes) ოლქში ცნობილია ჩვეულებრივი უფეხურა.

მრავლად გვხვდებიან კოდალასნაირნი (Piciformes), რომელთაგან ყურადღების ღირსია შავი კოდალა, რომელიც ბინადრობს ევროპისა და აზიის უმეტეს ნაწილში, ასევე ითქმის კრელი კოდალის შესახებაც. აღსანიშნავია სამთითა კოდალა (სურ. 53, 11), მწვანე კოდალა და სხვანი.

ოლქში მრავლად გვხვდება ყაპყაპისნაირთა (Coraciiformes) რიგის სახეობები. ყაპყაპისებრთა (Coraciidae) ოჯახიდან ოლქში მრავალად გვხვდება ყაპყაპი, რომელიც ძირითადად ტყისპირებში ბინადრობს.

კვირიონისებრთა (Meropidae) ოჯახიდან მრავალრიცხოვნად ბინადრობს კვირიონი. იგი ბუდეს იკეთებს სოროში, რომელსაც თითონვე თხრის.

ალკუნისებრთა (Alcedinidae) ოჯახიდან ოლქში ცნობილია ჩვეულებრივი ალკუნი, რომელიც ბუდეს იკეთებს თავის მიერვე ამოთხრილ სოროში. იკვებება თევზით.

ოფოფისნაირთა (Upupiformes) რიგიდან ოლქში მრავლად გვხვდება ოფოფი, რომელიც ძირითადად ტყის სანაპირო ზონაში ბინადრობს.

პალეარქტიკის ოლქი საკმაოდ მდიდარია ბედურასნაირთა (Passeriformes) რიგის წარმომადგენლებით, რომლებიც ამასთანავე რიცხვმრავალი გუნდების სახით გვხვდებიან. ყორნისებრთა (Corvidae) ოჯახიდან ფართოდ არიან გავრცელებული ყორანი, შავი ყვავი, რუხი ყვავი (სურ. 12), კაჭკაჭი, ცისფერი კაჭკაჭი (სურ. 54, 10), რომელიც ცნობილია წყვეტილი არეალით (სურ. 11). ალპურ მდელოებზე ბინადრობს მადრანი, რომლისთვისაც დამახასიათებელია სხეულის შავი შეფერადება და ყვითელი ნისკარტი. ბევრგანაა ქილყვავი. მრავალგან ტყეებში ბინადრობს ჩხიკვი. ქვიშიან უდაბნოებში ცხოვრობს საქსაულის ჩხიკვი (სურ. 51, 5) და სხვ.

შაშვისებრთა (Turdidae) ოჯახიდან საყურადღებოა არიან შაშვი, ბოლოცეცხლა, ბულბულა, გულწითელა და სხვანი, რომლებიც ოლქის ფარგლებში ფართოდ არიან გავრცელებული.

ოლქში მრავლად არიან წარმოდგენილი ტოროლასებრნი

(Alaudidae), რომლებიც მეტწილად ველებსა და ტრამალებში ცხოვრობენ. მათ შორის აღსანიშნავია მინდვრის ტოროლა, ქოჩორა ტოროლა. ალპურ მდელოებზე ბინადრობს რქოსანი ტოროლა, თუმცა იგი გვხვდება ტუნდრაშიც. მრავალგანაა შავი ტოროლა (სურ. 51, 20).

მერცხლისებრთა (Hirundinidae) ოჯახიდან ოლქში ბინადრობენ სოფლის მერცხალი, ქალაქის მერცხალი, მენაპირე მერცხალი, რომლებიც თითქმის ყველგან გვხვდებიან.

შოშიისებრთა (Sturnidae) ოჯახიდან საყურადღებოა ჩვეულებრივი შოშია, ტარბიდასხე.

მთიულასებრთა (Fringillidae) ოჯახიდან ოლქში ფართოდ არიან გავრცელებული ჩიტბატონა, მწვანულა, კივქავი, სტვენია, ნისკარტმარწუხა, მთიულა და სხვ.

ოლქში მობინადრე ფეიქარასებრთა (Ploceidae) ოჯახიდან აღსანიშნავია კოსმოპოლიტურად გავრცელებული ბელურა, აგრეთვე ბელურაჩიტი, თოვლა მთიულა და სხვ.

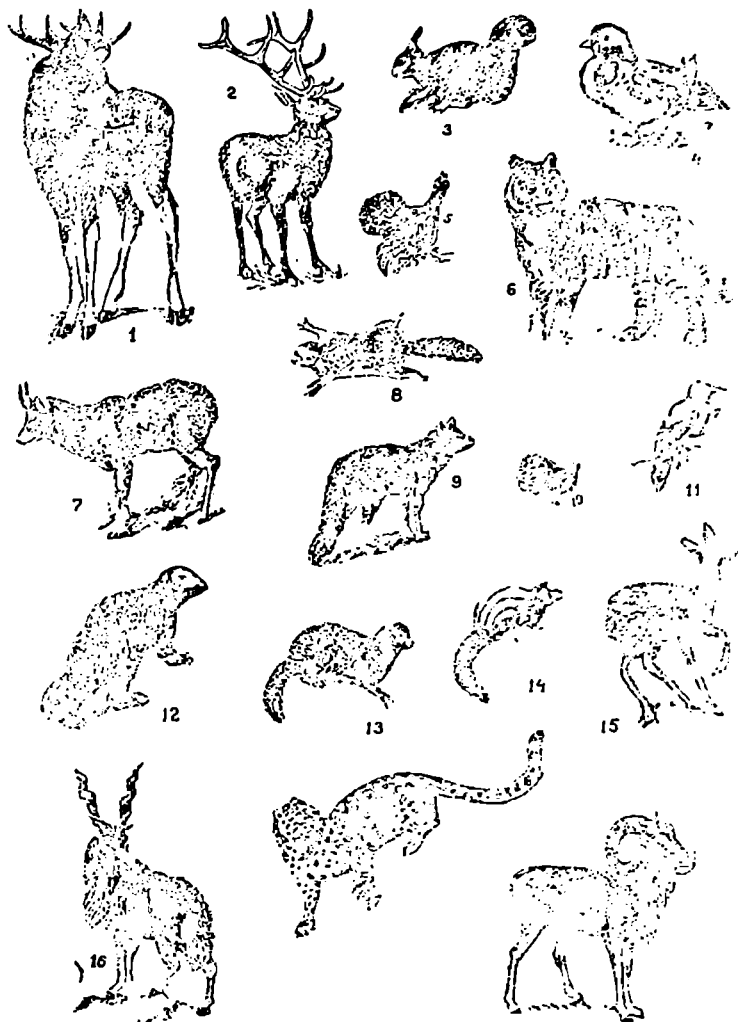
ოლქში ფართოდ გავრცელებულ სხვა ბელურასნაირთაგან საყურადღებოა წყალწყალა, ბზეწვია, მეჩალია, ასპუქაკა, დაჟო, ცოცია, მეგზია, წივწივა, წიწკანა, კინქრაქა, მოლადური, წყლის ბელურა და სხვ.

ოლქის სამხრეთ-დასავლეთ უბანსა და არაბეთში გვხვდება სირაქლემა, რომელიც ეთიოპიის ოლქის ფაუნის ელემენტს წარმოადგენს.

ქვეწარმავლების ფაუნა ოლქში არაა ისე სრულყოფილად წარმოდგენილი როგორც ეს დამახასიათებელია ტროპიკული ოლქებისათვის. ამ ცხოველების უმრავლესობა გვხვდება ოლქის სამხრეთ უბნებში, ხოლო არქტიკულ მხარეში ისინი სულაც არ ბინადრობენ.

მრავლად გვხვდებიან ხვლიკისნაირნი (Lacertilia). მათგან ყველაზე ფართოდ არიან გავრცელებული ხვლიკისებრთა (Lacertidae) ოჯახის სახეობები. აღსანიშნავია დათვალული ხვლიკი, რომლის სხეულის სიგრძე თითქმის ერთ მ-მდეა. ოლქის ფარგლებში ფართოდაა გავრცელებული ცოცხლად მშობი ხვლიკი, რომელიც ჩრდილოეთით პოლარულ წრემდე აღწევს, თუმცა ზოგ ადგილას ამ ხაზსაც სცილდება. სამხრეთ-დასავლეთ ევროპაში ბინადრობს თხემთითა ხვლიკი, რომლის მონათესავენი გვხვდება ჩრდილო აფრიკაში. მრავალგან ცხოვრობენ საშუალო ხვლიკი, მწვანე ხვლიკი, მარდი ხვლიკი და სხვ.

ოლქში გავრცელებულ სცინკისებრთაგან (Scincidae) საყურადღებოა გიგანტური სცინკი, რომელიც ცხოვრობს



სურ. 53. პალეარქტიკის ოლქის დაჰახასიათებელი ცხოველები.

1—ლოსი; 2—მარალი; 3—ციევი; 4—იხვი-მანღარიანი; 5—ერუნა; 6—უსურიულა ვეფხვი; 7—გორალი; 8—მფრინავი ციევი; 9—წითელი მგელი; 10—მოგერა; 11—სამთითა კოდლა; 12—სამურავი; 13—სიასამური; 14—ბურუნდუცი; 15—მეშვი; 16—მარკური; 17—ირბისი; 19—არხარი.

მწვანე კონცხის კუძულებზე. მისი სიგრძე 40 სმ-მდეა, ხოლო წონა— 750 გ-მდე. აღსანიშნავია ჩვეულებრივი სცინკი, დათვალი სცინკი და სხვ.

გეკონისებრთა (Geckonidae) ოჯახიდან ოლქში გვხვდება კედლის გეკონი. კასპიური გეკონი (სურ. 52, 13) გავრცელებულია ამიერკავკასიაში, ირანსა და თურქეთში.

რიგი სახეობებითაა წარმოდგენილი ოლქში ჯოჯოსებრთა (Agamidae) ოჯახი, რომლიდან მრავალგან გვხვდება ველის ჯოჯო. სტელიონი, ჩვეულებრივი ჯოჯო და სხვ. რიგ ადგილებში ბინადრობს ყურებიანი მრგვალთავა (სურ. 51, 6).

ოლქისათვის დამახასიათებელია ბოხმექასებრთა (Anguidae) ოჯახის ზოგიერთი წარმომადგენელი. ყველაზე მეტად ცნობილია გველხოკერა, რომელიც ბინადრობს ევროპაში, კავკასიასა და შუა აზიაში. სხეულის სიგრძე აღწევს 100 სმ-მდე, რომლიდან ნახევარზე მეტი კუდზე მოდის. ყურადღების ღირსია ბოხმექა, რომელიც გავრცელებულია ევროპაში, კავკასიასა და მცირე აზიაში. მანვე მწერების განადგურებით მნიშვნელოვანი სარგებლობა მოაქვს.

შედარებით უმნიშვნელო რაოდენობითაა წარმოდგენილი ოლქში ვარანისებრთა (Varanidae) ოჯახი. საყურადღებოა ჩრდილო აფრიკასა და სამხრეთ-დასავლეთ აზიაში მობინადრე რუხი ვარანი (სურ. 51, 3), რომელიც ცხოვრობს ქვიშნარ უდაბნოში.

ოლქის სამხრეთ-დასავლეთ უბანში გვხვდება ქამელეონებიც (Chamaeleontes). ცნობილია ჩვეულებრივი ქამელეონი. იგი გავრცელებულია ჩრდილო აფრიკაში, არაბეთში, სირიაში, მცირე აზიის დასავლეთსა და სამხრეთ ნაწილებში, კვიპროსზე, ქიოსსა და სამოსზე.

საკმაოდ მრავლად არიან წარმოდგენილი ოლქში გველები (Ophidia), რომელნიც უმეტესად სამხრეთის რაიონებში ბინადრობენ. მახრიობელასებრთა (Boidae) ოჯახიდან ოლქის სამხრეთ რაიონებში გვხვდება ველის მახრიობელა. იკვებება თავისებრი მღრღნელებით.

ანკარისებრთა (Colubridae) ოჯახიდან საყურადღებოა ჩვეულებრივი ანკარა, რომელიც ბინადრობს ევროპასა და აზიის უმეტეს ნაწილში. ფართო გავრცელებით ხასიათდება წყლის ანკარაც. სამხრეთ ევროპაში, კავკასიაში, მცირე აზიასა და ირანში ბინადრობს ყვითელმუცელა მცურავი (სურ. 52, 4), რომლის სიგრძე დაახლოებით 2 მ-მდეა. ცხოვრობს ველებზე. შუა აზიაში გვხვდება გველისარი, რომლის სიგრძე 75 სმ-მდეა. ამავე ოჯახიდან აღსანიშნავია ჩინეთში მცხოვრები დინოდონი (სურ. 54, 4).



სურ. 54. პალეარქტიკის ოლქის დამახასიათებელი ცხოველები.

1—თევზის კოტი; 2—ოქროსფერი ხოხობი; 3—ორონჯი; 4—დინოდონი; 5—ე-
კუიამანი; 6—იაპონური მაკაკი; 7— იაკი; 8—ტიბეტური მაიმუნი; 9—იაპონური
სალამანდრა; 10—ციაფერი კაკაკი; 11—ბამბუკის დათვი; 12—ხალეზინი ირე-
ნი; 13—ჰიმალაიური დათვი; 14—კიანგი.

ასპიტისებრთა (Elapidae) ოჯახიდან აღსანიშნავია სამხრეთურქმენეთში მოხინდარე რუხი სათვალისანი გველი. ყურადღების ღირსია ასპიტი, რომელიც გვხვდება ჩრდილო აფრიკაში. მისი სიგრძე 2 მ-მდეა. იგი ფართოდაა გავრცელებული ეთიოპიის ოლქშიც.

ოლქში მრავლად არიან წარმოდგენილი გველგესლასებრთა (Viperidae) ოჯახის სახეობები. მათ შორის საყურადღებოა ჩვეულებრივი გველგესლა, რომლის სიგრძე 80 სმ-მდეა. იგი გვხვდება ევროპასა და აზიაში. ალაგ-ალაგ პოლარულ წრეს სცილდება ჩრდილო მიმართულებით, ხოლო ვერტიკალურად აღწევს ალპურ მდელოებს. სამხრეთ-დასავლეთ ევროპაში, მცირე აზიასა და ამიერკავკასიაში ბინადრობს ცხვირჩქოსანი გველგესლა. ყურადღების ღირსია ჩრდილო აფრიკაში, სირიასა და არაბეთში მცხოვრები რქოსანი გველგესლა (სურ. 52,11). ოლქის სამხრეთ ტრამპლებში მრავალგანაა გიურზა.

ჩხრიალა გველისებრთა (Crotalidae) ოჯახიდან ოლქში ცნობილია ჩვეულებრივი დინგფაროსანი (სურ. 50,5), რომელიც გვხვდება კასპიის ზღვის იქითა მხარეში, თურქესტანში, სამხრეთ ციმბირსა და ვოლგისპირეთში.

კუების (Chelonia) ფაუნა ოლქში არაა მრავალფეროვანი. ყველაზე მეტი სახეობები გვხვდება ხმელეთის კუსებრთა (Testudinidae) ოჯახიდან. მათ შორის აღსანიშნავია ჩინური კუ, რომლის სხეულის სიგრძე 12,5 სმ-მდეა. სამხრეთ ევროპაში, მცირე აზიაში, სირიაში, ირანში და კავკასიაში გვხვდება კასპიური კუ. უფრო ფართო გავრცელებისაა ქაობის კუ. ევროპასა და აზიის უმეტეს ნაწილში ბინადრობს ბერძნული კუ. მისი მასლობელი მონათესავე ველის კუ ცხოვრობს შუა აზიაში და სამხრეთით აღწევს ავღანეთამდე.

რბილტყავიან კუსებრთა (Trionychidae) ოჯახს ეკუთვნის ჩინური ტრიონიქსი, რომელიც ბინადრობს ჩინეთში, იაპონიაში, ამურისა და უსურის მხარეში. ზოგ ადგილას მას საკმაო რაოდენობით ამზადებენ და იყენებენ საკვებად.

პალეარქტიკის ოლქში ამფიბიებიდან წარმომადგენლები გვხვდება მხოლოდ ორი რიგიდან: კუდიანი ამფიბიებისა (Urodeia) და უკუდო ამფიბიებისა (Anura)

ოლქის ფარგლებში ენდემურია ოთხთითა ტრიტონისებრთა (Hynobiidae) ოჯახი. ციმბირში ფართოდაა გავრცელებული ოთხთითა ანუ ციმბირული ტრიტონი (სურ. 50. 12), რომელიც გამრავლების პერიოდის გარდა მთელს სიცოცხლეს ხმელეთზე ატარებს. ყურადღების ღირსია შორეულ აღმოსავლეთში, კორეასა და

აღმოსავლეთ მანჭურიაში ბინადარი ბრჭყალებიანი ტრიტონი. ცხოვრობს წყაროებში, ზოგჯერ ნოტიო ადგილებში.

ამფიუმასებრთა (*Amphiumidae*) ოჯახიდან ოლქში ბინადრობს იაპონური ანუ გიგანტური სალამანდრა (სურ. 54,9), რომლის სხეულის სიგრძე 160 სმ-მდეა, გვხვდება იაპონიაში. ცხოვრობს მაღალი მთების ცივსა და სწრაფად მიმდინარე წყლებში.

სალამანდრასებრთა (*Salamandridae*) ოჯახიდან ოლქში მრავალი სახეობა გვხვდება. საკმაოდ ცნობილია ხალეებიანი სალამანდრა (სურ. 49, 13), რომელიც დასავლეთ ევროპაში, მცირე აზიასა და ჩრდილო აფრიკაშია გავრცელებული. ალპებში ბინადრობს შავი სალამანდრა. კავკასიის რიგი ადგილებიდან ცნობილია კავკასიური სალამანდრა. მრავლადაა ოლქში ტრიტონები. მათ შორის ევროპაში, კავკასიისა და ციმბირის მრავალ ადგილას გვხვდება ჩვეულებრივი ტრიტონი, ევროპაში, კავკასიაში, მცირე აზიაში ბინადრობს სავარცხლიანი ტრიტონი. შუა ევროპაში მოსახლეობს ალპური ტრიტონი.

პროტეუსისებრთა (*Proteidae*) ოჯახიდან ბალკანეთის ნახევარკუნძულის მღვიმეების წყალსატევებში გვხვდება პროტეუსი (სურ. 52, 7), რომლის სხეულის სიგრძე 25 სმ-მდეა. მისი სხეული თითქმის თეთრია. მხედველობის უნარი არა აქვს. პროტეუსი, თუ მის საცხოვრებელ წყალსატევეში ტემპერატურა 15 გრადუსზე მაღალია, დებს რამდენიმე ათეულ კვერცხს, რომლებსაც წყალქვეშა სუბსტრატზე ამარგებს, ხოლო თუ წყალსატევეში 15 გრადუსზე ნაკლები ტემპერატურაა, მაშინ ცოცხალ ნაშიერებს შობს, რომელთა რაოდენობა ორია ხოლმე.

პალეარქტიკის ოლქი საკმაოდ მდიდარია უკუდო ამფიბიებით. აღსანიშნავია მრგვალებიანი სებრთა (*Discoglossidae*) ოჯახის წარმომადგენელი გომბიო, რომელიც გვხვდება აღმოსავლეთ ევროპაში. მისი მახლობელი სახეობა გავრცელებულია შორეულ აღმოსავლეთში. საყურადღებოა ბაყაყი მეიანი (სურ. 49,13), რომელიც ბინადრობს დასავლეთ ევროპაში.

მყვარი სებრთა (*Pelobatidae*) ოჯახიდან ოლქის ფარგლებში საკმაოდ ცნობილია ჩვეულებრივი მყვარი, რომელიც ცხოვრობს ბალკანეთის ნახევარკუნძულზე, სირიაში, მცირე აზიასა და კავკასიაში.

ოლქში მცირეოდენი სახეობებით არის წარმოდგენილი ვასაკასებრთა (*Hylidae*) ოჯახი, რომლიდან ყველაზე ფართოდაა გავრცელებული ჩვეულებრივი ვასაკა. იგი სიცოცხლის მეტ ნაწილს ხეზე ატარებს. წყალში ჩადის მხოლოდ გამრავლების პერიოდ-

ში. ახალი თაობა მეტამორფოზის დამთავრებისთანავე წყალსატევს ტოვებს და მეხეურ ცხოვრებას ეწევა.

ოლქში მრავალი სახეობა ბინადრობს ბაყაყისებრთა (Rauidae) ოჯახიდან. მათგან აღსანიშნავია მწვანე ბაყაყი, რომლის სხეულის სიგრძე 12 სმ-მდეა. საყურადღებოა ფართოდ გავრცელებული ტბის ბაყაყი. ორივე სახეობას მრავალგან მოსახლეობა საკვებად იყენებს.

გომბეშოსებრთა (Bufonidae) ოჯახიდან ოლქში მრავალგან ბინადრობს ჩვეულებრივი ანუ რუხი გომბეშო, რომელიც გვხვდება ევროპაში, აზიის უმეტეს ნაწილსა და ჩრდილოდასავლეთ აფრიკაში. ამავე ადგილებში ცხოვრობს მწვანე გომბეშოც.

პალეარქტიკის ოლქი საკმაოდ მდიდარია ნაირგვარი თევზებით. მათ შორის ოლქში ენდემურია შუბლფართო თევზისებრთა (Cottocomephoridae) ოჯახი, რომლის სახეობები ძირითადად ბაიკალის ტბაში ბინადრობენ. მხოლოდ ზოგი სახეობა გვხვდება ქვედა ანგარასა და ვიტიმის აუზის ტბებში. ამ ოჯახიდან აღსანიშნავია შუბლფართო თევზი (სურ. 50, 11).

ენდემურია ოლქისათვის მხოლოდ ბაიკალის ტბაში ბინადარი ტლუთევზისებრთა (Comephoridae) ოჯახი, რომელშიც ორი სახეობაა გაერთიანებული. მათ შორის საყურადღებოა ტლუთევზი (სურ. 50, 4), რომლის სხეულის სიგრძე 19 სმ-მდეა. ცოცხლადმშობია.

ოლქში ფართოდ არიან გავრცელებული სახეობები ზუთხისებრთა (Acipenseridae) ოჯახიდან. მათ შორის საყურადღებოა ევროპული სვია, რომლის სიგრძე აღწევს 9 მ-მდე, ხოლო წონა — 1400 კგ-მდე (ზოგისა მეტსაც). გავრცელებულია ადრიატიკის, შავს, აზოვისა და კასპიის ზღვებში და მათში შენაკად მდინარეებში. ამავე ოჯახიდან ფართოდ არიან გავრცელებული ზუთხი, ტარადანა, თართი და სხვ.

ორაგულისებრთა (Salmonidae) ოჯახიდან საყურადღებოა ჩვეულებრივი ორაგული, კეტა, ღურკანა და სხვანი, რომლებიც თავიანთი სიცოცხლის ნაწილს მდინარეებში ატარებენ. მრავალგან გვხვდებიან მდინარის კალმახი, ტბის კალმახი და სხვ.

ოლქში მრავალი სახეობითაა წარმოდგენილი კობრისებრთა (Cyprinidae) ოჯახი, რომლიდან აღსანიშნავია კობრი, ნაფოტა, ტარანი, ხრამული, წვერა, მურწა და სხვ., რომელთა უმრავლესობას მნიშვნელოვანი სარეწაო ღირებულება აქვს.

ლოქოსებრთა (Siluridae) ოჯახიდან ოლქში ფართოდაა გავრ-

ცვლებული ლოქო, რომლის სხეულის სიგრძე აღწევს 5 მ-მდე, ხოლო წონა — 400 კგ-მდე.

გველთევზასებრთა (Anguillidae) ოჯახის მრავალი სახეობიდან ოლქში აღსანიშნავია ჩვეულებრივი გველთევზა, რომლის მიგრაციის შესახებ ზემოთ იყო თქმული (სურ. 15).

წერიისებრთა (Esocidae) ოჯახიდან ოლქში მრავალგან გვხვდება წერი. იგი საკვებად გამოიყენება, მაგრამ სარეწაო მნიშვნელობა არა აქვს.

ოლქში ქორჭილასებრთა (Percidae) ოჯახიდან მრავალი სახეობა გვხვდება. მათ შორის აღსანიშნავია მდინარის ქორჭილა, რომელიც ბინადრობს ევროპის, შუა აზიისა და დასავლეთი ციმბირის წყალსატევებში. მრავალგანაა ფარგა, რომელსაც დიდი სარეწაო ღირებულება აქვს.

ვირთევზასებრთა (Gadidae) ოჯახიდან ევროპისა და ციმბირის მტკნარწყლიან წყალსატევებში ბინადრობს ღლაბუტა.

სალამურასებრთა (Petromyzonidae) ოჯახიდან ოლქის მრავალ ადგილას ცხოვრობს სალამურა.

პალეარქტიკის ოლქი საკმაოდ მდიდარია ნაირგვარი უხერხემლო ცხოველებით.

როგორც ყველგან, ამ ოლქშიც, დიდი რაოდენობით გვხვდებიან მწერები, რომელთაგან შეიძლება დავასახელოთ ფართო გავრცელებას ბზუალები, ლეშიჭამიები, ქერქიჭამიები, ფუტკრები, კრაზანები, სფინქსები, ფოთოლხვევიები, აბრეშუმხვევიები, მცენარეთა ტილები, ჭიჭინობელები, კუტკალიები, კალიები, ფოთოლჭამიები, მოცურალები, რუისელები, მაწუხელები, ბუზები და სხვა მრავალი.

ოლქის ფარგლებში მრავლად გვხვდებიან მორიელები, ფალანგები, თობებები, ტარანტულები, ტკიპები და სხვანი.

დიდი რაოდენობით არიან კიბოსნაირებიც. მათ შორის შეიძლება აღინიშნოს მდინარის კიბო, ცხრაფეხები, ღორტავეები, გვერდულეები და სხვანი.

ფართოდ არიან გავრცელებული რბილტანიანები. მათ შორის საყურადღებოა ლოკოკინები, ლოქორიები, ბულიმინუსები, ანოდონტები, უნიოები და სხვ.

ფართოდ არიან გავრცელებული ნაირგვარი ჭიებიც. მათ შორის არიან პლანარიები, წურბლები, ჭიაყელები და სხვ.

პალეარქტიკის ოლქი იყოფა ოთხ ქვეოლქად: 1. ევროპა-ციმბირის, 2. ხმელთაშუაზღვის, 3. ცენტრალური აზიისა და 4. მანჯური-ჩინეთის.

ზოგადი დახასიათება. ქვეოლქს უკავია ჩრდილო ევროპა და ციმბირის ჩრდილო ნაწილი, აგრეთვე კუნძულები: იაპონიის, სახალინი, ალუტის, კომანდორის, ბრიტანეთის, ისლანდია, ახალი მიწა, ჩრდილოეთის მიწა და სს.ქ. ქვეოლქის დასავლეთი, აღმოსავლეთი და ჩრდილოეთი საზღვარი ემთხვევა ოლქის შესაბამის საზღვრებს. რამდენადმე ნაკლებ გარკვეულია მისი სამხრეთი საზღვარი. ეს უკანასკნელი დასავლეთში იწყება ბისკაის სრუტეში, გასდევს პირენეის ქედს და აღწევს მდ. რონას შესართავს, საიდანაც გრძელდება სანაპირო და შვეიცარიის ალპების გავლით ბალკანებზე და, ყირიმის მთებისა და კავკასიონის მთავარი ქედის გავლით, აღწევს კასპიის ზღვის სანაპირომდე, დაახლოებით ქ. დერბენტამდე. აქედან საზღვრის ხაზი რამდენადმე ჩრდილოეთით უხვევს და აღწევს ვოლგოგრადამდე, საიდანაც მიიმართება აღმოსავლეთით, დაახლოებით ჩრდილო სიგანედის 50°-ის გაყოლებით. ადგილ-ადგილ ეს საზღვარი იხრება და აღწევს ჩრდილო სიგანედის 49°-ს. სამხრეთი საზღვრის ხაზი გადაჰყვებს მდინარე ურალს, უხვევს ტბა ჩანკირ ტენიზს და აღწევს ალტაის ქედამდე, საიდანაც იგი აღმოსავლეთით მიიმართება ტანუ ოლას, კენტეისა და ნერჩინის ქედების გაყოლებით, გადაჰყვებს მდ. ამურის ზედა წელს და აღწევს დიდი ხინგანის ჩრდილოეთ დაბოლოებას. აქედან მიიმართება აღმოსავლეთით, გადაჰყვებს მდ. ამურს და აღწევს სიხოტე-ალინის დასავლეთ კალთებს, მიიმართება რამდენადმე სამხრეთით და აღწევს იაპონიის ზღვას, აქედან აღმოსავლეთით გადის სანგარის სრუტეს ქ. ხოკაიდოსა და ქონდოს შორის და ოლქის აღმოსავლეთ საზღვარს უერთდება (სურ. 24, VIII, 1).

ქვეოლქის რელიეფი საკმაოდ მრავალფეროვანია. ჩრდილოეთიდან სამხრეთით გადაჭიმულია ურალის ქედი. არანაკლები სიმაღლისაა იაბლონოვის, სტანოვის, სიხოტე-ალინის, ალტაის ქედები, კარპატები, შვეიცარიის ალპები და სხვ. ქვეოლქი დაქსელილია უზარმაზარი მდინარეებით, რომელთა შორის საყურადღებოა ლენა, ენისეი, ობი, ვოლგა, დონი, დნეპრი, დუნაი, რაინი, სენა, რონა და სხვ. აქ მრავლადაა ტბები: ბაიკალის, ლადოგის, ონეგის, ენევისა და სხვ.

ქვეოლქის მცენარეული საფარი ნაირფეროვანია. ჩრდილო ნაწილი დიდი ზოლის სახით უკავია ტუნდრას. რომელიც სამხრეთით ტაიგის ზონამდე აღწევს. ეს უკანასკნელი ფართო ზოლის სახითაა გადაჭიმული აღმოსავლეთიდან დასავლეთისაკენ ჩრდილო სიგანედის 65°-სა და 55°-ს შორის. ტაიგის სამხრეთით მოსდევს ფოთლოვანი ტყის ზონა, რომელიც სამხრეთში იცვლება სტეპებით. ეს უკანასკნელი ქვეოლქის დასავლეთში იწყება უნგრეთის დაბლობებიდან და ყაზახეთამდე აღ-

წევს, ხოლო აღმოსავლეთში წარმოდგენილია ნერჩინსკის, ბარგუზინის, ჩიტის, მინუსინსკის, კრასნოიარსკისა და სხვა სტეპების სახით.

ევროპა-ციმბირის ქვეოლქის კლიმატური პირობები მერყევია. იგი იცვლება ჩრდილოეთის მუდმივი გაყინულობიდან დაწყებული ვიდრე დასავლეთი ევროპის თბილ სარტყლამდე. მოვიგონოთ, რომ ერთ-ერთი ყველაზე დაბალი ტემპერატურათაგანი, კერძოდ — -72° , აღნიშნულია სწორედ ამ ქვეოლქის ფარგლებში — ოიმეკონთან.

ფაუნა. ქვეოლქის ფაუნა (სურ. 49; სურ. 50) დიდ თავისებურებას იჩენს. თუმცა სწორედ ამ ქვეოლქის, განსაკუთრებით კი მისი ჩრდილო ნაწილის, ცხოველთა სამყარო დიდ მსგავსებას ამჟღავნებს ნეოარქტიკის ოლქის შესაბამისი უბნის ფაუნასთან.

მრავლად არიან წარმოდგენილი ქვეოლქში მწერიკამიები. მათ შორის საყურადღებოა მთიხვი (სურ. 49.17). თხუნელა ზღარბი, ნაირგვარი ბიგები და სხვანი.

ქვეოლქში თითქმის ყველგან დაფრინავენ ცხვირნალები და ნაირგვარი დამურები.

ქვეოლქში მრავლადაა მღრღნელები. მათ შორის აღსანიშნავია ტუნდრაში ბინადარი ლემინგა. ტყეებში თითქმის ყველგან გვხვდება ციყვი (სურ. 53, 3). აღმოსავლეთ ნაწილში ბინადრობს ბურუნდუკი. მრავლად არიან ბაიბაკი, თრია, მემინდვარიები. მიწის კურდღლები, ბრუცები, ძიღუდები და სხვ.

კურდღლისნაირთაგან აქ არიან თეთრი კურდღელი, ჩვეულებრივი კურდღელი და სხვ.

მტაცებლებიდან ტუნდრაში მრავალგან გვხვდება თეთრი დათვი (სურ. 49, 2). ტყეებში თითქმის ყველგან ბინადრობს მურა დათვი (სურ. 49, 5), მრავალგან არიან მელა. მგელი, ხოლო ტუნდრაში ცხოვრობს ყარსადი (სურ. 49, 19), მრავალგან მოიპოვება სიასამური (სურ. 53, 13). ქვეოლქის დასავლეთ უბანში ცხოვრობს ტყის კვერნა. ხშირია დედოფალა, ყოყუმბი, ქვეოლქის აღმოსავლეთ უბანშია კოლონოკი. ციმბირის ტაიგაში მრავალგანაა სამურავი (სურ. 53, 12). თითქმის ყველგან მოსახლეობს მაჩვი. რიგ ადგილებშია შავი ქრცვინი. ევროპის ტყეებში თითქმის ყველგან ბინადრობენ ტყის კატა, ფოცხვერი (სურ. 49, 9), სამხრეთ-აღმოსავლეთი ციმბირის ზოგ ადგილას ცხოვრობს ირბისი, ხოლო აღმოსავლეთი უბნის რიგ ადგილებში გვხვდება ვეფხვი.

ქვეოლქის ჩლიქოსნებიდან აღსანიშნავია ჩრდილოეთის ირემი (სურ. 49, 1), რომელიც ტიპობრივი ტუნდრის ბინადარია. ტაიგისათვის დამახასიათებელია ლოსი (სურ. 53, 1). ყურადღების

ღირსია ალტაის ტყეებში ბინადარი ალტაური მარალი. ევროპის ტყეებში ცხოვრობს კეთილშობილი ირემი (სურ. 50, 8). ქვეოლქის აღმოსავლეთ უბანში გვხვდება მუშკი (სურ. 53, 15). ევროპულ ნაწილში ბინადრობს ევროპული შველი (სურ. 49, 14), ხოლო ციმბირსა და ჩრდილო კავკასიაში — ციმბირული შველი. ქვეოლქისათვის მეტად დამახასიათებელია ბელოვეჯის ტყეში ბინადარი დომბა. აღსანიშნავია პირენეული გარეთხა, ციმბირული გარეთხა, ჩუბუკი (სურ. 49, 3), არგალი, არჩვი (სურ. 49, 6). რიგ ადგილებშია გარეული ღორი.

ფრინველები ქვეოლქში დიდ მრავალფეროვნებას ქმნიან და ამასთან რიცხვმრავლადაც არიან წარმოდგენილი. ცნობილი „ფრინველთა ბაზრები“ სწორედ ამ ქვეოლქის ჩრდილო ნაწილში, პოლარული ზღვების სანაპიროზე, გვხვდება. ქვეოლქისათვის დამახასიათებელ ფორმებიდან აღვნიშნოთ კედრიჭამია, ქივჭავი, მწვანულა, ნიბლია, შაშვი, შოშია, სტვენია, ბულბული, რუზი ყვავი, შავი ყვავი, ჩხიკვი, ჭოტი, ბუ, შარნაშო, სვავი, თრბი, ფასკუნჯი, სხვადასხვა სახეობის არწივი, პოლარული სონდული (სურ. 49, 12), სავათი, ტურუხტანი (სურ. 49, 16), ყარყატი, ნაირვეარი ყანჩები, კოდალა, გუგული და სხვ. ყურადღების ღირსია ქრუნი (სურ. 49, 8), როჭო, გნოლი, კაკაბი, ხალებიანი გნოლი, თხოფეხა, კრონშენები, გედი, ბატი, იხვი, ბატასინი და სხვა მრავალი.

ქვეწარმავლები ქვეოლქში უმნიშვნელო რაოდენობის სახეობებით არიან წარმოდგენილი. მათ შორის საყურადღებოა ცოცხლადმშობი ხვლიკი, მწვანე ხვლიკი, გველხოკერა, ბოხმექა, ჩვეულებრივი გველგესლა, დინგფაროსანი, ჩვეულებრივი ანკარა, წყლის ანკარა, ნაირგვარი მცურავები და სხვანი. მრავალ ადგილას გვხვდება ჭაობის კუ.

ამფიბიები ქვეოლქში ცოტაა. მათ შორის აღსანიშნავია ციმბირული ტრიტონი (სურ. 50, 12), ხალებიანი სალამანდრა (სურ. 49, 13), ალპური ტრიტონი, ბალახის ბაყაყი, მწვანე ბაყაყი, ბაყაყი-მეანი (სურ. 49, 12), ვასაკა და სხვანი.

ქვეოლქში მრავლად გვხვდება თევზები. აქ არიან შუბლგანიერი თევზისებრნი და ტლუთევზისებრნი, რომლებიც ოლქისათვის ენდემურნი არიან. გარდა ამისა მრავალგან ბინადრობენ

ქორქილა, წერი, ორაგული, სიგი, კალმახი და სხვა მრავალი.

უზერხემლოები საკმაოდ მრავლად არიან წარმოდგენილი. მათ შორისაა მწერები, კიბოსნაირნი, ლოკოცინები, ქიები და სხვანი.

2. ხემათაშუა ზღვის შავოლქი

ზოგადი დაზახათება. ქვეოლქს უკავია სამხრეთი ევროპა, კავკასია, დასავლეთი ირანი, არაბეთი, ჩრდილო აფრიკა და კუნძულები: მწვანე კონცხის, აზორისა და მადეირა. ქვეოლქის დასავლეთისა და სამხრეთის საზღვრები ემთხვევა ოლქისას, ხოლო ჩრდილოეთიდან იგი იმიჯნება ევროპა-ციმბირის ქვეოლქით. აღმოსავლეთი საზღვარი ჩრდილოეთში იწყება დაახლოებით ღერბენტთან, საიდანაც კასპიის ზღვის დასავლეთი სანაპიროთი მიიმართება სამხრეთით და ირანის გავლით აღწევს სპარსეთის სრუტეს, ხოლო შემდეგ კი—ოლქის სამხრეთ საზღვარს დაახლოებით ჩრდილო ტროპიკის ხაზთან (სურ. 24, VIII, 2).

ქვეოლქის რელიეფი მრავალფეროვანია. ჩრდილო ნაწილი უკავია უზარმაზარ ზეოგრაფიკულს: პირენეები, ალპები, აპენინები, ბალკანები და კავკასიონი. უფრო მცირე ზომის მთებიდან აღსანიშნავია მცირე კავკასიონის, გილანის, ტავრას, ტუნისის, ატლასის, მაროკოს და სხვ. ქვეოლქშია მრავალი მდინარე: ნილოსი, რომლის უდიდესი ნაწილი მიედინება ეთიოპიის ოლქის ფარგლებში, ტიგრისი, ეგვიპტი, მტკვარი, ებროტაზო და სხვ. ტბებიდან აღსანიშნავია სევანი, ურშია, ვანი და სხვ. ქვეოლქის კლიმატური პირობები ზუსათდება უთოვლო და რბილი ზამთრითა და მშრალი ზაფხულით, დიდი მშთანბრითა. მოვიგონოთ, რომ ტრიპოლისთანაა სიცხის პოლუსი, სადაც აღნიშნულია ტემპერატურა +58 გრადუსი.

მცენარეული საფარი ძირითადად მსუბუქი ფორმაციების ნარევითაა წარმოდგენილი. განსაკუთრებით უარბოსს ბუჩქნარები, კოლხეთის დაბლობის სუბტროპიკული ტყე, ხოლო ჩრდილო აფრიკასა და არაბეთში ნამდვილი უდაბნოებია. მთადა კალთები სხვადასხვა სახის ტყეებითაა დაფარული.

ფაუნა. ქვეოლქის ცხოველთა სამყარო (სურ. 52) დიდ თავისებურებას იჩენს.

მწერიკამიებიდან ქვეოლქში ფართოდ არიან ეგვიპტელებული თხუნელა, ბიგა, ზღარბი და სხვ. პირენეის ნახევარკუნძულზე ცხოვრობს პირენეული მთიხვი.

ხელფრთიანებიდან მრავლად არიან ცხვირნალები და დამურები. ჩრდილო აფრიკაში გვხვდება მფრინავი ძაღლიც.

ქვეოლქში მობინადრე მღრღნელებიდან საყურადღებოა ეგვიპტური მიწის კურდღელი (სურ. 52, ა), ბრუცა, მაჩე-

ზღარბი (სურ. 52, 3), რომელიც გვხვდება ჩრდილო აფრიკიდან კასპიის ზღვის სანაპირომდე. მრავლადაა ციყვი, ძილგუდა, ხაირგვარი მემინდვრები და სხვანი. საყურადღებოა პრომეთეს მემინდვრია, რომელიც ბინადრობს კავკასიონსა და მცირე კავკასიონზე.

კურდლისნაირთაგან პირენეის ნახევარკუნძულზე ბინადრობს ბოცვერი (სურ. 52, 10), ხოლო კურდელი გვხვდება თითქმის ყველგან.

ქვეოლქში მრავლად არიან წარმოდგენილი მტაცებლები. მათ შორის აღსანიშნავია ჩრდილო აფრიკასა და სამხრეთ-დასავლეთ ირანში მცხოვრები ლომი. ჩრდილო აფრიკასა და კავკასიაში ცხოვრობს ლეოპარდი. შედარებით ფართოდ არიან გავრცელებული გარეული კატა, ფოცხერი, ლელიანის კატა. ავაზა ბინადრობს ჩრდილო აფრიკაში, ხოლო ვეფხვი სამხრეთ-აღმოსავლეთ ამიერკავკასიაში. მრავალგან გვხვდება ზოლებიანი აფთარი. ფართოდ არიან გავრცელებული მგელი, ტურა, მელა, კვერნები, წავი, მაჩვი, დედოფალა, დათვი და სხვ. ქვეოლქის დასავლეთ უბნებში გვხვდება გენეტა და იქნეემონი, რომლებიც ვივერისებრთა ოჯახს ეკუთვნიან.

ჩლიქოსნებიდან აღსანიშნავია ირემლადი (სურ. 52, 6), რომელიც ბინადრობს პირენეის ნახევარკუნძულზე, კეთილშობილი ირემი, ევროპული შველი, არჩვი, ქურციკი, ბეიზა და სხვ. მთაბადალზე ცხოვრობენ ჭიხვი, ნიამორი. პირენეის გარეთხა, იბექსი, ფაფრიანი ცხვარი, რომელიც ჩრდილო აფრიკის მთებზე მოსახლეობს. ხმელთაშუა ზღვის ზოგ კუნძულზე გვხვდება მუფლონი (სურ. 52, 1), რომლის მახლობელი მონათესავენი ბინადრობენ მცირე კავკასიონსა და ირანის მთებზე. მრავალ ადგილასაა გარეული ღორი.

არაბეთში გვხვდება ონაგერი.

პრიმატებიდან ქვეოლქში ბინადრობს უკუდო მაკაკი (სურ. 52, 5), რომელიც გვხვდება ტუნისში, ალჟირსა და გიბრალტარზე. არაბეთში ცხოვრობს ჰამადრილი.

ქვეოლქი დასახლებულია მრავალფეროვანი ფრინველებით. აღსანიშნავია იადონი, რომელიც კანარის კუნძულების ბინადარია. მრავალგან ცხოვრობენ კვირიონი. ყაპყაპი, ოფოფი, ხოხობი, კაკაბი, გნოლი, შურთხი, როქო, თეთრი ალკუნი. სამხრეთ-დასავლეთ ევროპაში გვხვდება ბუჩქნარის გნოლი. ქვეოლქში ფართოდ არიან გავრცელებული სავათი, სარსაკი, მალრანი, მთის არწივი, კაკაჩა, სვაევი, ორბი, ფასკუნჯი და სხვ. ფლამინგო გვხვდება ხმელთაშუა ზღვისა

და კასპიის ზღვის სანაპიროებზე. იგივე ითქმის ვარდისფერი ვარხვის შესახებაც. ცისფერი კაქკაქი ბინადრობს მხოლოდ პირენეის ნახევარკუნძულზე. ჩრდილო აფრიკასა და არაბეთში ცხოვრობს სირაქლემა.

ქვეოლქში მრავლად გვხვდება ქვეწარმავლები. მათ შორის საყურადღებოა მარდი ხვლიკი, საშუალო ხვლიკი, კლდის ხვლიკი, მწვანე ხვლიკი, მარაოსთითა გეკონი, გველხოკერა, ბოხმეჭა, ქამელეონი, სათვალთან გველი, ჩვეულებრივი ანკარა, ხალებიანი მცურავი, ჩვეულებრივი გველგესლა, გიურზა, ცხვირჩქოსანი გველგესლა, რქოსანი გველგესლა, ველის მახრჩობელა და სხვ. აღსანიშნავია კასპიური კუ, ჭაობის კუ, ბერძნული კუ, ტრიონიქსი, რომელიც აქ ეთიოპიის ოლქიდან იჭრება. ასევე ითქმის ნინანგის შესახებაც. თუმცა ამ უკანასკნელის არსებობა ქვეოლქის ფარგლებში დღეისათვის საეჭვოა.

ამფიბიებიდან აღსანიშნავია პროტეუსი (სურ. 52, 7), რომელიც ბინადრობს ბალკანეთის ნახევარკუნძულის მღვიმეებში. მრავლად არიან ტრიტონები, სალამანდრები, ბაყაყები, გომბეშოები, ვასაყები.

ქვეოლქის თევზების ფაუნას დიდი მრავალფეროვნება არ ახასიათებს. აღსანიშნავია ფართოდ გავრცელებული კალმახი, ორაგული, ლოქო, კობრი, ხრამული, წერი და სხვ.

საკმაოდ მრავლად არიან წარმოდგენილი ქვეოლქში უხერხემლო ცხოველები.

8. ცენტრალური აზიის ქვეოლქი

ზოგადი დახასიათება. ქვეოლქი აერთიანებს აზიის თვალუწვდენელ ველებსა და უდაბნოებს, აგრეთვე უდიდეს მთათა ქედებს. ქვეოლქს ჩრდილოეთიდან ემიჯნება ევროპა-ციმბირის ქვეოლქი, დასავლეთიდან — ხმელთაშუა ზღვის ქვეოლქი, ხოლო სამხრეთიდან — ოლქის საზღვარი. აღმოსავლეთი საზღვარი იწყება დიდი ხინგანის ქედიდან, მიიმართება სამხრეთით, გადაჰკვეთს ხუანხეს, იანცზიციზიანის, მეკონგისა და სალუინის სათავეებს და აღწევს ოლქის სამხრეთ საზღვარს (სურ. 24, VIII, 3).

ცენტრალური აზიის რელიეფი მრავალფეროვანია. ჩრდილო-აღმოსავლეთში დიდ მანძილზე განვითარებულია ტიპობრივი სტეპი, რომელიც თანდათანობით ნახევრადუდაბნოებსა და უდაბნოებში გადადის. უკანასკნელთა შორის საყურადღებოა კიზილ-კუმი, კარაკუმი, გობი და სხვ. მათი ნიადაგი ქვიშიანი ან ლორღიანია. ქვეოლქის ფარგლებში

აღმართულია მსოფლიოში უდიდესი მათაა ქედები, რომელთა შორის შეიძლება აღვნიშნოთ ჰინდიკუში, ყარაყორუში, ტიანშანი, დიდი ალტაი და სხვ. ქვეოლქის ფარგლებში მიედინება საკმაოდ დიდი მდინარეები, როგორცაა, ამუ-დარია, სირ-დარია, ინდის ქვემოთი და სხვ. ამავე ქვეოლქშია უდიდესი ტბები, რომელთაგან ზოგს ზღვის სახელწოდებაც კი აქვთ მიღებული. მათგან საყურადღებოა არალის ზღვა, ხოლო კასპიის ზღვა მეზობელი, ხმელთაშუა ზღვის ქვეოლქის მიჯნაზეა. სხვა ტბებიდან შეიძლება აღვნიშნოთ ბალხაში, ისიკ-კული, ზაისანი, კუყუნორი და სხვ.

ქვეოლქის ფარგლებში კლიმატი კონტინენტალურია. ზამთრობით აქ ტემპერატურა აღწევს -50° -მდე, ხოლო ზაფხულობით — $+45^{\circ}$. ნალექების საერთო რაოდენობა არ აღემატება 200 მმ-ს, რაც საერთოდ, უდაბნო ლანდშაფტებისათვისაა დამახასიათებელი.

ქვეოლქის ფარგლებში ნაირფეროვანი მცენარეული საფარია. ალაგ-ალაგ ვხვდებით საქსაულს, ხოლო ხემცენარეები მხოლოდ მდინარეთა ხეობებსა და მათაა კალთებზეა განვითარებული. ტბების მიდამოები, ჭაობები და სხვა მსგავსი ადგილები დაფარულია ლერწმით.

ფაუნა. ქვეოლქის ცხოველთა სამყარო (სურ. 53) საკმაოდ მრავალფეროვანია. აქ გავრცელებული არიან როგორც ტრამალებისა და უდაბნოების, ისე მთამალის ბინადარნი.

მწერიჰამიებიდან ქვეოლქის ჩრდილო რაიონებში ცხოვრობს ჩვეულებრივი ზღარბი, ხოლო სამხრეთში — გრძელქლება ზღარბი. გვხვდება აქ ბიგებიც.

ხელფრთიანებიდან აქ ხშირია ცხვირნალები და ფრთაგრძელი დამურა.

მღრღნელებიდან საყურადღებოა მაჩვზღარბი, გრძელქუდა ტარბაგანი, წითური თრია, დიდი მიწის კურდღელი, ფეხბანჯგელიანი მიწის კურდღელი, მექვიშეები, მემინდვრები, ზაზუნები და სხვ. ქვეოლქისთვის განსაკუთრებით დამახასიათებელია სელევინი (სურ. 50, 10), რომელიც ოლქისთვის ენდემურ ოჯახს ეკუთვნის.

კურდღლისნაირთაგან ქვეოლქში ფართოდ არიან გავრცელებული კურდღელი ტოლაი, მებულულე და სხვანი.

ქვეოლქში მრავლად გვხვდება მტაცებლები. მათ შორის აღსანიშნავია არალის ზღვის სანაპიროებსა და ბალხაშის ტბის მიდამოებში ბინადარი ვეფხვი. მაღალ მთებზე რიგ ადგილებში ცხოვრობს ირბისი (სურ. 53, 17). ველებზე ფართოდ არიან გავრცელებული ავაზა (სურ. 51, 1), კარაკალი ანუ ველის ფოცხვერი (სურ. 51, 10). ტყეებში ცხოვრობს ფოცხვერი, ხოლო ტრამალებში — მანული, ბარხანების კატა (სურ. 51, 4) და ჩა-

ლიან ადგილებში ლელიანის კატა. მრავალგან გვხვდებიან მ გ ე ლ ი, ტ უ რ ა, მ ე ლ ა კ ა რ ა გ ა ნ ი, კ ო რ ს ა კ ი (სურ. 50, 7), ქვეოლქის ზოგ ადგილას ბინადრობს წითელი მგელი. ტრამალებსა და ნახევრადუდაბნო ადგილებში გვხვდება ზ ო ლ ე ბ ი ა ნ ი ა ფ თ ა რ ი. მრავალგანაა მ უ რ ა და თ ვ ი, თ ე თ რ ბ რ ჭ ყ ა ლ ე ბ ა და თ ვ ი, ქ რ ე ლ ტ ყ ა ვ ა, ვ ე ლ ის ქ რ ც ვ ი ნ ი და ს ხ ვ.

ჩლიქოსნებიდან აღსანიშნავია ტრამალეებში მცხოვრები ს ა ი გ ა, ქ უ რ ც ი კ ი და ძ ე რ ე ნ ი. მთამალის ბინადართა შორის საყურადღებოა კ ო პ ე ტ და ლ ის ც ხ ვ ა რ ი, ა რ ხ ა რ ი (სურ. 53, 18), ც ი მ ბ ი რ უ ლ ი გ ა რ ე თ ხ ა (სურ. 50, 3), მ ა რ კ უ რ ი (სურ. 53, 16), ნ ი ა მ ო რ ი და ს ხ ვ ა ნ ი. ქვეოლქის ჩრდილო-აღმოსავლეთ უბანში ბინადრობს მ უ შ კ ი, ხოლო სამხრეთ პროვინციებში — ბ უ ხ ა რ უ ლ ი ი რ ე მ ი. ჭალებსა და ჩალიან ადგილებში გვხვდება გ ა რ ე უ ლ ი ღ ო რ ი.

აქა-იქ შეიძლება შეგვხვდეს კ უ ლ ა ნ ი, ო ნ ა გ ე რ ი, პ რ ე ე ვ ა ლ ს კ ი ს ც ხ ე ნ ი (სურ. 50, 1).

ტარიმის უდაბნოში შესაძლებელია შემორჩენილი იყოს ო რ კ უ ზ ი ა ნ ი ა ქ ლ ე მ ი.

ქვეოლქი მდიდარია ნაირგვარი ფრინველებით. მათ შორის საყურადღებოა ქოჩორა ტოროლა, ველის ტოროლა, უ და ბ ნ ო ს ქ ო ჩ ო რ ა ტ ო რ ო ლ ა, ს ა ქ ს ა უ ლ ის ს ე ღ უ რ ა, ტ არ ბ ი, უ და ბ ნ ო ს ჩ ხ ი კ ვ ი, ს ა ჯ ა (სურ. 51, 9), შ ა ვ ი ყ ვ ა ვ ი, ს ა ვ ა თ ი, ს ა რ ს ა რ ა კ ი, ვ ე ლ ის ა რ წ ი ვ ი, ს ვ ა ვ ი, კ რ ა ვ ი ჭ ა მ ი ა, რამდენიმე ქვესახეობის ხობობი, ჰ ი მ ა ლ ა ი უ რ ი შ უ რ თ ხ ი, ფ ლ ა მ ი ნ გ ო, ვ ა რ ხ ვ ი (სურ. 50, 6), ყ ა ნ ი ბ ი, ყ ა რ ყ ა ტ ე ბ ი, ი ხ ვ ე ბ ი, ბ ა ტ ე ბ ი, წ ი თ ე ლ ნ ის კ ა რ ტ ა გ ე დ ი.

ქვეოლქში მრავლად არიან წარმოდგენილი ქვეწარმავლები. აღსანიშნავია ს ც ი ნ კ ი ს ე ბ რ ი გ ე კ ო ნ ი, თ ხ ე მ თ ი თ ა ვ ე კ ო ნ ი, ყ უ რ ე ბ ი ა ნ ი მ რ გ ვ ა ლ თ ა ვ ა (სურ. 51, 6), ფ ა რ ი ა ნ ი ს ც ი ნ კ ი, გ ვ ე ლ ბ ო კ ე რ ა, რ უ ხ ი ვ ა რ ა ნ ი (სურ. 51, 3), უ და ბ ნ ო ს მ ა ხ რ ჩ ო ბ ე ლ ა, ბ რ უ ც ა, გ ვ ე ლ ის ა რ ი, წ ყ ლ ის ა ნ კ ა რ ა, ფ ე რ ა დ ი მ ც უ რ ა ვ ი, ს ა თ ვ ა ლ ი ა ნ ი გ ვ ე ლ ი, ს პ ა რ ს უ ლ ი გ ვ ე ლ გ ე ს ლ ა, დ ი ნ გ ფ ა რ ო ს ა ნ ი, ჭ ა ო ბ ის კ უ, ვ ე ლ ის კ უ და ს ხ ვ.

ამფიბიები ქვეოლქში უმნიშვნელო რაოდენობით გვხვდება. საყურადღებოა მ წ ვ ა ნ ე გ ო მ ბ ე შ ო. ბ ა ლ ა ხ ის ბ ა ყ ა ყ ი, ტ ბ ის ბ ა ყ ა ყ ი, ს ე მ ი რ ე ჩ ი უ ლ ი ბ ა ყ ა ყ ი ს კ ბ ი ლ ა და ს ხ ვ.

მრავლად არიან ქვეოლქში თევზები. აღსანიშნავია ლ ო ქ ო, ჭ ა ნ ა რ ი, კ ა რ ჩ ხ ა ნ ა, ც ხ ვ ი რ ნ ი ჩ ა ბ ა და ს ხ ვ.

განხილული ქვეოლქის ფარგლებში მეტად მრავლად გვხვდება

უხერხემლო ცხოველები. მათ შორის საყურადღებოა ფალანგები, ტარანტულები, კარაკურტი. რომლის ნაქებნი კლავს აქლემს, მორიელე-ბი, კალიები, ხოქოები და სხვა მრავალი.

4. მანჯურია-ჩინეთის კვეოლქი

ზოგადი დახასიათება. ქვეოლქი აერთიანებს უსურის მხარეს, მანჯურიას, აღმოსავლეთ ჩინეთს, კორეას, იაპონიის კუნძულებს (გარდა ხოკაიდოსი). ქვეოლქის აღმოსავლეთი და სამხრეთი საზღვრები ოლქის შესაბამის საზღვრებს ემთხვევა. იგი დასავლეთით იმიჯნება ცენტრალური აზიის ქვეოლქის აღმოსავლეთი საზღვრით, ხოლო ჩრდილოეთით — ევროპა-ციმბირის ქვეოლქის სამხრეთი საზღვრით (სურ. 24, VIII, 4).

ქვეოლქის რელიეფი დასერილია მრავალი ქედითა და მთით. მათ შორის საყურადღებოა ბურეი, მცირე ხინგანი. ტიბეტის ზეგანი. ჰიმალაის ქედი, როგორც მისი ჩრდილო, ისე სამხრეთ ფერდობები (3000—2000 მ-ს ზევით ზღვის დონიდან) და სხვა ქედები.

ქვეოლქის ფარგლებში მოქცეულ მდინარეთაგან აღსანიშნავია ხუანხე, ლაო-ხე, სილაოხე, სუნგარი, იანცზი-ცზიანი. ამავე ქვეოლქში ტბები: ხანკა, ხასანი და სხვ.

ქვეოლქისათვის დამახასიათებელია მშრალი და ცივი ზამთარი და ცხელი ზაფხული. აქა ყველა საფეხური: დაწყებული ზომიერი ცივი კლიმატიდან, ვიდრე ტროპიკულამდე. მცენარეული საფარი მრავალნაირია. მონგოლეთში ველებია, რომლებიც უდაბნოებში გადადის, მანჯურიასა და ჩინეთში სუბტროპიკული ტიპის ტყეა, იაპონიაში ალაგ-ალაგ ვხვდებით ტროპიკულ მცენარეთა ცენოზებს. ასევეა ჩინეთის ზოგ ადგილასაც. სამხრეთი უბნები დაფარულია მარადმწვანე ტყეებით.

ფაუნა. ქვეოლქის ცხოველთა სამყარო (სურ. 54) საკმაოდ მრავალფეროვანია.

მწერიკამიებიდან აღსანიშნავია ტიბეტური ბიგა, ბიგასებრი თხუნელა, მოგერა (სურ. 53, 10) და სხვ.

მრავლად ბინადრობენ ნაირგვარი ხელფრთიანები, რომელთა შორისაა მფრინავი მელაც.

ქვეოლქში გავრცელებული მღრღნელებიდან საყურადღებოა მანჯურიული ციყვი, მფრინავი ციყვი. ბურუნდუკი და სხვ.

მტაცებლები ქვეოლქში საკმაოდ მრავლად გვხვდება მათ შორის აღსანიშნავია უსურიული ვეფხვი, კორეული ვეფხვი, ჩინური ლეოპარდი, შორეულადმოსავლური კატა, ირბისი, ჰიმალაური დათვი (სურ. 54, 13), ბამბუკის

დათვი (სურ. 54, 11), მურა დათვი, პანდა, ენოტისებრი ძაღლი, მგელი, წითელი მგელი, მელა, კვერნა ხარზა, ამურის მაჩვი, წავი, სიასამური და სხვ.

ჩლიქოსნიდან ქვეოლქში გვხვდება გორალი, ორონგო (სურ. 54, 3), ძერენი, რომლებიც ანტილოპებს ეკუთვნიან. ტიბეტის ზეგანზე ცხოვრობს იაკი (სურ. 54, 7). ქვეოლქის მთიანეთში ბინადრობენ ტარი, კუკუიამანი (სურ. 54, 5) და სხვ. ამავე ქვეოლქში გვხვდებიან ხალებიანი ირემი (სურ. 54, 12), იაპონური ირემი, იზუბრი, ციმბირული შველი, მუშკი და სხვ.

რიგადგილებში ბინადრობს კიანგი (სურ. 54, 14).

პრიმატებიდან ქვეოლქში გვხვდება იაპონური მაკაკი (სურ. 54, 6), წვრილტანიანი მაკაკი (სურ. 54, 8), რომელიც მთიან ადგილებში ბინადრობს.

ქვეოლქში მრავალფეროვნადაა წარმოდგენილი ფრინველთა ფაუნა. მათ შორის აღსანიშნავია სპილენძისფერი ხოხობი, მანჯურიული ხოხობი, უსურიული ხოხობი, ოქროსფერი ხოხობი (სურ. 54, 2), კლდის ქრუნი, იხვი მანდარინი, ცისფერი კაკკაქი (სურ. 54, 10), თევზის კოტი (სურ. 54.1), სამთითა კოდალა და სხვ.

ქვეოლქის ქვეწარმავლებიდან აღსანიშნავია ცოცხალშობი ხვლიკი, სცინკები, გეკონები, ჩვეულებრივი გველგესლა, დინგფაროსანი, დინოდონი (სურ. 54, 4), წყლის ანკარა, ტრიონიქსი და სხვანი.

ამფიბიებიდან საყურადღებოა ბრჭყალებიანი სალამანდრა, იაპონური სალამანდრა (სურ. 54 9), რომლის სიგრძე 1 მ-მდეა. ოთხთითა ტრიტონი, ბალახის ბაყაყი, ამურის ბაყაყი, მთის ბაყაყი და სხვ.

ქვეოლქის თევზებიდან აღსანიშნავია კეტა, ღურკანა, კობრი, ჩინური წერი და სხვ.

უხერხემლო ცხოველები ქვეოლქში მრავალგვარია: მწერები, კიბოსნაირები, ობობასნაირნი, მოლუსკები, ჭიები და სხვანი.

სამხარეთველოს სსრ ფაუნა

ზოგადი დახასიათება. საქართველოს სს რესპუბლიკის ტერიტორია გაერთიანებულია პალეარქტიკის ოლქის, კერძოდ, ხმელთაშუა ზღვის ქვეოლქის ფარგლებში.

საქართველო ჩრდილოეთიდან იფარგლება უზარმაზარი ქედით — კავკასიონის მთაგრეხილით, ხოლო სამხრეთიდან — მცირე კავკასიონის რიგი ქედებით. დასავლეთიდან საქართველოს ერტყმის შავი ზღვა, ჩრდილო-აღმოსავლეთის საზღვარს ქმნის მაჰის (მაწიმის) წყალი, ალაზანი, ხოლო სამხრეთ-აღმოსავლეთში აზერბაიჯანის რესპუბლიკური საზღვარი.

კავკასიონის სამხრეთი კალთებიდან გამოიყოფა მეტ-ნაკლები სიმაღლის ქედები, რომელთა შორის აღსანიშნავია ბზიფის, კოდორის, ლატფარის, სვანეთის, ლეჩხუმის, რაჭის, ქართლ-იმერეთის, ცივ-გომბორისა და სხვ. ეს უკანასკნელი გრძელადაა შეჭრილი მდ. ალაზანსა და იორს შორის, ქართლ-იმერეთის ქედით ერთგვარი კავშირი მყარდება კავკასიონსა და გურია-აჭარისა და თრიალეთის ქედებს შორის, რომელთა სამხრეთით განლაგებულია სომხეთის, ჩილდირისა და შავ-შეთის მთები. ამასთანავე სამხრეთ-დასავლეთში შეჭრილია არსიანისა და ერუშეთის ქედები.

საქართველოს ტერიტორია დასერილია მრავალრიცხოვანი მეტ-ნაკლები სიგრძისა და სიგანის მდინარეებით. მათი უმრავლესობა კავკასიონიდან მოედინება დიდი დაქანებით. ამ მდინარეთა უმეტესი ნაწილი თავის გზაზე ღრმა ხევებსა და ხეობებს ქმნის. მდინარეთა შორის საყურადღებოა მტკვარი, რომელიც სათავეს იღებს თურქეთში, სცილდება საქართველოს ფარგლებს და ერთვის კასპიის ზღვას. მის შენაკდებს წარმოადგენენ ალაზანი, იორი, ქცია, არაგვი, ქსანი, დიდი ლიახვი, ფოცხოვი, გუჯარეთისწყალი და სხვ. დასავლეთ საქართველოს მდინარეებიდან აღსანიშნავია რიონი, ტეხური, ცხენისწყალი, ბზიფი, კოდორი, ენგური, სუფსა, ჭოროხი და სხვ. საქართველოს ტერიტორიაზე მიედინება თერგის ზემოთი.

საქართველოში საკმაოდ მრავლადაა ტბები. მათ შორის აღსანიშ-

ნავია ფარავანი, ხოზაფინი, ტაბისყური, ბაზალეთი, პალიასტომი, რიწა, რომლის სიღრმე აღწევს 118 მ-მდე, და სხვ. შავი ზღვის სანაპირო ზოლში რიგ ადგილებში კიდევაა ქაობები.

საქართველოს კლიმატი საკმაო მრავალფეროვნებით ხასიათდება. დასავლეთ საქართველოში იგი ნოტიო სუბტროპიკული ხასიათისაა, ხოლო აღმოსავლეთ საქართველოში — კონტინენტალური. მუდმივი თოვლისა და ყინვარების ზონაში კლიმატი ცივია. კლიმატის თავისებურება მნიშვნელოვნად განაპირობებს ცხოველების სახეობათა მრავალფეროვნებას.

საქართველოს მცენარეული საფარი მეტად ნაირფეროვანია: აქ ვხვდებით ნოტიო სუბტროპიკულ ტყეებს (დასავლეთ ნაწილში), ევროპული ტიპის ფოთლოვან ტყეებს (კავკასიონზე), წიწვიან ტყეებს, დაბლობისა და ზეგნის ველების, სუბალპური და ალპური მდელოების, ქაობებისა და სხვათა დამახასიათებელ მცენარეულ ფორმაციებს.

საქართველოში ტყეს საკმაოდ დიდი ფართობი უკავია. დასავლეთ საქართველოში იგი ვრცელდება ზღვის დონიდან 2400 მ-მდე. აღმოსავლეთ საქართველოში ტყეებია ნაწილობრივ მტკვრის ხეობაში, კავკასიონის სამხრეთ კალთებზე, ცივ-გომბორის ქედზე, მცირე კავკასიონის ჩრდილო კალთებზე, აპარა-ახალციხისა და თრიალეთის ქედებზე. მდინარეების უმრავლესობის სანაპიროებზე მრავალგანაა ქალის ტყეები. აღმოსავლეთ საქართველოს დაბლობების უმეტესი ნაწილი და პლატოები (ზღვის დონიდან 700—800 მ-მდე) უკავია ველებს, უტყეოა ჭავჭავთის ზეგანიც. ივრის მარცხენა სანაპიროზეა აზინდიან-ბიცნარი ნახევრადუდაბნოები.

საქართველოს ფაუნის შესწავლის ისტორიის მოკლე მიმოხილვა. საქართველოს ფაუნის შესწავლის ისტორია შეიძლება გაიყოს ორ ძირითად პერიოდად. პირველ მათგანს მიეკუთვნება პერიოდი უძველესი დროიდან საქართველოში საბჭოთა ხელისუფლების დამყარებამდე, ხოლო მეორე პერიოდი — ეს თანამედროვე, საბჭოთა ხელისუფლების დამყარების შემდეგი ხანაა.

საქართველოს ფაუნის შემადგენლობის შესახებ საკმაოდ საგულისხმო მასალებს იძლევიან საქართველოს რიგ ადგილებში ჩატარებული არქეოლოგიური გათხრები.

დასავლეთ საქართველოს მრავალ ადგილას, სახელდობრ, საკაეიაში, დევისხვრელში, გვარჯილასკლდესა და სხვ., პირველყოფილი ადამიანის სადგომებში მოპოვებულ ნამარხთა შორისაა დომბას, გარეთხის, ირმის, შვლის, ლოსის, გარეული ღორის, მცირე ზომის ცხენის, მღვიმის დათვის, მღვიმის აფთრის, სამურავის, თახვისა და სხვა მრავალ ცხოველთა ძვლებისა და ქალათა ნაშთები.

აღსანიშნავია, რომ ცხენის ძვლების ნამტკრევები მოპოვებულია თრიალეთის ქედის სამარხებშიც, მდ. ხრამის სათავესთან.

თრიალეთის გვიანი ენეოლითის ყორღანულ სამარხებში, რომლებიც მიეკუთვნება 30-ე საუკუნეს ჩვენს წელთაღრიცხვამდე, მოპოვებულია ნიამორისა და უზარმაზარი ხარის ნაშთები, ირმის რქები და სხვ. საყურადღებოა, რომ ამავე ადგილების სამარხებში, რომლებიც ეკუთვნიან მე-20 საუკუნეს ჩვენს წელთაღრიცხვამდე, მოპოვებულ ოქროსა და ვერცხლის (აგრეთვე სხვა ლითონების) სამკაულებზე ამოკვეთილია ირმის, არჩვის, ნიამორისა და სხვა ცხოველების ნახატები.

კოლხეთში, ყაზბეგსა და რიგ სხვა ადგილების სამარხებში მოპოვებულ სამაჯურებზე, საყელურებზე, ამულეტებსა და სხვა სახის სამკაულებზე გამოხატულია ირემი, ჯიხვი, არჩვი, შველი, ძიქი და სხვ.

მცხეთისა და სამთავროს სამარხებში, რომლებიც ეკუთვნის მეთექვსმეტე საუკუნეს ჩვენს წელთაღრიცხვამდე, მოპოვებულ ოქროს და სხვა ძვირფას ლითონების სამკაულებზე ხშირადაა ირმის, გარეთხისა და რიგ სხვა ცხოველთა გამოსახულება.

ყოველივე ზემოთქმული იმის მაჩვენებელია, რომ საქართველოს დღევანდელ ტერიტორიაზე მცხოვრებთათვის უძველესი დროიდან ცნობილი იყო მრავალი ცხოველი, რომლებიც, ეპკვს გარეშეა, ბინადრობდნენ ამავე ადგილებში.

ისტორიულ დროში საგულისხმო ცნობები საქართველოს ფაუნის შესახებ შესაძლებელია მოვიძიოთ ძველი საბერძნეთის ისტორიკოსებისა და მწერლების ნაშრომებში. მათ შორის პეროდოტე, ქსენოფონტი, თეოფრასტი და სხვანი აღწერენ საქართველოში, მეტწილად კი კოლხეთში, ცხოველებზე ნადირობის წესებს. ბუნებრივია, რომ ამ ისტორიკოსთა და მწერალთა შრომებში აღნიშნული ცხოველები იმ დროს ფართოდ იყვნენ გავრცელებული.

ჩვენი წელთაღრიცხვის I—III საუკუნეების ბერძენი და რომაელი ისტორიკოსები, სახელდობრ სტრაბონი, ელიანი და სხვანი მოგვითხრობენ პონტის მხარის ცხოველთა სიმდიდრეზე, განსაკუთრებით კი ხოხბის სიმრავლის შესახებ.

ძველ ისტორიკოსთა და მოგზაურთა გადმოცემით საქართველო მდიდარი იყო ისეთი ცხოველებით, როგორც არიან ირემი, შველი, არჩვი, ქურციკი, ჯიხვი, ნიამორი, ღობა, გარეული ღორი, ხოხობი, მწყერი და სხვ. იმდროინდელი ისტორიკოსების ცნობით კახეთის, ქართლის, სამეგრელოს, იმერეთის, გურიის მეფენი და მთავრები „წლითი-წლად მოინადირებდნენ“ ძვირფას ცხოველებს, რომლებსაც უთავბოლოდ ანადგურებდნენ.

ა ლ ქ ა ნ ჯ ე ლ ო ლ ა მ ბ ე რ ტ ი (XVII საუკუნე) მნიშვნელოვან ცნობებს იძლევა იმდროინდელი კოლხეთის ფაუნაზე.

საქართველოს ფაუნის შესახებ საყურადღებო ცნობებს ვპოულობთ ვ ა ხ უ შ ტ ი ს ნაშრომში — „აღწერა სამეფოსა საქართველოსა (საქართველოს გეოგრაფია)“. ეს ერთადერთი თხზულებაა, რომელშიც იმდროინდელი მეცნიერების განვითარების დონეზე, დაწერილებითაა წარმოდგენილი საქართველოს ხერხემლიანთა ფაუნის შემადგენლობა, გეოგრაფიული გავრცელების აღნიშვნით.

შემდეგი დროის მკვლევართა შორის, რომლებმაც შეისწავლეს კავკასიისა და, მასთან ერთად, საქართველოს ფაუნა, ან რომელთა კლასიკურ ნაშრომებში ვპოულობთ ცნობებს საქართველოს ცხოველთა მოსახლეობის შესახებ, აღსანიშნავნი არიან ი. გ ი უ ლ დ ე ნ შ ტ ე დ ტ ი, ს. გ მ ე ლ ი ნ ი, პ. პ ა ლ ა ს ი, ე. ე ი ქ ვ ა ლ დ ი. მათ პირველებმა გამოიკვლიეს და შეისწავლეს კავკასიის, მასთან ერთად საქართველოს ფაუნა. ა. ნორდმანი მოგზაურობდა დასავლეთ საქართველოში, სადაც შეაგროვა მნიშვნელოვანი რაოდენობის ფაუნისტური მასალა. საქართველოს ფაუნის შესწავლის საქმეში გარკვეული ღვაწლი მიუძღვის კ. კ ე ს ლ ე რ ს, რომლის ნარკვევებს დღესაც არ დაუკარგავთ მეცნიერული ღირებულება. საქართველოს იქთიოფაუნის შესწავლის საქმეში მნიშვნელოვანი ღვაწლი მიუძღვით ს. კ ა მ ე ნ ს კ ი ს, ი. ა რ ნ ო ლ დ ს, პ. ნ ე ს ტ ე რ ო ვ ს, ლ. ბ ე რ გ ს ა და ს ზ. საქართველოს ფაუნის შესწავლის საქმეში დიდი როლი შეასრულა გ. რ ა დ ე ჰ. კავკასიის ფაუნის შესწავლაში დიდად მნიშვნელოვანია ნ. დ ი ნ ი კ ი ს ნაშრომები. კავკასიის ფაუნის შესწავლის საქმეში მეტად დიდი დამსახურება აქვს კ. ს ა ტ უ ნ ი ნ ს. რომლის მრავალ მონოგრაფიასა და სტატიამი აღწერილია საქართველოს ცხოველთა სამყაროს ძირითადი სახეობები. მეტად მნიშვნელოვანია მ. მ ე ნ ზ ბ ი რ ი ს ა და ს. ო გ ნ ი ო ვ ი ს ნაშრომები, რომლებიც, მართალია, სპეციალურად საქართველოს ფაუნის შესწავლისადმი არაა მიძღვნილი, მაგრამ მათში ასახულია საქართველოს ფაუნის მთლიანი შემადგენლობა. ასევე საყურადღებოა ა. ნ ი კ ო ლ ს კ ი ს, ნ. ბ ო ბ რ ი ნ ს კ ი ს, გ. დ ე მ ე ნ ტ ი ე ვ ი ს ა და რ ი გ ს ხ ვ ა მკვლევართა მონოგრაფიები და ნარკვევები.

დაწესებულებებს შორის, რომლებიც საქართველოს ფაუნას შეისწავლიდნენ, მთავარი როლი მიუძღვის კავკასიის (ამჟამად საქართველოს) მუზეუმს, რომელიც 1867 წელს დაარსდა და რომელთანაც ჩამოყალიბდა ზოოლოგიური განყოფილება. დროთა განმავლობაში ამ მუზეუმის მიერ შეგროვილია ცხოველების უამრავი კოლექციები, რომელთა დიდი ნაწილი ჯერაც არაა მეცნიერულად დამუშავებული.

განსაკუთრებით დიდი მუშაობა ჩაატარა საქართველოს ფაუნის შესწავლის საქმეში რუსეთის გეოგრაფიული საზოგადოების კავკასიის განყოფილებამ, რომელიც პერიოდულად ბეჭდავდა მონოგრაფიებსა და ნარკვევებს კავკასიის ცხოველების შესახებ. ამ მხრივ საგულის-

ხმოა ენტომოლოგიური, ბუნებისმეტყველთა და კავკასიის ცხოველთა სააკლიმატიზაციო საზოგადოებების და სხვათა გამოკვლევები.

საქართველოს ფაუნის შესწავლის საქმე ფართოდ გაიშალა და სათანადო სიმაღლეზე იქნა აყვანილი მხოლოდ საქართველოში საბჭოთა ხელისუფლების დამყარების შემდეგ. პირველ წლებში საქართველოს ფაუნას იკვლევდნენ საქართველოს მუზეუმისა და უნივერსიტეტის ზოოლოგიის კათედრის თანამშრომლები. შემდეგში მათ დაემატა პედაგოგიური და სხვა ინსტიტუტების ზოოლოგიის კათედრების კოლექტივები.

საქართველოს ფაუნის შესწავლის საქმე უფრო მაღალ დონეზე იქნა აყვანილი მას შემდეგ, რაც თბილისში დაარსდა სსრკ მეცნიერებათა აკადემიის ფილიალი (1932), ხოლო შემდეგში ამის ბაზაზე შეიქმნა საქართველოს მეცნიერებათა აკადემია, მასთან ჩამოყალიბდა ზოოლოგიის ინსტიტუტი (მანამდე არსებობდა ზოოლოგიური სექტორის სახით), რომელიც თავისი გამოკვლევების შედეგებს აქვეყნებს „შრომებში“ და კაპიტალური მონოგრაფიების სახით.

აღსანიშნავია, რომ ცალკეული ავტორების მიერ მრავალი შრომა გამოქვეყნებული, რომლებიც შეესება საქართველოში მოხინაღრე ცხოველთა სამყაროს სხვადასხვა კლასებს.

ს ა ქ ა რ თ ვ ე ლ ო ს ზ ო ო გ ე ო გ რ ა ფ ი უ ლ ი დ ა რ ა ი ო ნ ე ბ ა . საქართველოს ზოოგეოგრაფიული დარაიონება ჯერ კიდევ არაა საბოლოოდ დადგენილი. ცალკეული ავტორების მიერ ზოოგეოგრაფიული კატეგორიებისათვის მიწნეული საზღვრებიც ერთობ განსხვავებულ

გასული საუკუნის მეორე ნახევარში ინგლისელმა მეცლევარმა ა. უოლესმა კავკასიონის ქედზე გაატარა ვეროპისა და ხმელთაშუა ზღვებს შორისი საზღვარი. ასეთი დარაიონების შედეგად საქართველო მოხვდა ხმელთაშუა ზღვის ქვეოლქის ფარგლებში.

გამოჩენილმა რუსმა მეცნიერმა ა. სევერცოვმა თავის ზოოგეოგრაფიული კვლევისას დასავლეთი საქართველო მიაკუთვნა ხმელთაშუა ზღვის ოკრუგს, ხოლო აღმოსავლეთი საქართველო — დასავლეთ აზიისას.

ვ. კობელტმა საქართველოს დიდი ნაწილი გააერთიანა ბორეალურ პროვინციაში, ხოლო მთიანი მხარეები — მთიანი ველების პროვინციაში.

აკადემიკოსმა მ. მენზბერმა თავის ზოოგეოგრაფიულ ატლასში საქართველო გააერთიანა ხმელთაშუა ზღვის ქვეოლქში.

სამაოდ კარგადაა ცნობილი კ. სატუნინის კავკასიის ზოოგეოგრაფიული დარაიონება. ამ მეცლევარმა კავკასია, ძუძუმწოვრების გავრცელების საფუძველზე, დაყო 11 ზოოგეოგრაფიულ ოკრუ-

გად, რომელთაგან მეტ-ნაკლები ფართობით საქართველოზე მოდის შეიდი. ზოგიერთი მათგანი, როგორც ზოოგეოგრაფიული კატეგორია შესაძლებელია დღესაც იმავე სახით იქნას მიღებული.

ანალოგიურადვე ა. ნიკოლსკიმ კავკასიის ზოოგეოგრაფიული დარაიონება მოახდინა ქვეწარმავლების გავრცელების საფუძველზე, ბეი-ბიენკომ — მწერების, ხოლო ლიხარევმა — მალუსკების გავრცელების მიხედვით და სხვ.

ნ. ვერეშაგინმა, ტუშუმწოვრების გავრცელების ანალიზის საფუძველზე, კავკასია დაჰყო მთელ რიგ ოკრუგებად, რაიონებად და უბნებად, რომელთა მნიშვნელოვანი ნაწილი მოდის საქართველოს ტერიტორიაზე. ზოოგეოგრაფიულ დარაიონებისას ნ. ვერეშაგინი ემყარება ისტორიულ-გეოლოგიურ მონაცემებს.

ბ. კუზნეცოვმა ჩაატარა კავკასიისა და ამიერკავკასიის ზოოგეოგრაფიული დარაიონება. ამ მკვლევარის მიერ დადგენილი ზოოგეოგრაფიული კატეგორიების ნაწილი მოდის საქართველოზე.

უკანასკნელ ხანებში მ. შილდოვსკიმ სცადა საქართველოს ზოოგეოგრაფიული დარაიონება მღრღნელების გავრცელების ანალიზის საფუძველზე.

საქართველოს ფაუნა ძირითადად დაკომპლექტებულია ხმელთაშუა ზღვის ქვეოლქის ელემენტებით, მაგრამ ჩრდილო ნაწილში მრავლადაა ევროპა-ციმბირის ქვეოლქის წარმომადგენლები, ხოლო სამხრეთ-აღმოსავლეთ უბანში კი — ცენტრალური აზიის ქვეოლქის ფაუნის სახეობები ან მონათესავე ფორმები.

საქართველოს ფარგლებში ჩვენ განოვყოფთ ოთხ ზოოგეოგრაფიულ ოკრუგს: 1. კავკასიონის, 2. ქართლ-ჯაზეთის ვაკის, 3. კოლხეთისა და 4. მესხეთ-ჯავახეთის (სურ. 55).

ცალკე განხილულია შავი ზღვის საქართველოს სანაპირო ზონის ფაუნა და „საქართველოს ფაუნის გარდაქმნა“.

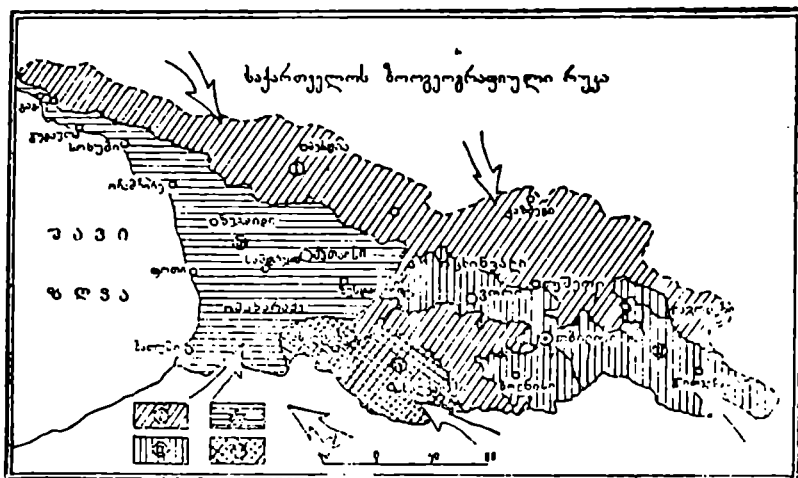
1. კავკასიონის ოკრუგი

ზოგადი დახასიათება. კავკასიონის ოკრუგში ვაერთიანებთ კავკასიონს მისი მრავალრიცხოვანი განშტოებით. ქართლ-აშერეთის ქედის აღმოსავლეთ კალთებს, თრიალეთის ქედის ტყის ზონასა და ციფგომბორის ქედს.

აღნიშნული ოკრუგისათვის დამახასიათებელია ალპური და სუბალპური მცენარეულობა, ტყეები, კახეთის ლეშამბიანი ტყეები, ბუჩქნარები.

ფაუნა. კავკასიონის ოკრუგის ცხოველთა სამყარო საკმაოდ ნაირგვარია. აღენიშნოთ ზოგიერთი სახეობა (და ქვესახეობა).

ოკრუგის ფარგლებში მრავლად გვხვდება მწერიკამიები. ზღარბისებრთა (Erinaceidae) ოჯახიდან ფართოდაა გავრცელებული ზღარბი (სურ. 58, 14), რომელიც ბინადრობს ტყეებში, ბუჩქნარებში, კულტურულ ლანდშაფტებში, ზოგჯერ ადამიანის სამოსახლოებშიც.



სურ. 55. საქართველოს ზოოგეოგრაფიული რუკა.

I—კავკასიონის ოკრუგი; II—ჭართლ-კახეთის ვაის ოკრუგი; III—კოლხეთის ოკრუგი; IV—მესხეთ-ჭავჭავეთის ოკრუგი; V—ცხოველთა მიგრაციის გზები.

თხუნელასებრთა (Talpidae) ოჯახიდან მრავალ ადგილას გვხვდება თხუნელა (სურ. 58, 6). საქართველოში ამ ცხოველს სარეწაო ღირებულება არა აქვს ბეწვის დაბალი ხარისხის გამო.

ბიგასებრთა (Soricidae) ოჯახი მრავალი სახეობითაა წარმოდგენილი. მათგან კავკასიური ბიგა გვხვდება თელავის და ლაგოდეხის რაიონებში, ბაკურიანის მისადგომებში, ვერტიკალურად ვრცელდება 2400 მ-მდე ზღვის დონიდან. ლაგოდეხისა და ბაკურიანის მიდამოებიდან ცნობილია რადეს ბიგა. მრავალ ადგილას ბინადრობენ გრძელთითება წყლის ბიგა, სვანური წყლის ბიგა, კავკასიური კბილთეთრა და სხვ. ბიგასებრნი მნიშვნელოვან სარგებლობას იძლევიან მავნე მწერებისა და პატარა მღრღნელების მოსპობით.

საქმაო მრავალი სახეობით არიან წარმოდგენილი ხელფრთიანები. ცხვირნალასებრთა (Rhinolophidae) ოჯახიდან ფართოდაა გავრცელებული დიდი ცხვირნალა, მცირე ცხვირნალა.

ღამურასებრთა (Vespertilionidae) ოჯახიდან მრავალგან არიან ყურწყვეტა მლამიობი, უღვაშა მლამიობი, მაჩქათელა, მელამურა, ღამურა და სხვ. ხელფრთიანები თავს აფარებენ ნანგრევებს, კლდეთა ნაპრალებსა და სხვა მსგავს ადგილებს. მათე მწერების განადგურებით სახალხო მეურნეობისათვის მნიშვნელოვანი სარგებლობა მოაქვთ.

მღრღნელები ნაირგვარი სახეობებით არიან წარმოდგენილი. ციყვისებრთა (Sciuridae) ოჯახიდან ოკრუგის ფარგლებში თითქმის ყველგან გვხვდება კავკასიური ციყვი (სურ. 58, 15). იგი უმეტესად ბინადრობს წიფლნარს, წაბლნარსა და კაკლის ტყეებში, ზოგჯერ კი თხილის ბაღებშიც. სარეწაო ღირებულება არა აქვს ბეწვის მდარე ხარისხის გამო. მხოლოდ თერგის სათავეს სანაპიროებთან ცხოვრობს კავკასიური თრია.

ძიღვუღასებრთა (Muscardinidae) ოჯახიდან თითქმის ყველგან ბინადრობს ჩვეულებრივი ძიღვუღა, რომელიც გვხვდება ტყეებში, ბუჩქნარებში, ბაღებში, ადამიანის სამოსახლოს მიდამოებში. კავკასიონის ქედის აღმოსავლეთ მონაკვეთსა და ცივგომბორის ქედზე გვხვდება კავკასიური ძიღვუღა. ხილის განადგურებით სოფლის მეურნეობისათვის მნიშვნელოვანი ზიანი მოაქვს. სარეწაო ღირებულება არა აქვს. ფართოდაა გავრცელებული ოკრუგის ფარგლებში დნავი (სურ. 58, 8), რომელიც ცხოვრობს ტყეებში, ბუჩქნარებში, კულტურულ ლანდშაფტებში. სოფლის მეურნეობისათვის მოაქვს ერთგვარი ზიანი ხილისა და კენკროვნების განადგურებით.

მრავლად არიან წარმოდგენილი თავგისებრთა (Muridae) ოჯახის სახეობები. მათ შორის განსაკუთრებით დამახასიათებელია კავკასიის ფაუნის ენდემი პრომეთეს მემინდვრია (სურ. 56, 7), რომელიც გვხვდება კობთან, გუდაურთან, მლეთთან, თრუსოს ხეობაში, როკის გადასავალთან, მზიმთის ხეობაში, ბაკურიანის მიდამოებში. ბინადრობს ალპურსა და სუბალპურ მდელოებზე. თავს აფარებს სოროში, რომელსაც მცირე სიღრმეზე თხრის. ოკრუგის სუბალპური ველების კლდოვან ადგილებში ცხოვრობს თოვლა მემინდვრია (სურ. 56, 5), რომელიც დაბალ ზონებშიც ფართოდაა გავრცელებული. ოკრუგის ფარგლებში თითქმის ყველგანაა ტყის თავგვი. ფართოდ არიან გავრცელებული ოკრუგის ფარგლებში წყლის მემინდვრია და ბუჩქნარის მემინდვრია, რომელიც მთებში აღწევს ალპურ მდელოებამდე. მრავალ ადგილას გვხვდებიან ამიერკავკასიური მემინდვრია, მცირეაზიური მთიანეთის მემინდვრია და სხვ. კავკასიონის ქედის ბევრ ადგილას ბინადრობს გუდაურის მემინდვრია.



სურ. 56. კავკასიონის ოკრუგის დამახასიათებელი ცხოველები.

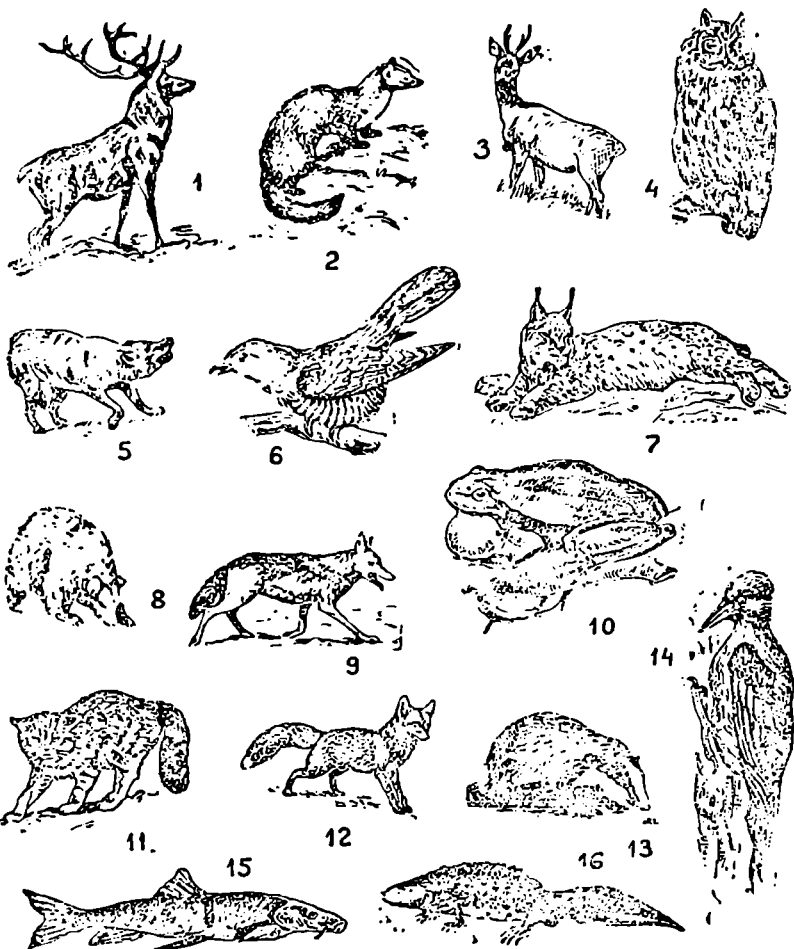
1—ნაამორი; 2—ასპუქა; 3—სამეფო მთიულა; 4—ბატკანძერი; 5—თოვლა მემინდერია; 6—ალმასაფლეკავკასიური ჭიხვი; 7—პრომეთეს მემინდერია; 8—მთის არწივი; 9—წიწკანა; 10—მალრანი; 11—დასავლეთკავკასიური ჭიხვი; 12—კავკასიური როკო; 13—ორბი; 14—კაკაბი; 15—კავკასიური გველგესლა; 16—კავკასიურა შურთხი; 17—ლოჭო.

კურდღისებრნი (Leporidae) მრავალგან ცხოვრობენ. კავკასიური კურდღელი გვხვდება ტყეებსა და ბუჩქნარებში, ზოგან იგი აღწევს ალპურ მდელოებამდე. სანადირო ობიექტია. წარსულთან შედარებით, მისი რაოდენობა ყველგან შემცირებულია.

საკმაოდ მრავლად გვხვდება მტაცებლები. მათ შორის დათვი-სებრთა (Ursidae) ოჯახიდან ოკრუგში ფართოდაა გავრცელებული კავკასიური მურა დათვი (სურ. 57, 8). იგი ბინადრობს კავკასიონის სამხრეთი კალთების ტყეებში, ქართლ-იმერეთის ქედის რიგ ადგილებში. ტიპობრივი ტყის ბინადარია, მაგრამ სარჩოს ძებნისას ალპურ მდელოებამდე ადის და აღწევს 3500 მ-მდე ზღვის დონიდან. შემოდგომის დამლევს, განსაკუთრებით კი სუსხიანი ზამთრის წინ, მურა დათვი იმალება ბუნაგში და „ზამთრის ძილს“ ეძლევა. იღვიძებს ადრე გაზაფხულზე.

ძაღლისებრთა (Canidae) ოჯახიდან თითქმის ყველა ტყეში ცხოვრობს კავკასიური მგელი (სურ. 57, 9). იგი გვხვდება აგრეთვე ველებზეც და ზოგან აღწევს ალპურ მდელოებამდე, დაახლოებით 5500 მ-მდე ზღვის დონიდან. მკვებლობის გამო მგელს ყველგან სდევნიან. მასზე ნადირობა ნებადართულია ისეთი ხერხებითაც კი, რომლებიც სხვა ცხოველების მიმართ არაა დაშვებული (მაგალითად, საწამლაკების გამოყენება, ლეკვების ამოხოცვა ბუნაგში და ა. შ.). განხილული ოკრუგის ტყეებში, ბუჩქნარებში, ქალებში, ველებზე, ზოგჯერ ბაღებსა და ვენახებში ბინადრობს ტურა (სურ. 57, 5). იგი ვერტიკალურად ვრცელდება 1000 მ-მდე ზღვის დონიდან. ზიანი მოაქვს სასარგებლო ფრინველების განადგურებით. ტურა ნაირგვარი ინფექციისა და პარაზიტული ჭიების გადამტანი და გამავრცელებელია. ბეწვის დაბალი ხარისხის გამო ტურას სარეწაო მნიშვნელობა არა აქვს. ოკრუგის ფარგლებში თითქმის ყველგან გვხვდება ამიერკავკასიური მთის მელა (სურ. 57, 12), რომელიც ხშირადაა ტყეებში, ბუჩქნარებში, ზოგან აღწევს ალპურ მდელოებამდე. კარგი ღირებულების ბეწვის გარდა, მელა მნიშვნელოვან სარგებლობას იძლევა თავისებრი მღრღნელების განადგურებით.

კატისებრთა (Felidae) ოჯახიდან ოკრუგის ფარგლებში თითქმის ყველგან გვხვდება კავკასიური გარეული (ანუ ტყის) კატა (სურ. 57, 11), რომელიც ვერტიკალურად აღწევს 2000 მ-მდე ზღვის დონიდან. სასარგებლო და სანადირო-სარეწაო ფრინველების განადგურებით შესამჩნევი ზიანი მოაქვს. ერთგვარ სარგებლობას იძლევა თავისებრი მღრღნელების მოსპობით. გარეულ კატას სარეწაო მნიშვნელობა არა აქვს დაბალი ხარისხის ბეწვის გამო. ოკრუგის ფარგლებში საკმაოდ ფართოდაა გავრცელებული კავკასიური ფოცხვერი (სურ. 57, 7), რომელიც ტიპობრივი ტყის ბინადარია. სანადი-



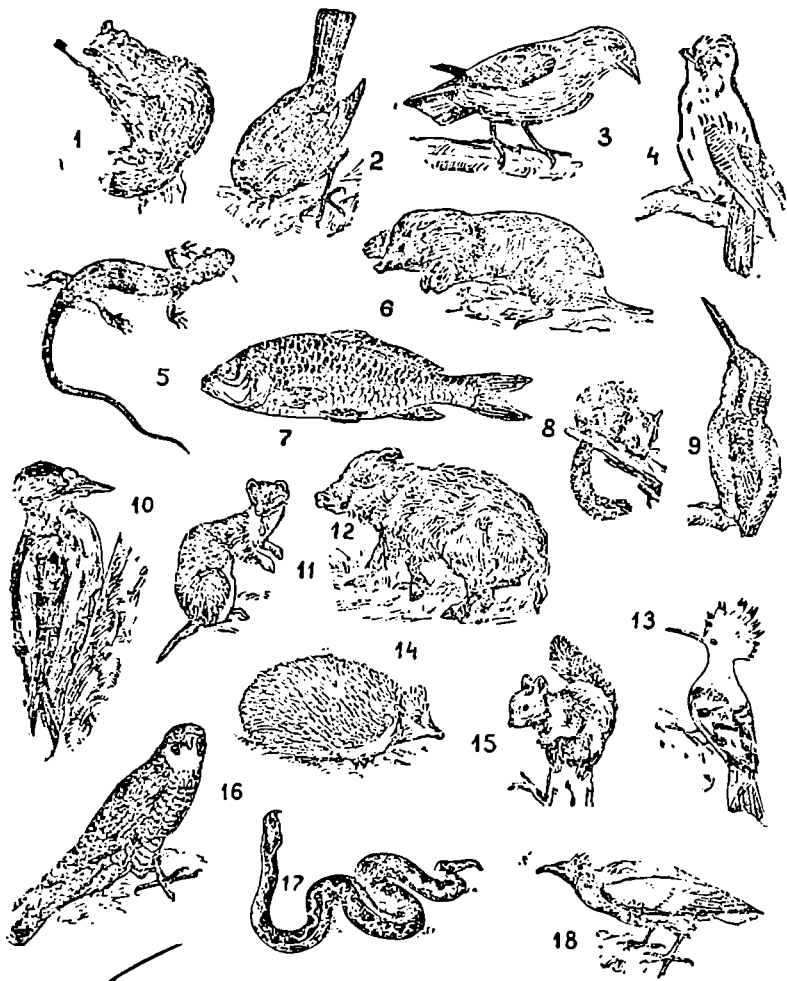
სურ. 57. კავკასიონის ოკრუგის დამახასიათებელი ცხოველები.

1—კავკასიური ირემი; 2—თეთრყელა კვერნა; 3—შველი; 4—ტყის ბუ; 5—ტურა; 6—გუგული; 7—ფოცხვერი; 8—კავკასიური შერა დათვი; 9—მგელი; 10—ვასაკა; 11—ტყის კატა; 12—მელა; 13 — მაჩვი; 14— შავი კოდალა; 15—მურწა; 16—ტრიტონი.

რო-სარეწაო ცხოველების განადგურებით მნიშვნელოვანი ზიანი მოაქვს სახალხო მეურნეობისათვის. ოკრუგის ფარგლებში წინათ ფართოდ იყო გავრცელებული ამიერკავკასიური ჯიქი, რო-

მელიც ყველგან მოისპო. იგი ბინადრობდა კავკასიონის სამხრეთი კალთების ტყეებში და ვერტიკალურად ხშირად ალპურ მდელოებამდე აღწევდა. 1950 წელს ერთი ჯიქი მოკლულ იქნა ზნაურის რაიონში. მისი ფიტული ამჟამად ინახება ცხინვალის სამხარეთმცოდნეობო მუზეუმში. 1954 წლის თებერვლის დამლევს ზედაზნის მისადგომების ტყეში მოკლეს საკმაოდ მოზრდილი ჯიქი, რომლის სხეულის სიგრძე აღწევს 228 სმ-ს (აქედან კულზე მოდის 88 სმ). მისი ფიტული და ჩონჩხი ინახება საქართველოს მუზეუმის ზოოლოგიური განყოფილების ფონდში. ჯიქის ძირითად საკვებს შეადგენენ მოზრდილი ჩლიქოსნები (როგორც გარეული, ისე შინაური).

კ ვ ე რ ნ ი ს ე ბ რ თ ა (Mustelidae) ოჯახის სახეობები საკმაოდ მრავლად არიან წარმოდგენილი. მათ შორის ყველაზე ფართოდაა გავრცელებული ა მ ი ე რ კ ა ვ კ ა ს ი უ რ ი მ ა ჩ ე ი (სურ. 57, 13), რომელიც ბინადრობს თითქმის ყველა ტყესა და ბუჩქნარში, ქალებში, ზოგან ადამიანის სამოსახლოს მიდამოებშიც. ვერტიკალურად ვრცელდება 2750 მ-მდე ზღვის დონიდან. მაჩვის სამეურნეო მნიშვნელობა არაა დიდი. აზიანებს კულტურულ მცენარეულობას. პირიქით ხევესურეთში, კახეთის, ქართლისა და ოსეთის კავკასიონის მონაკვეთებზე გვხვდება ჩ რ დ ი ლ ო კ ა ვ კ ა ს ი უ რ ი მ ა ჩ ე ი. ოკრუგის მრავალი წყალსატევის სანაპიროებზე ბინადრობს ძვირფასბეწვიანი წ ა ვ ი. ვერტიკალურად ვრცელდება 2300 მ-მდე ზღვის დონიდან. არანაკლებ მაღალხარისხოვანი ბეწვით ხასიათდება კ ა ვ კ ა ს ი უ რ ი ტ ყ ი ს (ანუ ყ ვ ი თ ე ლ ყ ე ლ ა) კ ვ ე რ ნ ა (სურ. 58, 1), რომელიც ბინადრობს კავკასიონის სამხრეთი კალთების ტყეებში, ბორჯომის ხეობაში, კერძოდ, მტკვრის მარცხენა სანაპიროზე. ვერტიკალურად ვრცელდება 2000 მ-მდე ზღვის დონიდან. იკვებება მცირე ზომის ფრინველებითა და ძუძუმწოვრებით. არანაკლებ საყურადღებოა კ ა ვ კ ა ს ი უ რ ი თ ე თ რ ყ ე ლ ა კ ვ ე რ ნ ა (სურ. 57, 2), რომელიც გარდა ტყეებისა, გვხვდება ბუჩქნარებში, ბალებში, ზოგჯერ ადამიანის სამოსახლოს მიდამოებში, ალპურ მდელოებზე, სადაც აღწევს 3000 მ-მდე ზღვის დონიდან, მაგრამ უნდა აღინიშნოს, რომ მის ძირითად საბინადროს მაინც წარმოადგენს 300—2000 მ-ის ფარგლები. თეთრყელა კვერნის ბეწვიც საკმაოდ მაღალხარისხოვანია, მაგრამ რამდენადმე ჩამოუვარდება ტყის კვერნისას. ოკრუგის ფარგლებში ფართოდაა გავრცელებული დ ე დ ო ფ ა ლ ა (სურ. 58, 11), რომელიც ბინადრობს ტყეებში, ბუჩქნარებში, ბალებში, ვენახებში, ადამიანის სამოსახლოს მიდამოებში. სარეწაო ღირებულება არა აქვს ბეწვის მდარე ხარისხის გამო. მაგრამ იგი დიდ სარგებლობას იძლევა თავისებური მღრღნელების მასობრივად განადგურებით.



სურ. 58. კავკასიონის ოკრუგის დამახასიათებელი ცხოველები.

1—ტყის კვერნა; 2—შაშვი; 3—ყაყაპი; 4—ჩხიკვი; 5—კავკასიური სალამანდრა; 6—თხუნელა; 7—კობრი; 8—ღნაეი; 9—ალკუნი; 10—დიდი ჭრელი კოდალა; 11—დედოფალა; 12—გარეული ღორი; 13—ოფოფი; 14—ზღარბი; 15—კავკასიური ციყვი; 16—შავარდენი; 17—ცხვირქოსანი გველგესლა; 18—ფასკუნჯი.

ჩლიქოსნები მნიშვნელოვანი რაოდენობით არიან წარმოდგენილი. აღვნიშნავთ მათგან ზოგიერთს.

ლორისებრთა (Suidae) ოჯახიდან საქმაოდ მრავალგან ბინადრობს გარეული ღორი (სურ. 58, 12), რომელიც გვხვდება ყვარლისა და ლაგოდეხის რაიონების ალაზნისპირა და აფხაზეთის ტყეებში, გარეული ღორი ძირითადად ცხოვრობს ტყეებში, ქალებსა და ჩალიან ადგილებში. თავს აფარებს ღიჰისა და მაცვლის ბარდებს.

ძროხისებრთა (Bovidae) ოჯახიდან განსაკუთრებით დამახასიათებელია ჭიხვები, რომლებიც კავკასიონის ენდემებს წარმოადგენენ. ცხოვრობენ ალპურსა და სუბალპურ მდელოებზე. ზამთრის პირზე ჭიხვები თავს აფარებენ ტყეს, სადაც გაზაფხულამდე რჩებიან, თუმცა ზოგიერთი მათგანი მთელ წელიწადს ტყეში ატარებს. ამასთან დაკავშირებით ზოგი მკვლევარი არჩევს „ალპურ ჭიხვსა“ და „ტყის ჭიხვს“, რასაც რიგი ავტორები არ იზიარებენ. ეს ცხოველები დაცული არიან ყველგან. ცნობილია ორი სახეობა, მათგან აღმოსავლეთკავკასიური ანუ დაღესტნური ჭიხვი (სურ. 56, 6) გავრცელებულია ლაგოდეხის მთებიდან დაწყებული დასავლეთით მთა შხარამდე, ხოლო დასავლეთკავკასიური ჭიხვი (სურ. 56, 11) ბინადრობს მთა შხარას დასავლეთით და გვხვდება რაჰის, სვანეთისა და აფხაზეთის ქედებზე. ჭიხვები ვერტიკალურად ვრცელდებიან 4500 მ-მდე ზღვის დონიდან. თუშეთში, ხევსურეთსა და თრიალეთის ქედის ზოგიერთ ადგილას ცხოვრობს ჩვენი ფაუნის ძვირფასი წარმომადგენელი ნიამორი (სურ. 56, 1). უმეტეს ნაწილად იგი ბინადრობს ზღვის დონიდან 1000—2000 მ-ის სიმაღლეზე, ხოლო ზოგან აღწევს 4200 მ-მდე. ძირითადად ალპურსა და სუბალპურ მდელოებზე ცხოვრობს, ზოგჯერ კი — ტყეშიც. ყველგან ერთეულების სახითაა, ხოლო რიგ ადგილებში სულაც ამოწყვეტილია. ალპური ზონისათვის დამახასიათებელია არჩვი ანუ ფსიტი, რომელიც ბინადრობს კავკასიონის მრავალ ადგილას, ქართლ-იმერეთის და თრიალეთის ქედებზე. ვერტიკალურად აღწევს 3500 მ-მდე ზღვის დონიდან. გარდა ალპური და სუბალპური მდელოებისა არჩვი ცხოვრობს ტყეშიც. მნიშვნელოვანი სანადირო ობიექტია. დაცულია ყველგან.

ირმისებრთა (Cervidae) ოჯახიდან საქართველოს ტყეებისათვის განსაკუთრებით დამახასიათებელია კავკასიური ირემი (სურ. 57, 1), რომლის არეალი, წარსულთან შედარებით, მნიშვნელოვნად შემცირებულია. ირემი ამჟამად გვხვდება ლაგოდეხის ნაკრძალში, ერთეულების სახით ყვარლისა და ახმეტის რაიონებში, ციკგომბორის ქედზე, სადაც მეტწილად ბინადრობს უგებელი ბედლის მიდამოებში. ასევე უმნიშვნელო რაოდენობითაა იგი არაგვის ხეობაში. შესამჩნევად მომრავლდა ეს ნადირი წიწამურა-ზედაზნის ტყეებში, ასევე ჭოპორტისა და დავათის მისადევრებში. ირემი მრავლად გვხვდება ბორჯომის ნაკრძალში, იშვიათია ეს ნადირი რაჰის ქედზე,

მაგრამ შედარებით მრავლად გვხვდება რიწის ნაკრძალში. ირემი ტიპობრივი ულრანი ტყის ბინადარია, თუმცა ზოგჯერ გვხვდება სანაპირო ზონაშიც. ვერტიკალურად ზოგ ადგილას აღწევს 3100 მ-მდე ზღვის დონიდან. როგორც ჩვენი ფაუნის ძვირფასი წარმომადგენელი ირემი დაცულია ყველგან, რის შედეგად მისი რაოდენობა თანდათანობით იზრდება. საქართველოში გვხვდება ორი სახეობის შველი. მათ შორის ციმბირული შველი ბინადრობს მხოლოდ აფხაზეთის ჩრდილო-დასავლეთ უბანში, ხოლო ევროპული შველი (სურ. 57, 3) ფართოდაა გავრცელებული. იგი მრავლად გვხვდება კავკასიონის სამხრეთი კალთების ტყეებში, ქართლ-იმერეთის, თრიალეთის და ციხ-გომბორის ქედების ტყეებში. გაძლიერებული დაცვის გამო შველი ახლა ყველგან მრავლადაა.

კავკასიონის ოკრუგი საკმაოდ მდიდარია ფრინველებით. მათგან აღვნიშნოთ ზოგიერთი.

ქათმისნაირთაგან საყურადღებოა კავკასიური როჭო (სურ. 56, 12), რომელიც ცხოვრობს როგორც ტყეებში, ისე ალპურ ზონაში. უმეტესად ბინადრობს 1500 მ-იდან 3500 მ-მდე ზღვის დონიდან. ძვირფასი სანადირო ობიექტია. როჭო დაცულია ყველგან. ლაგოდენის რაიონში გვხვდება ქართული ხოხობი, რომელიც ძირითადად ტყეებში, ჭალებსა და ბუჩქნარებში ბინადრობს. ოკრუგის მთამალაზე თითქმის ყველგან გვხვდება კავკასიური შურთხი (სურ. 56, 16). ოკრუგის მრავალ ადგილას არიან გავრცელებული კაკაბი (სურ. 56, 14), მწყერი, რომლებიც მნიშვნელოვან სანადირო-სარეწაო ობიექტებს წარმოადგენენ.

ყანჩასნაირთაგან მრავალგან ბინადრობენ ლაკლაკი, ყარყატი, რუხი ყანჩა, წითური ყანჩა, დიდი თეთრი ყანჩა, მცირე თეთრი ყანჩა, ღამის ყანჩა და სხვ. უმრავლესობა მათგანი ულრან ტყეში, წყალსატეეების მიდამოებში ბინადრობს.

ბატისნაირთაგან საყურადღებოა რუხი ბატი, გარეული იხვი, ამლაცი იხვი, წითელნისკარტა გედი, რომელიც მეტწილად მხოლოდ მიმოფრენის დროს გვხვდება.

მრავლად არიან ნაირგვარი შავარდნისნაირნი. მათ შორის აღსანიშნავია ფართოდ გავრცელებული შავარდენი (სურ. 58, 16), ბარი, ქორი, მიმინო, ძერა და სხვა, რომლებიც ტყეში ან ტყის პირას იშენებენ ბუდეს. ამავე ადგილებში ბინადრობენ დიდი მყივანი არწივი, სვაკი და სხვ. განხილული ოკრუგის მთამალა-ლის ალპურ მდელოებზე ბინადრობენ ორბი (სურ. 56, 13), ბატკანძერი (კრავიქამი; სურ. 56, 4), მთის არწივი (სურ.

56, 8) და სხვ. ამავე ოკრუგში მრავალგან გვხვდება ფ ა ს კ უ ნ ჯ ი (სურ. 58, 18).

ლაინასნაირებიდან ფართოდაა გავრცელებული მ ე ლ ო ტ ა, პ ო რ ფ ი რ ი ო ნ ი, რომლებიც წყალსატევების სანაპიროებში ბინადრობენ. მრავალგანაა დ ა ლ დ ა. დასახელებული ფორმები მნიშვნელოვან სარეწაო ობიექტებს წარმოადგენენ.

მექვაფიასნაირთაგან აღსანიშნავია საქართველოს ტყეებში ფართოდ გავრცელებული ტ ყ ი ს ქ ა თ ა მ ი, რომელიც გვხვდება იშვიათი მობუდარი ფრინველის სახით. სანადირო ფაუნის მნიშვნელოვანი წარმომადგენელია. ასევე სანადირო ობიექტებს წარმოადგენენ გ ო ჭ ა, ჩ ი ბ უ ხ ა და სხვ.

თოლისნაირთაგან ზოგიერთი ტბისა და მდინარეთა სანაპიროებზე გვხვდება ჩვეულებრივი თ ო ლ ი ა, ვ ე ქ ა ნ ი თ ო ლ ი ა და სხვ.

მტრედისნაირთაგან მრავალგანაა გ ა რ ე უ ლ ი მ ტ რ ე დ ი, რიგ ადგილებში ბინადრობს ქ ე დ ა ნ ი. ტყის სანაპიროებში გვხვდება გ ვ რ ი ტ ი. ისინი რიცხვმრავალი გუნდების სახით დაფრინავენ მინდვრებსა და ველებზე.

ბუსნაირებიდან ფართოდ არიან გავრცელებული ტ ყ ი ს ბ უ (სურ. 57, 4), ბ უ კ ნ ა წ ო, კ ა ო ბ ი ს ბ უ, ზ ა რ ნ ა შ ო და სხვ. ამ რიგის წარმომადგენლები, გარდა ზარნაშოსი, ყველა სასარგებლოა.

კოდალასნაირებიდან ფართოდ არიან გავრცელებული შ ა ვ ი კ ო დ ა ლ ა (სურ. 57, 14), ს ა შ უ ა ლ ო კ ო დ ა ლ ა, დ ი დ ი კ რ ე ლ ი კ ო დ ა ლ ა (სურ. 58, 10) და სხვ.

ბელუჩასნაირნი მრავალი სახეობით არიან წარმოდგენილი. მათ შორის აღსანიშნავია მ ო ლ ა დ უ რ ი, რომელიც ბინადრობს ტყეებში, კულტურულ ლანდშაფტებში. საყურადღებონი არიან კ ა ვ კ ა ს ი უ რ ი კ უ ლ უ მ ბ უ რ ი, წ ი ვ წ ი ვ ა, წ ი წ კ ა ნ ა (სურ. 56, 9), ყ ა რ ა ნ ა, ს ა მ ე ფ ო მ თ ი უ ლ ა (სურ. 56, 3), ნ ი ს კ ა რ ტ მ ა რ წ უ ხ ა, ა ს პ უ ტ ა კ ა (სურ. 56, 2), გ უ ლ წ ი თ ე ლ ა, ნ ა რ ჩ ი ტ ა, ბ უ ლ ბ უ ლ ი, და სხვა მრავალი. მათი უმრავლესობა, გარდა ტყეებისა, ბინადრობს ბუჩქნარებში, კულტურულ ლანდშაფტებში, ზოგჯერ ადამიანის სამოსახლოსთან. მრავალგან არიან რ უ ხ ი დ ა ე ო, შ ა ვ თ ა ვ ა დ ა ე ო, შ ა შ ვ ი (სურ. 58, 2), ჩ ხ ა რ თ ვ ი, კ ი ნ ჭ რ ა ქ ა (ანუ ლ ო ბ ე მ ძ ვ რ ა ლ ა). საქართველოში თითქმის ყველგან გვხვდება ჩ ხ ი კ ვ ი (სურ. 58, 1), ბევრგანაა გავრცელებული კ ა ჭ კ ა ჭ ი, ყ ვ ა ვ ი, ყ ო რ ა ნ ი, მ ა დ რ ა ნ ი (სურ. 56, 10), ჭ კ ა და ს ს ვ ა ნ ი.

ფრინველების სხვა რიგებიდან აღსანიშნავია გ უ გ უ ლ ი (სურ. 57, 6), უ ფ ე ხ უ რ ა, ყ ა პ ყ ა პ ი (სურ. 58, 3), ო ფ ო ფ ი (სურ. 58, 13), ა ლ კ უ ნ ი (სურ. 58, 9), ნ ა მ გ ა ლ ა და სხვანი. ყველა სასარგებლოა: ანადგურებენ მავნე მწერებს.

საკმაოდ მრავალფეროვანია საქართველოს ტყეებში მოხინაღრე ქვეწარმავლების სახეობათა რაოდენობა. ხვლიკისნაირთაგან აღსანიშნავია გველხოკერა, ბოხმეჭა, ზოლებიანი ხვლიკი, მარდი ხვლიკი, კლდის ხვლიკი და სხვ. ისინი დიდი რაოდენობით ანადგურებენ მავნე მწერებს, რითაც მნიშვნელოვანი სარგებლობა მოაქვთ სახალხო მეურნეობისათვის.

ოკრუგში გავრცელებული გველებიდან აღსანიშნავია წყლისა და ჩვეულებრივი ანკარები, რომლებიც მეტწილად წყალსატევების მიდამოებში ბინადრობენ, ტყეებსა და ბუჩქნარებში ხშირადაა მუცელყვითელი მცურავი, წენგოსფერი მცურავი, ხალეზიანი მცურავი, ესკულაპის გველი და სხვ. რიგ ადგილებში ბინადრობს ბრუცა. თრიალეთის ქედის ტყეებში გვხვდება ცხვირჩქოსანი გველგესლა (სურ. 59, 17), ხოლო დასავლეთ კავკასიონის რიგ ადგილებში ცხოვრობს კავკასიური გველგესლა (სურ. 56, 15), რომელიც ვერტიკალურად ვრცელდება 2000 მ-მდე ზღვის დონიდან.

კუებიდან აღმოსავლეთ უბნებში თითქმის ყველგან გვხვდება ბერძნული კუ, რომლის არეალი დასავლეთით ქართლ-იმერეთის ქედს არა სცილდება. ფართო გავრცელება აქვს ჭაობის კუს, რომელიც ოკრუგის მრავალ წყალსატევში ბინადრობს.

მრავლად გვხვდება ნაირგვარი წყალხმელეთა ცხოველები. კუდიანი ამფიბიებიდან აღსანიშნავია მრავალ წყალსატევში მცხოვრები სავარცხლიანი ტრიტონი (სურ. 57, 16), მცირეაზიური ტრიტონი და სხვ. ბორჯომის ხეობის რიგ ადგილებიდან ცნობილია კავკასიური სალამანდრა (სურ. 58, 5), რომელიც კავკასიის ენდემს წარმოადგენს. უკუდო ამფიბიებიდან საკმაოდ ფართოდ არიან გავრცელებული კავკასიური ჯვრიანა, ჩვეულებრივი გომბეშო, მწვანე გომბეშო, ვასაკა (სურ. 57, 10), ტბის ბაყაყი, მცირეაზიური ბაყაყი და სხვ.

მრავალფეროვანია იქთიოფაუნა. მათგან შეიძლება აღინიშნოს მდინარის კალმახი, რომელიც ბინადრობს მრავალი მდინარის ზემო წელში, სათავესთან ახლოს. ზოგიერთ ტბაში გვხვდება ტბის კალმახი, რიგ მდინარეებში ცხოვრობენ ხრამული, მურწა (სურ. 57, 15), ტობი, ციმორი, კობრი (სურ. 58, 7), ლოქო (სურ. 56, 17), შამაია და სხვ.

ოკრუგის ფარგლებში საკმაოდ მრავლად ბინადრობენ ნაირგვარი უხერხემლო ცხოველები. განსაკუთრებით მრავალფეროვანია მწერების ფაუნა. მათ შორის არიან ქერქიჭამიები, ლაფნიჭამიები, ფუნდურები, პეპლები, ბუზები, ქინქლები, კალიები, კუტკალიები და სხვანი. რიგ

წყალსატევებში გვხვდება კიბოსნაირნი, მრავლადაა მოლუსკები, როგორც ხმელეთისა, ისე წყლის.

2. ძართლ-კახეთის ვაკის ოკრუში

ზოგადი დახასიათება. ქართლ-კახეთის ვაკის ოკრუგში ერთიანდება ქართლის ბარი, მტკვრის, ივრისა და ალაზნის დაბლობები, შირაქის ზეგანი. ამ ოკრუგისათვის ძირითადად დამახასიათებელია უროიანი ველები, ვეძიანი ფერდობები, ქსეროფიტული მცენარეულობა. ალაგ-ალაგ გვხვდება ჭალები და ნათელი ტყეები უმნიშვნელო კორომების სახით. ოკრუგის დიდი ფართობი უკავია კულტურულ ლანდშაფტებს-ფაუნა. აღნიშნულ ოკრუგს ახასიათებს საკმაოდ ნაირგვარი ცხოველთა სამყარო, თუმცა მას ველის ფაუნის ელფერი აქვს.

საკმაოდ მრავლად გვხვდება მწერიკუპამიები. თ ხ უ ნ ე ლ ი ს ე ბ რ თ ა (Talpidae) ოჯახიდან მრავალ ადგილას ბინადრობს კ ა ვ კ ა ს ი უ რ ი თ ხ უ ნ ე ლ ა.

ზ ღ ა რ ბ ი ს ე ბ რ თ ა (Erinaceidae) ოჯახიდან ცნობილია ა მ ი ე რ კ ა ვ კ ა ს ი უ რ ი ზ ღ ა რ ბ ი.

მრავლად გვხვდებიან ბ ი გ ა ს ე ბ რ თ ა (Soricidae) ოჯახის წარმომადგენლებიც. მათ შორის აღსანიშნავია ჩ ი ა კ ბ ი ლ თ ე თ რ ა, მ ც ი რ ე კ ბ ი ლ თ ე თ რ ა, ი რ ა ნ უ ლ ი კ ბ ი ლ თ ე თ რ ა, კ ა ვ კ ა ს ი უ რ ი მ ც ი რ ე ბ ი გ ა, კ ა ვ კ ა ს ი უ რ ი ბ ი გ ა და სხვ.

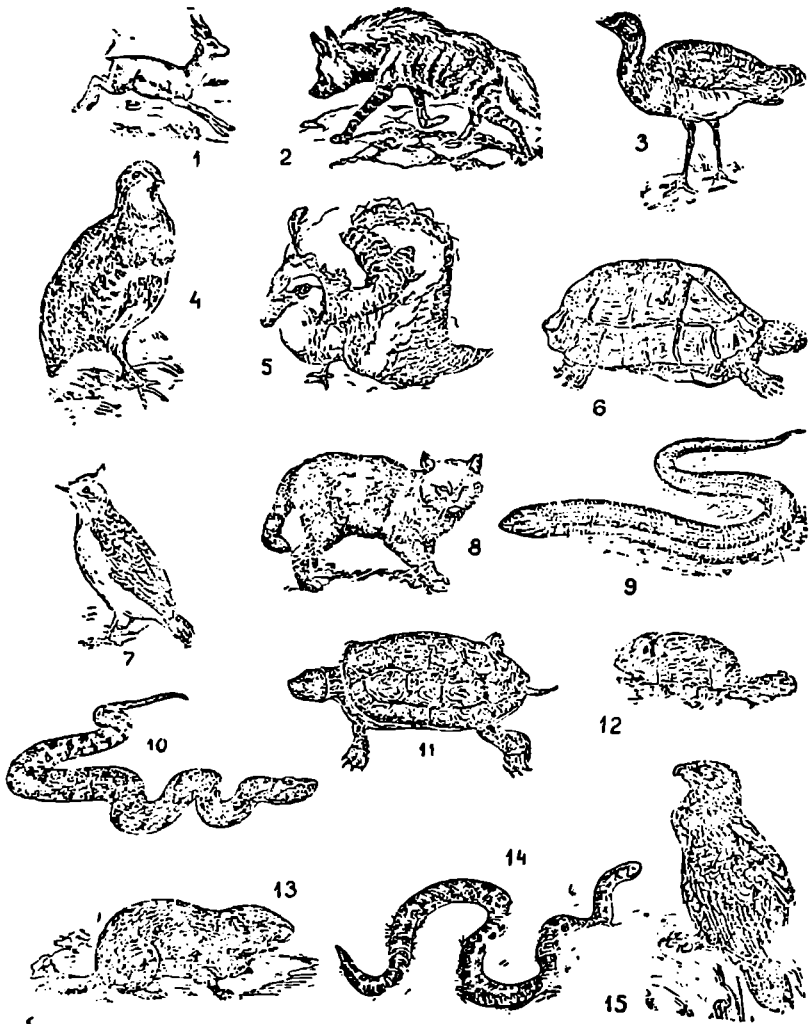
მრავლად გვხვდებიან ხელფრთიანები. ც ხ ვ ი რ ნ ა ლ ა ს ე ბ რ თ ა (Rhinolophidae) ოჯახიდან ფართოდაა გავრცელებული მ ე ჭ ე ლ ი ს ც ხ ვ ი რ ნ ა ლ ა, დ ი დ ი ც ხ ვ ი რ ნ ა ლ ა, მ ც ი რ ე ც ხ ვ ი რ ნ ა ლ ა.

ღ ა მ უ რ ი ს ე ბ რ თ ა (Vespertilionidae) ოჯახიდან მრავალ ადგილას ბინადრობენ კ ა ვ კ ა ს ი უ რ ი ღ ა მ უ რ ა, მ ე გ ვ ი ა ნ ე ღ ა მ უ რ ა, ხ მ ე ლ თ ა შ უ ა ზ ღ ვ ი ს ღ ა მ უ რ ა, მ ა ჩ ქ ა თ ე ლ ა, ფ რ თ ა გ რ ძ ე ლ ი ღ ა მ უ რ ა, ს ა მ ფ ე რ ო ვ ა ნ ი ღ ა მ უ რ ა და სხვ.

ქართლ-კახეთის ვაკის ოკრუგისათვის განსაკუთრებით დამახასიათებელია ნაირგვარი მღრღნელები, რომლებიც გარდა სახეობრივი სიმრავლისა, ინდივიდთა მრავალრიცხოვნობითაც ხასიათდებიან.

ც ი ყ ვ ი ს ე ბ რ ნ ი (Sciuridae) წარმოდგენილი არიან კ ა ვ კ ა ს ი უ რ ი ც ი ყ ვ ი თ, რომელიც ბინადრობს მრავალ ტყესა და ჭალაში.

ძ ი ლ გ უ დ ა ს ე ბ რ თ ა (Muscardinidae) ოჯახიდან ფართოდ არიან გავრცელებული ჩ ვ ე უ ლ ე ბ რ ი ვ ი ძ ი ლ გ უ დ ა, კ ა ვ კ ა ს ი უ რ ი ძ ი ლ გ უ დ ა და ტ ი ხ ო მ ი რ ო ვ ი ს ღ ნ ა ვ ი, რომლებიც ცხოვრობენ ჭალებსა და ბუჩქნარებში.



სურ. 59. ქართლ-კახეთის ოკრუგის დამახასიათებელი ცხოველები.

- 1—ქურციკი; 2—ზოღებიანი აფთარი; 3—სარსარაკი; 4—გნოლი; 5—სავათი;
 6—ბერძნული კუ; 7—ტოროლა; 8—ლელიანის კატა; 9—გველბოკერა; 10—გიურ-
 ზა; 11—კასპიური კუ; 12—ამიერკავკასიური მემინდერია; 13—წყლის მემინდერია;
 14—ველის მახრჩობელა; 15—ბეგობის არწივი.

თაგვისებრთაგან (Muridae) მრავალგან ბინადრობენ რუხი ვირთაგვა, შავი ვირთაგვა, სახლის თაგვი, ველის თაგვი, ამიერკავკასიური მემინდვრია (სურ. 59, 12), საზოგადოებრივი მემინდვრია, მცირეაზიური მთიანეთის მემინდვრია, კავკასიური წითელკუდა მექვიშია, ბოგდანოვის მცირეაზიური მექვიშია. მდინარეთა და ტბების სანაპიროებში მრავალგანაა წყლის მემინდვრია (სურ. 59, 13).

ზაზუნისებრთა (Cricetidae) ოჯახიდან გვხვდებიან რუხი ზაზუნა, ბრანდტის ომანა.

კურდლისნაირთაგან ფართოდაა გავრცელებული ამიერკავკასიური კურდღელი, რომელიც ბინადრობს ველებზე, მინდვრებში, ბუჩქნარებსა და ტყისპირებში.

საკმაოდ მრავალფეროვნად არიან წარმოდგენილი მტაცებლები. აფთრისებრთა (Hyaenidae) ოჯახიდან აქ გვხვდება ზოლებიანი აფთარი (სურ. 59, 2). იგი ბინადრობს შირაქის, ელდარისა და ალაზნის ველებზე. ამ უკანასკნელის ფარგლებში აფთარი მოკლულია ახმეტასთან, რაც მისი გავრცელების ყველაზე დასავლეთი პუნქტია საქართველოს ფარგლებში. გარდა ამისა ეს ნადირი იშვიათად ბინადრობს სამგორის ველზე, უდაბნოში (გარეჯის), გარდაბნის, მარნეულისა და ბოლნისის რაიონებში. წარსულში მისი არეალი დასავლეთით თბილისამდე აღწევდა, სადაც იგი გვხვდებოდა დღევანდელი თბილისის „ზღვის“ ტერიტორიაზე, მახათის მთასთან, ერთი ეგზემპლარი მოუკლავთ ქორქის ტბასთან.

ძაღლისებრთა (Canidae) ოჯახიდან კავკასიური მგელი მეტწილად გვხვდება იმ ადგილებში, სადაც მოსახლეობა მეცხოველეობას მისდევს. ტყის სანაპირო ზონაში, ბუჩქნარებში, ხევებსა და ხრამებში, ქალებში ბინადრობს ტურა. ფართოდაა გავრცელებული ამიერკავკასიური მთის მელა, ხოლო ამიერკავკასიური ველის მელა ცხოვრობს შირაქის, ელდარის, ალაზნის, სამგორის, გარდაბნის, მარნეულისა და ბოლნისის ველებზე. მელებს მნიშვნელოვანი სარგებლობა მოაქვთ თავისებური მღრღნელების განადგურებით.

კვერნისებრთა (Mustelidae) ოჯახიდან რიგ ადგილებში გვხვდება ჭრელტყავა, რომელიც ველების ტიპობრივი ბინადარია. მრავალგანაა კავკასიური დედოფალა, კავკასიური თეთრყელა კვერნა, ამიერკავკასიური მაჩვი. წყალსატევების სანაპიროებზე, სადაც კი ხელშემწყობი პირობებია, ცხოვრობს წავი.

კატისებრნი (Felidae) უმნიშვნელო რაოდენობის სახეობე-

ბით არიან წარმოდგენილი. წყალსატევების სანაპირო ბუჩქნარებსა და ქალებში ბინადრობს ლელიანის კატა (სურ. 59, 8), რომელიც დასავლეთით თბილისამდე ვრცელდება, გამონაკლისის სახით აღნიშნულია ანანურის მიდამოებში. ტყიან ადგილებში ბინადრობს კავკასიური ფოცხვერი. 1922 წელს თბილისის მახლობლად, სოფ. ლელობთან, მოკლულ იქნა თურაანული ვეფხვი, რომელიც ჩვენი ფაუნისათვის უცხო და შემთხვევით ელემენტს წარმოადგენს. აღსანიშნავია, რომ XVIII საუკუნეში ვეფხვი მოუკლავთ ახმეტის მიდამოებში.

ჩლიქოსნებიდან დამახასიათებელია ქურციკი (სურ. 59, 1), რომელიც ამჟამად თითქმის მთლიანად ამომწყდარია, თუმცა ახლო წარსულში გვხვდებოდა რესპუბლიკის აღმოსავლეთი საზღვრიდან დასავლეთით სამგორამდე და თითქმის თბილისამდე აღწევდა. განხილულ ოკრუგის მდინარეთა სანაპირო ქალებში ალაგ-ალაგ გვხვდება გარეული ღორი, კავკასიური ირემი, ზოგან შველი.

ქართლ-კახეთის ვაკის ოკრუგი საკმაოდ მდიდარია ფრინველებით. მათგან აღვნიშნოთ ზოგიერთი.

ქათმისნაირთაგან მრავალ ტყესა და ქალებში, ბუჩქნარებში გვხვდება ქართული ხოხობი, რომლის რაოდენობა ბოლო წლებში თანდათანობით მატულობს. ივრისპირა სავარგულებში ცხოვრობს დურაჯი. მრავალ ადგილას ბინადრობენ კაკაბი, გნოლი (სურ. 59, 4), მწყერი.

ნიჩბფეხიანებიდან იშვიათად, ისიც მიმოფრენისას, გვხვდება ვარდისფერი ვარხვი და ხუჭუჭა ვარხვი.

ყარყატისნაირნი საკმაოდ ფართოდ არიან გავრცელებული ოკრუგის ტერიტორიაზე. მათ შორის საყურადღებოა ტყეთა სანაპირო ზონაში მობინადრე ლაკლაკი და ყარყატი, ხოლო ქაობიან ადგილებსა და ტბების მიდამოებში ცხოვრობენ რუხი ყანჩა, წითელი ყანჩა, დიდი თეთრი ყანჩა, ყარაულა (ანუ წყლის ბუღა), ივეოსი, ქერო, ღამის ყანჩა და სხვ.

ბატისნაირთაგან აღსანიშნავნი არიან რუხი ბატი, გარეული იხვი, შავი ყურყუმელა, წითელი იხვი, იხვინჯა, აქა-იქ, ისიც მიმოფრენისას, შესაძლებელია შეგვხვდეს მყივანი გედი, რომლის ერთი ეგზემპლარი მოკლულია თბილისის მახლობლად — სოღანლულთან.

მრავალი სახეობით არიან წარმოდგენილი შავარდნისნაირნი, მათ შორის ხშირადაა შავარდენი, კირკიტა, ბარი, მარჯანი, ქორი, მიმინო, ძერა, ჭაობის ბოლობეჭედა, ფასკუნჯი, ბეგობის არწივი (სურ. 59, 15), ველის არწივი, კაკაჩა და სხვ.

წეროსნაირთაგან იშვიათად გვხვდება წეროტურფა, ხოლო გამონაკლისის სახით რუხი წერო.

ლაინასნაირთაგან ხშირად არიან ღალღა, ხონთქარა (ანუ პორფირიონი), ლაინა, მელოტა და სხვ., რომლებიც წყალსატევების სანაპიროებში ბინადრობენ.

ზამთრობით მტკვრისა და ივრის ველებს, აგრეთვე შირაქს ეწვევიან ხოლმე სავათი (სურ. 59,წ) და სარსარაკი (სურ. 59,პ), რომლებიც წარსულში უფრო ფართოდ გვხვდებოდნენ ოკრუგის ფარგლებში.

საკმაოდ მრავლად ბინადრობენ მეჭვავიასნაირნი. მათ შორის აღსანიშნავია ჩიბუხა, გოქა, ტყისქათამი, პრანწია, მეჭვავია და სხვ. რომელთა უმრავლესობა სანადირო ობიექტს წარმოადგენს.

თოლისნაირთაგან მდინარეთა და ტბების სანაპიროებში გვხვდება ჩვეულებრივი თოლია, მდინარის თოლია და სხვ.

მტრედისნაირთაგან მრავლად ბინადრობენ გარეული მტრედი, ქედანი და გვრიტი.

კოდალასნაირებიდან მრავალ ადგილას გავრცელებული არიან მწვანე კოდალა, საშუალო კოდალა. დიდი ქრელი კოდალა და სხვ., რომლებიც ტყეებში ცხოვრობენ.

ბუნსაირთაგან დამახასიათებელი არიან ზარნაშო, ტყის ბუკაობის ბუ, ბუკნაწო და სხვ.

მრავალრიცხოვნად არიან წარმოდგენილი ბელურასნაირნი. მათ შორის აღსანიშნავია ყორანი, რუხი ყვავი, ჭილყვავი, კაჭკაჭი, ჩხიკვი, შოშია, რომლის რიცხვმრავალი გუნდები ხშირად გვხვდება მინდორ-ველად; რიგ ადგილებშია ტარბის გუნდები, მრავალგანაა მოლადური, კულუმბური. მწვანულა, ბელურაჩიტი, სახლის ბელურა, ჩიტბატონა, ნიბლია, ჭივჭავი, წითელთავა გრატა, მინდვრის ტოროლა, ველის ტოროლა, ქოჩორა ტოროლა (სურ. 59,7) და სხვ. ოკრუგის ფარგლებში ხშირია მინდვრის მწყერჩიტა, ჩვეულებრივი სინეგოგა, შავთავა ასპუქაკა, მგალობელი ასპუქაკა, ყარანა, ჩხართვი, შაშვი, გულწითელა, ჭინჭრაქა, სოფლის მერცხალი, ქალაქის მერცხალი, წყლის შაშვი და სხვ.

გარდა აღნიშნულთა, ფართოდ არიან გავრცელებული გუგული. უფეხურა, კვირიონი, რომლის გუნდები ხშირად გვხვდება ველებსა და მინდვრებში, ნამგალა, ყაპყაპი, ოფოფი და სხვანი.

ქართლ-კახეთის ვაკის ოკრუგის ეკოლოგიური პირობები განსა-

კუთრებულ ხელშემწყობ გარემოს ქმნიან ნაირგვარი ქვეწარმავლების არსებობისა და გავრცელებისათვის. მათ შორის დავასახელოთ ზოგიერთი.

ხელიკისნაირთაგან ფართოდ არიან გავრცელებული კავკასიური ჯოჯო, გველხოკერა (სურ. 59, 9), ბოხმეჭა, ზოლებიანი ხვლიკი, საშუალო ხვლიკი, მარდი ხვლიკი, კლდის ხვლიკი, მარდი ფსვენა და სხვ.

გველები მნიშვნელოვანი რაოდენობის სახეობებით არიან წარმოდგენილი. მათ შორის საყურადღებოა გველბრუცა, წყალსატევების მახლობლად მცხოვრები ჩვეულებრივი ანკარა და წყლის ანკარა, ველებსა და ტრამალებში ბინადარი ყვითელმუცელა მცურავი, წენგოსფერი მცურავი, ფერადი მცურავი, ხალებიანი მცურავი, ამიერკავკასიური მცურავი, სახეებიანი მცურავი, საყელოიანი ეირენისი, კატისთვალა გველი, ხვლიკიჭამია გველი და სხვ. შხამიანი გველებიდან განხილულ ოკრუგში გვხვდებიან ველის გველგესლა, ცხვირჩქოსანი გველგესლა და გიურზა (სურ. 59, 10), რომელიც მეტწილად ბინადრობს შირაქში, ელდარში, გარეჯის უდაბნოსა და რიგ სხვა ადგილებში. ველებზე მრავალგან ცხოვრობს ველის მახრჩობელა (სურ. 59, 14), რომელსაც თავისებური მღრღნელების განადგურებით მნიშვნელოვანი სარგებლობა მოაქვს.

კუებიდან მრავალგან ბინადრობს ბერძნული კუ (სურ. 59, 6) და ჭაობის კუ. ზოგიერთი წყალსატევის მიდამოებში გვხვდება კასპიური კუ (სურ. 59, 11).

წყალხმელეთა ცხოველები შედარებით უმნიშვნელო რაოდენობის სახეობებითაა წარმოდგენილი. კუდიანი ამფიბიებიდან აქ გავრცელებული არიან მცირეაზიური ტრიტონი და სავარცხლიანი ტრიტონი, რომლებიც მეტწილად ცნობილი არიან თბილისის მიდამოს, ხაშურის რაიონის ზოგიერთი ტბორისა და ტბისათვის და სხვ.

უკულო ამფიბიებიდან ფართოდ არიან გავრცელებული სირიული მყვარი, მწვანე გომბეშო, ვასაკა, ტბის ბაყაყი, ამიერკავკასიური ბაყაყი, მცირეაზიური ბაყაყი და სხვ.

თევზების ფაუნა რიცხვმრავალი სახეობებითაა წარმოდგენილი, მტკვარში, იორში, ალაზანში, ხრამში, არაგვში, ლიახესა და მათ მრავალრიცხოვან შენაკადებში, უამრავ ტბებსა და ტბორებში გვხვდებიან ტობი, ციმორი, ხრამული, წვერა, ჭანარი, კობ-

რ. ჩვეულებრივი შამაია, მტკვრის გოქალა, ლოქო და სხვანი.

უხერხემლოთა ფაუნა ერთობ მრავალფეროვანია. ტბებში, ტბორებში, ჭაობებსა და დროებით წყალსატევებში მრავლად გვხვდება ნაირგვარი უხერხემლოები, აქა-იქ ბინადრობს ჰიდრა, მრავლად არიან კიბოსნაირნი, მრავალრიცხოვანი მოლუსკები და სხვ. ნაირგვარი არიან მწერები, მათ შორის მრავლად გვხვდება კალიები, ფარვანები, მრავალი პეპელა, ნემსიყლაპიები, ბუზები, ქინქლები და სხვანი. ბევრია ოკრუგის ფარგლებში მორიელები, ხმელეთის მოლუსკები, ჭიები და სხვანი.

3. კოლხეთის ოკრუგი

ზოგადი დახასიათება. კოლხეთის ოკრუგში ვაერთიანებთ კოლხეთის დაბლობს, დასავლეთ საქართველოს ჭაობიანსა და ლეშამბიან ტყეებს, გურია-აჭარის ქედსა და ქართლ-იმერეთის ქედის დასავლეთი კალთების ტყეებს. ოკრუგის ფარგლებში ვრცელი ფართობი უკავია კულტურულ ლანდშაფტებს.

ფაუნა. კოლხეთის ოკრუგი ხასიათდება რამდენადმე ორიგინალური ფაუნით. აღენიშნოთ მათგან ზოგიერთი სახეობა და ქვესახეობა.

მწერიკამიებიდან გვხვდება საკმაოდ მრავალი სახეობა. თხუნელასებრთა (Talpidae) ოჯახიდან მრავალ ადგილას ბინადრობს კოლხური თხუნელა, რომელიც გარდა ტყეებისა, გვხვდება ბუჩქნარებში, ველებსა და კულტურულ ლანდშაფტებშიც.

ბიგასებრთა (Soricidae) ოჯახიდან დამახასიათებელი არიან დიდი კბილთეთრა, კავკასიური ბიგა და სხვ.

ზღარბისებრთა (Erinaceidae) ოჯახიდან საყურადღებოა პონტური ზღარბი, რომელიც გვხვდება აჭარიდან აფხაზეთამდე.

ხელფრთიანები საკმაოდ მრავლად გვხვდებიან. ცხვირნალისებრთა (Rhinolophidae) ოჯახიდან აღსანიშნავია ნოკდმანდს ცხვირნალა, რომელიც გვხვდება წებელდასა და ზუგდიდის რაიონში.

დამურასებრთა (Vespertilionidae) ოჯახიდან საყურადღებოა ~~უღრეშა მდამიობა, ყურგრძელი მდამიობი, რომელიც ცნობილია ზუგდიდიდან, ფრთაგრძელი დამურა, ჩრთ დამურა, ხმელთაშუა ზღვის დამურა, კავკასიური დამურა, ჩვეულებრივი დამურა, აფხაზეთში ფართოდ გავრცელებული ვიგანტური მდამურა და სხვ.~~

მრავალი სახეობით არიან წარმოდგენილი მღრღნელები, რომლებიც ინდივიდთა დიდი რაოდენობითაც გვხვდებიან.

ციუქისებრთა (Sciuridae) ოჯახიდან თითქმის ყველა ტყეში გვხვდება. კავკასიური ციუქი ~~და ჩუქუნი~~ ~~ჩუქი~~ ~~ჩუქი~~ ძილგუდასებრთა (Muscardinidae) ოჯახიდან ფართოდაა გავრცელებული ჩვეულებრივი ძილგუდა (სურ. 60,1). რომელიც ზოგჯერ ადამიანის სამოსახლოს მიდამოშიც იკეთებს ბუდეს. ამავე ადგილებში გვხვდება ~~კავკასიური~~ ძილგუდაც.

თაგვისებრთა (Muridae) ოჯახიდან მრავალგანაა რუხი ვირთაგვა, შავი ვირთაგვა, სახლის თაგვი; მრავალ ადგილასა მინდვრის თაგვი (სურ. 60,3), გურია-აჟარის ქედის სავარგულებში გვხვდება ~~მთაწითის~~ ტყის თაგვი. შედარებით ფართოდაა გავრცელებული ~~ქვითელყელა~~ ტყის თაგვი; აფხაზეთის რიგ ადგილას ბინადრობს ~~ჩ.ა.~~ თაგვი. ამ ოკრუგისათვის დამახასიათებელია ~~კონტური~~ წითური მემინდვრია. ნენიუკოვის მემინდვრია და სხვ.

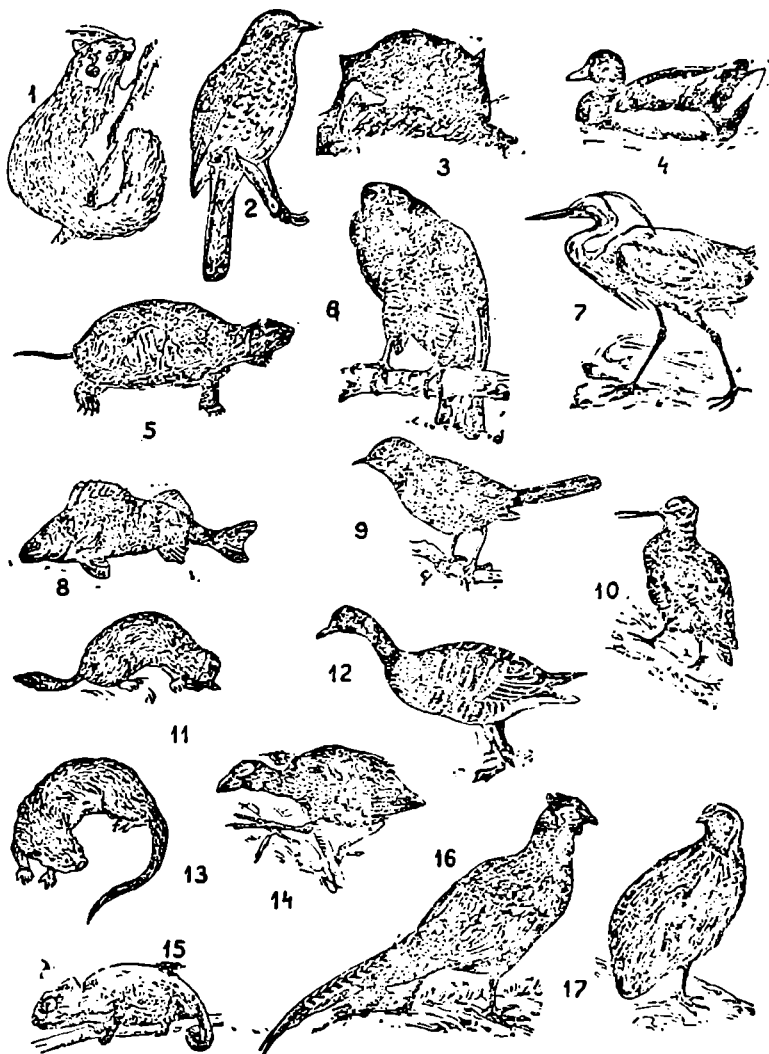
ფართოდ არიან გავრცელებული მტაცებლები. დათვისებრთა (Ursidae) ოჯახიდან მრავალ ტყეში ბინადრობს კავკასიური მურა და თვი. აჟარის უღრან ტყეებში ცხოვრობს ~~კანტური~~ მურა და თვიც.

ძაღლისებრთა (Canidae) ოჯახიდან მრავალ ადგილას გვხვდება კავკასიური მგელი, რომლის რაოდენობა ძლიერ შემცირებულია შავი ზღვის სანაპირო ზონაში, ხოლო ზოგან სულაც მოსპობილია. ოკრუგის ტერიტორიაზე თითქმის ყველგან გვხვდება ტურა. საკმაოდ ფართოდაა გავრცელებული ~~ამიერკავკასიური~~ ~~მთის~~ მელა, რომელიც სხვა ოკრუგებშიც ბევრგან ცხოვრობს.

კატისებრთა (Felidae) ოჯახიდან მრავალგან გვხვდება ~~კავკასიური~~ ტყის კატა, ხოლო რიგ ადგილებში ბინადრობს ~~კავკასიური~~ ფოცხვერი.

კვერნისებრთა (Mustelidae) ოჯახიდან ფართოდ არიან გავრცელებული ~~კავკასიური~~ დედოფალა, ამიერკავკასიური მაჩვი. ~~კავკასიური~~ თეთრყელა კვერნა, ხოლო კავკასიონის სამხრეთ კალთების ზრგვიერო ტყეში ბინადრობს ~~კავკასიური~~ ტყის კვერნა. აფხაზეთის ჩრდილო-დასავლეთ ნაწილში უმნიშვნელო ფართობზე გვხვდება ~~კავკასიური~~ წაულა (სურ. 60,11). მრავალ ადგილას, განსაკუთრებით პალიასტომის ტბის მისაღვერებში, რიონის, ცხენისწყლის, ენგურისა და სხვა მდინარეთა სანაპიროებში ცხოვრობს ძვირფასბეწვიანი წავი (სურ. 60,13), ოუმცა ყველგან გვხვდება ერთეულების საბით.

ჩლიქოსნები ნაკლებად არიან წარმოდგენილი. დორისებრთა (Suidae) ოჯახიდან მცირე რაოდენობით გვხვდება გარეული ღორი, რომელიც ახლო წარსულში საკმაოდ ფართოდ იყო გავრცელებული.



სურ. 60. კოლხეთის ოკრუგის დამახასიათებელი ცხოველები.

1—ჩიღუტა; 2—ჩხართვი; 3—მინდვრის თაგვი; 4—გარეული იხვი; 5—კო-
ბის კე; 6—შეარდენი; 7—მცირე თეთრი ყანა; 8—ქორკილა; 9—ბუღბული;
10— ტყისქალაში; 11—წაულა; 12— გარეული ბატი; 13—წავი; 14—პორფირო-
ნი; 15—ქაშელონი; 16—კოლხური ხოხობი; 17—შწყერი.

+

ბული. ამჟამად გარეული ღორი აქა-იქ ბინადრობს აფხაზეთის ტყე-ებში. ზუგდიდის რაიონის ზოგ ადგილას, გურიის ზოგიერთ სავარ-გულში.

ირმისებრთა (Cervidae) ოჯახიდან აღსანიშნავია ~~კავკასი-უტრ~~ ირემი, რომელიც შედარებით მეტი რაოდენობით გვხვდება რიწის ნაკრძალში. კოლხეთის ტყიან ადგილებში, განსაკუთრებით კი ქალაიდის ქალებში, გურიისა და ქართლ-იმერეთის ქედების კალთე-ბის ტყეებში მრავალგან ბინადრობს ~~ეგროკოტლე~~ შველი. აფხა-ზეთის ზოგ ადგილას ~~ცხოვრობს კავკასიური შველი~~, რომე-ლიც ციმბირული შვლის ქვესახეობას წარმოადგენს.

საკმაოდ მრავალფეროვანია ფრინველების სახეობათა რაოდენობა, რაც განსაკუთრებით მატულობს მიმოფრენის პერიოდში—გაზაფხუ-ლობით და შემოდგომით.

ქათმისნაირთაგან განსაკუთრებით საყურადღებოა კოლ-ხური ხოხობი (სურ. 60, 16), რომელიც ჯერ კიდევ მრავლად გვხვდება დასავლეთ საქართველოს ბუჩქნარებსა და ტყეებში. წარ-სულში ეს ფრინველი განხილული ოკრუგის ფარგლებში საკმაოდ ფართოდ იყო გავრცელებული. გურია-აჭარის ქედზე ბინადრობს კას-პიური შურთხი და კავკასიური როქო. თითქმის ყველ-გან გვხვდება მწყერი (სურ. 60, 17), რომელიც განსაკუთრებით მრავალრიცხოვნადაა ხოლმე მიმოფრენისას.

ბატასინისნაირთაგან რიგ ადგილებში გვხვდება წითელი ჩიჩხვა ღორიხვა.

ქარიშხალსნაირთაგან იშვიათადაა მცირე ქარიშხალა, რომელიც უმეტეს ზღვის სანაპირო ზოლში ბინადრობს.

ნიჩაბფეხიანებიდან შედარებით ხშირად გვხვდება მცირე ჩვა-მა, ხოლო ხუჭუჭა ვარხვი და ვარდისფერი ვარხვი— იშვიათად და ისიც მიმოფრენის პერიოდში.

მრავალი სახეობით არიან წარმოდგენილი ყარყატისნაირნი. მათ შო-რის საყურადღებოა ლაკლაკი, ყარყატი, რუხი ყანჩა, წითური ყანჩა, მცირე თეთრი ყანჩა (სურ. 60, 7), ღა-მის ყანჩა, ყარაულა და სხვ., რომლებიც მეტწილად ჰაობიან ადგილებსა და ტბების მისადგომებში ბინადრობენ.

ბატისნაირთაგან მრავალგან გვხვდება გარეული ანურუხი ბატი (სურ. 69, 12), გარეული იხვი (სურ. 60, 4), რუხი იხვი, წითელი იხვი, რამდენიმე სახეობის ყურყუმელა, იხვინ-ჯა და სხვ.

შვარდნისნაირთაგან დამახასიათებელი არიან ფსოვი, რომელიც დიდი წყალსატევების სანაპიროებში ბინადრობს, ფასკუნჯი, მრავ-

ვალგან გვხვდებიან ქორი და მიმინო, თითქმის ყველგანაა ძერა. იშვიათია შავარდენი (სურ. 60, 6).

ლიანასნაირნი წარმოდგენილია რამდენიმე სახეობით. მათ შორის არიან ღალღა, მელოტა, პორფირიონი (ანუ ხონთქრის ქათამი; სურ. 60, 14).

მეჭვავიასნაირნი ფართოდ არიან გავრცელებული. მათ შორის საყურადღებოა ზღვის მეჭვავია, მეჭვიშია, პრანწია, ტყისქათამი (სურ. 60, 10), გოჭა, ჩიბუხა და სხვანი.

თოლიასნაირთაგან დამახასიათებელია შავფრთიანი თოლია, ვეჯანი თოლია, ჩვეულებრივი თოლია, შავთავა თოლია და სხვანი.

მტრედისნაირებიდან ფართოდ არიან გავრცელებული გარეული მტრედი, გულიო, გვრიტი და სხვ.

ოკრუგისათვის დამახასიათებელი კოდალასნაირებიდან აღსანიშნავია დიდი ჰრელი კოდალა, საშუალო კოდალა, შავი კოდალა, მაქცია და სხვ.

ბუსნაირებიდან მრავალგანაა ზარნაშო, ტყის ბუ. ჰაოზის ბუ, ბუქნაწო და სხვ.

ოკრუგში მრავალი სახეობითაა წარმოდგენილი ბელურასნაირნი. მათ შორის საყურადღებონი არიან ყორანი, ყვავი, ქილყვავი, ჩხიკვი, შოშია, მოლადური, კულუმბური, იადონისებრი მთიულა, სტვენია, დიდი კოქობა, ნისკარტმარწუხა, სკვინჩა, სახლის ბელურა, წითელთავა ტოროლა, ორწინწკლიანი ტოროლა, წყალწყალა, წივწივა, წიწქანა, რუხი მემატლია, წითელთავა ნარჩიტა, ყვითელთავა ნარჩიტა, ლელიანისმეჩალია, ყარანა, ბალისასპუქაკა, ბოლოშავა, ჩხართვი (სურ. 60, 2), შაშვი, ჩვეულებრივი ბოლოცეცხლა, ბულბული (სურ. 60, 9), გულწითელა, კინქრაქა, სოფლის მერცხალი, წყლის შაშვი და სხვა მრავალი.

კოლხეთის ოკრუგში გავრცელებულ სხვა ფრინველთაგან აღსანიშნავნი არიან გუგული, უფეხურა, ჩვეულებრივი ალკუნი, ოფოფი, მეკირია და სხვ.

კოლხეთის ოკრუგში ქვეწარმავლები დიდი მრავალფეროვნებით არ ხასიათდება. მათ შორის აღვნიშნოთ ზოგიერთი სახეობა (და ქვესახეობა).

საყურადღებოა. რომ ფოთის, ბათუმისა და ქობულეთის ტყეებში სხვადასხვა დროს მოპოვებულია ქამელეონი (სულ სამი ეგზემპლარი: სურ. 60, 15), რაც საქართველოს ჰერპეტოფაუნისათვის შემთხვევით ელემენტს წარმოადგენს.

ხელიცნაირთაგან აღსანიშნავია ბოხმეჭა, ზოლებიანი ხელიკი, საშუალო ხელიკი, კლდის ხელიკი და სხვანი.

გველებიდან გავრცელებულნი არიან ბრუცა, ჩვეულებრივი ანკარა, წყლის ანკარა, წენგოსფერი მცურავი, ამიერკავკასიური მცურავი, იშვიათია კავკასიური გველგესლა.

კუებიდან მრავალ ტბაში, ქაობსა და ტბორში ბინადრობს ქაობის კუ (სურ. 60, 5).

წყალხმელეთა ცხოველები კოლხეთის ოკრუგში მრავლად არიან წარმოდგენილი. კუდიანი ამფიბიებიდან მრავალ ტბასა და ტბორში გვხვდება ჩვეულებრივი ტრიტონი, მცირეაზიური ტრიტონი, სავარცხლიანი ტრიტონი. ქედას რაიონის ზოგადგრას ბინადრობს კავკასიური სალამანდრა.

უკულო ამფიბიების მრავალი სახეობა გვხვდება. მათ შორის აღსანიშნავია ჩვეულებრივი გომბეშო, მწვანე გომბეშო. ტბის ბაყაყი, მცირეაზიური ბაყაყი, ამიერკავკასიური ბაყაყი, ვასაკა და სხვ.

კოლხეთის ოკრუგის ფარგლებში საკმაოდ რიცხვმრავლად გვხვდება თევზები. მათ შორის არიან ისეთი ფორმებიც, რომლებიც ზღვიდან იჭრებიან მდინარეებში. ასეთები არიან. მაგალითად, ზუთხი, ფორეჭი. ტარადანა, შავი ზღვის ორაგული და სხვ. ამავე ოკრუგისათვის დამახასიათებელი თევზებიდან აღსანიშნავია პალიასტომის ღიპიანა, ტბის კალმახი, წერი, ნაფოტა, ტარანი, კავკასიური ქაშაპი, ჭანარი, კოლხური ტობი, კოლხური ციმორი, კოლხური ხრამული, კოლხური წვერა, დერიუგინის შამაია, კაპარჭინა, კობრი, გველანა, ნემსთევზა, ქორჭილა (სურ. 60, 6) და სხვა მრავალი. დასავლეთ საქართველოს ზოგიერთ მდინარეში მოპოვებულია ჩვეულებრივი გველთევზა.

რიგ ადგილებში გვხვდება უკრაინული სალამურა.

კოლხეთის ოკრუგი ხასიათდება მრავალფეროვანი უზერხემლო ცხოველებით. მათ შორის არიან ნაირგვარი კიბოსნაირნი, მორიელები, მწერები (პეპლები, ხოჭოები, კალიები, ბუზები, ქინქლები, ნემსიყლაპიერი და სხვანი), მრავალგვარი მოლუსკები, კიები და სხვა.

4. მესხეთ-ჯავახეთის ოკრუგი

ზოგადი დახასიათება. ამ ოკრუგში ვაერთიანებთ მესხეთ-ჯავახეთის ზეგანა, ცხრაწყაროს და მის მიდამოებს (აღმოსავლეთით ჯავახეთის ქედამდე), მტკვრის ხეობას აწყურამდე.

განხილული ოკრუგისათვის დამახასიათებელია მთის ველების მცენარეულობა, სუბალპური და ალპური მცენარეები, ალაგ-ალაგაა ქსეროფიტებიც.

ფაუნა. მესხეთ-ჯავახეთის ოკრუგისათვის დამახასიათებელია მწერი ფაუნა. რაც ამ მხარის თავისებური ეკოლოგიური პირობებიდან აიხსნება. აღენაშნოთ მათგან ზოგიერთი სახეობა (და ქვესახეობა).

მწერიქამიებიდან გვხვდება მცირეოდენი სახეობები. თხუწელი სებრთა (Talpidae) ოჯახიდან მრავალგან ბინადრობს ~~მცირეოდენი~~ თხუწელა.

ბიგასებრთა (Soricidae) ოჯახიდან დამახასიათებელია ~~კავკასიური ბიგა, გრძელთაბუხაუწყლის ბიგა, მცირე ჯბილთეთრა.~~

მრავლადა ხელფრთიანები. დამურასებრთა (Vespertilionidae) ოჯახიდან ფართოდაა გავრცელებული ~~სამფრთვანი და მურა, მაჩქათელა, გიგანტური მელამურა. ნაპოუსი და მურა, მეგობანი დამურა ჩვეულებრივი დამურა და სხვ.~~

ზღარბისებრთა (Erinaceidae) ოჯახიდან მრავალგან გვხვდება ზღარბი.

შედარებით მრავალრიცხოვანადაა წარმოდგენილი მღრღნელების ფაუნა. ციყვისებრთა (Sciuridae) ოჯახიდან მრავალ ტყეში ბინადრობს ~~კავკასიური ციყვი, რომელიც მეზობელ ოკრუგებშიც ფართოდაა გავრცელებული.~~

ძილგუდასებრთა (Muscanthinidae) ოჯახიდან ტყეებსა და ბუჩქნარებში გვხვდება ~~ჩვეულებრივი ძილგუდა.~~

დამახასიათებელია ბრუცასებრთა (Spalacidae) ოჯახის წარმომადგენელი კავკასიური ~~მოს~~ ბრუცა (სურ. 61, 2), რომელიც საკმაოდ ფართოდაა გავრცელებული. მნიშვნელოვანი ზიანი მოაქვს სოფლის მეურნეობისათვის.

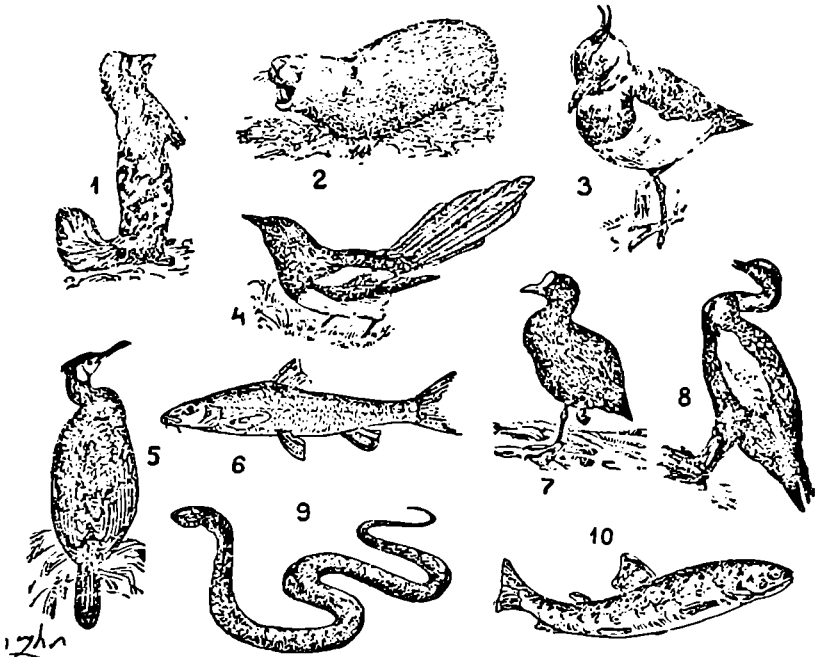
თაგვისებრთა (Muridae) ოჯახიდან ფართოდაა გავრცელებული შავი ვირთაგვა, სახლის თაგვი, ~~მთიანეთის ტყის თაგვი, მცირე ჯბილთეთრა~~ თოვლა მემინდვრია, ბუჩქნარის მემინდვრია, ~~ამდგრკავკასიური საზოგადოებრივი მემინდვრია, მცირეაზიური მთიანეთის მემინდვრია, კრომეთეს მემინდვრია, რომელიც ბინადრობს ცხრაწყაროს შემოგარენში.~~

მტაცებლები წარმოდგენილი არიან ზოგიერთი ფართოდ გავრცელებული სახეობებით (და ქვესახეობებით).

დათვისებრთაგან (Ursidae) მათაა კალთებზე აქა-იქ მცირე რაოდენობითაა კავკასიური მურა და ფვი.

ძალისებრთა (Canidae) ოჯახიდან მრავალგან, განსაკუთრებით მეცხოველეობის რაიონებში, გვხვდება კავკასიური მგელი. თითქმის ყველგან ბინადრობს ამიერკავკასიური მთიხმელა.

კატისებრთა (Felidae) ოჯახიდან უმნიშვნელო რაოდენობით გვხვდება კავკასიურად ტყის კატა და კავკასიურად ფოცხვერი, რომელიც ერთეულების სახით ბინადრობს.



სურ. 61. მესხეთ-ჯავახეთის ოკრუგის დამახასიათებელი ცხოველები.

- 1- კრელტყავა; 2- ბარტა; 3- პრანწია; 4- კაკაკი; 5- ჩემა; 6- წვერა; 7- მელტა; 8- წითელი იხვი; 9- ჩვეულებრივი ანკარა; 10- კალმახი.

კვერნისებრთა (Mustelidae) ოჯახი მნიშვნელოვანი რაოდენობის სახეობებითაა წარმოდგენილი. მათ შორის თითქმის ყველგან გვხვდებიან ამიერკავკასიური მაჩვი და კავკასიური დედოფალა. ფართოდაა გავრცელებული კავკასიური თეთრყელა კვერნა. მტკვრის მარცხენა სანაპიროს ტყეებში ბინადრობს კავკასიურად ტყის კვერნა. მტკვრის აუზში აქა-იქ გვხვდება წავი. აქა-იქ მცირე რაოდენობით ბინადრობს კრელტყავა (სურ. 61, 1).

ჩლიქოსნების სახეობათა რაქდენობა, წარსულთან შედარებით. მნიშვნელოვნად შემცირებულია. *ბოვიდებისებრთა* (Bovidae) ოჯახიდან რიგ ადგილებში თითო-ორი ეგზემპლარის სახით შემორჩენილია ნიამორი.

ირმისებრთა (Cervidae) ოჯახიდან ქართლ-იმერეთის ქედის სამხრეთ-აღმოსავლეთ კალთებზე აქა-იქ გვხვდება *კავკასიური ირემი*, თუმცა ჯერ კიდევ ახლო წარსულში ეს ცხოველი შედარებით ფართოდ იყო გავრცელებული, ზოგ ადგილას შემორჩენილია *გვ. რაქდენობა* შველი.

ლორისებრთა (Suidae) ოჯახიდან ოკრუგის მხოლოდ განსაზღვრულ ადგილებში (სათარა და სხვ.) გვხვდება *გარეული ღორი*, რომლის არეალი და საერთო რაოდენობა, წარსულთან შედარებით, ძლიერ შემცირებულია.

მესხეთ-ჯავახეთის ოკრუგის ფრინველთა ფაუნა საკმაოდ ნაირფეროვანია. მათგან აღვნიშნოთ ზოგიერთი.

ქათმისნაირთაგან რიგ ადგილებში გვხვდება *კავკასიური როზო*, *კასპიური შურთხი*, *მწყერი*, რომელიც შედარებით ფართოდაა გავრცელებული, ზოგ ადგილას ბინადრობს *კაკაბიც*.

მურტალასნაირებიდან ჯავახეთის ზეგნის რიგი ტბების სანაპიროებზე გვხვდება *რუხლოყება მურტალა*.

ნიჩაბფეხიანებიდან ზოგი ტბის სანაპიროზე ბუდობს *დიდი ჩვამია* (სურ. 61, 5).

ყარყატისნაირებიდან გავრცელებულია *ყარყატი*, *დიდი აეთრიყანჩა*, *რუხიყანჩა* და სხვ.

ბატისნაირთაგან საყურადღებოა *რუხი ბატი*, რომელიც ზოგი ცნობით ბუდობს ხოზაფინის ტბის სანაპიროებზე, *გარეული იხვი*, *წითელი იხვი* (სურ. 61, 8). *გარიელი*, *რუხი იხვი*, *ბოლოსადგისა*, *ჭიკვარა*. *ქოჩორა* ყურყუმელა და სხვ.

შავარდნისნაირებიდან გვხვდება *ფასკუნჯი*, *ქორი*, *შავარდენი*, *ალალი*, *კირკიტა*. *დიდი მყივანი არწივი*, *ჭაობის ბოლობექედა* და სხვ.

წეროსნაირებიდან. ზოგი ცნობით, იშვიათად გვხვდება *რუხი წერო*.

ლაინასნაირებიდან ფართოდაა გავრცელებული *მელოტა* (სურ. 61, 7).

მეჭვავიასნაირებიდან ბინადრობს მცირე *მეჭვავია*, *ჭყინპო*, *ჭოვილო*, *შავულა*, *მებორენე*, *აქა-იქა ტურუხტანი*, *მებალახია*, *პრანწია* (სურ. 61, 9) და სხვ.

თოლისნაირებიდან ზოგიერთი ტბის სანაპიროებზე გვხვდება ჩვეულებრივი თოლია და ვეჟანი თოლია.

ბუსნაირებიდან ბინადრობენ ჭაობის ბუ. ზარნაშო, ბუქნაწო და სხვ.

მრავლად არიან წარმოდგენილი ბელურისნაირნი. მათ შორის აღსანიშნავია ყორანი, ყვავი, კაჭკაჭი (სურ. 61, 4), ჭილყვა-ვი. აღზურ მდელოებზე გვხვდება მალრანი; ფართოდ არიან გავრცელებული შოშია, ჩხიკვი, მოლადური, ჭივჭავი; ჩიტბატონა. მთის ჭვინტა, ჩვეულებრივი კოჭობა. ნიბლია, ალპური მთიულა, სახლის ბელურა, ბაღის გრატა, მთის გრატა, ქოჩორა ტოროლა, მინდვრის ტოროლა, რქოსანი ტოროლა, მინდვრის მწყერჩიტა, ბოლოქანქარა, ჩვეულებრივი სინეგოგა. მცირე ღაყო, თეთრყელა მემატლია, ჩხართვი, შაშვი, მელორღია, სოფლის მერცხალი, ჭალაქის მერცხალი, მენაპირე მერცხალი, წყლის შაშვი და სხვ.

სხვა ფრინველებიდან. რომლებიც მრავალგან არიან გავრცელებული. აღსანიშნავია გუგული, ყაპყაპი, ოფოფი, ნამგალა, კვირიონი და სხვ.

ქვეწარმავალთა ფაუნა არ ხასიათდება დიდი ნაირფეროვნებით. აღსანიშნავთ მათგან ზოგიერთს.

ხელიკისნაირთაგან ბინადრობენ კავკასიური ჯოჯო, აქა-იქ ტყიანსა და ბუჩქნარიან ადგილებში გვხვდება ბოხმეჭა. შედარებით ხშირია ზოლებიანი ხელიკი, საშუალო ხელიკი, კლდის ხელიკი და სხვ.

გველებიდან გვხვდებიან გველბრუცა, ჩვეულებრივი ანკარა (სურ. 61, 9), წყლის ანკარა, ამიერკავკასიური მცურავი, ცხვირქოსანი გველგესლა, რომელიც ბინადრობს ტყეებში და აღწევს გურია-აჭარის ქედამდე.

კუებიდან ზოგიერთ ტბასა და ჭაობიან ადგილებში გავრცელებულია ჭაობის კუ.

წყალხმელეთა ცხოველები ნაირგვარობით არ ხასიათდებიან. კუდიანი ამფიბიებიდან აღსანიშნავია ჩვეულებრივი ტრიტონი, მცირეაზიური ტრიტონი, სავარცხლიანი ტრიტონი, კავკასიური სალამანდრა.

უკუდო ამფიბიებიდან საყურადღებოა კავკასიური ჯვრიანა, მწვანე გომბეშო, ვასაკა, ტბის ბაყაყი, ამიერკავკასიური ბაყაყი და სხვ.

მდინარეები და ტბები მდიდარია ნაირგვარი თევზებით. მათ შო-

რის ყურადღების ღირსია კ ა ლ მ ა ხ ი (სურ. 61, 10), კ ო ბ რ ი, ც ი -
ნ ო რ ი, ხ რ ა მ უ ლ ი, წ ე ვ რ ა (სურ. 61, 6) და სხვ. წარსულში
ო რ ა გ უ ლ ი აღწევდა ახალციხემდე.

უხერხემლო ცხოველთა სამყარო ხასიათდება დიდი ნაირფეროვნე-
ბით. აქ გავრცელებული არიან კიბოსნაირნი, მორიელები, მწერები,
ჭიები, მოლუსკები და სხვანი.

დასასრულს აღნიშნოთ, რომ საქართველოს, ისევე როგორც მთელი
კავკასიის, ფაუნა შესაძლებელია განხილული იქნას როგორც ერთგვარი
ფაუნისტიკური კვანძი. საქართველოს ფაუნა წარსულ გეოლოგიურ
ეპოქებში განიცდიდა ევროპის, წინა აზიის, შუა აზიისა და ჩრდილო
აფრიკულ ფაუნათა ზეგავლენას. ამასთან დაკავშირებით, ღრთა გან-
მავლობაში კავკასიაში ჩამოყალიბდა მეტად ორიგინალური ცხოველთა
სამყარო, რომლის უმეტესი ნაწილი წარმოდგენილია საქართველოში.

შესაძლებელია ითქვას, რომ კავკასიონის ოკრუგის ფაუნის ფორ-
მირებაზე მკვეთრი ზეგავლენა იქონია ევროპულმა ფაუნამ, ქართლ-
კახეთის ვაკის ოკრუგის ფაუნას მკაფიოდ ემჩნევა შუა აზია-ირანუ-
ლი ფაუნის ელფერი, ასევე ითქმის მესხეთ-ჭავჭავეთის ოკრუგის ფაუ-
ნის შესახებაც, ხოლო კოლხეთის ოკრუგის ფაუნას მცირე აზია-ჩრდი-
ლო აფრიკული ფაუნის დალი აზის.

საქართველოში მეზობელი ქვეყნებიდან ცხოველთა შემოჭრისა და
განსახლების მიმართულებანი რუკაზე (სურ. 55) მითითებულია ის-
რებით.

შავი ზღვის საქართველოს სანაპირო ზონის ფაუნა

ზოგადი დახასიათება. შავი ზღვის ზედაპირის ფართობი უდრის
413488 კვ. კმ-ს, ხოლო მოცულობა — 529954 კუბ. კმ-ს. საშუალო
სიღრმე 1282 მ-მდეა, უდიდესი სიღრმე — 2245 მ. საქართველოს სანა-
პირო ზონაში ზღვის სიღრმე მერყეობს: ალაგ-ალაგ იგი 0-დან 10 მ-დეა.
რიგ ადგილებში კი 1500 მ-ს აღემატება. სანაპირო ზონაში ზღვის წყლის
ზედა ფენების ტემპერატურა საკმაოდ მაღალია. ზაფხულობით იგი აღ-
წევს 24-29 გრადუსამდე, ხოლო ზამთრობით — 12-13 გრადუსამდე.
ღია ზღვაში წყლის ტემპერატურა რამდენადმე დაბალია. სიღრმის მი-
ხედვით იგი თანდათანობით კლებულობს და 150-200 მ-ის ქვემოთ
რჩება მუდმივი, დაახლოებით 8-9 გრადუსამდე.

შავი ზღვის წყალი სანაპირო ზონაში 200 მ-ის, ხოლო ღია ზღვაში
90 მ-ის სიღრმიდან გაქვნილია გოგირდწყალბადით. ამგვარად, შავი
ზღვის საერთო მოცულობის დაახლოებით 85-90% მოკლებულია ცხო-
ველთა სამყაროს. იქ მხოლოდ ანაერობული ბაქტერიები ცხოვრობენ.
შავი ზღვის წყლის მარილიანობა 18‰-მდეა, ხოლო ზოგიერთი მდი-

ნარის შესართავის მიდამოში 12%-მდე შეიძლება მიაღწიოს. საყურადღებოა, რომ შავ ზღვას მიმოქცევა არ ახასიათებს.

ფაუნა. შავი ზღვა ცხოველთა სამყაროს საკმაო მრავალფეროვნებით ხასიათდება, თუმცა ამ მხრივ ბევრად ჩამოუვარდება ხმელთაშუა ზღვას, რომელთანაც იგი დაკავშირებულია ბოსფორის სრუტით (მარმარილოს ზღვის მეშვეობით). საყურადღებოა, რომ ცხოველების ბევრი ჯგუფი (სიფონოფორები, სალპები, ზღვის ვარსკვლავები, ზღვის ზღარბები და სხვ.), რომლებიც ხმელთაშუა ზღვაში ფართოდ არიან გავრცელებული, შავ ზღვაში სულაც არ გვხვდება.

აღნიშნოთ შავი ზღვის საქართველოს სანაპირო ზონაში გავრცელებული ზოგიერთი სახეობა (და ქვესახეობა).

ძუძუმწოვრები შავ ზღვაში წარმოდგენილია დელფინისებრთა (Delphinidae) ოჯახით, რომლიდან აღსანიშნავია ზღვის ღორი (სურ. 62, 1), რომლის სხეულის სიგრძე აღწევს 190 სმ-მდე. მისი ზურგის მხარე შავია, ხოლო მუცლის მხარე — მორუხო ან მოთეთრო. ბინადრობს ჯგუფებად, რომლებშიც ერთიანდება 10-მდე ინდივიდი. ზღვის ღორის საკვებს შეადგენენ მცირე ზომის თევზები. სარეწაო ობიექტია. შავი ზღვის საქართველოს სანაპიროებზე მცირე რაოდენობით გვხვდება შავი ზღვის აფალანა (სურ. 62, 3), რომლის სხეულის სიგრძე აღწევს 3 (იშვიათად 5) მ-მდე, ხოლო წონა — 100 კგ-მდე. იკვებება თევზებით. საერთო რაოდენობის სიმციროს გამო სარეწაო ღირებულება არა აქვს. შედარებით უფრო ხშირად გვხვდება შავი ზღვის დელფინი (სურ. 62, 2), რომლის სხეულის სიგრძე აღწევს 210 სმ-მდე. შეუღლება ხდება აგვისტო-სექტემბერში. მკვებობა 10 თვემდე გრძელდება. დელფინს დიდი სარეწაო მნიშვნელობა აქვს და მრავლად ამზადებენ ბათუმსა და სოხუმში.

აქვე უნდა აღვნიშნოთ, რომ 1880 წელს, ბათუმის მიდამოებში გამოჩენილი იყო მცირე ზოლიანი ვეშაპის მძორი. ამ ცხოველის ჩონჩხი ამჟამად ინახება საქართველოს მუზეუმში. არა მარტო საქართველოს სანაპიროებისათვის, არამედ საერთოდ, შავი ზღვისათვის ეს ცხოველი შემთხვევით ელემენტს წარმოადგენს.

ფარფლფეხიანებიდან შავ ზღვაში უმნიშვნელო რაოდენობით ცხოვრობს თეთრმუცელა სელაპი, რომელიც საქართველოს სანაპიროებთან მეტად იშვიათად გვხვდება.

ფრინველებიდან შავი ზღვის სანაპიროებში მრავლად ბინადრობენ ფოლიები, რომლებიც საკვების ძებნისას ზღვისაყენ შორს შეფრინდებიან ხოლმე. მათ შორის შეიძლება აღინიშნოს ვეჟანი თოლია და მცირე თოლია. შავი ზღვის სანაპიროებში იშვიათად ზამთრობენ წვრილნი სკარტა თოლია და დიდი თოლია, სანაპირო ზონაში ზამთრობს მცირე ქარიშხალაც.

ქვეწარმავლები შავ ზღვაში არა გვხვდება. იშვიათად ნაპირიდან შესტურავენ ხოლმე ზღვაში და პორიზონტალურად 6-7 კილომეტრის სიღრმეში იჭრებიან ჩვეულებრივი და წყლის ანკარები.

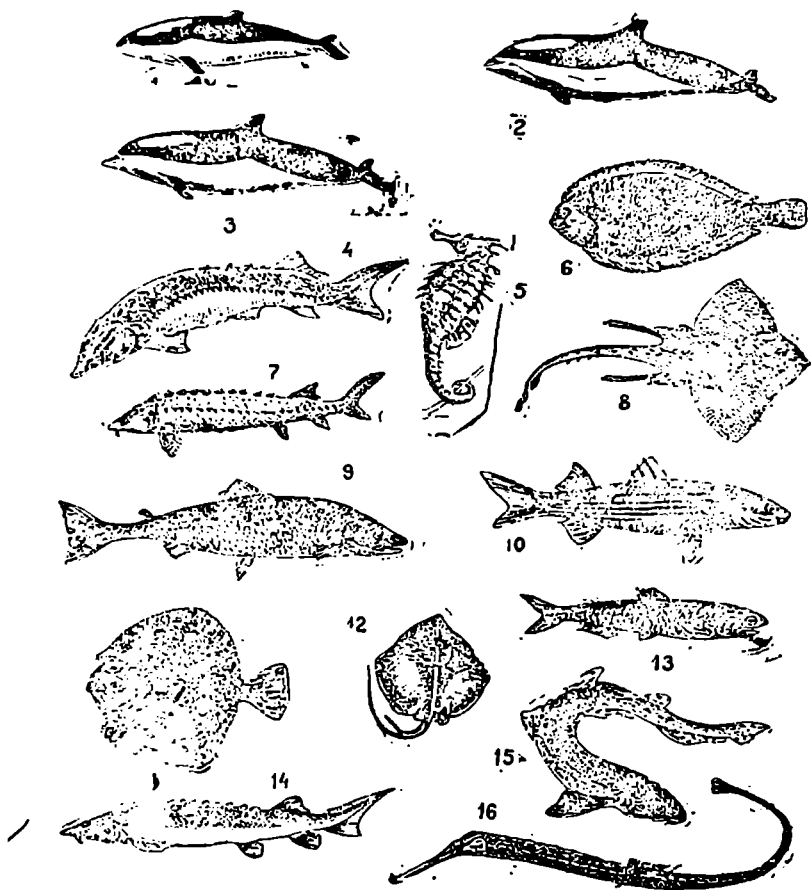
საკმაოდ მრავალფეროვანია შავი ზღვის თევზების ფაუნა.

განივიპირიანთაგან შავი ზღვის საქართველოს სანაპიროებში გვხვდება ძალღისებრი ზვიგენი (სურ. 62, 15); მისი სხეულის სიგრძე აღწევს 1 მ-მდე. მას სარეწაო თევზების განადგურებით თევზმეურნეობისათვის საგრძნობი ზიანი მოაქვს. საყურადღებოა ზღვის კატა (სურ. 62, 12), რომლის სხეული ჩაბრტყელებულია ზურგ-მუცლის მიმართულებით. ხასიათდება გრძელი და წვრილი კუდით. რომელიც ბოლოვდება მცირე ზომის წვეტიანი და მოხრილი ნემსით, რაც თავდაცვის ორგანოს წარმოადგენს. აღსანიშნავია ქიცვებიანი სკაროსი (სურ. 62, 8), რომლის ზურგის მხარის მოყვითალო-მურა ფონზე გაბნეულია მრავალრიცხოვანი მუქი ყვითელი ხალები. სარეწაო ღირებულება არა აქვს.

ხრტილოვან-ძვლოვან თევზებს შორის აღსანიშნავია სვია (სურ. 62, 4), მისი სხეულის სიგრძე 9 მ-მდეა, ხოლო წონა — 1400 კგ-მდე. ტოფობის პერიოდში შედის ბზიფში, კოდორში, ენგურში, ხობში, რინში (სადაც ქუთაისამდე აღწევს), ჭოროხში. მისი ლიფსიტები პრველსავე წელს ბრუნდებიან ზღვაში, სადაც სრულ ზრდას 15-18 წლის ასაკში აღწევენ. სარეწაო ობიექტია. სვიას ზოგიერთი გიგანტი 320 კგ-მდე კვირითს იძლევა. საყურადღებოა ტარალანა, ფორეჯი (სურ. 62, 14) და სხვ. აღსანიშნავია რუსული ზუთხი (სურ. 62, 7). რომლის სიგრძე 2 მ-ს ჰქარბობს, ხოლო წონა 100 კგ-მდეა. სარეწაო ობიექტია.

საკმაოდ მრავლად გვხვდება ძვლოვანი თევზები. მათ შორის აღსანიშნავია შავი ზღვის ქაშაყი; იგი სარეწაო ობიექტია და დიდი რაოდენობითაც მზადდება. ასევე დიდი რაოდენობით მზადდება ქამსა ანუ სარდალა (სურ. 62, 13), ყურადღების ღირსია შაკი ზღვის ორაგული (სურ. 62, 9), რომელიც ზღვიდან შედის მდინარეებში და ხშირად მათ სათავემდე აღწევს. სარეწაო ობიექტია. შავი ზღვის დამახასიათებელ თევზთა შორის საჭიროა აღინიშნოს კეფალი (სურ. 62, 10); ის შედის მდინარეთა შესართავებში. დასავლეთ საქართველოში ეს თევზი გვხვდება პალიასტომის ტბაში, რიონის დელტაში, აფხაზეთის რიგ მდინარეებში, ტბა ინკითსა და ნურიეს ტბაში (აჭარაში). სარეწაო ობიექტია. ასევე მნიშვნელოვან სარეწაო ობიექტს წარმოადგენს სკუმბრია, რომელიც შავი ზღვის სანაპიროებში ახდენს წესიერ მიგრაციებს. მცირე რაოდენობით გვხვდება ზღვის კორკილა; ის ხასიათდება პერმაფროდიტული სასქესო აპარატით,

რაც ხერხემლიან ცხოველთა შორის იშვიათია. შავ ზღვაში მრავლად არიან წარმოდგენილი კამბალები. რომელთა შორის შეიძლება დავასახელოთ ზღვის ენა (სურ. 62, 6); მისი სხეულის სიგრძე 60 სმ-ს



სურ. 62. შავი ზღვის საქართველოს სანაპიროების დამახასიათებელი ცხოველები. 1—ზღვის ღორი; 2—შავი ზღვის დელფინი; 3—ფალანა; 4—სვია; 5—ცხენთევა; 6—ზღვის ენა; 7—რუსული ზუთხი; 8—ქიცებიანი სკაროსი; 9—შავი ზღვის ორგული; 10—ყვალა; 11—კამბალა; 12—ზღვის კატა; 13—ჭამსა; 14—ფორაჯი; 15—ძალისებრი ზვიგერი; 16—ზღვის ნემათევა.

აღმეტება. სარეწაო ობიექტია. ასევე ითქმის შავი ზღვის კამბალას (სურ. 62, 11) შესახებაც. რომლის სხეულის სიგრძე 75 სმ-მდე

აღწევს. საყურადღებოა ზღვის ცხენთევზა (სურ. 62, 5); მისი სხეულის სიგრძე 18 სმ-მდეა. აღსანიშნავია ზღვის ნემსთევზა (სურ. 62, 16). რომელიც ხშირად გვხვდება შავი ზღვის საქართველოს სანაპირო ზოლში. ამავე ადგილებში დიდი რაოდენობით და თითქმის ყველგან გვხვდება ღორჭო. მას მნიშვნელოვანი სარეწაო ღირებულება აქვს. მისგან ამზადებენ კონსერვებს.

შავი ზღვა საკმაოდ მდიდარია უხერხემლო ცხოველებით, რომელთა საგრძნობი ნაწილი ბინადრობს საქართველოს სანაპიროშიც. მათ შორის აღვნიშნათ ზოგიერთი.

ხშირად გვხვდება უმარტივესთა ტიპის წარმომადგენელი ნოქტილუკა ანუ ზღვის ციციანათელა, რომელიც საკმაოდ მკვეთრად ანათებს. ნაწლავდრუიანებიდან ფართოდაა გავრცელებული აურელია და პილემა. დიდი რაოდენობითაა მოლუსკები. მათ შორის მიტილუსი. მისი რიცხვმრავალი კოლონიები ხშირად გვხვდება ზღვის სანაპირო კლდეებსა და ხელოვნურ ნაგებობებზე. მოლუსკებოდან მრავალრიცხოვანია ხამანწყა, ასევე ითქმის ვენუსის. ზღვის სავარცხლურას, კარდიუმის, ლიტორინას. პატელას. გემის ქიის, ფოლასისა და სხვა მრავალთა შესახებ. დიდი რაოდენობით გვხვდება კიბოსნაირებიც. მათ შორის კალანუსი, პარაკალანუსი, ბალანუსი. ცხრაფეხა. ღორტავა. გვერდულები. კიბო-განდეგილი და სხვ. აქ ბინადრობენ აგრეთვე რიგი მრავალჯაგრიანი ქიებიც; მრავლადაა ხავსელებიც, რომლებიც საკმაოდ ხშირ ბარდებს ქნნიან. მცირე რაოდენობით გვხვდება ასციდებიც.

საპართველოს ფაუნის გარდაკვანა

საქართველოს ფაუნა, როგორც ზემოთ დავინახეთ, საკმაოდ მრავალფეროვანია. იგი დროთა განმავლობაში იცვლება როგორც დადებითი. ისე უარყოფითი მიმართულებით. პირველ შემთხვევაში ხდება ახალ ფორმათა შემოყვანა და ფაუნის გამდიდრება. ხოლო მეორე შემთხვევაში ადგილი აქვს, ადამიანის პირდაპირი თუ არაპირდაპირი ზემოქმედებით. ძირითადი ფაუნის გაღარიბებას. ამ უკანასკნელი მოვლენის საწინააღმდეგოდ ადამიანი ღებულობს გადამწყვეტ ზომებს და იცავს ცხოველთა სამყაროს ძვირფას წარმომადგენლებს.

საქართველოს ფაუნის ახალი ელემენტებით შეესატყვის საკიბის წამოწყება და განხორციელება შესაძლებელი გახდა მხოლოდ საბჭოთა ხელისუფლების დამყარების შემდეგ. ასევე ითქმის საქართველოს ფაუნის დაცვის შესახებაც, რასაც წარსულში ყურადღება არ ექცეოდა.

რის შედეგადაც მრავალ ადგილას მოიხპო ჩვენი ფაუნის ზოგიერთი ავირფასი წარმომადგენელი.

ამჟამად, საკმაოდ დიდი მუშაობაა ჩატარებული საქართველოში ახალ ფორმათა აკლიმატიზაციისათვის.

1932 წელს ფოთის მახლობელ ჭაობიან ადგილებში სააკლიმატიზაციოდ გაშვებულ იქნა 34 სული (მათ შორის მდედრი იყო 17) ძვირფასი ბეწვის მქონე მღრღნელი ნუტრია (სურ. 63, 2). შემდეგში რამდენიმე ეგზემპლარი აკლიმატიზებული იყო ინკითის ტბაშიც. ეს მღრღნელი მოხვდა რა ხელშემწყობ გარემო პირობებში სწრაფად გამრავლდა და მოკლე დროის განმავლობაში საკმაოდ დიდად გაიფართოვა თავისი არეალი. რომელიც ჩრდილოეთით აღწევს აფხაზეთს, სამხრეთით — ქობულეთს, ხოლო აღმოსავლეთში თითო-ორიოლა ეგზემპლარი მოპოვებულია ზესტაფონის რაიონში.

აღსანიშნავია, რომ იგივე ნუტრია 1930 წელს სააკლიმატიზაციოდ გაშვებული იყო გარდაბნის რაიონის ჭაობიან ადგილებშიც. მაგრამ ეს ცხოველი ამ ადგილებს ვერ შეეგუა და მოიხპო.

1938 წელს საქართველოში სააკლიმატიზაციოდ შემოყვანილი იქნა, უსურის მხარეში ფართოდ გავრცელებული, ძვირფასი ბეწვის მქონე, ენოტიხებრი ძაღლი (სურ. 63, 1). იგი გაშვებული იქნა თელავის რაიონში (საბუესთან), ახმეტის რაიონში (პანკისის ხეობაში), ერწო-თიანეთში, სამხრეთ ოსეთში (ცოიტასთან), აფხაზეთში (გუმისტის ნაკრძალში). რიგ ადგილებს ეს მტაცებელი კარგად შეეგუა, გამრავლდა და ფართოდაც განსახლდა. იგი მავნებლად გადაიქცა და ახლა უველგან სპობენ.

1940 წელს ყვარლის რაიონში (ჩანტლის ყურეში, ჩანტლის წყალთან, აბანოებთან) სააკლიმატიზაციოდ გაშვებული იქნა 63 სული (მათ შორის 40 მდედრი) ძვირფასბეწვიანი ამერიკული წაულა, რომელიც აქ არსებულ პირობებს შეეგუა, გამრავლდა და განსახლდა აღმოსავლეთით — აფენის-წყლის, ფოსტისწყლის, ყარსუბნის მიმართულებით. მაგრამ დროთა განმავლობაში ეს ცხოველი მოიხპო.

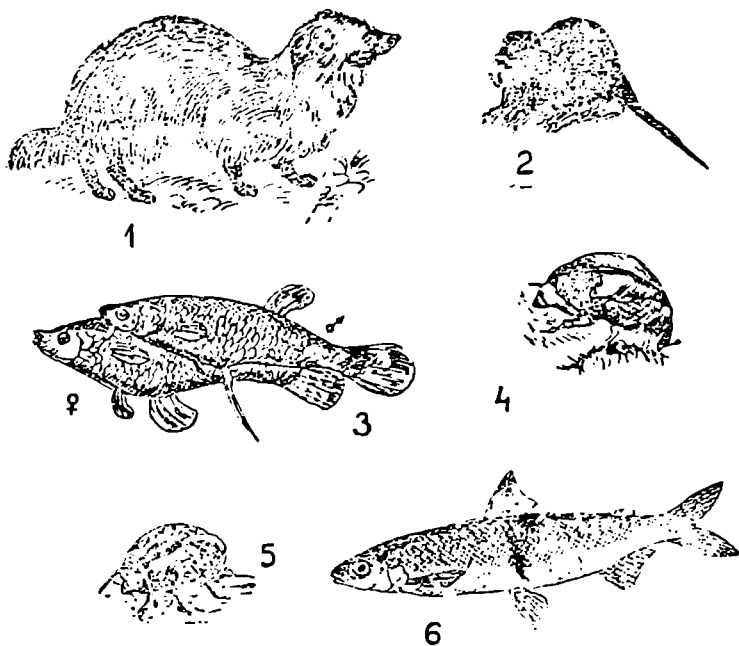
ტებერდის სახელმწიფო ნაკრძალში სააკლიმატიზაციოდ 1940 წელს გაშვებულ იქნა ალტაური ციყვი 40 ეგზემპლარის რაოდენობით. ამ მღრღნელმა გადმოლახა კავკასიონი და შემოსახლდა დასავლეთ საქართველოს ტყეებში. 1952 წელს ბორჯომის სახელმწიფო ნაკრძალის ტერიტორიაზე აკლიმატიზებულ იქნა ტელეუტური ციყვი.

1925 წელს ჩრდილო ამერიკიდან საქართველოში შემოყვანილ და ჭაობებში გაშვებულ იქნა მცირე ზომის თევზი გამბუზია (სურ. 63, 3), რომელიც ამჟამად საქართველოს თითქმის ყველა ჭაობსა და ტბორებში გვხვდება. ეს პატარა თევზი დიდი რაოდენობით ანადგურებს მწერების, მათ შორის, მალარიის კოლოს მატლებს. ამგვარად, გამბუზია

წარმოადგენს კოლოს (და ამასთან შალარიის) წინააღმდეგ ბრძოლის მნიშვნელოვან საშუალებას.

საქართველოს რიგ ტბებში (კერძოდ, ბაზალეთის, ჯანდრისა და სხვ.) 1931 წელს აკლიმატიზებულ იქნა მალალხარისხოვანი ს ა რ კ ვ ა ნ ი კ ო ბ რ ი. ეს თევზი ყველგან კარგად მოშენდა და დამაკმაყოფილებელ პროდუქციასაც იძლევა.

1931 წელს ვოლხოვის თევზსაშენიდან გადმოყვანილ და ტბა ტაბისყურში აკლიმატიზებულ იქნა დიდი სარეწაო ღირებულების მქონე, ს ი გ ი (სურ. 63, 6), რომელიც აქ საკმაოდ კარგად მომრავლდა და ამჟამად შესამჩნევ სარეწაო პროდუქციას იძლევა.



სურ. 63. საქართველოში აკლიმატიზებული ცხოველები.

1—ენოტისებრი ძაღლი; 2—ნუტრია; 3—გამბუზია; 4—კრიპტოლემუსი; 5—როდოლია; 6—სიგი.



დასავლეთ საქართველოს ზოგიერთ წყალსატევში აკლიმატიზებულია ცისარტყელა კალმახი, თეთრი ამური და სხვ.

საკმაოდ დიდი ღონისძიებებია ჩატარებული საქართველოში, კერძოდ კი სუბტროპიკულ რაიონებში, სასარგებლო მწერების აკლიმატი-

ზაციისათვის. ეს უკანასკნელი გამოყენებულია ციტრუსოვანთა მავნებლების წინააღმდეგ საბრძოლო ღონისძიების სახით.

ციტრუსოვან მცენარეთა მეტად მნიშვნელოვანი მავნებლის ბურტყულა ტილის წინააღმდეგ საბრძოლველი ღონისძიების სახით 1931 წელს დასავლეთ საქართველოში აკლიმატიზებულ იქნა ამერიკული ჰიამაია აფელინუსი, რომელიც ადგილობრივ პირობებს კარგად შეეგუა და ამჟამად საგრძნობ სარგებლობას იძლევა აღნიშნული მავნებლის მასობრივად განადგურებით. დასავლეთ საქართველოში, ციტრუსოვანთა მავნებლის იცერიის წინააღმდეგ ბრძოლის ღონისძიების სახით, 1932 წელს აკლიმატიზებულ იქნა ჰიამაია როდოლია (სურ. 63, 5), რომელიც საკმაოდ მომრავლდა და ყველგან მისი გავრცელების ადგილებში ძირითადად მოსპო იცერია. არანაკლებ საყურადღებოა ავსტრალიური ჰიამაია კრიპტოლემუსი (სურ. 63, 4), რომელიც დასავლეთ საქართველოში (აჭარასა და აფხაზეთში) პირველად აკლიმატიზებულ იქნა 1933—1934 წელს; იგი დიდი რაოდენობით ანადგურებს ციტრუსოვანთა მავნებლებს — ცრუფარიანებს.

ამგვარად, როგორც დავინახეთ, საქართველოს ფაუნა, მასში ახალი ელემენტების შეტანის გამო, მნიშვნელოვნად შეცვლილია.

საქართველოს ფაუნა შეცვლილია უარყოფითი მხრივაც; მრავალი ცხოველი ან მოსპობილია, ან გახიზნულია სხვაგან. მავნებელ ცხოველთა არეალის ასეთი შემცირება სასარგებლოცაა სახალხო მეურნეობისათვის, მაგრამ ამისი თქმა არ შეიძლება სარეწაო და სანადირო ფორმათა მიმართ.

ყურადღების ღირსია ქურციკი, რომელიც ამჟამად მხოლოდ შირაქის ველის უკიდურეს ჩრდილო-აღმოსავლეთ ნაწილში მოიპოვება. წარსულში ეს ცხოველი გვხვდებოდა შირაქის, გარდაბნისა და სამგორის ველებზე, უდაბნოში (საგარეჯოს რაიონი), მტკვრის ხეობით იგი თბილისამდე და ავჭალამდე აღწევდა. როგორც ჩანს, ამჟამად ქურციკი საქართველოში აღარ გვხვდება.

შესამჩნევად შემცირებულია გარეული ღორის არეალიც კერძოდ, იგი მოსპობილია ახმეტის, თელავის და ყვარლის რაიონებში, ერწო-თიანეთში, ქართლის კავკასიონზე, ატენის ხეობაში, სამხრეთ-დასავლეთ საქართველოს რიგ ადგილებში.

მიმდინარე საუკუნის პირველ მეოთხედში მოსპობილი იქნა დობა, რომელიც მრავლად ბინადრობდა აფხაზეთის რიგ ტყეებში.

მეტად შემცირებულია ჯიქის გავრცელების არეალი. წარსულში იგი ფართოდ იყო გავრცელებული კავკასიონის მთავარ ქედზე. აგრეთვე გურია-აჭარის ქედზე. საქართველოში ეს ნადირი ამჟამად აღარ გვხვდება.

შესამჩნევად შემცირებულია ზოლებიანი აფთრის არეა-

ლი. ეს მტაცებელი ჯერ კიდევ ახლო წარსულში დასავლეთით თბილისამდე ვრცელდებოდა, მაგრამ ამჟამად მისი საერთო რაოდენობაც და არეალიც შემცირებულია.

საქართველოს მრავალ ადგილას მოსპობილია ჩვენი ფაუნის ძვირფასი წარმომადგენელი ხოხობი.

ამოწყვეტის საფრთხეში იყვნენ ჩვენი ფაუნის რიგი ძვირფასი წარმომადგენლები: ი რ ე მ ი, შ ვ ე ლ ი, ჯ ი ხ ვ ი, ნ ი ა მ ო რ ი, ა რ ჩ ვ ი. წ ა ვ ი, კ ვ ე რ ნ ა, მ ე ლ ა, რ ო ჯ ო და სხვ. მაგრამ მიღებული ენერგიული ღონისძიებების შედეგად, ამჟამად შაბი რაოდენობა თანდათანობით მატულობს.

საქართველოს დამახასიათებელ ფორმათა დაცვის მიზნით ჩატარებულია სათანადო ღონისძიებანი. აკრძალულია რიგ ცხოველებზე ნადირობა საერთოდ და ამასთან დაარსებულია ნაკრძალები და აღკვეთილი ადგილები, რომლებშიც დაცულია ჩვენი ფაუნის ძვირფასი ფორმები.

ლა გ ო დ ე ხ ი ს ნ ა კ რ ძ ა ლ შ ი (დაარსებულია 1929 წელს), რომლისათვისაც გამოყოფილია 18000 ჰექტარი ნაკვეთი, დაცულია კავკასიური ირემი, რომლის საერთო რაოდენობა აქ საკმაოდ გადიდებულია, შველი, დაღესტნის ჯიხვი, არჩვი, ტყის კვერნა, თეთრყელა კვერნა, ამიერკავკასიური მთის მელა, კავკასიური ციყვი, კავკასიური როჭო, კავკასიური შურთხი. ქართული ხოხობი და სხვა მრავალი.

ბ ო რ ჯ ო მ ი ს ნ ა კ რ ძ ა ლ ს (დაარსებულია 1935 წელს) უკავია დაახლოებით 14 ათასი ჰექტარი. აქ დაცულია ირემი, შველი, წავი, ციყვი, როჭო.

რ ი წ ი ს ნ ა კ რ ძ ა ლ შ ი (დაარსებულია 1941 წელს), რომელსაც დაახლოებით 13 ათასი ჰექტარი უკავია, დაცულია ირემი, შველი, ტყის კვერნა, თეთრყელა კვერნა, წავი, კალმახი და სხვ.

ფ ა რ ა ვ ე ნ ი ს ტ ბ ა წარმომადგენს ნაკრძალს, რომელშიც დაცულია ადგილობრივი კალმახი.

გარდა ნაკრძალებისა საქართველოს მთელს ტერიტორიაზე დაცულია ირემი, შველი, არჩვი. ქურციკი, ჯიხვი, ნიამორი, წავი, კვერნა, ხოხობი, როჭო, შურთხი და სხვ.

ამგვარად, მიღებულ ღონისძიებათა შედეგად საქართველოს ფაუნა თანდათანობით ივსება და მდიდრდება, ხოლო ადგილობრივი ფორმები დღითი დღე მატულობენ რაოდენობრივად და, ამასთან დაკავშირებით, იფართოებენ თავიანთ არეალს.

ოქეანის ზაენა

თავი XVIII

ზღვის ეკოლოგიური ზონები

ზღვა ანუ მსოფლიო ოკეანე, წარმოადგენს ერთ-ერთ ბიოციკლოგანს, რომელსაც ახასიათებს თავისებური საარსებო პირობები და სრულიად გარკვეული ჯგუფის ცხოველთა მოსახლეობა.

დედამიწის ზედაპირი აღწევს დაახლოებით 510 მილიონ კვადრ. კმ-ს, რომლიდან მსოფლიო ოკეანეს უკავია დაახლოებით 362 მილიონი კვ. კმ, ხოლო ხმელეთს — 148 მილიონამდე კვ. კმ. ოკეანის საშუალო სიღრმედ მიჩნეულია 3795 მ, თუმცა უდიდესი სიღრმე ფილიპინის კუნძულებთან აღემატება 10916 მ-ს.

მსოფლიო ოკეანე თითქმის ერთ მთლიან მასივს წარმოადგენს, რადგან ატლანტის ოკეანე სამხრეთ მხარეში დაკავშირებულია წყნარსა და ინდოეთის ოკეანეებთან ანტარქტიკული ზღვით, ხოლო ჩრდილოეთ მხარეში იგი წყნარ ოკეანეს ჩრდილო პოლარული ზღვით უკავშირდება. ოკეანეებთან კავშირშია მრავალი ზღვა: ბალტიის, ხმელთაშუა, ბერინგის, ოხოტის, ყვითელი, ჩინეთის, ფილიპინის, კარიბისა და სხვ. ამითაა გამოწვეული, რომ ზღვებში მცხოვრებ ცხოველებს ფართო შესაძლებლობა აქვთ კოსმოპოლიტური გავრცელებისათვის. განსაკუთრებით კი ეს ეხება დიდი ეკოლოგიური ვალენტოვნობის მქონე ფორმებს.

მსოფლიო ოკეანე ცხოველთა არსებობისათვის ქმნის ფართო სარბიელს, სადაც წარმოდგენილია ფორმები თანამედროვე ცხოველთა თითქმის ყველა კლასიდან. გამონაკლისს შეადგენენ მზიარები, ინფუზორიები, პლანარები, წურბლები, პირველადტარაქიანები, მრავალფეხიანები, ამფიბიები და ზოგიერთი სხვა. ცხოველთა სამყაროში მრავალი ისეთი კლასი (ზოგიერთი ქვეტიპიც) და ტიპებიც, რომლებიც მხოლოდ ზღვაში მოიპოვება და მათი წარმომადგენლები არა გვხვდება არც მტკნარს წყლებში და, მით უმეტეს, არც ხმელეთზე. ასეთი ცხოველების სანიმუშოდ შეიძლება დავასახელოთ, რადიოლარიები, მხარფეხიანები, ქეტოგნათები, ამფინეურები (Amphineura), თავფეხიანები, კანეკლია-

ნები, პოგონოფორები, ნახევრადქორდიანები, გარსიანები, უქალოები და სხვ. ზღვაში გვხვდება აგრეთვე ისეთი ტიპებიც და კლასებიც. რომელთა მხოლოდ ზოგიერთი კლასი, ოჯახი ან წარმომადგენელი მოიპოვება ზღვის გარეშე. ასეთებია, ღრუბლები, ნაწლავლრუიანები, მრავალჯაგრიანი ჭიები, ნემერტინები და სხვ.

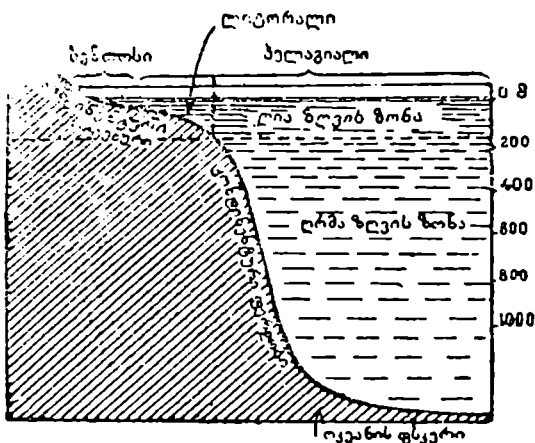
ზოოგეოგრაფიული ფაქტორების მოქმედება და ცხოველთა განსახლების პრინციპები ზღვასა და ხმელეთზე მსგავსია, მაგრამ საარსებო პირობები და განსახლების საშუალებანი სხვადასხვაგვარია.

ზღვის ცხოველთა განსახლების თავისებურებათა შესწავლისათვის საჭიროა მსოფლიო ოკეანის დანაწილება გარკვეულ ეკოლოგიურ ზონებად. ცხადია, რომ ზღვაში მოქმედი ფაქტორები არაა ერთნაირი ზედაპირიდან ფსკერამდე და სანაპიროდან ცენტრამდე, რაც რასაკვირველია, ამა თუ იმ ზონის თავისებურ ცხოველთა მოსახლეობის არსებობას განაპირობებს.

ხმელეთის სანაპირო, როგორც საერთო წესი, ზღვის სიღრმისაკენ ეშვება თანდათანობით დაახლოებით 200-250 მ-მდე, რის შემდეგ იგი მკვეთრად, ციკაბოდ ეშვება და აღწევს ფსკერს. ამგვარად, როგორც ვხედავთ, კონტინენტი იფარგლება თავთხელი ზღვის ვიწრო ზოლით, რასაც კონტინენტური საფეხური (სურ. 64) ეწოდება. ზოგიერთი ზღვა (მაგალითად, ჩრდილოეთის, ბალტიის, კარის, ჩუკოტის, ყვითელი და სხვ.) წარმოდგენილია მხოლოდ ამ ზონაში. შემდეგ მოსდევს კონტინენტური ფერდობი (სურ. 64), რაც დაახლოებით 1500—2000 მ-ის სიღრმემდე აღწევს. ამის შემდეგ იწყება ოკეანის ფსკერი (სურ. 64), რომელიც 6000—7000 მ-მდე ვრცელდება, თუმცა ზოგ ადგილას, გამონაკლისის სახით. 9000—11034 მ-მდეც აღწევს.

მსოფლიო ოკეანის, ანუ ზღვის ბიოციკლი შეიძლება გაყოფილ იქნას ორ ბიოქორად: ბენტალ და პელაგიალი. ბენტალი უშუალოდ დაკავშირებულია სუბსტრატთან — ზღვის ფსკერთან ან სანაპიროსთან, ხოლო პელაგიალი წარმოადგენს ზღვის სიზრქეს, რომელიც მკვირივი სუბსტრატიდან დაცილებულია. ბენტალის ცხოველთა მოსახლეობა ცნობილია ბენტოსის (სურ. 64) სახელით. პელაგიალის ცხოველთა მოსახლეობა თავის მხრივ იყოფა პლანქტონად და ნექტონად. პლანქტონს შეადგენენ ძირითადად მიკროორგანიზმები, რომლებიც წყლის სიზრქეში ტივტივებენ და ადგილიდან ადგილზე გადაიტანებიან პასიურად. თუმცა მათ შორის შეიძლება იყოს მოძრაობის უნარის მქონე ფორმებიც. პლანქტონურ ცხოველთაგან აღსანიშნავია უმარტივესები, მელუზები, სიფონოფორები, მცირე ზომის კიბოსნაირები, ფეხფრთიანი მოლუსკები, ზოგიერთი ჭია, ნაირგვარი ცხოველების ლარვები და სხვ. ნექტონს შეადგენენ ისეთი ცხოველები, რომლებსაც ძლი-

ერ აქვთ განვითარებული აქტიური მოძრაობის საშუალებანი. ნექტონის წარმომადგენელთაგან საყურადღებოა პელაგიალური თევზები, ვეშაპისნაირნი, ფარფლფეხიანები, სირენები, ზღვის კუები, ზღვის გველები, თავფეხიანი მოლუსკები და სხვ. ნექტონურ ცხოველებს ზოგჯერ



სურ. 64. ოკეანის ვერტიკალური დარაიონების სქემა.

ნექტოპლანქტონს უწოდებენ. პელაგიალის ძირითად მასას პლანქტონური ორგანიზმები შეადგენენ, მაშინ როდესაც ნექტონური ფორმები მცირე რაოდენობითაა.

პლანქტონური ცხოველების სხეული აგებულია წყლის სიზრქესა და ზედაპირზე სატივტივოდ. ამასთან დაკავშირებით თავისებურია მათი სხეულის ორგანიზაცია. უმრავლესობა მოკლებულია ჩონჩხს, ან ჩონჩხის მქონე ნაწილებს. აქვთ განსაკუთრებული საპაერო ბუშტები ანუ პნევმატოფორები (რაც სიფონოფორებს ახასიათებთ), საცურავი ბუშტები (თევზებისა) და სხვ., რაც ცხოველს პასიურ მოძრაობას რამდენადმე უადვილებს, ზოგიერთის მოძრაობას აადვილებს სხეულის ქოლგისებური აგებულება (მედუზები). ზოგიერთ ცხოველს წყლის სიზრქეში ტივტივში ხელს უწყობს კიდურების თავისებური აგებულება და სხვ.

პლანქტონური ცხოველების ძირითად საკვებს შეადგენს მცენარეული პლანქტონი, რაც უმეტესად ერთუჯრედიანი წყალმცენარეებისაგან შედგება. ნექტონური ფორმები კი ცხოველური პლანქტონით იკვებებიან.

როგორც პელაგიალური, ისე ბენტალური ფორმები, რომლებიც შეგუებული არიან ზღვის ფსკერზე აფოტურ ზონაში ცხოვრებას, ქმნიან აბისალს ანუ ბათიპელაგიალს.

გარემოს ეკოლოგიურ თავისებურებათა გათვალისწინებით, ზღვას უოფენ სამ ძირითად ზონად: ლიტორალური, პელაგიალური და აბისალური.

ლიტორალურ ზონას უკავია ზღვის სანაპირო ზოლი და ზღვის ფსკერი კონტინენტური საფეხურის ფარგლებში. ალაგ-ალაგ ლიტორალური ზონა წყდება და რამდენაღმე იკვლება ზღვაში შენაკად უზარმაზარ მდინარეთა — მისისიპის, ორინოკოს, ამაზონის, ნიგერას, კონგოს, ინდის, ბრამაპუტრას, განგის, მეკონგოსა და სხვათა ზეგავლენით. ეს მდინარეები ზღვის წყალს როგორც პორიზონტალური, ისე ვერტიკალური მიმართულებით საკმაოდ დიდ მანძილზე ამტკნარებენ. ლიტორალური ერთ-ერთი იმ ბიოტოპთაგანია, რომლის მეშვეობითაც ხდება მტკნარს წყალში ზღვის ცხოველების შესახლება. მიუხედავად ლიტორალის სიმცირისა, მასში, ზღვის სხვა ზონებთან შედარებით, გაცილებით მეტია სახეობათა რაოდენობა.

ლიტორალში მთელ სიღრმემდე აღწევს სინათლე. განსაკუთრებით კარგადაა განათებული ზედა ფენები, სადაც თავის მხრე იქმნება ხელშემწყობი პირობები ნაირფეროვან მცენარეთა არსებობისათვის. ლიტორალის ფსკერი მკვირივი ან ფხვიერია. თავის მხრივ მკვირივი ფსკერი შეიძლება იყოს ღორღიანი, ქვიანი, კლდოვანი. ხოლო ფხვიერი კი — ქვიშიანი და შლამიანი, ცხადია, თითოეული ამ ფსკერაგან ქმნის სათანადო ბიოტოპს ამა თუ იმ ცხოველთა საარსებოდ.

ზღვაში ცხოველთა განსახლების ერთ-ერთ ფაქტორთაგანს წარმოადგენს ზეირთცემა. ლიტორალურ ზონაში ზეირთცემის მოქმედება განსხვავებულია მკვირისა და ფხვიერ ფსკერს შორის, სახელდობრ, პირველში ძლიერია, ხოლო მეორეში — სუსტი. ამასთან დაკავშირებით ქვიანსა და კლდოვან სანაპიროზე მცხოვრებ ზღვის ცხოველებს, მაგალითად, რბილსხეულიანებს, კიბოსნაირებსა და სხვ., უეითარდებათ მკვირივი საფარველები. მკვირვ სანაპიროს მრავალი ცხოველი ეწევა მიმაგრებულ ცხოვრებას. მაგალითად, მიტილუსი და მიტილასტერი სანაპირო კლდეებზე ან ხელოვნურ ნაგებობაზე მიმაგრებული არიან ბისუსით, ხამანწყა სუბსტრატზე დამაგრებულია ცალი ნიჟართ, ხოლო პატელა — მუცლის ზედაპირით. მიმაგრებულია სუბსტრატზე ზღვის იხვი, ზღვის რკო, ხავსელები და სხვა; კლდოვან სანაპიროებში მობინადრე ზოგი ცხოველი თავს აფარებს ამა თუ იმ სახის ხერცელებსა და მსგავს ადგილებში.

თავისებური საარსებო პირობებია შექმნილი ქვიშიანსა და შლამიან ლიტორალში. მართალია, აქ ზეირთცემა უფრო სუსტია, ვიდრე კლდოვან სანაპიროებზე, მაგრამ იგი მაინც ზეგავლენას ახდენს ცხოველებზე. ზეირთცემის მავნე ზემოქმედების თავიდან ასაცილებლად ქვიშიან ან შლამიან ლიტორალში მცხოვრები ფორმები შეგუებულიან ნიადაგში

ჩადგრომას, სადაც ისინი უვნებლად ცხოვრობენ. ასეთები არიან, მაგალითად, გვერდულები, არენიკოლა, ზოგიერთი მოლუსკი (შია, კარდიუმი, ვენუსი და სხვ.), ბალანოგლოსუსი, ამფიოქსუსი და სხვ. ასეთ ფორმებს, რომლებიც ნიადაგში ჩაფლული გვხვდება, ეწოდება ინფაუნა, წინააღმდეგ ზედაპირზე მცხოვრები ცხოველებისა, რომლებიც ქმნიან ეპიფაუნას. ამ უკანასკნელს უმეტესად შეადგენენ ცხრაფეხები, რბილსხეულიანები, ზღვის ვარსკვლავები, გველვარსკვლავები და სხვ. ამ ზონაში კარგად ვითარდება ზღვის მცენარეულობა, რაც საკმაოდ „უდაბურ“ ბარდებს ქმნის და ხელს უწყობს ისეთი ცხოველების არსებობას, როგორც არიან ნემსთევზა, ცხენთევზა, მოლუსკებისა და კიბოსნაირების ზოგიერთი სახეობანი და სხვ.

თავისებურად სპეციალიზებული ცხოველები ბინადრობენ მიმოქცევის ზონაში. უპირველეს ყოვლისა, ამ ზონაში მცხოვრები ცხოველები შეეგუვნენ იმ მოვლენას, რომ დღე-ღამის განმავლობაში ზღვა სანაპიროდან გარკვეული მანძილით უკან იხევს და შემდეგ კვლავ უბრუნდება საწყისს მდგომარეობას. მიმოქცევა ახასიათებს ყველა ოკეანესა და ღია ზღვას. გამონაკლისია შინაგანი ზღვები, მაგალითად, ხმელთაშუა, შავი, ბალტიისა და სხვ., რომლებშიც მიმოქცევა ან სრულიად არ შეინიშნება, ან შეიმჩნევა მეტად უმნიშვნელოდ. უკუქცევის დროს სანაპიროს საკმაოდ ფართო ზოლი წყლისაგან თავისუფლდება და ნიადაგი ატმოსფეროსა და მზის სხივების ზეგავლენის ქვეშ რჩება. ასეთ ბიოტოპში მცხოვრები ცხოველები უპირველეს ყოვლისა, უნდა ახერხებდნენ ნიადაგში სწრაფად დამალვას, იქნება ეს ქვიშიანი, შლამიანი, ქვიანათუ კლდოვანი ნიადაგი, — სულ ერთია, წინააღმდეგ შემთხვევაში ისინი დაიღუპებიან. თუ აქ მცხოვრებ ცხოველებს ნიადაგში სწრაფად დამალვის უნარი არ გააჩნიათ, მაშინ მათ უვითარდებათ კანის მკვრივი საფარველები: ქიტინოვანი ჯავშანი, კიროვანი ნიჟარები და ა. შ., ან სხეულიდან უნდა გამოყოფდნენ ლორწოს, რაც ორგანიზმს დაიცავს ზედმეტი აორთქლებისაგან. ამ ცხოველებს სუნთქვის ორგანოები იმგვარად უნდა ჰქონდეთ მოწყობილი, რომ მათ შესძლონ თავისი სტიქიის გარეშე ცოტად თუ ბევრად ხანგრძლივი დროის განმავლობაში დარჩენა. მიმოქცევის ზონაში მცხოვრებ ცხოველთაგანია რიგი მოლუსკები და კიბოსნაირები.

ლიტორალურ ზონაში, გარდა მრავალრიცხოვანი მჭდომარე უხერხემლო ცხოველებისა (ღრუბლები, ნაწლავდრუიანები, კიბოსნაირები, მოლუსკები, ხავსელები და სხვ.), დიდი რაოდენობით გვხვდება ხერხემლიანი ცხოველებიც. მათ შორის ძირითად ბირთვის ქმნიან თევზები, რომლებიც მეტად განსხვავებული მორფოლოგიური აგებულებისაანი არიან. მრავალ მათგანს (სკაროსი, ზღვის ეშმაკი და სხვ.) ახასიათებს ზურგმუცლის მიმართულებით ჩაბრტყელებული სხეული. ზოგიერთი,

მაგალითად, კამბალა გაბრტყელებულია გვერდებიდან. კამბალას ზრდასთან ერთად ერთი თვალი მეორე მხარეს ინაცვლებს ადგილს და საბოლოო ჯამში ორივე თვალი ცალს, ზევით მიმართულ მხარეზე განეწყობა. კამბალას სხეულის ის მხარე, რომელიც ნიადაგზე ძევს, პიგმენტაციას მოკლებულია, ხოლო ზედა მხარე ცოტად თუ ბევრად შეფერადებულია. ზოგიერთ თევზს (ზღვის ეშმაკსა და სხვ.), ფარფლები იმდენად აქვთ სახეცვლილი, რომ მათი საშუალებით იგი ახერხებს ზღვის ფსკერზე ხოხვას. ზღვის ფსკერზე მცხოვრებ თევზებს, რომლებიც შლამში ან ფსკერზე შოულობენ საკვებს, უვითარდებათ წაგრძელებული ულვაშები. ასეთი თევზების სახით დავასახელოთ ლოქო, ბარაბული და სხვ. ზოგიერთს, იმის გამო, რომ შლამში ხოხავს, სხეული აქვს გველისებური (გველთევზა). ლიტორალური ზონის მცენარეულ „ბარდებში“ მცხოვრებ ფორმებს ახასიათებთ წაგრძელებული სხეული (ნემსთევზა), ან მეტად უცნაური ფორმა, როგორცაა ცხენთევზა და ძონძა. ლიტორალურ ზონაში მცხოვრებ ზოგიერთ თევზს შესწევს შეფერადების ცვლის უნარი. ასეთია, მაგალითად, კამბალა, ღორჯო, სკაროსი და სხვ.

ლიტორალური ზონა ნამდვილი მეორეული წყლის ძუძუთევზებით ღარიბია. ლამანტინი და დიუგონი სანაპირო ზონასთან დაკავშირებული არიან თავისებური კვების რეჟიმით (მათ ძირითად საკვებს სანაპირო ზღვის მცენარეები შეადგენენ). ფარფლფეხიანებიდან სანაპირო ზონაში ბინადრობს მორჩი. ასევე ითქმის სელაპის შესახებაც, რომელიც სანაპიროსთანაა დაკავშირებული. ვეშაპისნაირთაგან სანაპირო ზონას ეტანება აფალინა, ზღვის ღორი, იშვიათადაა რუხი ვეშაპი, რომელიც უმეტესად წყალთხელ ზღვებში გვხვდება და სანაპიროსთან პოულობს თავის ძირითად საკვებს — მოლუსკებს.

ლიტორალური ზონის ზოგიერთი ცხოველი მეტნაკლები დროით სტოვებს თავის საცხოვრებელ სტიქიას და გამოდის ხმელეთზე, სადაც სანაპიროს ზოგჯერ საკმაოდ დიდ მანძილზე სცილდება. ასეთ ცხოველებს შორის საყურადღებოა კიბოსნაირები, კერძოდ კი კიბო ავაზაკი, რომელიც წყლიდან გამოდის ხმელეთზე, სანაპიროს საკმაოდ დიდი მანძილით სცილდება და ხანდახან პალმაზე ადის და იქ კარგა ხანს რჩება, შემდეგ კი ისევ თავის სტიქიას — ზღვას უბრუნდება. შლამის ხტუნია ზღვიდან გამოდის სანაპიროზე და თავისი მძლავრი და, ამასთან, კუნთოვანი მკერდის ფარფლებით ხოხდება დახრილად მდგომი ხეების ფესვებზე, ხოლო აქედან კი თანდათანობით ადის მის წვერომდე, სადაც საკმაოდ დიდხანს რჩება. აქვე პოულობს საჭირო საკვებსაც (ნაირგვარ მწერებს). ამ თევზს ატმოსფეროს პირობებში ცხოვრებაში ხელს უწყობს ნაწილობრივ კანით სუნთქვა, ლაყუჩის კოლოფში საკმარისი რაოდენობით წყლის მომარაგება და ატმოსფეროში დიდი რაოდენობით

წყლის ორთქლის არსებობა. მისი თვალეები მომარჯვებულია ატმოსფეროს პირობებში სამოქმედოდ.

ლიტორალური ზონა იყოფა სამ ქვეზონად: საკუთრივ ლიტორალი, სუბლიტორალი და სუპრალიტორალი. საკუთრივ ლიტორალურ ქვეზონას უკავია ზღვის სანაპირო, რომელიც წყლით იფარება ზღვის მიმოქცევისას, ხოლო შიშვლდება უქუჩქევისას. ამ ქვეზონის სიგანე დამოკიდებულია მიმოქცევის მერყეობა-სა და დაქანებაზე. მიმოქცევამ შეიძლება მიაღწიოს 16 მ-მდე, უმეტესად კი იგი 1—2 მ-ით განისაზღვრება. შავ ზღვაში მიმოქცევა არ შეინიშნება, მაგრამ აქაც არსებობს სანაპირო ქვეზონა, რომელიც მძლავრი ქარების მოქმედებისას ზღვის ზვირთებით იფარება.

სუბლიტორალური ქვეზონა ვრცელდება კონტინენტური საფეხურის კიდემდე და ყოველთვის წყლითაა დაფარული. სუპრალიტორალურ ქვეზონად კი გამოპყოფენ ხოლმე სანაპირო ვიწრო ზოლს, რომელიც წყლით იფარება იშვიათად. ამ ქვეზონას ხვდება ტალღათა შხეფები, ცვივა წყლიდან გადმოყრილი წყლის მცენარეთა გროვები და სხვ., რის შედეგადაც იგი მუდმივ ნოტიოა და ხელს უწყობს რიგ წყლის ცხოველების დროებით თავის შეფარებას. ამ ზონის ცხოველთა მოსახლეობას, ხშირად, ხმელეთის ფაუნას აკუთვნებენ ხოლმე.

მარჯნის რიფები, რომლებიც ვრცელდება ჩრდილო განედის 30°-სა და სამხრეთ განედის 30°-ს შორის, ქმნიან სრულიად თავისებურ გარემოს. რიფის წარმომქმნელი მარჯნის პოლიპები ჩვეულებრივ გვხვდება ისეთ ზღვებში, რომლებშიც ყველაზე ცივი თვის ტემპერატურა 20,5°-ზე ნაკლები არაა. ამასთან რიფის წარმომქმნელი მარჯნის პოლიპები საჭიროებენ გამჟვირვალე და ამატებული მარილიანობის წყალს. ცივ დინებათა გამო მარჯნის რიფები არაა სამხრეთი ამერიკის დასავლეთ სანაპიროზე და აგრეთვე აფრიკის დასავლეთ სანაპიროს დიდ ნაწილზე. ამ უკანასკნელზე მარჯნის რიფები მხოლოდ ეკვატორულ ზონაშია. პირიქით, მარჯნის რიფები ძლიერაა წარმოდგენილი ინდოეთისა და წყნარ ოკეანეებში. საყურადღებოა, რომ 50 მ სიღრმის დაბლა ცოცხალი მარჯნის პოლიპები აღარ გვხვდება. არაა ეს ცხოველები დიდი მდინარეების შესართავ მიდამოებშიც, სადაც ზღვის წყალი ჩვეულებრივ დიდ მანძილზე მტკნარდება მდინარეთაგან მტკნარი წყლის დიდი მასის შეტანის შედეგად. არ გვხვდება მარჯნის პოლიპები ზღვის მძლავრი დინებების ზონაშიც.

ამგვარად, რიფის წარმომქმნელი მარჯნები უაღრესად სტენოტოპურ ცხოველებს წარმოადგენენ, მაშინ როდესაც სხვა სახეობის მარჯნის პოლიპები უფრო ფართოდ არიან გავრცელებული.

რიფების წარმოქმნაში განსაკუთრებით დიდი მნიშვნელობა აქვთ მადრეპორიან მარჯნის პოლიპებს. რიფის წარმოქმნაში გარკვეულ

როლს ასრულებენ რეასსივისიონური მარჯნები და ზოგი წყალმცენარე, რომელთა ჩონჩხი 90%-მდე კირის მარილებს შეიცავს. გარდა ამისა, დიდი როლი მიუძღვით რიფის მშენებლობაში ფორამინიფერებისაც, რომლებიც ავსებენ რიფებში არსებულ ხვრელებსა და ნაპრალებს.

რიფის წარმომქმნელი მარჯნები მეტად სწრაფად მრავლდებიან. მაგალითად, მეწამული ზღვიდან, ჩაძირვიდან 20 თვის შემდეგ, ამოიღეს გემი, რომელიც მთლიანად დაფარული იყო დაახლოებით 60 სმ-ის სისქის მარჯნებისაგან შემდგარი „ქერქით“.

არჩევნ მარჯნის რაფების სამ ტიპს: სანაპიროს, ბარიერულსა და ატოლებს. სანაპირო რიფი გასდევს სმელეთის სანაპიროს და ზღვის უკუქცევის დროს რჩება უწყლოდ და ამ შემთხვევაში ხმელეთის კიდეს ქმნის. ბარიერული რიფი სმელეთიდან დაცილებულია წყლის სხვადასხვა სიგანის ზოლით. ამ რიფის სიგრძე და სიგანე მეტად მერყევია. ყველაზე გრძელი რიფი, რომელიც მდებარეობს ავსტრალიის ჩრდილო-აღმოსავლეთ სანაპიროზე. 1500 კმ-მდეა. იგი კონტინენტიდან დაშორებულია წყლის არხით, რომლის სიგანე მერყეობს 38—150 კმ-მდე, ხოლო სიღრმე — 30—50 მ-მდე. ატოლები წარმოადგენენ ბეჭდისებურ ან ნალისებურ მარჯნის კუნძულებს, რომლებიც წყლის ზედაპირიდან უმნიშვნელოდ (რამდენიმე სანტიმეტრით) ზევითაა ამოწეული.

მარჯნის რიფები ქმნიან თავისებურ ბიოტოპს და მასში საცხოვრებლად შეგუებულია ზოგი ცხოველი. მრავლად გვხვდება აქტინიები, რომელთა შორის საყურადღებოა გიგანტური აქტინია — სტოაქაკტისი, რომლის სხეულის დიამეტრი 120 სმ-მდეა, ღრუბლები, რომლებიც რიფებზე მიმაგრებულად ცხოვრობენ, მოლუსკი — გიგანტური ტრიდაქნა, რომლის წონა 250 კგ-მდეა, აქედან ნიჟარის წონაზე მოდის დაახლოებით 90%. აქვე ცხოვრობენ რიგი ჭიები, მაგალითად, პალოლო, ვოვო, მრავალი სახეობის კიბოსანიოთაგანი, ზღვის ზღარბები, ზღვის ვარსკვლავები, გველვარსკვლავები, მრავალი სახეობის თევზი, რომლებიც უმეტესად ისევე მკვეთრი შეფერადებისანი არიან, როგორც თვით მარჯნები.

პელაგიალური ზონა (სურ. 64) იწყება ლიტორალური ზონიდან და მოიცავს მთელი ზღვის ზედაპირს, ხოლო სიღრმით აღწევს იქამდე, სანამ სწვდება მზის სხივები, დაახლოებით: 400—500 მ-მდე.

პელაგიალში საარსებო პირობები იმდენად ერთფეროვანი და თანაბარზომიერია, რომ მასში ცალკეულ ბიოტოპთა ჩამოყალიბება და მათი ერთიმეორისაგან გამიჯვნა არ ხერხდება, სწორად ასეთი ბიოტოპების საზღვრებად სახავენ ხოლმე წყლის დინებებს, იზოთერმებს და სხვ., რაც სათანადო ეფექტს არ იძლევა. შეიძლება ითქვას, რომ პელაგიალში ცხოველთა განსახლებისათვის დამაბრკოლებელი ფაქტორ-

რები თითქმის არ არსებობს. თუმცა უნდა აღინიშნოს, რომ ცივ და თბილ დინებათა ერთად დამთხვევის ადგილი მიჭნავს, ერთი მხრივ, სითბოსმოყვარულ, ხოლო, მეორე მხრივ, სიცივისმოყვარულ ცხოველთა განსახლებას. ამის მაგალითის სახით შეიძლება აღინიშნოს კუნძულ ნიუფაუნდლენდის მიდამოები, სადაც ერთიმეორეს ხვდება ლაბრადორის ცივი დინება და ჰოლმსტრიმის თბილი დინება. პელაგიალის ცხოველებს გააჩნიათ საკმაო რაოდენობის საკვების მარაგი. სახელდობრ ცხოველური პლანქტონის საკვებს მცენარეული პლანქტონი შეადგენს, მაშინ როდესაც ცხოველური პლანქტონით იკვებება ნექტონის მცირე ზომის ფორმები, ხოლო ეს უკანასკნელი კი ქმნიან ნექტონის დიდი ზომის წარმომადგენელთა ძირითად საკვებს. პელაგიალი არაა დაკავშირებული სუბსტრატთან, ამიტომ მისი ცხოველთა მოსახლეობა ან წყლის სიზრქეში ტივტივებს და ან აქტიურად მოძრაობს. პელაგიალში არა გვხვდება მჭდომარე ფორმები, თუმცა ბინადრობენ უკანასკნელთა ლარვები. იმის გამო, რომ პელაგიალში არაა თავშესაფარი, რომელიც კარგადაა წარმოდგენილი სუბსტრატთან გარემოში, მასში მოსახლე ცხოველები ხასიათდებიან სწრაფი მოძრაობის უნარით, რაც ერთნაირად სასარგებლოა როგორც მტაცებლებისათვის, ისე უკანასკნელთა მსხვერპლისათვის, ამასთან პელაგიალის მცხოვრებნი გარემოსადმი შეხამებასთან დაკავშირებით სათანადოდ არიან შეფერადებული, რის გამოც ისინი მტაცებლებისაგან ნაკლებად შეინიშნება.

პელაგიალის ბიოტოპი დიდ მანძილზე ფაქტორთა ერთფეროვნებითაა ხასიათდება. ამით აიხსნება ის გარემოება, რომ პელაგიალში მრავლად გვხვდება ფართო გავრცელებისა და კოსმოპოლიტური ფორმები, მაგრამ ეს კიდევ იმას არ ნიშნავს, რომ პელაგიალის ყველა ცხოველი ყველა ოკეანეში ბინადრობს და მათ ყველას კოსმოპოლიტური და ფართო გავრცელება ახასიათებს. პელაგიალში მოსახლე ცხოველების უმრავლესობა გვხვდება გარკვეულ სიგანესა და წყლის განსაზღვრულ ფენაში. პელაგიალის დამახასიათებელ და ფართოდ გავრცელებულ ფორმათაგან აღსანიშნავია ფინვალი, ცელნამგალა ვეშაპი, თინუსი, შიმშერი, მთვარათევზი, ზოგი აქტინია, პოლოთურია და სხვ. საყურადღებოა, რომ ტიპობრივი პელაგიალური ცხოველების გარდა ამ ზონაში ბინადრობს ლიტორალის ზოგიერთი წარმომადგენელი, მაგალითად, მედუზები, სიფონოფორები, აპენდიკულარიები, სალპები, კიბოსნაირები, მჭდომარე ფორმების ლარვები და სხვ. ამავე ზონაში მრავლად გვხვდება ფორამინიფერები და რადიოლარიები. პელაგიალის თევზებიდან აღსანიშნავია ზვიგენი, სკუმბრია, ორაგული, ქაშაყი, ვირთევზა და სხვ. ზოგიერთი პელაგიალური თევზი მეტად სპეციალიზებულია. მაგალითად, მფრინავ თევზებს ძლიერ აქვთ განვითარებული მკერდის ფარფლები, რომელთა მეშვეობით მათ შეუძლიათ წყლის ზედაპირზე

პაერში პლანირება დაახლოებით 200—300 მ-ის მანძილზე. იალქნოსანს ძლიერ განვითარებული აქვს ზურგის ფარფლი. წყალში ცურვისას ამ თევზს სხეული ისე უჭირავს, რომ ზურგის ფარფლი წყლის ზედაპირიდან ზევითაა ამოშვერილი და ქარის შემთხვევაში იგი ერთგვარი იალქნის სახით გამოიყენება, რაც რამდენადმე აჩქარებს თევზის ცურვას.

პელაგიალური ძუძუმწოვრებიდან აღსანიშნავნი არიან ვეშაპისნაირნი, რომლებიც მთელ სიცოცხლეს წყალში ატარებენ, აგრეთვე ზოგიერთი ფარფლფეხიანი, რომელნიც სარჩოს ძებნისას დიდხანს რჩებიან წყალში.

აბისალური ზონა (სურ. 64) მოიცავს ყველა ზღვისა და ოკეანეთა ფსკერს და მისი ზედა საზღვარი აღწევს 200—500 მ-მდე ზღვის დონის ქვემოთ. აბისალური ზონის ქვერი მაღლდება პოლუსებისაკენ, ხოლო დაბლდება ეკვატორის მიმართულებით. საერთოდ კი აბისალური ზონის ზედა საზღვარი პირობითია. ამ ზონის ზედა ფენებს გამოჰყოფენ ხოლმე ბათიალურ ზონად, რომელიც აღწევს 1000—1500 მ-მდე. ხოლო ამის ქვემოთ კი იწყება ნამდვილი აბისალური ზონა. სპეციფიკური პირობებით და ფაუნით შეიძლება ითქვას, რომ ბათიალური ზონა წარმოადგენს ერთგვარ გარდამავალ საფეხურს ლიტორალიდან და პელაგიალიდან აბისალისაკენ.

აბისალს, რომელსაც ეკუთვნის მსოფლიო ოკეანეთა ფსკერის დაახლოებით 80%, ახასიათებს მეტად ერთფეროვანი საარსებო პირობები: მარილიანობა, ენგბადი, ტემპერატურა, მუდმივი წყვედიანი, წყლის უძრაობა, დიდი წნევა და სხვ. ტემპერატურა დიდ სიღრმეებში მერყეობს 0-დან +2 და +4 გრადუსამდე. პოლუსების მიმართულებით ტემპერატურა კლებულობს და უახლოვდება ნულს. წყლის წნევა, როგორც უკვე ვთქვით ზემოთ, მატულობს სიღრმისაკენ ყოველ 10 მ-ზე ერთი ატმოსფეროთი. ამგვარად 700—800 მ-ის სიღრმეზე წყლის წნევა აღწევს 70—80 ატმოსფეროს. მიუხედავად ამისა, რიგი ცხოველები, რომლებიც ზედა ფენებში ბინადრობენ, ხშირად დიდ მანძილზე ჩადიან სიღრმით. მაგრამ, მიუხედავად ამისა, თევზებზე წყლის წნევის შეცვლა მკვეთრ ცვლილებებს იწვევს.

აბისალურ ზონაში არა გვხვდება ცოცხალი მცენარეები, რის გამოც, ბუნებრივია, სრულიად არ მოსახლეობენ მცენარის მჭამელი ორგანიზმები. აბისალის ყველა მცხოვრები მტაცებელი ან მძორიჭამიაა. მტაცებლები ძირითადად იკვებებიან ცოცხალი ცხოველებით, ხოლო მძორიჭამიები — მძორით, რომელიც წყლის ზედა ფენებიდან დიდი რაოდენობით ჩადის ქვედა ფენებში.

აბისალის მცხოვრებნი, ლიტორალისა და პელაგიალის ცხოველებთან შედარებით, მცირე ზომისანი არიან.

აბისალურ ზონაში, იმის გამო, რომ იქ წყლის მოძრაობა სრულად არ შეინიშნება. ვითარებიან ორგანიზმები, რომლებსაც სხეულის ნაზი აგებულება აქვთ. აბისალის მკდომარე ფორმები დაცოცვილი არიან, ხოლო თევზებს კი ნაკლები მოძრაობის უნარიანობა ახაიათებთ.

აბისალში მცხოვრებ ცხოველთაგან აღსანიშნავია ქიმერები, რბილფარფლიანები, ზღვის ეშმაკი, თავფეხიანი მოლუსკი არქითეუტისი, რომლის სიგრძე აღწევს 7 მ-ს. მრავლად გვხვდება ცარცულ პერიოდში მცხოვრები, რელიქტური ზღვის ზღარბები (Echinoturidae და Anonchitidae), რომლებიც ამომწყდარ ფორმებად მიაჩნდათ, მაგრამ აღმოჩენილ იქნენ ახლო წარსულში. რელიქტებს წარმოადგენენ ზღვის ფსკერზე მცხოვრები ზღვის შროშნებიც. მრავლადაა აქ კაყოვანი დრუბლები, რომლებსაც კოსმოპოლიტური გავრცელება ახასიათებთ. და სხვ.

აბისალის ბინადართა უმრავლესობა კოსმოპოლიტი ან მეტად ფართო გავრცელებისაა, რასაც, როგორც ვთქვით, განაპირობებს გარემოს ერთფეროვნება და თანაბარზომიერება.

საკმაოდ მრავალფეროვნებას ამჟღავნებს აბისალის ფაუნა მსოფლიო ოკეანის მთელ მანძილზე. მაგრამ უკანასკნელი დროის გამოკვლევებით დასტურდება, რომ აბისალის ფაუნა რამდენადმე განსხვავებულია გეოგრაფიული სარტყლების მიხედვით.

საერთოდ კი აბისალის ფაუნა ჯერ კიდევ საკმარისად არაა შესწავლილი. გამოკვლეულია აბისალის მხოლოდ მცირე ნაწილი და ისიც უმნიშვნელო სიღრმეზე.

1948 წლიდან დღემდე საბჭოთა კავშირის მეცნიერებათა აკადემიის ოკეანოგრაფიის ინსტიტუტის საექსპედიციო რაზმი გემ „ვიტიაზით“ იკვლევს წყნარი ოკეანის დასავლეთ ნაწილს — კურილია-კამჩატკის უფსკრულს, რომლის სიღრმე 10382 მ-ია.

გემ „ვიტიაზის“ სამეცნიერო ექსპედიციის მონაწილეებმა შეაგროვეს დიდძალი ფაუნისტური მასალა. განსაკუთრებით საყურადღებოა პოგონოფორები, რომლებიც 1944 წელს ცალკე ტიპადაა გამოყოფილი. XX საუკუნის შუა წლებში ცხოველთა ახალი ტიპის აღმოჩენა ზოოლოგიურ მეცნიერებაში მეტად დიდმნიშვნელოვანი ფაქტია. ამჟამად ცნობილია პოგონოფორების 90 სახეობა, რომლებიც ერთიანდებიან 2 რიგსა და 5 ოჯახში.

დიდ სიღრმეზე, სახელდობრ E—10 ათასი მ-ის ქვემოთ. ცნობილია ზოგიერთი თევზიც. აღსანიშნავია, რომ „ვიტიაზის“ ექსპედიციამ თევზი მოიპოვა 7579 მ-ის სიღრმიდან.

1960 წელს შვეიცარიელმა მეცნიერმა ჟაკ პიკარმა, ამერიკელ მეზღვაურ დ. უოლშთან ერთად, „ბათისკაფით“ მარიანის კუნძულების მახლობლად ჩააღწია 10919 მ-ის სიღრმეზე. ასეთ უფსკრულში მათ ნახეს ბრტყელი თევზი, დაახლოებით 0,5 მ-ის სიგრძისა, რომელსაც ორივე თვალი ცალ მხარეზე ჰქონდა მოქცეული, და ღორტავები.

მსოფლიო ოკეანეში ეს ყველაზე უდიდესი სიღრმეა, რომელშიც კი ცხოველებია აღმოჩენილი.

მსოფლიო ოკეანის ზოოგეოგრაფიული დარაიონება

მსოფლიო ოკეანის ზოოგეოგრაფიული დარაიონება წარმოებს იმავე პრინციპებითა და მეთოდებით, რაც მიღებულია ხმელეთის ზოოგეოგრაფიული დარაიონებისათვის. მაგრამ არის ზოგიერთი განსხვავებაც, რაც გამომდინარეობს ზღვისა და მასში მოსახლე ცხოველთა თავისებურებებიდან. ოკეანის ზოოგეოგრაფიულ დარაიონებას წინ ეღობება ზოგიერთი დაბრკოლება.

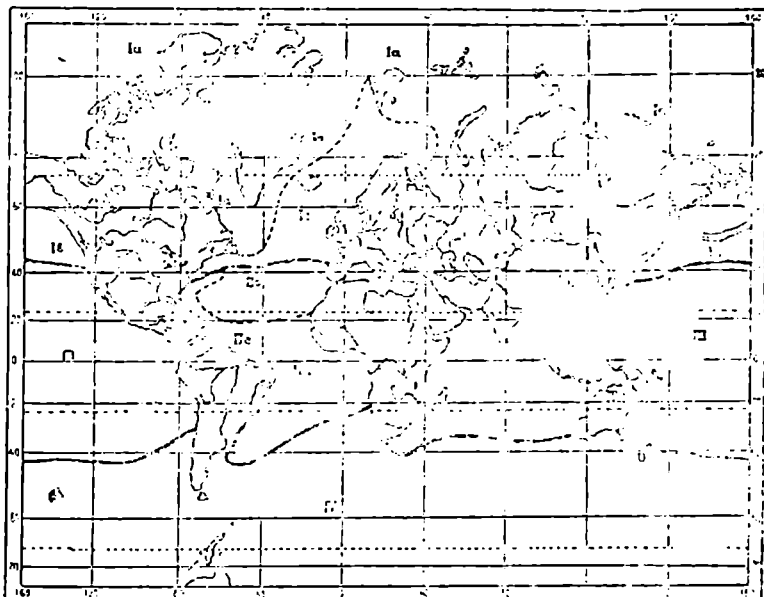
როგორც ვნახეთ, ოკეანე, წინააღმდეგ ხმელეთისა, ერთ მთლიან მასივს წარმოადგენს, რაც ხელშემწყობ პირობას ქმნის ზღვის ცხოველთა ფართო და დაუბრკოლებლევ განსახლებისათვის. ამას ხელს უწყობს აგრეთვე ის გარემოებაც, რომ ოკეანე დიდ მანძილზე ერთფეროვანი საარსებო პირობებით ხასიათდება.

ოკეანური ცხოველების მაღალი სისტემატიკური კატეგორიების უმრავლესობა ფართო გავრცელებისაა, მათი დიდი ნაწილი კოსმოპოლიტია. ცხადია, ასეთი სისტემატიკური კატეგორიები არაა გამოსადეგი ზოოგეოგრაფიული დარაიონებისათვის. ამიტომ ასეთ შემთხვევაში საჭირო ხდება ენდემური გვარების ან სახეობათა არეალებზე დაყრდნობა. ამასთან, ისიც უნდა ითქვას, რომ უკანასკნელთა რაოდენობა არაა დიდი, რაც იმითაც შეიძლება ახსნილ იქნას, რომ ისინი ჯერ კიდევ საკმაოდ არ არიან შესწავლილი. მაგრამ გამონაკლის შემთხვევაში, შესაძლებელია ოკეანის ოლქების ზოოგეოგრაფიული დახასიათებისათვის გამოყენებულ იქნას ოჯახებიც. ამ შემთხვევაში საამისო მასალას, ხშირად მეორეული, და არა პირველადი, წყლის ცხოველები იძლევიან.

ოკეანის ცხოველებს შორის ძნელი ხდება ისეთი სისტემატიკური კატეგორიების გამოყოფა, რომლებიც შეიძლება საფუძვლად იქნას მიჩნეული ზოოგეოგრაფიული დარაიონებისათვის, რაც მათი საარსებო პირობებისა და განსახლების თავისებურებათა შედეგია. ჩვენ დავინახეთ, რომ ხმელეთის ზოოგეოგრაფიული დარაიონებისას დიდი და წამყვანი როლი ენიჭება ძუძუმწოვრებს, ეს ცხოველები კი ოკეანეში მეტად უმნიშვნელო რაოდენობის სახეობებით არიან წარმოდგენილი

და, ამასთან, მათ უმრავლესობას კოსმოპოლიტური გავრცელება ახასიათებს. ფრინველები, რომლებიც გარკვეულ როლს ასრულებენ ხმელეთის ზოოგეოგრაფიული დარაიონებისას, ოკეანის ფაუნაში სულაც არ არიან წარმოდგენილი.

როგორც ზევით უკვე იყო თქმული, ოკეანეში, ხმელეთთან შედარებით



სურ. 65. მსოფლიო ოკეანის ზოოგეოგრაფიული ოლქები.

I—არქტიკის ოლქი; I a—არქტიკულ-პოლარული ქვეოლქი; I b—ბორეალურ-წყნაროკეანური ქვეოლქი; I c—ბორეალურ-ატლანტური ქვეოლქი; II—ატლანტის ოლქი; II a—ტროპიკულ-ატლანტური ქვეოლქი; II b—ატლანტურ-ხმელთაშუა ზღვის ქვეოლქი; III—ინდო-პაციფიკური ოლქი; IV—ანტარქტიკის ოლქი.

რებით, ცხოველების სახეობათა რაოდენობა მეტად უმნიშვნელოა. თუმცა ამისი თქმა ნაადრევია, რადგან ზღვის ფაუნა, მით უმეტეს აბისალისა. ჯერ კიდევ არაა საკმარისად შესწავლილი. ამასთან ზღვის მრავალი ცხოველის გეოგრაფიული გავრცელება არაა სათანადოდ დაზუსტებული. ოკეანის მრავალი უბანი დღემდე ზოოგეოგრაფიული თვალთახედვით არაა შესწავლილი. საყურადღებოა, რომ რიგი ცხოველები, რომლებიც ცნობილი იყვნენ მხოლოდ ნამარხების სახით, აღმოჩენი-

ლია ზღვაში უკანასკნელ ხანს. ამ მხრივ ყველაზე მეტად აღსანიშნავია ლატვიის (სურ. 68, 13), რომელიც აღმოჩენილი იყო 1938 წელს ინდოეთის ოკეანეში, აფრიკის სამხრეთ-აღმოსავლეთ სანაპიროსთან, მდ. ქალუმნას შესართავთან, დაახლოებით 80 მ-ის სიღრმეზე. ამ თევზის, რომელიც მიეკუთვნება მტევანფარულიანების (Crossopterygii) ქვეკლასს, სხეულის სიგრძე აღწევს 1,5 მ-ს, ხოლო წონა — 80 კგ-ს.

ისიც უნდა აღინიშნოს, რომ ზღვის ცხოველთა არც ერთი ჯგუფი არაა იმ დონემდე შესწავლილი, როგორც ეს მიღწეულია ძუძუმწოვრებისა და ფრინველების მიმართ.

ლიტორალისა და პელაგიალის ცხოველთა გავრცელება ძირითადად დამოკიდებულია ორ მიზეზზე. სახელდობრ ზღვის ციესა და თბილდინებებსა და გეოგრაფიულ სივრცეებზე. ამისგან დამოუკიდებლად აბისალის ფაუნის გავრცელება. აქამდე მიჩნეული იყო, რომ აბისალის მთელ მანძილზე ფაუნა ერთფეროვანია. მაგრამ საბჭოთა მეცნიერების უკანასკნელი დროის გამოკვლევების თანახმად, აბისალის სხვადასხვა უბანში ფაუნა რამდენადმე განსხვავებულია.

ოკეანის ფაუნა მეტად ნაირგვარია ლიტორალში, პელაგიალსა და აბისალში. ამიტომაც ოკეანის ზოოგეოგრაფიულ დარაიონებას ახდენენ თითოეული აღნიშნული უბნისათვის ცალ-ცალკე.

მსოფლიო ოკეანეს ყოფენ ოთხ ოლქად:

1. არქტიკის ოლქი,
2. ატლანტის ოლქი,
3. ინდო-პაციფიკის ოლქი და
4. ანტარქტიკის ოლქი

ერთობ ძნელია, რიგ შემთხვევაში კი შეუძლებელია, ამ ოლქებს შორის მკვეთრი საზღვრის გავლება. თითოეული ამ ოლქთაგანი იყოფა სხვადასხვა რაოდენობის ქვეოლქად. ამასთან, ამ უკანასკნელთა რაოდენობა ლიტორალისათვის, პელაგიალისა და აბისალისათვის სხვადასხვაა.

ოკეანის ზოოგეოგრაფიული ოლქების დახასიათება ძირითადად წარმოებს ძუძუმწოვრებისა და ფრინველთა ნიმუშებით, თუმცა ამ მხრივ დიდად გამოიყენება თევზები და უხერხემლოთა დიდი ნაწილი.

I. არქტიკის ოლქი

ზოგადი დახასიათება. არქტიკის ოლქს უკავია ჩრდილო ყინულოვანი ოკეანე ანუ ზღვა და ატლანტის ოკეანისა და წყნარი ოკეანის ჩრდილო ნაწილები. სამხრეთი საზღვარი ლიტორალისათვის და პელაგიალისათვის რამდენადმე განსხვავდება. არქტიკის ოლქის სამხრეთი საზღვარი იწყება ამერიკის სანაპიროზე ჰატერასის კონცხთან, ჩრდილო სიგანედის დაახლოებით 35°. აქედან საზღვარი მიიმართება აღმოსავლეთით რამდენადმე არასწორი ხაზით, და მთავრდება პირენეის ნახევარკუნძულის ჩრდილოეთით ბისკაის სრუტის სამხრეთ ნაწილში. ევროპის კონტინენტის სანაპიროზე ლიტორალის საზღვარი რამდენადმე სამხრეთით გრძელდება და გიბრალტარამდე აღწევს (სურ. 65, 1).

წყნარ ოკეანეში არქტიკის ოლქის სამხრეთი საზღვარი შემდეგნაირადაა გამოხატული. პელაგიალისთვის იგი იწყება იაპონიის ზღვაში კორეის სამხრეთი კიდიდან, საიდანაც მიიმართება აღმოსავლეთით ამერიკის კონტინენტისაკენ, რომელსაც უკავშირდება ჩრდილო სიგანედის დაახლოებით 41°. ლიტორალისთვის ეს საზღვარი რამდენადმე უფრო სამხრეთით იწევს. აზიის სანაპიროებში მას მიეკუთვნება ყვითელი ზღვის სანაპიროები, ხოლო ამერიკის სანაპიროზე ამ ოლქის საზღვარი სამხრეთ კალიფორნიამდე გრძელდება (სურ. 65, 1).

არქტიკის ოლქი ხასიათდება მეტად დაბალი ტემპერატურით, რომელიც ხშირად 0°-ზე დაბალია ხოლმე. აღნიშნული ოლქის დიდი ნაწილი მთელი ზამთრისა და ზაფხულის მეტი დროის განმავლობაში დაფარულია ყინულის სქელი ფენით, რომელიც მხოლოდ ალაგ-ალაგ წყდება. ზაფხულობითაც ყინულის უზარმაზარი მთები დაკურთხვენ ზღვაში. ჩრდილოეთის ზღვის მარილიანობა დაბალია, რაც იმითაა გამოწვეული, რომ მას ერთვიან დიდი მდინარეები, რომლებსაც აუარებელი მასით შეაქვთ მტკნარი წყალი.

ფაუნა. არქტიკის ოლქის ცხოველთა სამყარო (სურ. 66) ღარიბია სახეობათა რაოდენობით, თუმცა ზოგიერთი სახეობის ინდივიდთა სიმრავლეს აქვს ადგილი. ზაფხულობით აქ ვითარდება საკმარისი რაოდენობით ზოოპლანქტონი, რაც თავის მხრივ ხელშემწყობ პირობას ქმნის

მრავალრიცხოვანი თევზების არსებობისათვის. აქ გვხვდება ფარფლფეხიანები, ვეშაპისნაირნი, ზოგიერთი ოკეანური ფრინველიც. არქტიკის ოლქში ტიპობრივი ლიტორალის ფაუნა არაა წარმოდგენილი, რაზედაც ზეგავლენას ახდენს ყინული, რომელიც მოსტურავეს რა სანაპიროსაკენ, ფხეკს სანაპირო ზონას და მით სპობს ამ ადგილებში მცხოვრებ ლიტორალურ ფორმებს. პოლარულ ზღვაში სიღრმის მიხედვით ცხოველთა დიდი სხვადასხვაობა არ შეიმჩნევა.

არქტიკის ოლქში, ისევე როგორც სხვა ოლქებში, ძუძუმწოვრები უმნიშვნელო რაოდენობის სახეობებით არიან წარმოდგენილი.

ვეშაპისნაირებიდან (Cetacea) აღსანიშნავია გრენლანდიური ანუ პოლარული ვეშაპი (სურ. 66, 9). მისი სიგრძე აღწევს 24 მ-მდე, ხოლო წონა — 100 ტ-მდე. გვხვდება გრენლანდიის მიდამოებსა და ჩუკოტის ნახევარკუნძულის სანაპიროსთან. იკვებება პლანქტონური ორგანიზმებით (კიბოსნაირებით, ფრთაფეხიანი მოლუსკებით და სხვ.):

მარტოკბილა (სურ. 66, 5) ბინადრობს გრენლანდიის სანაპიროებთან. მამრის მარცხენა ზედა ეშვი ძლიერ წაგრძელებულია და აღწევს 2—3 მ-მდე. თეთრი დელფინი გავრცელებულია ცირკუმპოლარულად. საკმაოდ მრავლად გვხვდება თეთრსა და კარის ზღვაში. უფრო სანაპირო ზონაში ბინადრობს.

ფარფლფეხიანებიდან (Pinnipedia) ლომვეშაპისებრთა ანუ მორჩისებრთა (Odoboenidae) ოჯახი ენდემურია ოლქში. ცნობილია ერთი სახეობა — ლომვეშაპი ანუ მორჩი (სურ. 66, 7), რომლის სიგრძე აღწევს 6 მ-მდე, ხოლო წონა — 1500 კგ-მდე. გვხვდება ჩუკოტის ზღვაში, ბერინგის ზღვასა და არქტიკულ ზღვაში. მორჩს ბალნიანი საფარველი ძლიერ აქვს რედუცირებული. დამახასიათებელია 60—80 სმ-ის სიგრძის ეშვები. იკვებება მოლუსკებითა და კიბოსნაირებით, იშვიათად თევზებით.

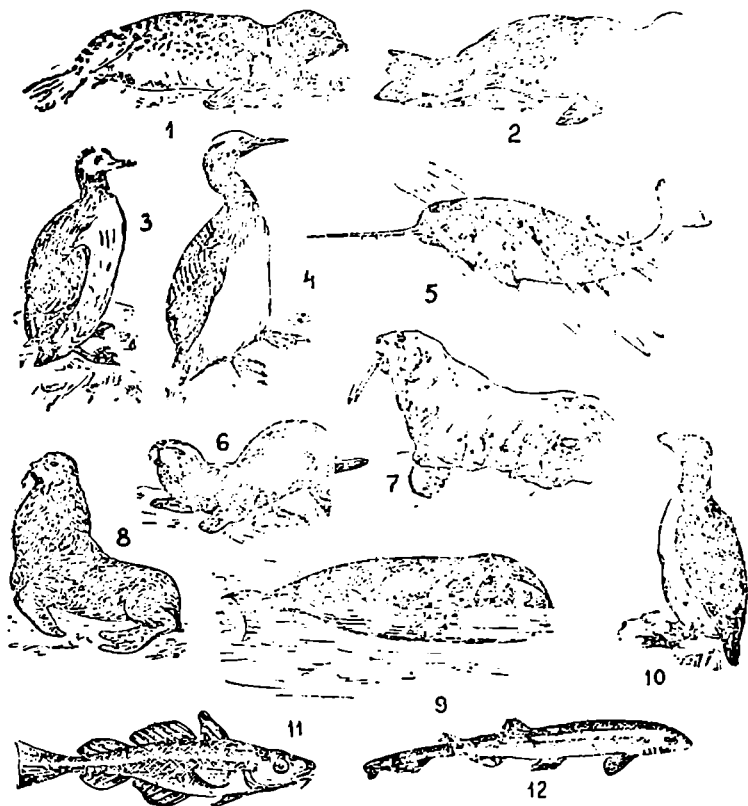
სელაპისებრთა (Phocidae) ოჯახიდან ფართოდაა გავრცელებული ჩვეულებრივი სელაპი (სურ. 66, 1), რომელიც მნიშვნელოვანი სარეწაო ობიექტია. მრავლადაა გრენლანდიური სელაპი (სურ. 66, 2). მას დიდი რაოდენობით ამზადებენ საბჭოთა კავშირის ფარგლებში. მისი ნორჩი ნაშიერის — თეთრანას — ბეწვი ძვირად ფასობს.

მრავლად არიან ოლქის ფარგლებში მტაცებლები. მოსტურავე ყინულის მთებზე, აგრეთვე ტუნდრის სანაპირო ზონაში გვხვდება თეთრი დათვი. პოლარულ ყინულებზე ზოგჯერ ბინადრობს ყარსალიც.

არქტიკული ზღვების სანაპიროებზე დიდი რაოდენობით ცხოვრობენ ფრინველები, რომელთა უმრავლესობა ზღვის ცხოველებით იკვებება. გავიხსენოთ, რომ პოლარული ზღვების სანაპიროებზე ფრინვე-

ლები ისე მრავლად ბინადრობენ, რომ კმნიან ე. წ. „ფრინველთა ბაზრებს“, ანუ „ფრინველთა მთებს“, რომელთა გუნდებში ინდივიდთა რაოდენობა მილიონობით აღირიცხება.

მათ შორის აღვნიშნოთ შავჩიჩახვა ბატასინი (სურ. 66, 4), რომელიც ბინადრობს არქტიკული ზღვის სანაპიროებზე. პო-



სურ. 66. არქტიკის ოლქის დამახასიათებელი ცხოველები.

1—ჩვეულებრივი სელაპი; 2—გრენლანდიური სელაპი; 3—კაიარა; 4—შავჩიჩახვა ბატასინი; 5—მარტოკბილა; 6—ზღვის წაეი; 7—მორეი; 8—ზღვის კატა; 9—გრენლანდიური ვეშაპი; 10—ალკა; 11—ვირთევზა; 12—პოლარული ზვიგენი.

ლარული თოლია ცხოვრობს ისლანდიისა და სკანდინავიის ნახევარკუნძულის ჩრდილო სანაპიროზე. ოლქისათვის დამახასიათებელია ფართოდ გავრცელებული ალკა (სურ. 66, 10), იგი „ფრინველ-

თა ბაზრის“ ერთ-ერთი ძირითადი კომპონენტია. ასევე ითქმის კაი-რას (სურ. 66, 3) შესახებაც.

ოლქში მრავლად გვხვდება თევზები, რომელთა უმეტესობა სარე-წაო ღირებულებისაა. მათ შორის აღსანიშნავია პალტუსი, რომ-ლის სიგრძე 2,5 მ-მდეა, ხოლო წონა — 300 კგ-მდე. მრავალგანაა პოლარული ზვიგენი (სურ. 66, 12). მნიშვნელოვანია ვირ-თევზა (სურ. 66, 11), ხშირადაა ნავაგა, ლიკოდი და სხვ.

არქტიკულ ოლქში მრავლად გვხვდება უხერხემლო ცხოველები. მათ შორის არიან უმარტივესნი, კიბოსნაირები, მოლუსკები, ქიები, ზღვის ზღარბები, გველვარსკვლავები, ზღვის ვარსკვლავები და სხვანი.

არქტიკის ოლქი იყოფა სამ ქვეოლქად: 1. არქტიკულ-პოლარული, 2. ბორეალურ-ატლანტიკური და 3. ბორეალურ-წყნაროკეანური.

1. არქტიკულ-პოლარული ქვეოლქი

ზოგადი დახასიათება. არქტიკულ-პოლარულ ქვეოლქს ეკუთვნის ჩრდილო ყინულოვანი ოკეანე ანუ ზღვა, ევროპის, აზიისა და ჩრდი-ლო ამერიკის სანაპირო ზღვები და სრუტეები. ქვეოლქის სამხრეთი საზღვარი იწყება თეთრი ზღვის შესავალთან და ნახევარკალის სახით მიიმართება ჩრდილოეთით, სადაც იგი შპიცბერგენის სამხრეთ-აღმო-სავლეთ კიდეს უკავშირდება. შპიცბერგენის ჩრდილო-დასავლეთი კუთხიდან საზღვარი, რამდენადმე ირიბი ხაზის სახით, მიიმართება სამ-ხრეთით, გადის ისლანდიასა და გრენლანდიას შორის და ნიუფაუნდ-ლენდის ნახევარკუნძულამდე აღწევს. ბერინგის სრუტეში ქვეოლქის სამხრეთი საზღვარი გადის ჩრდილო სიგანედის დაახლოებით 63°-ზე (სურ. 65 I a).

ფაუნა. ქვეოლქის ცხოველთა სამყარო ნაირფეროვანია. ვეშაპის-ნაირებიდან აღსანიშნავია გრენლანდიური ვეშაპი, გრინ-და, თეთრი ვეშაპი, მარტოკბილა, დიდი ზოლე-ბიანი ვეშაპი და სხვ. მრავლადაა წარმოდგენილი ფარფლფე-ხიანები. მათ შორის საყურადღებოა მორჟი, ჩვეულებრივი სელაპი, ქოჩორა სელაპი, ზღვის კურდღელი და სხვ.

ამ ქვეოლქის ზღვათა სანაპიროებზე ბინადრობენ ნაირგვარი ფრინ-ველები: თოლიები, კაირები, ალკები, ბატასინები, ყურყუმელები და სხვანი.

თევზებიდან ქვეოლქისათვის დამახასიათებელია პოლარული

ზვიგენი, საიდა, ნავაგა, ვირთევზა, ლიკოდი, პალტუსი და სხვ.

ქვეოლქში უხერხემლო ცხოველები დიდ მრავალფეროვნებას აღწევენ. მათ შორის აღსანიშნავია ზღვის ტარაკანი, ლორტავები, ნაირგვარი მოლუსკები, კანეკლიანები და სხვ.

2. გორბალურ-ატლანტური ქვეოლქი

ზოგადი დახასიათება. ქვეოლქს უკავია ატლანტის ოკეანის ჩრდილო ნაწილი, რომელიც გაერთიანებულია ოლქის ფარგლებში (სურ. 65, I b).

ფაუნა. ქვეოლქისათვის დამახასიათებელია ბისკაის ვეშაპი, ზოლებიანი ვეშაპი, ზღვის ღორი, გრელანდიური სელაპი, ქოჩორა სელაპი და სხვ.

ქვეოლქში მრავლად გვხვდება ფრინველები: თოლიები, კაირები, ალკები, ბატასინები, ყურყუმელები, ქარიშხალები და სხვ.

თევზებიდან ქვეოლქისათვის დამახასიათებელია ვირთევზა, საიდა, მერლანგი, ქაშაყი, სარდინა, სკუმბრია, გიგანტური პალტუსი, ზღვის ქორჭილა, ზღვის ეშმაკი, გიგანტური ზვიგენი, რომლის სიგრძე აღწევს 15 მ-მდე, ხოლო წონა — რამდენიმე ათას კგ-მდე.

3. გორბალურ-წყნაროკეანური ქვეოლქი

ზოგადი დახასიათება. ქვეოლქს უკავია წყნარი ოკეანის ჩრდილო ნაწილი, რომელიც არქტიკის ოლქშია მოქცეული (სურ. 65, I b).

ფაუნა. ქვეოლქის ფაუნა შედარებით ერთფეროვანია და სახეობათა სიმრავლით არ გამოირჩევა. ძუძუმწოვრებიდან აღსანიშნავია რუხი ვეშაპი, იაპონური ვეშაპი, ფაფრიანი სელაპი, ზღვის კატა (სურ. 66, მ), ზღვის წავი (სურ. 66, ნ) და სხვ.

ფრინველებიდან ქვეოლქის ფარგლებში ფართოდ არიან გავრცელებული თოლია, ბურგომისტრი, ზღვის იხვი, კაირა, ალკა და სხვ.

ქვეწარმავლებიდან ამ ქვეოლქში ბინადრობენ ზღვის გველი და ზღვის კუ.

თევზებიდან აღსანიშნავია გიგანტური სკაროსი, სკუმბრია, ქაშაყები, სარდინა და სხვანი. ამავე ქვეოლქამდე აღწევენ კვერთევზი, მფრინავი თევზი, დიოდონი და სხვანი.

ქვეოლქში მრავლადაა უხერხემლო ცხოველები: კიბოსნაირები, პოლუსკები, კანეკლიანები და სხვ.

II. ატლანტის ოლქი

ზოგადი დასასიათება. ოლქი ჩრდილოეთით იმიჯნება არქტიკული ოლქის სამხრეთი საზღვრით, ხოლო მისი სამხრეთი საზღვარი შემდეგნაირად გადის: აფრიკის სანაპიროზე იწყება სამხრეთი განედის დაახლოებით 21 გრადუსზე და ოდნავ ირიბული ხაზით მიიმართება სამხრეთით 43 გრადუსამდე და დასავლეთი განედის დაახლოებით 48 გრადუსამდე ეს ხაზი მკვეთრად უზვევს ჩრდილოეთით და აღწევს ურუგვის სამხრეთ კიდემდე (სურ. 65, 11).

ფაუნა. ატლანტის ოლქის ფაუნა საკმაოდ მრავალფეროვანია. ვეშაპებიდან აქ გვხვდება მცირე ზოლებიანი ვეშაპი (სურ. 67, 12), რომელიც ვეშაპისებრთა (Balaenopteridae) ოჯახის ფარგლებში ყველაზე პატარაა და მისი სხეულის სიგრძე აღწევს 10 მ-მდე. გვხვდება იგი თითქმის ყველა ზღვასა და ყველა ოკეანეში.

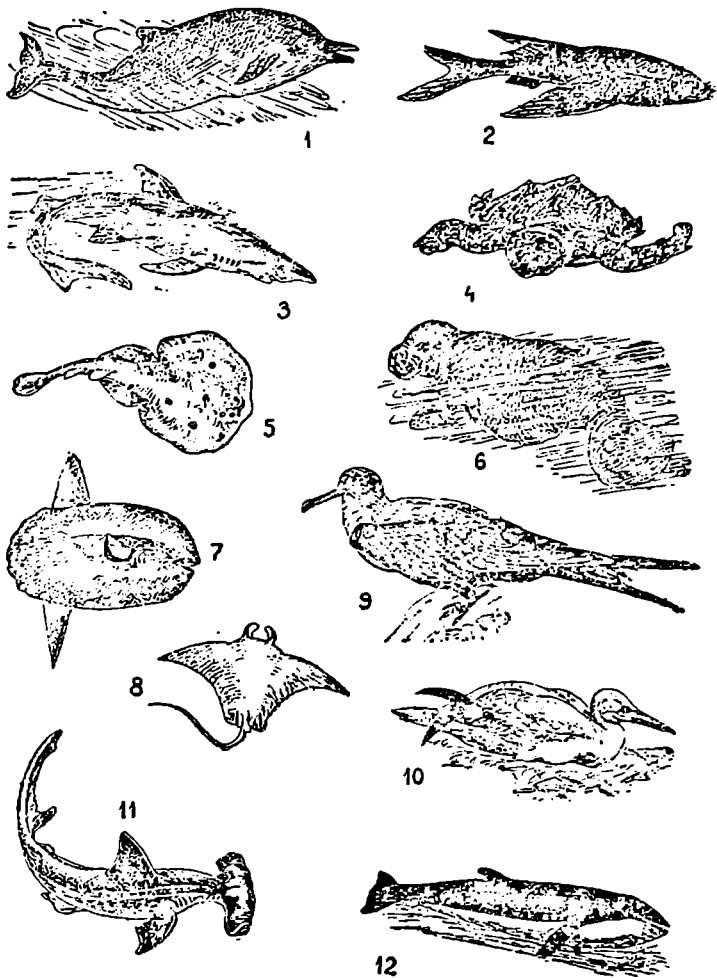
დელფინისებრთა (Delphinidae) ოჯახიდან ფართოდაა გავრცელებული ჩვეულებრივი დელფინი (სურ. 67, 1), რომელიც გვხვდება თითქმის ყველა ოკეანესა და ყველა ზღვაში. ამავე ოლქში ბინადრობს ზღვის დორიც და აფალინაც.

ფარფლფეხიანებიდან ოლქში გვხვდება თეთრმუცელა სელაპი.

ოლქის ფარგლებში სანაპირო ზონაში მრავლადაა ფრინველები. მათ შორის აღსანიშნავია ფაეტონი, რომლის სხეულის სიგრძე 1 მ-მდეა. ბინადრობს ტროპიკული სარტყლის ზღვების სანაპიროებზე. საყურადღებოა იმავე ადგილებში მცხოვრები ფრეგატი (სურ. 67, 9). მრავალგანაა ქარაიშხალები, ჩვამები, თოლიები და სხვ.

ქვეწარმავლებიდან ოლქის ფარგლებში გვხვდება კარეტა, მწვანე კუ, რომლის წონა 450 კგ-მდეა, ბისა (სურ. 67, 4) და სხვ.

ოლქში თევზების ფაუნა საკმაოდ მრავალფეროვანია. აღსანიშნავია თინუსი, შიმშერი, სციენა, მფრინავი თევზი, ელექტრული სკაროსი (სურ. 67, 5), ორაგულები, ქაშაყები, ზუთხები, ნემსთევზები, ცხენთევზები, ძაღლისებრი ზვიგენი, ცისფერი ზვიგენი (სურ. 67, 3), მთვარათევზი (სურ. 67, 7), რომლის წონა ერთ ტონამდეა, ზღვის დემონი (სურ. 67, 8), კვერთევზი (სურ. 67, 11).



სურ. 67. ატლანტის ოლქის დამახასიათებელი ცხოველები.
 1—დელფინი; 2—მფრინავი თევზი; 3—ცისფერი ზვიგენი; 4—ბისა; 5—ელექტრული სკაროსი; 6—ლამანტინი; 7—მთვარათევზი; 8—ზღვის დემონი; 9—ფრეკატი;
 10—ფრინველრეკენა; 11—კვერთევზი; 12—მკირე ზოლებიანი ვეშაპი.

უმდაბლესი ქორდიანებიდან ოლქში გვხვდება სალპები, აპენდიკულარიები, პირაზომები და სხვ.

ოლქში მრავალფეროვანია უხერხემლოთა ფაუნა: წითელი მარჯანი, სიფონოფორები, მეღუზები, აბანოს ღრუბლები და სხვ. მრავლადაა უმარტივესებიც.

ატლანტის ოლქი იყოფა ორ ქვეოლქად: 1. ატლანტურ-ხმელთაშუაზღვისა და 2. ტროპიკულ-ატლანტური.

1. ატლანტურ-ხმელთაშუა ზღვის ქვეოლქი

ზოგადი დახასიათება. ქვეოლქში ერთიანდება ატლანტის ოკეანის ჩრდილო-აღმოსავლეთი ნაწილი და ხმელთაშუა ზღვა შავი ზღვითურთ. სამხრეთი საზღვარი იწყება აფრიკის სანაპიროზე ტროპიკის ხაზთან, საიდანაც მიიმართება დასავლეთით ჩრდილო განედის დაახლოებით 20 გრადუსის გაყოლებით. ანტილიის კუნძულების ჩრდილო-აღმოსავლეთით ეს საზღვარი გადაჰყვეთს ჩრდილო ტროპიკის ხაზს, აკეთებს ნახევარწრეს და ჩრდილო განედის 42 გრადუსზე უერთდება ოლქის ჩრდილო საზღვარს დასავლეთი განედის დაახლოებით 50 გრადუსის ფარგლებში (ხურ. 65, 11).

ფაუნა. ქვეოლქში გავრცელებული ძუძუმწოვრებიდან აღსანიშნავია მცირე ზოლებიანი ვეშაპი, ჩვეულებრივი დელფინი, ზღვის ღორი, თეთრმუცელა სელაპი.

ფრინველებიდან აქ გვხვდება ფაეტონი, ქარიშხალები, ჩვამები, თოლიები და სხვ.

ქვეწარმავლებიდან ქვეოლქში ბინადრობენ მწვანე ზღვის კუ, კარეტა და სხვ.

ქვეოლქში მოსახლე თევზებიდან საყურადღებოა ელექტრული სკაროსი, ზვიგენები, კამბალები, სკუმბრია, კეფალი, ქაშაყები, ორაგულები, ზუთხები, მფრინავი თევზები და სხვანი.

უმდაბლესი ქორდიანებიდან საყურადღებოა პიროზომა, სალპა, ამფიოქსუსი და სხვ.

ქვეოლქის ფარგლებში მრავალრიცხოვნადაა წარმოდგენილი უხერხემლოები: უმარტივესები, აბანოს ღრუბლები, მეღუზები, წითელი მარჯნები, სიფონოფორები, ხამანწკები, ჭიები, კიბოსნაირნი და სხვ.

2. ტროპიკულ-ატლანტური ქვეოლქი

ზოგადი დახასიათება. ქვეოლქში გაერთიანებულია ატლანტის ოკეანის სამხრეთი ნაწილი (ხურ. 65, II ა).

ფაუნა. ქვეოლქის ცხოველთა სამყარო მრავალფეროვანია. ძუძუ-

მწოვრებიდან აღსანიშნავია ბრაიდის ეეშაპი, ჩვეულებრივი დელფინი. აფრიკის სანაპიროებში მცხოვრები დელფინი სოტალია იკვებება მცენარეულობით. ამერიკის სანაპიროებში მოსახლეობს ლამანტინი (სურ. 67, 6), რომელიც აფრიკის სანაპიროებში უკვე შედინარეებში გვხვდება.

ფრინველებიდან საყურადღებოა ფრეგატი, ფაეტონი, ფრინველრეგენი (სურ. 67, 10), ჩვამები, თოლიები და სხვ.

ქვეწარმავლებიდან ქვეოლქში გავრცელებულია ზღვის კუები, რომელთაგან ზოგიერთის წონა აღწევს 600 კგ-მდე.

ქვეოლქის თევზებიდან დავასახელოთ სკაროსები, ცხენთეეზები, ნემსთეეზები, ქაშაყები, ორაგულები, ზვიგენები და სხვანი.

უხერხემლოებიდან აღსანიშნავია სიფონოფორები, მარჯნები, მეღუზები და სხვ.

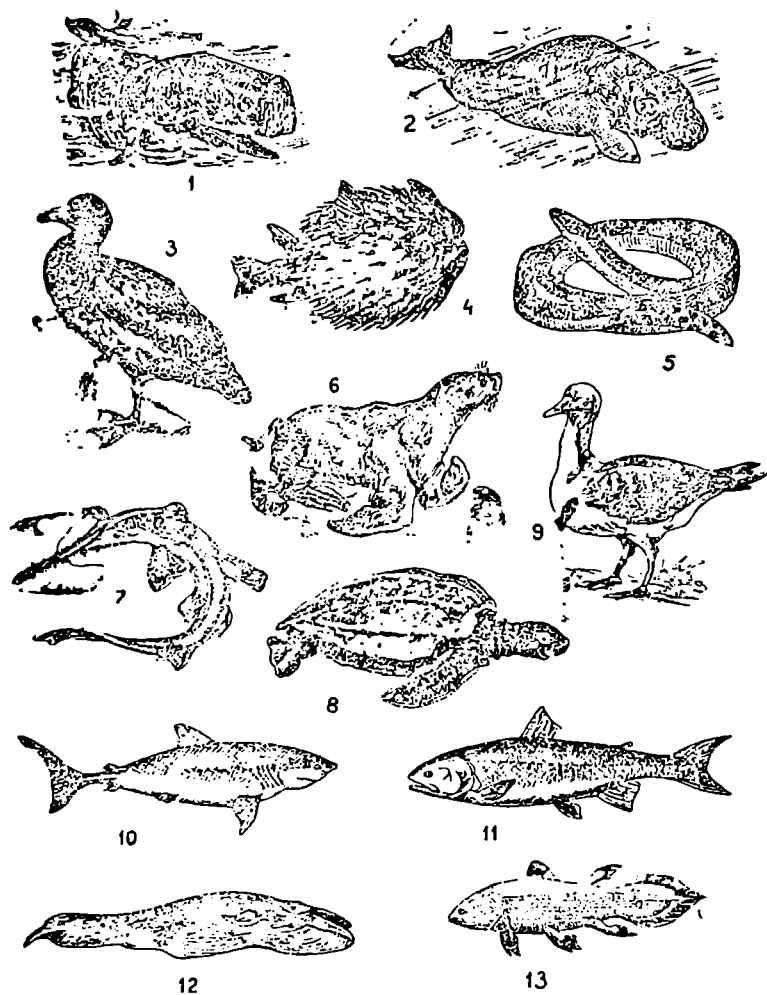
III. ენდო-პანტოფიკური ოლქი

ზოგადი დაზნაობა. ოლქში გაერთიანებულია ინდოეთისა და წყნარი ოკეანეები. ეს უკანასკნელი ოლქში შედის არქტიკული ოლქის სამხრეთ საზღვრამდე. ოლქი სამხრეთით შემდეგნაირად იფარგლება: საზღვარი აფრიკის კონტინენტთან იწყება სტრუისის ბუნტასთან, მიმართება სამხრეთით რამდენაღმე ირიბად, მცირე მანძილზე გადაკვეთს სამხრეთი განედის 40 გრადუსს, შემდეგ უხვევს ჩრდილოეთით და ირიბი ხაზის სახით მიიმართება ავსტრალიისაკენ, რომელსაც უკავშირდება ჯიოგრაფის სრუტესთან. ავსტრალიის აღმოსავლეთში ოლქის საზღვარი იწყება გოუს კონცხთან. გაივლის კუეის სრუტეს და აღწევს სამხრეთ ამერიკის სანაპიროს, დაახლოებით სამხრეთი განედის 30-ე გრადუსზე (სურ. 65, 111).

ფაუნა. აღნიშნული ოლქის ფაუნა საკმაოდ მრავალფეროვანია. ძუძუმწოვრებიდან საყურადღებოა კაშალოტი (სურ. 68, 1), რომელიც ვეშაპებს შორის ერთ-ერთი უდიდესთაგანია. მისი სწეულის სიგრძე აღწევს 21 მ-მდე, ხოლო წონა — 53 ტ-მდე. მის თავს, რომლის სიგრძე 5 მ-ს, ხოლო სიმაღლე 3 მ-ს აღემატება, ოთხკუთხი მოყვანილობა აქვს. თავი წინა ნაწილში მკვეთრადაა ჩამოკვეთილი. ყვინთავს დაახლოებით 1000 მ-მდე. ხშირად გვხვდება ლურჯი ეეშაპი (სურ. 68, 12), რომლის სიგრძე აღემატება 33 მ-ს, ხოლო წონა აღწევს 190 ტ-მდე. მრავლადაა ჩვეულებრივი დელფინი, ცხვირფართო დელფინი და სხვ.

ფარფლფეხიანები ოლქში მრავლად არიან წარმოდგენილი. მათ შო-

რის საყურადღებოა ზღვის ლომი (სურ. 68, 6), რომელიც გვხვდება არქტიკული ზღვებიდან სამხრეთ ამერიკის სანაპიროებამდე.



სურ. 68. ინდო-პაციფიკური ოლქის დამახასიათებელი ცხოველები.

1—კაშალოტი; 2—დიუგონი; 3—გიგანტური ქარიშხალა; 4— ზღარბთევზა; 5— პელამიდა; 6— ზღვის ლომი; 7—ცხვირხეჩხა; 8—ტყავიანი კუ; 9—ალბატროსი; 10—ქაშაყიჭამიი ზვიგენი; 11—კეტა; 12—ლურჯი ვეშაპი; 13—ლათიმერია.

გალაპაგოსის არქიპელაგის მისადევრებში ცხოვრობს გალაპაგოსის ზღვის კატა.

ოლქში ხშირია სირენები. მათ შორის ჩვეულებრივი დიუგონი (სურ. 68, 2) გვხვდება ინდოეთის ოკეანეში.

ოლქის დამახასიათებელი ფრინველებიდან საყურადღებოა ფრე-გატი, გიგანტური ქარიშხალა (სურ. 68, 3), ფაეტონი, ნაირგვარი თოლიები, ალბატროსი (სურ. 68, 9) და სხვ. მისდევს რა ცივ დინებას, გალაპაგოსის კუნძულებამდე აღწევს პინგვინი.

ქვეწარმავლებიდან ოლქში ყურადღებას იპყრობს შხამიანი გველი პელამიდა (სურ. 68, 5).

ოლქის ტროპიკულ ნაწილში ბინადრობს ტყავიანი კუ (სურ. 68, 9), რომლის წონა 600 კგ-მდე აღწევს.

საკმაოდ მრავალი თევზი ბინადრობს განხილულ ოლქში. მათ შორის აღსანიშნავია გიგანტური ზვიგენი, რომლის სიგრძე აღწევს 15 მ-მდე, ქაშაყიქამია ზვიგენი (სურ. 68, 10), ცხვირხერხა (სურ. 68, 7), ზღარბთევზი (სურ. 68, 4), კეტა (სურ. 68, 11) და სხვ.

უმდაბლესი ქორდიანებიდან აქ გვხვდება სალპები, აპენდიკულარიები, პიროზომები და სხვ.

ოლქში გავრცელებული უხერხემლოებიდან საყურადღებოა რიფის წარმომქმნელი მარჯნები, კიბო ხმალკუდა, ტრიდაქნა, მარგალიტა, ნაუტილუსი, ზღვის ზღარბები, ჰია პალოლო და სხვანი.

ოლქის ქვეოლქებად დაყოფას არ ვახდენთ.

IV. ანტარპტიკის ოლქი

ზოგადი დახასიათება. ოლქი აერთიანებს ანტარქტიკის ყინულოვან ოკეანეს და ატლანტის, ინდოეთისა და წყნარ ოკეანეთა იმ წყლის მასივებს, რომლებიც რჩება ატლანტისა და ინდო-პაციფიკური ოლქების გარეშე (სურ. 65, IV).

ფაუნა. ოლქი ხასიათდება მეტად მწირი ფაუნით. ძუძუმწოვრებიდან ფართოდაა გავრცელებული ლურჯი ვეშაპი (სურ. 68, 12), ავსტრალიური ვეშაპი, კუზიანი ვეშაპი, ქაშალოტი, დელფინი და სხვ.

ფარფლფეხიანებიდან აქ მრავლად გვხვდება კიბოქამია სელაპი, ზღვის ლეოპარდი, ზღვის კატა, ზღვის ლო-

კა (სურ. 69, 6) და სხვ. საყურადღებოა ზღვის სპილო, რომელიც თანამედროვე სელაპებს შორის ყველაზე დიდი ზომისაა, მისი სიგრძე აღწევს 7 მ-მდე. ხოლო წიანა — 3 ტონამდე. აღსანიშნავია, რომ მისი მონათესავე გვხვდება ჩრდილო ყინულოვან ოკეანეში.

ფრინველებიდან ოლქისათვის დამახასიათებელია პინგვინები, რომელთა შორის აღსანიშნავია ფოლკლენდის პინგვინი, სამეფო პინგვინი, ლურჯი პინგვინი, სათვალისანი პინგვინი და სხვ.

ოლქის თევზებიდან შეიძლება აღვნიშნოთ ფარფლექლებიანი თევზი, ჩხვლეთია ზვიგენი, ზღვის ქორჭილა და სხვ.

უხერხემლო ცხოველებიდან ოლქში გვხვდება მოლუსკები, კიბოსნაირები და სხვ.

აბისალის ფაუნა

ზოგადი დახასიათება. აბისალი აერთიანებს მსოფლიო ოკეანის დიდ სიღრმეებს და ამასთან, მას მსოფლიო ოკეანის ფსკერის უმეტესი ნაწილი, დაახლოებით 80% უკავია. აბისალის მოსახლეობა მტკიცედ დაკავშირებულია ფსკერთან (აქ შედევლობაში არ მიიღება ლიტორალური ზონის ფსკერი). აბისალში დამყარებულია მეტად თავისებური საარსებო პირობები. აქ ცხოველებს უხდებოდათ ცხოვრება უდიდესი წნევის, მუდმივი წყვდიადის, უცვლელი ტემპერატურის პირობებში და სხვ.

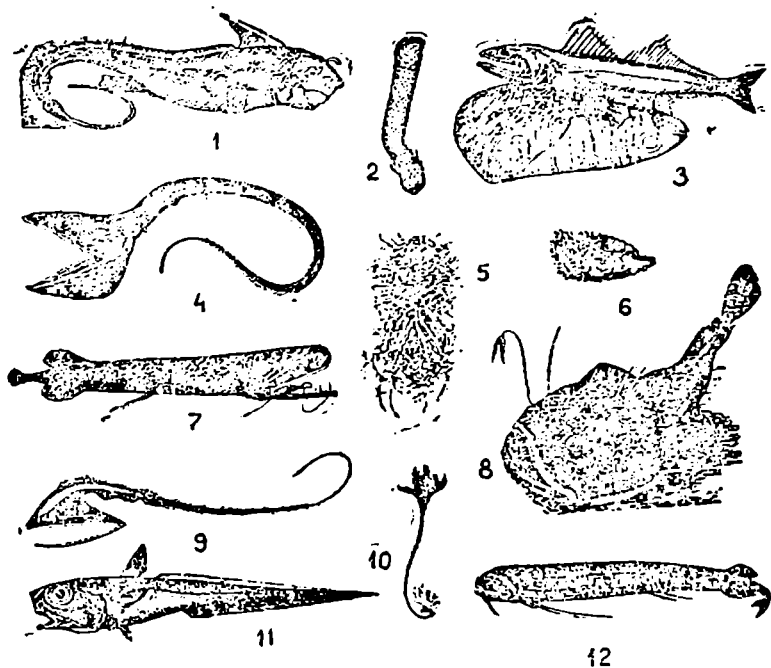
აბისალის ფაუნა ჯერ-ჯერობით დამაკმაყოფილებლად არაა შესწავლილი.

ფაუნა. აბისალში მცხოვრებ ცხოველებს, თავისებურ საარსებო პირობებთან დაკავშირებით, გამომუშავებული აქვთ მთელი რიგი შეგუებანი, სახელდობრ, ტელესკოპური თვალები (თუმცა აბისალის მრავალი მცხოვრები ბრმაა), ზოგს გააჩნია მანათობელი ორგანოები, ზოგერთი მათგანი მოკლებულია მკერვს ჩონჩხს და ა. შ. აბისალის მცხოვრებთა უმრავლესობა მტაცებელია, ხოლო ნაწილი — მძორის მჭამელი.

აბისალის ცხოველთაგან აღსანიშნავია ქიმერა (სურ. 69, 1), რომლის სიგრძე 1 მ-მდეა, უღვაშა ექიოსტომა (სურ. 69, 12), ქაულოიდი, ვარხვისპირა თევზი (სურ. 69, 4), დიპირა თევზი (სურ. 69, 9), რომელიც აღწევს 3500 მ-ის სიღრმემდე, ქიაზმოდუსი (სურ. 69, 3), კუდა თევზი (სურ. 69, 11), ზღვის ეშმაკი (სურ. 69, 8), შავი რბილძვლოვანი

თევზი (სურ. 69, 7). მელანოცეტუსი, რომელიც მოპოვებულია დაახლოებით 4000 მ-ის სიღრმეზე.

საქმაოდ მრავალფეროვანია აბისალის უსერბემლოთა ფაუნა. მათ შორის საყურადღებოა კაუოვანი ღრუბელი (სურ. 69, 5), ეუპლექტელა ანუ მინისებრი ღრუბელი (სურ. 69, 2);



სურ. 69. აბისალის დამახასიათებელი ცხოველები.

1—ჭიმერა; 2—მინისებრი ღრუბელი; 3—ჭიაზმოჯუსი, 4—ვარხვისპირა თევზი; 5—კაუოვანი ღრუბელი; 6—ზღვის ზღარბი; 7—შვი რბილძელოვანი თევზი; 8—ზღვის ეშმაკი; 9—დიდიპირა თევზი; 10—ზღვის შროშანი რიზოკრინუსი; 11—კულა თევზი; 12—ექიოსტომა.

დიდი რაოდენობითაა მარჯნის პოლიპები, კიბოსნაირები, რომლებიდან აღსანიშნავია ცხრაფეხები, კიბო-განდეგილი, ღორტავეები და სხვ. მრავალფეროვანია აქ მოლუსკებიც. მათ შორის საყურადღებოა გიგანტური თავფეხიანები, რომელთაგან ზოგიერთის სიგრძე 7 მ-მდეა. მრავლადაა კანეკლიანებიც, მათ შორის არიან ზღვის ზღარბი პურტალეზია (სურ. 69, 6),

ზღვის შროშანი რიზოკრინუსი (სურ. 69, 10) და სხვანი.

როგორც დავინახეთ, აბისალის ცხოველთა სამყარო მეტად მრავალფეროვანია, მიუხედავად იმისა, რომ ზღვის სიღრმეები ჯერ კიდევ უმნიშვნელოდაა შესწავლილი. მომავალში ამ ზონის უფრო დაწვრილებით გამოკვლევის შედეგად ცხოველთა სახეობების რაოდენობა მნიშვნელოვნად გაიზრდება.

ძირითადი ლიტერატურა

- Алехин В. В., География растений, Москва, 1938.
- Барач Г. П., Рыбы пресных вод Грузии. Фауна Грузии, т. I, Тбилиси. 1941.
- Берг Л. С., Географические зоны Советского Союза, Москва, 1947.
- Берг Л. С., Климат и жизнь, Москва, 1947.
- Бианки В. Л., Основные понятия о зоогеографических единицах вообще и о внетропических частях старого света в частности. «Естеств. и Геогр.» 1905.
- Биб В., В глубинах океана. Москва — Ленинград, 1936.
- Бобринский Н. А., География животных. Москва, 1951.
- Бобринский Н. А., Гладков Н. А., География животных. Москва, 1961
- Верещагин Н. К., Млекопитающие Кавказа, Москва — Ленинград, 1959.
- Вернадский В. И., Биосфера, Ленинград, 1926.
- Гаак В., Животный мир, его быт и среда, т. т. I—III, С.-Петербург, 1901—1902.
- Гептнер В. Г. Общая зоогеография, Москва, 1936.
- Дарвин Ч., Происхождение видов. Москва — Ленинград, 1935.
- Дарлингтон Ф., Зоогеография. Москва, 1966.
- Динник Н. Я., Звери Кавказа, ч. ч. I, II. Тифлис, 1914.
- Животный мир СССР, тт. I—VI, Москва, 1936 — 1958.
- Житков Б. М., О зоогеографическом делении суши и зоологической картографии. Сборн. памяти акад. М. А. Мензбира, изд. АН СССР, 1937.
- Зенкевич Л. А., Моря СССР, их фауна и флора. Москва, 1951.
- Кашкаров Д. Н., Основы экологии животных, Ленинград, 1945.
- Кобельт В., Географическое распределение животных в холодном и умеренном поясах северного полушария. С.-Петербург, 1903.
- Кузнецов Б. А., Очерк зоогеографического районирования СССР. Москва, 1950.
- Кузякин А. П., Зоогеография СССР, Уч. Зап. Моск. Обл. педагог. инст. им. Н. К. Крупской, т. С1Х, Биогеография, вып. I, 1962.
- Никольский А. М., География животных. Харьков, 1911.
- Огнев С. И., Экология млекопитающих. Москва, 1951.
- Пузанов И. И., Зоогеография. Москва, 1938.
- Сатунин К. А., Млекопитающие Кавказского края, т. т. I—II. Тифлис, 1915 — 1920.

Сатунин К. А., О зоогеографических округах Кавказского края, «Изв. Кавк. Музея», т. VII, 1912.

ვახუშტი, საქართველოს გეოგრაფია (აღწერა სამეფოსა საქართველოსა), თბილისი, 1941.

მარუაშვილი ლ., საქართველოს ფიზიკური გეოგრაფია. 1—2, თბილისი. 1969—1972.

ჯანაშვილი ა., საქართველოს ფაუნის შესწავლის ისტორიისათვის. თბილისის ზოოპარკის შრ., ტ. II, 1948 (1949).

ჯანაშვილი ა., საქართველოს ხერხეღიანთა ფაუნის ზოოგეოგრაფიული მამოხილვისათვის. სსსრ გეოგრ. საზოგ. შრ., ტ. VI, 1963.

ჯანაშვილი ა., საქართველოს ცხოველთა სამყარო. ხერხემლიანები. ტ. III. თბილისი. 1963.

Ekman S., Tiergeographie des Meeres. Jena. 1935.

Hesse R., Tiergeographie auf ökologischer grundlage. Jena. 1924.

Jacobi A., Tiergeographie, Berlin. 1919.

Marcus E., Tiergeographie Berlin. 1933.

ს ა რ ჩ ე ვ ი

აეტორისაგან	3
შ ე ს ა ვ ა ლ ი	
თ ა ვ ი I	
ზოოგეოგრაფიის საგანი, მეთოდი და ამოცანები	5
თ ა ვ ი II	
ზოოგეოგრაფიის კავშირი სხვა მეცნიერებებთან	7
თ ა ვ ი III	
ზოოგეოგრაფიის ისტორიის მიმოხილვა	12
ზოგადი ზოოგეოგრაფია	
თ ა ვ ი IV	
დედამიწის გარსები და მათში ცხოველთა გავრცელება	17
თ ა ვ ი V	
გარემო და მისი მნიშვნელობა ცხოველთა განახლებაში	21
თ ა ვ ი VI	
არეალი და ცხოველთა გავრცელება	50
თ ა ვ ი VII	
ეკოლოგიური ზონები	102
შედარებითი ზოოგეოგრაფია	
თ ა ვ ი VIII	
ზოოგეოგრაფიული დარაიონების პრინციპები	117
I. მოტოგეის ზმელეთი	
თ ა ვ ი IX	
I. ახალი ზელანდიის ოლქი	127

თ ა ე ი X

II. აესტრალიის ოლქი	131
1) აესტრალიის ქვეოლქი	146
2) ახალი გვინეის ქვეოლქი	148
3) პოლინეზიის ქვეოლქი	149
4) ჰავაის ქვეოლქი	151

II. ნეოგეის ხმელეთი
თ ა ე ი XI

III. ნეოტროპიკის ოლქი	153
1) ცენტრალური ამერიკის ქვეოლქი	177
2) გვიანა-ბრაზილიის ქვეოლქი	178
3) ჩილი-პატაგონიის ქვეოლქი	180
4) ანტილიის ქვეოლქი	180

III. პალეოგეის ხმელეთი
თ ა ე ი XII

IV. მადაგასკარის ოლქი	182
-----------------------	-----

თ ა ე ი XIII

V. ეთიოპიის ოლქი	188
1) აღმოსავლეთ აფრიკის ქვეოლქი	208
2) დასავლეთ აფრიკის ქვეოლქი	209
3) სამხრეთ აფრიკის ქვეოლქი	210

თ ა ე ი XIV

VI. ინდო-მალაის ოლქი	212
1) ინდოეთის ქვეოლქი	228
2) ბირმა-ჩინეთის ქვეოლქი	229
3) მალაის ქვეოლქი	231
4) სულავესის ქვეოლქი	232

IV. არქტოგეის ხმელეთი
თ ა ე ი XV

VII. ნეოარქტიკის ოლქი	231
1) კანადის ქვეოლქი	245
2) სონორის ქვეოლქი	246

თ ა ე ი XVI

VIII. პალეარქტიკის ოლქი	248
1) ევროპა-ციმბორის ქვეოლქი	272
2) ხმელთაშუა ზღვის ქვეოლქი	275
3) ცენტრალური აზიის ქვეოლქი	277
4) მანჯურია-ჩინეთის ქვეოლქი	280

თ ა ვ ი XVII

საქართველოს სსრ ფაუნა	282
1) კავკასიონის ოკრუგი	287
2) ქართლ-კახეთის ვაკის ოკრუგი	297
3) კოლხეთის ოკრუგი	305
4) მესხეთ-ჯავახეთის ოკრუგი	317
შავი ზღვის საქართველოს სანაპირო ზონის ფაუნა	315
საქართველოს ფაუნის გარდაქმნა	319

ოკეანის ფაუნა

თ ა ვ ი XVIII

ზღვის ეკოლოგიური ზონები	324
-------------------------	-----

თ ა ვ ი XIX

მსოფლიო ოკეანის ზოოგეოგრაფიული დარაიონება	336
---	-----

თ ა ვ ი XX

I. არქტიკის ოლქი	339
1) არქტიკულ-პოლარული ქვეოლქი .	342
2) ბორეალურ-ატლანტური ქვეოლქი	343
3) ბორეალურ-წყნაროკეანური ქვეოლქი	313
II. ატლანტის ოლქი	344
1) ატლანტურ-ხმელთაშუა ზღვის ქვეოლქი	346
2) ტროპიკულ-ატლანტური ქვეოლქი	346
III. ინდო-პაციფიკური ოლქი	347
IV. ანტარქტიკის ოლქი	349
აბისალის ფაუნა	359
ძირითადი ლიტერატურა	353
შარხევი	355

გამომცემლობის რედაქტორი ლ. ცერცვაძე
ტექნორედაქტორი ი. ხუციშვილი
კორექტორი ნ. ქანთარია

ხელმოწერილია დასაბეჭდად 12/VI1-74
ქალაქის ფორმატი 60×90/16
ნაბეჭდი თაბახი 22,5
სააღრიცხვო-საგამომცემლო თაბახი 20,84

შეკვეთა 393 უფ 01833 ტირაჟი 2000

ფასი 1 მან. 01 კაპ.

თბილისის უნივერსიტეტის გამომცემლობა,
თბილისი, 380028, ი. ჭავჭავაძის პროსპექტი, 14.
Издательство Тбилисского университета,
Тбилиси, 380028, пр. И. Чавчавадзе, 14

თბილისის უნივერსიტეტის სტამბა,
თბილისი, 380028, ი. ჭავჭავაძის პროსპექტი, 1.
Типография Тбилисского университета,
Тбилиси, 380028, пр. И. Чавчавадзе, 1

Арчил Гаврилович Джанашивили

ЗООГЕОГРАФИЯ

(на грузинском языке)

Издательство Тбилисского университета
Тбилиси 1974

შემჩნეული შეცდომები

№პ.	სტრაქონი		არის	უნდა იყოს	
	ზემოლ.	ქვემ.			
279		8	გველგესლა	გველგესლა,	+
291	10		350	350J	+
297		14	ყარანა	ყარანა,	+
350	1		ში	ში	+
353		16	V	VI	+