

ბელა მარგველანი

აფრიკის
ფიზიკური გეოგრაფია

© თბილისის უნივერსიტეტის გამომცემლობა
თბილისი 1999

26·82
911·2(075·8)
მ·291

დამხმარე სახელმძღვანელოში გაშუქებულია აფრიკის გამოკვლევის მოკლედ ისტორია, მისი ბუნების ცალკეული კომპონენტების ძირითადი ნიშნები, ბუნებრივ-ტერიტორიული კომპლექსები, აგრეთვე ბუნებათსარგებლობისა და გარემოს დაცვის საკითხები და კონტინენტის მოსახლეობა და პოლიტიკური რუკა.

განკუთვნილია გეოგრაფიისა და საბუნებისმეტყველო სპეციალობის სტუდენტებისა და მასწავლებელთათვის.

რედაქტორი პროფ. ზ. სეფერთელაძე
რეცენზენტები: დოც. ლ. კვერენჩხილაძე
უ/მ ე. ხიტალიშვილი

Ⓒ თბილისის უნივერსიტეტის გამომცემლობა, 1999

გ $\frac{1805030000}{608(06)-99}$

ISBN 99928-31-98-7

შესავალი

აფრიკა¹ სიდიდით აზიის შემდეგ მეორე კონტინენტია. მისი ფართობი კუნძულების ჩათვლით 30,3 მლნ კმ²-ს შეადგენს. კუნძულების საერთო ფართობით (დაახლოებით 0,6 მლნ კმ²) იგი დასახლებული კონტინენტებიდან მხოლოდ სამხრეთ ამერიკას აღემატება.

აფრიკა გამოირჩევა ბუნებრივი პირობებისა და ლანდშაფტების მნიშვნელოვანი თავისებურებით, რაც უმთავრესად მისი გეოლოგიური განვითარების ხასიათით, მასთან დაკავშირებული ტექტონიკური აგებულებითა და განსაკუთრებული გეოგრაფიული მდებარეობით არის გამოწვეული. იგი მცირე გამონაკლისის გარდა, ბაქური კონტინენტი, ლითოსფეროს უძველესი მასივი, რამაც განსაზღვრა მისი მასიურობა, სუსტად დანაწევრება (როგორც ვერტიკალურ, ისე ჰორიზონტალურ ჭრილში) და ვაკე-რელიეფის დომინირება.

აფრიკა ერთადერთი კონტინენტი, რომელსაც ეკვატორი თითქმის შუაზე კვეთს. ამის გამო კლიმატური და გეოგრაფიული სარტყლები ეკვატორის მიმართ სიმეტრიულად მეორდება, მაგრამ მისი გულისმაგვარი ფორმის (კონფიგურაციის) გამო, ჩრდილოეთ ნახევარსფეროში მდებარე ტერიტორია ფართობით თითქმის ორჯერ აღემატება სამხრეთ ნახევარსფეროში მდებარე ტერიტორიას.

კონტინენტის უკიდურესი წერტილებია: ჩრდილოეთით — რასენგელას კონცხი (ჩ.გ. 37°20'), სამხრეთით — ნემსას კონცხი (ს.გ. 34°52'), დასავლეთით — ალმადის კონცხი (დ.გ. 17°33'), აღმოსავლეთით — რას-ჰაფუნის კონცხი (ა.გ. 51°24'). კონტინენტებს შორის მხოლოდ აფრიკა მდებარეობს ოთხივე ნახევარსფეროში. ჩრდილოეთიდან სამხრეთისაკენ იგი გადაჭიმულია თითქმის რვა ათას კმ-ზე, ხოლო მაქსიმალური სიგანე 7500 კმ-ს აღწევს.

¹ სახელწოდება „აფრიკა“ უნდა წარმოდგებოდეს ლათინური სიტყვა „ფრიგუს“-ისაგან, რაც გაუყინავს ნიშნავს. ასე უწოდებდნენ ძველად რომაელები ტუნისიდან სამხრეთით მდებარე ერთ-ერთ ტომსა და მის ადგილსამყოფელს. რაც შემდეგ მთელ კონტინენტზე გავრცელდა. სახელწოდება ნამდვილად შეეფერება კონტინენტის ჰავას.

აფრიკასთან ყველაზე ახლოს მდებარეობს აზია (დასავლეთით) და ევროპა (სამხრეთით). იგი ევროპისაგან გამოყოფილია ხმელთაშუა ზღვითა და 14-44 კმ სიგანის გიბრალტარის სრუტით, ხოლო აზიისაგან – გრაბენული წარმოშობის წითელი ზღვითა და ბაბ-ელ-მანდების სრუტით. აფრიკა აზიას უკავშირდება სუეცის ყელით, რომელზეც 1859-1869 წლებში გაჭრილ იქნა ხმელთაშუა ზღვისა და წითელი ზღვის დამაკავშირებელი არხი (ატლანტის, ინდოეთისა და წყნარ ოკეანეებს შორის უმოკლესი სანაოსნო გზა). სხვა კონტინენტებისაგან იგი გამოყოფილია ვრცელი ოკეანეებით. აფრიკას აკრავს ატლანტისა და ინდოეთის ოკეანეთა თბილწყლიანი აუზები, რაც მეტწილად ცხელ სარტყელში მდებარეობასა და სუსტად დანაწევრებულ ზეგნურ რელიეფთან ერთად განსაზღვრავს იმას, რომ იგი კონტინენტებს შორის ყველაზე ცხელია. ავსტრალიის შემდეგ აფრიკა ყველაზე უწყლოა, უდაბნოთა უდიდესი ფართობით. ამავე დროს, იგი მარადმწვანე ნოტიო ტროპიკული ტყეების (მათ შორის ეკვატორული ტყეების) ფართობითაც მხოლოდ სამხრეთ ამერიკას ჩამოუვარდება. იგი სავანების კონტინენტიცაა.

კუნძულების საერთო ფართობით (დაახლოებით 0,6 მლნ კმ²) აფრიკა აღემატება ანტარქტიდას, ავსტრალიასა და სამხრეთ ამერიკას. დიდი კუნძულებიდან აღსანიშნავია მხოლოდ მადაგასკარი (კონტინენტური წარმოშობის), რომელიც კონტინენტისაგან გამოყოფილია მოზამბიკის სრუტით. ინდოეთის ოკეანეში მდებარეობს ოკეანური წარმოშობის წვრილი კუნძულები – ზანზიბარის, მაფიის, პემბის, სოკოტრის, სეიშელის, მასკარენისა და სხვ. წვრილი კუნძულებია აგრეთვე დასავლეთ სანაპიროზე – კანარის, მწვანე კონცხის, მადეირას, სან-ტომესა და სხვ.

აფრიკა სხვა კონტინენტებისაგან გამოირჩევა თანამედროვე პოლიტიკური რუკის განვითარება-ჩამოყალიბების ყველაზე ტრაგიკული ისტორიით. რამდენიმე საუკუნის მანძილზე იგი კოლონიური ქვეყანა იყო. კაცობრიობის ცივილიზაციის განვითარების ისტორია შავ (სამარცხვინო) ლაქად ატარებს მონათვაჭრობის ეპოქას, რამაც

აფრიკის მკვიდრ მოსახლეობასა და მის გენოფონდს მოუშუშებელი ზიანი მიაყენა.

აფრიკის გამოკვლევის ისტორიიდან

აფრიკა უძველესი დროიდან იპყრობდა ევროპელების ყურადღებას. ევროპისათვის, რომელიც აზიასთან ერთად აფრიკის უახლოესი მეზობელია, იგი მრავალი საუკუნის მანძილზე რჩებოდა იდუმალ კონტინენტად, განსაკუთრებით მისი შიდა ოლქები. მაშინ, როცა შორეული ამერიკისა და სამხრეთ-აღმოსავლეთი აზიის შესახებ XIX საუკუნის დასაწყისისათვის ევროპელებს საკმაო ინფორმაცია ჰქონდათ, აფრიკის შესახებ მათი წარმოდგენა მხოლოდ ვიწრო სანაპირო ზოლით შემოიფარგლებოდა. ამასთან, კონტინენტის ჩრდილოეთ სანაპიროს, ჯერ კიდევ ჩვენს ერამდე, კარგად იცნობდნენ ფინიკიელები და ბერძნები. ახლანდელი ტუნისის ტერიტორიაზე ფინიკიელებმა ჯერ კიდევ VIII საუკუნეში ჩვენს ერამდე შექმნეს ერთ-ერთი უძლიერესი მონათმფლობელური ქალაქი-სახელმწიფო კართაგენი. კონტინენტის ჩრდილო-აღმოსავლეთ რაიონში, ჯერ კიდევ რამდენიმე ათასი წლის წინათ ჩვენს ერამდე, არსებობდა ძლევამოსილი და მაღალი კულტურის მქონე ეგვიპტის სახელმწიფო, რომელთანაც არის დაკავშირებული ევროპელების პირველი წარმოდგენები აფრიკის შესახებ. ეგვიპტელები გახდნენ მათგან სამხრეთით მდებარე რაიონების პირველადმოძინები. ეგვიპტის ფარაონები შიდა აფრიკისაკენ გზავნიდნენ ქვეშევრდომებს სპილოს ძვლის, ოქროსა და ძვირფასი მერქნის მოსაპოვებლად და ამ გზით გარკვეულ ინფორმაციასაც ღებულობდნენ.

შუა საუკუნეებში გეოგრაფიული ინფორმაციის მოპოვებასა და მის დაფიქსირებაში უდიდესი ღვაწლი მიუძღვით არაბებს, რომლებიც ლაშქრობების დროსაც აგროვებდნენ გეოგრაფიულ ცნობებს უცნობი ქვეყნებისა და ტერიტორიების შესახებ. ამ მიზნით ლაშქარში (არმიაში) ჩარიცხული ჰყავდათ მწერლები. არაბი ვაჭრები მოგზაურობდნენ ჩრდილო და აღმოსავლეთ აფრიკაში, სადაც მკვიდრ

მოსახლეობასთან ვაჭრობის გარდა, მნიშვნელოვან გეოგრაფიულ ცნობებსაც (ინფორმაციას) აგროვებდნენ.

აფრიკის კონტინენტის სანაპიროების შესახებ ევროპელების (პირველ რიგში, პორტუგალიელების) ცოდნის გაფართოება-შეესებას მნიშვნელოვნად შეუწყო ხელი ინდოეთისაკენ (რომლის ზღაპრული სიმდიდრის შესახებ იმ ეპოქაში ლეგენდები დადიოდა) საზღვაო გზის ძიებამ აფრიკის დასავლეთი და სამხრეთი სანაპიროების შემოვლით, ვინაიდან გიბრალტარის სრუტე იმხანად არაბების ხელში იყო.

ოქროსა და სიმდიდრის ციებ-ცხელებით შეპყრობილი პორტუგალიის ხელისუფალნი ახალ-ახალ ექსპედიციებს აწყობდნენ აფრიკის გარშემო ინდოეთისაკენ საზღვაო გზის საძიებლად, რასაც მთელი საუკუნე (XV ს.) დასჭირდა და მისი წარმატებული ფინალი 1498 წელს დააგვირგვინა პორტუგალიელი მეზღვაურის ვასკო და გამას ექსპედიციამ. მან კონტინენტს სამხრეთიდან შემოუარა, აღმოსავლეთ სანაპიროს გასწვრივ ეკვატორამდე გაცურა, ევროპელთაგან პირველმა გადაკვეთა ინდოეთის ოკეანე და ინდოსტანს მიაღწია. პორტუგალიელების კვალდაკვალ გააქტიურდნენ ჰოლანდიის, ინგლისისა და ევროპის ზოგიერთი სხვა ქვეყნის ექსპედიციებიც. პორტუგალიის ექსპედიციებმა დასაბამი მისცა აფრიკის კონტინენტზე მონათვაჭრობის სამარცხვინო ისტორიას. XVIII საუკუნის დამლევისათვის მონათვაჭრობის ცენტრებმა აფრიკის თითქმის მთელი სანაპირო მოიცვა.

შიდა აფრიკის შესწავლა ევროპელებმა მოგვიანებით დაიწყეს. განსაკუთრებით აღსანიშნავია ინგლისელი მოგზაურისა და მკვლევრის ლევიდ ლივინგსტონის ღვაწლი. მან აფრიკაში 30 წელი დაჰყო. ამ დროის განმავლობაში გამოიკვლია თითქმის მთელი სამხრეთი აფრიკა, კეიპტაუნიდან ეკვატორამდე და ატლანტის ოკეანის სანაპიროებიდან ინდოეთის ოკეანემდე. მდინარე ზამბეზზე მოგზაურობისას მან 1855 წელს აღმოაჩინა მსოფლიოში ერთ-ერთი უდიდესი ჩანჩქერი, რომელსაც ინგლისის დედოფლის სახელი – ვიქტორია დაარქვა, აღწერა მდინარე კონგოს (ზაირის) ზემო დინება, ტბა

ნიასა და ზოგიერთი სხვა გეოგრაფიული ობიექტი. მისი დიდი სურვილი იყო ნილოსის სათავეს ნახვა, რაც განუხორციელებელი დარჩა. დ. ლივინგსტონი იყო დიდი ჰუმანისტი, აფრიკის მკვიდრი მოსახლეობის ქომაგი, რისთვისაც მათში განსაკუთრებული სიყვარული დაიმსახურა.

შემდგომში ანგლოამერიკულმა ექსპედიციებმა შეავსეს გეოგრაფიული ცოდნა ეკვატორული აფრიკის შესახებ, დაასრულეს ვიქტორიასა და ტანგანიკას ტბების გამოკვლევა, შეისწავლეს კონგოსა და ნილოსის ზემო დინებები და სათავეები.

აფრიკის კონტინენტის გეოგრაფიული შესწავლის საქმეში მნიშვნელოვანი წვლილი აქვთ შეტანილი რუს მოგზაურებსა და მკვლევარებს, რომელთაგანაც აღსანიშნავი არიან ვ. იუნკერი, ე. კოვალევსკი, ა. ელისიევი და სხვა.

აფრიკის კულტურული მცენარეების შესწავლის მიზნით, 1926-1927 წლებში, საბჭოთა კავშირიდან მოეწყო ექსპედიცია მსოფლიოში ცნობილი მეცნიერის ნიკოლოზ ვავილოვის ხელმძღვანელობით. მან 6000-ზე მეტი კულტურული მცენარის ნიმუში შეაგროვა და დაადგინა, რომ ეთიოპია ხორბლის ძვირფასი ჯიშების სამშობლოა.

აფრიკის ველური ბუნება დღესაც იზიდავს სხვადასხვა ქვეყნის გეოგრაფ-მკვლევარებს.

ტიქტონიკური აგებულება, რელიეფი და სასარგებლო წიაღისეული

აფრიკა, ავსტრალიის მსგავსად, გამოირჩევა ერთფეროვანი, სუსტად დანაწევრებული რელიეფით, რაც გამოწვეულია მისი გეოლოგიური განვითარების ისტორიითა და მასთან დაკავშირებული ტექტონიკური აგებულებით. რელიეფის მეზო და მიკრო ფორმების წარმოქმნაში დიდი როლი შეასრულა პალეო და თანამედროვე კლიმატურმა პირობებმა, რომლის ხასიათზეც დამოკიდებულია გარეგანი (ეგზოგენური) ძალების მოქმედების ენერგია და საერთოდ ხასიათი.

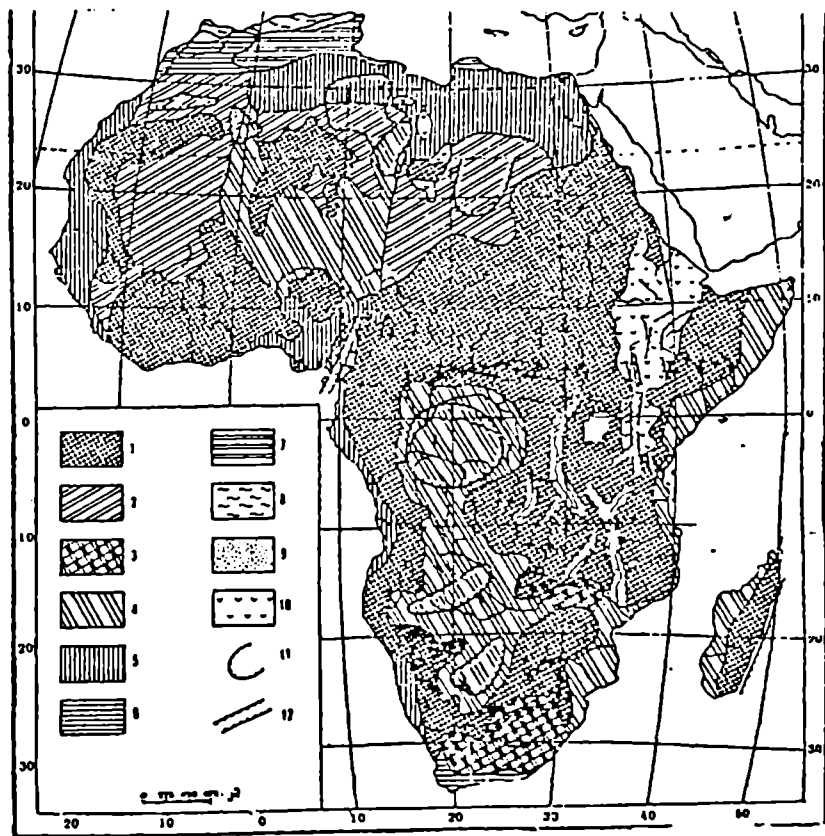
ევროპის, აზიისა და ამერიკული კონტინენტებისაგან განსხვავებით, რომელთა თანამედროვე მორფოსტრუქტურებიც ჩამოყალიბდა მრავალჯერადი მთათაწარმოქმნელი პროცესების შედეგად, აფრიკის გეოლოგიური აგებულება და მორფოსტრუქტურები ბევრად უფრო მარტივია, რამაც, თავის მხრივ, განსაზღვრა რელიეფის ზოგადი სიმარტივე.

მცირე გამონაკლისის გარდა, კონტინენტის საფუძველს ქმნის აფრიკის უძველესი ბაქანი, რომელიც შორეულ გეოლოგიურ წარსულში გონდვანის უზარმაზარი კონტინენტის ნაწილს წარმოადგენდა. იგი აგებულია უძველესი (კამბრიულისწინა) კრისტალური და მეტამორფული ქანებით, რომელთა ასაკი 3 მილიარდ წელს აღემატება.

ძველ ბაქნურ სტრუქტურებს ჩრდილო-დასავლეთ და სამხრეთ პერიფერიაზე აკრავს ჰერცინული ნაოჭა სტრუქტურები, რომლითაც აგებულია სამხრეთში კაპის მთები, ხოლო ჩრდილო-დასავლეთში – შიდა ატლასის მთები. ატლასის მთების ჩრდილო-დასავლეთი (ხმელთაშუა ზღვისპირა) მთაგრეხილები აგებულია ახალგაზრდა (ალპური) ნაოჭა სტრუქტურებით, რომელიც წარმოქმნილია ორი ლითოსფერული ფილის – აფრიკისა და ევრაზიის შეხვედრის (შეჯახების) ზონაში. ეს არის ახალგაზრდა ნაოჭა სტრუქტურების (ალპურ-ჰიმალაურ ახალგაზრდა ნაოჭა მთათა სარტყელში შემავალი) გამოვლინების მცირე გამონაკლისი მთელ კონტინენტზე.

აფრიკის ბაქნის ფარგლებში, ჯერ კიდევ კამბრიულისწინა დროში, ადგილი ჰქონდა რღვევით მოძრაობას და ბაქანი დანაწევრებული იყო ცალკეულ ბლოკებად. ბლოკების გამყოფი გეოსინკლინური ტიპის ღრმულების დანაოჭების შედეგად, არქაული და პროტეროზოული ერების საზღვარზე, წარმოიშვა ერთი მთლიანი, კონსოლიდირებული უზარმაზარი ბაქნური მასივი. ჯერ კიდევ კამბრიულისწინა დროში დაწყებული ტექტონიკური მოძრაობები ნაოჭა ზონებში (ტექტონიკური რღვევების ზონები) ზოგან დღემდე გრძელდება, რაზედაც მეტყველებს მიწისძვრები და ვულკანიზმი.

ტექტონიკურმა მოძრაობამ (რელიეფის გაახალგაზრდავება-გამოიანების პროცესმა) განსაკუთრებით აქტიური ხასიათი მიიღო აღმოსავლეთ აფრიკაში, სადაც წარმოიშვა პლანეტაზე უდიდესი რღვევების (რიფტების) სისტემა, რომელიც გადაჭიმულია მერიდიანული მიმართულებით თითქმის მთელ კონტინენტზე მკვედარი ზღვის ღრმულიდან (კონტინენტს გარეთ) მდინარე ლიმპოპოს ქვემო დინებამდე.



ტექტონიკური რუკა (ვ. ჰაინისა და ე. მილანოვსკის მიხედვით).

ტექტონიკური რუკის ლეგენდა:

არქეულ და პროტეროზოულ დანაოჭებათა ოლქები: 1. არქეული და პროტეროზოული ნაოჭა კომპლექსებით აგებული ფუნდამენტის შვერილები (ფარები); 2. რაიონები, სადაც ბაქნის ფუნდამენტი, რომელსაც გადახურავს ქვედა და შუა პალეოზოი, ღრმად არ არის განლაგებული (სინეკლიზები); 3. რაიონები, სადაც ფუნდამენტი, რომელსაც გადახურავს ზედა პალეოზოი და ქვედა მეზოზოი, ღრმად არ არის განლაგებული (სინეკლიზები); 4. რაიონები, სადაც ზედა პალეოზოითა და მეზოზოით გადახურული ფუნდამენტი ღრმად არ არის განლაგებული (სინეკლიზები); 5. რაიონები, სადაც პალეოზოით, მეზოზოითა და კაინოზოით გადახურული ფუნდამენტი ღრმად არის განლაგებული (სინეკლიზები). ჰერცინული დანაოჭების ოლქები: 6. ჰერცინული ნაოჭა კომპლექსის ზედაპირული განლაგების რაიონები; 7. რაიონები, რომელთა ფარგლებშიც ჰერცინული ნაოჭა კომპლექსი გადახურულია მეზოზოური და კაინოზოური დანალექი საფარით (ზეწრით); ალპური დანაოჭების ოლქები: 8. ალპური ნაოჭა კომპლექსის ზედაპირული განლაგების რაიონები; 9. კიდური როფები და შიდა ღრმულები; 10. ახალგაზრდა ვულკანიზმის ოლქები; 11. შიდა ღრმულებისა და როფების მოხაზულობა; 12. რეგიონული რღვევები, ტექტონიკური ნაკერები.

ვერტიკალურ-დიფერენციალური მოძრაობის შედეგად, ბაქნის ფარგლებში წარმოიშვა სინეკლიზები და ანტიკლიზები, რამაც მნიშვნელოვნად გაართულა მისი მორფოსტრუქტურული აგებულება.

ბაქნის კრისტალური საძირკვლის ჰიბსომეტრიული მდებარეობისა და მასთან დაკავშირებით დანალექი საფრის (ზეწრის) განვითარების ხასიათის მიხედვით მის ფარგლებში გამოიყოფა ორი ძირითადი სტრუქტურული ელემენტი: ბაქნის ძირითად, ჩრდილო და ჩრდილო-დასავლეთ ნაწილს, რომელსაც სხვადასხვა მკვლევრები გამოყოფენ ხმელთაშუაზღვიური და საჰარა-არაბეთის რეგიონის სახელწოდებით, გააჩნია პალეოზოური და მეზოკაინოზოური ასაკის დანალექი საფარი (ზეწარი), ვინაიდან დაბალი ჰიბსომეტრიული

მდებარეობის გამო პერიოდულად ზღვით იფარებოდა (განიცდიდა ტრანსგრესიას). მის ფარგლებში განვითარებულია ფილაქნები და სინეკლიზები (საჰარის ფილაქანი, ნიგერიის, ჩადისა და სხვ. სინეკლიზები), რომელთა შორის განლაგებულია ბაქნის არქეულ-პროტეროზოული ასაკის კრისტალური საძირკვლის შვერილები (ტიბესტის, ახაგარის, დარფურისა და სხვ.). ცარცული პერიოდის დასაწყისიდან გონდვანის კონტინენტი იწყებს დაშლას. ამასთან დაკავშირებით, ახლანდელი გვინეის ყურის რაიონში იძირება მსხვილი ბაქნური ბლოკები. ნიგერიისა და შენუეს მდინარეთა ძველი გრაბენებით ზღვა იჭრება სუდანის ტერიტორიაზე ახაგარის მასივის სამხრეთ კალთებამდე. ამავე დროს, ზღვა იჭრება ჩრდილოეთიდანაც და ზედა ცარცულში ფარავს ხმელთაშუაზღვიური რეგიონის დიდ ნაწილს.)

კაინოზოურის დასაწყისიდან ხმელთაშუაზღვიური ანუ საჰარა-არაბეთის რეგიონი განიცდის საერთო აზევებას, ზღვები უკან იხევენ და ჰოლოცენში მყარდება წყლისა და ხმელეთის განაწილების თანამედროვე სურათი.

თეტიისის გეოსინკლინის დანაოჭების შედეგად, მესამეულის დამლევს, პერცინულ სტრუქტურებს (პერცინულ ატლასს) ჩრდილოეთიდან შეუკავშირდა ალპური სტრუქტურები. ვერტიკალური დიფერენციალური მოძრაობის შედეგად მნიშვნელოვანი დეფორმაცია განიცადა ბაქანმა. კრისტალურმა მასივებმა დაიწყო აზევება, ჩაისახა წითელი ზღვის გრაბენი. ტიბესტისა და ახაგარის მასივებზე და ლიბიისა და სუდანის ზოგიერთ რაიონში ადგილი ჰქონდა ინტენსიურ ეფუზიურ პროცესებს, რის შედეგადაც წარმოიშვა ვულკანური პლატოები და კონუსები. თანამედროვე მოხაზულობა მიიღეს სენეგალის, ჩადის, თეთრი ნილოსისა და სხვ. სინეკლიზებმა.

ნეოტექტონიკურ მოძრაობათა შედეგად ატლანტის ოკეანის სანაპიროს გაყოლებით ტექტონიკური რღვევის გასწვრივ წარმოიშვა ვულკანური კუნძულები – მადეირას, კანარის, მწვანე კონცხის, სანტომეს, პრინსიპისა და სხვ. გვინეის ყურიდან კონტინენტის სიღრმეში (ტიბესტის მასივამდე) გამავალი რღვევის ფარგლებში წარმოიქმნა კამერუნის ვულკანური მასივი. გიბრალტარისა

და ტუნისის სრუტეების წარმოშობის შედეგად სახმელეთო კავშირი გაწყდა აფრიკასა და სამხრეთ ევროპას შორის.

ბაქნის სამხრეთ-აღმოსავლეთ ნაწილში, რომელიც გონდვანის რეგიონის სახელწოდებითაა ცნობილი, ჭარბობდა აზვეების ტენდენცია. სინეკლიზებს, სადაც წარმოიქმნებოდა დანალექი წყებები, მხოლოდ შიდა რაიონები (შუა კონგოს, კალაპარისა და კარუს ღრმულები) ეკავა. ხმელთაშუაზღვიურ (საჰარა-არაბეთის) რეგიონთან საზღვარს მკვლევრები ატარებენ კამერუნისა და ეთიოპიის მთიანეთის ჩრდილოეთ დაბოლოების (წითელი ზღვის სანაპიროზე) შემაერთებელი ხაზის გაყოლებით. მის ფარგლებში აღგილი ჰქონდა (განსაკუთრებით აღმოსავლეთ ნაწილში) აქტიურ ტექტონიკურ პროცესებს, რაც დღემდე გრძელდება.

პალეოზოურის დასაწყისიდან ბაქნის სამხრეთ კიდის გაყოლებით ვრცელდებოდა გეოსინკლინი, რომელმაც ზედა პალეოზოურში (პერცინული ოროგენეზისი) დანაოჭება განიცადა. ამის შედეგად წარმოიშვა კაპის მთები, რომლის აზვეების პარალელურად მთისწინეთში გაჩნდა კარუს ვრცელი ღრმული (სინეკლიზა), რომლის მძლავრ (7კმ-მდე სისქის) დანალექ წყებებში მნიშვნელოვანი აღგილი უკავია მყინვარული წარმოშობის ნაფენებს, რაც ზედა პალეოზოურის გამყინვარებაზე მეტყველებს და რამაც გონდვანის მთელი რეგიონი მოიცვა. პალეოზოურის დამლევს მყინვარულ ჰავას ცვლის თბილი და ტენიანი ჰავა, რამაც წარმოშვა მდიდარი მცენარეულობა, რომელიც კარუს ღრმულის ნახშირიანი წყების წარმოქმნის წყარო შეიქნა.

პალეოზოურის დამლევებიდან გონდვანის რეგიონის აზვეება ძლიერდება. აღმოსავლეთ კიდის გაყოლებით ვითარდება რღვევები, რამაც წარმოშვა მოზამბიკის სრუტე და კუნძული მადაგასკარი, ხოლო სამხრეთ-აღმოსავლეთ პერიფერიაზე – დრაკონის ნასხლეტური მთები.

კაინოზოურის ტექტონიკურმა მოძრაობამ ბაქნის კიდური ზონის (მათ შორის კაპის მთების) მკვეთრი აზვეება გამოიწვია. ნეოტექტონიკური მოძრაობა განსაკუთრებით ინტენსიური იყო აღმოსავ-

ლეთ აფრიკაში (ეთიოპიასა და აღმოსავლეთ აფრიკის მთიანეთები), სადაც წარმოიშვა პლანეტის მასშტაბით უდიდესი რღვევები. რღვევის ხაზების გაყოფებით შეიქმნა გრაბენების მთელი სისტემა, რომელთა ყველაზე უფრო ღრმა უბნები ტბებს უკავია. ნეოტექტონიკურ მოძრაობას აღმოსავლეთ აფრიკაში ახლდა ინტენსიური ეფუზიური პროცესები. ეთიოპიის მთიანეთის ფარგლებში წარმოიშვა ვრცელი ლავური საფარი. აღმოსავლეთ აფრიკის მთიანეთზე აღიშნა მძლავრი ვულკანური კონუსები (კილიმანჯარო, კენია და სხვ.). რღვევების გასწვრივ წარმოიქმნა მძლავრი ჰორსტული მასივები. წითელი ზღვის გრაბენის გაჩენის შედეგად არაბეთის ნ/კ გამოეყო აფრიკას. ინტენსიურ ეფუზიურ პროცესებს ჰქონდა ადგილი ინდოეთის ოკეანის სანაპირო ზოლში, რის შედეგადაც წარმოიშვა ზოგიერთი ვულკანური კუნძული (მასკარენის და სხვ.), მძლავრი ბაზალტური საფარი გაჩნდა მადაგასკარზე.

კონტინენტის ზედაპირის ნეოტექტონიკურმა აზევებამ გამოიწვია ნალექიან რაიონებში ეროზიული პროცესების გამოცოცხლება, ხოლო არიდულ ოლქებში ფიზიკური გამოფიტვის გაძლიერება, რამაც ხანგრძლივ დროში წარმოშვა ვრცელი მოსწორებული ზედაპირი, ე.წ. აფრიკის პენეპლენი. მეოთხეულის ეროზიულმა ციკლებმა იგი ცალკეულ, საფეხურებრივად განლაგებულ ზეგნებად დაანაწევრა. ამავ ეპერიოდში კონტინენტის სანაპირო ხაზმა თანამედროვე მოხაზულობა მიიღო.

პალეოკლიმატურმა პირობებმა, კერძოდ, ქვედა მეოთხეულში (პლეისტოცენში) გრილი ტენიანი და ქსეროთერმული ეპოქების მონაცვლეობამ დიდი როლი შეასრულა თანამედროვე რელიეფისა და ჰიდროგრაფიული ქსელის ჩამოყალიბებაში, ნიადაგ-მცენარეული ზონების დიფერენციაციაში.

ბუნებრივმა ზონალურობამ აფრიკისათვის დამახასიათებელი თავისებურება მხოლოდ პლეისტოცენის დამლევს შეიძინა, როცა თანამედროვე კლიმატური პირობები დამყარდა.

რელიეფი. აფრიკის რელიეფი ნათლად ასახავს მისი გეოლოგიური განვითარების ისტორიასა და მასთან დაკავშირებულ ტექ-

ტონიკურ აგებულებას. ავსტრალიის მსგავსად, აფრიკა ვაკე კონტინენტი, ზედაპირის სუსტად გამოხატული ვერტიკალური და ჰორიზონტალური დანაწევრებით, რაც გამოწვეულია მისი ბაქნური ბუნებით. ამასთან, დაბლობ ვაკეებს კონტინენტებს შორის აქ ყველაზე ნაკლები ფართობი უკავია და მხოლოდ სანაპიროს გაყოლებით ვრცელდება. კონტინენტის ძირითადი ნაწილი სხვადასხვა სიმაღლეზე განლაგებულ ზეგნებს უკავია. რელიეფის მთავარი ფორმებია სხვადასხვა ტიპის ვრცელი ბაქნური ვაკეები (მეტწილად ზეგნური ანუ მთიანი): 1. დენუდაციური ვაკეები და ზეგნები 500 მ-ზე ნაკლები სიმაღლით ჩრდილოეთ აფრიკის (ხმელთაშუაზღვიური რეგიონი) რელიეფის ძირითადი ფორმებია. მათ უკავიათ საჰარის უმეტესი ნაწილი და სუდანი, აგრეთვე ძველი სინეკლიზების (შუა კონგოს, კალაჰარისა და სხვ.) კალთები და სომალის ნახევარკუნძული. ჩრდილოეთ აფრიკაში მხოლოდ ცალკეული პლატოები (აღმოსავლეთ საჰარაში) აღწევენ 1000 მ-ს. გადარეცხვის მიმართ ყველაზე გამძლე ქანებთან დაკავშირებულია ბრტყელთხემებიანი შთენილი მთები და ჭიუხები. 2. ჰორიზონტალური ან სუსტად დახრილი შრეებრივი ვაკეები განვითარებულია ბაქნის დანალექი ქანების საფარზე (შუა კონგოს, კალაჰარის, თეთრი ნილოსისა და სხვა ქვაბულების პერიფერიასა და კონტინენტის სანაპიროზე). 3. აკუმულაციური ვაკეები მათი წარმომქმნელი ეგზოგენური აგენტების შესატყვისად სხვადასხვა ტიპისაა: ეოლური (კალაჰარის ქვაბული), ტბიურ-ალუვიური (შუა კონგოს, თეთრი ნილოსისა და სხვა ქვაბულები). კონტინენტის სანაპიროს გაყოლებით განვითარებულია ზღვიური და ალუვიურ-ზღვიური წარმოშობის მცირე სიგანის აკუმულაციური დაბლობები. აკუმულაციური ვაკეებია (მეტწილად ალუვიური) აგრეთვე რიფტული ზონების ძირსა და მათათშუა ვაკეებზე.

ცოკოლურ (დენუდაციურ) ვაკეებს დიდი ფართობი უკავია აღმოსავლეთ აფრიკაში, სადაც მათი სიმაღლე 1000 მ-ს აღემატება.

აფრიკაში არ გვხვდება ისეთი მაღალი და დიდ მანძილზე გადაჭიმული მთაგრეხილები ძლიერ დანაწევრებული ალპური

რელიეფით, როგორცაა ჩრდილოეთ და სამხრეთ ამერიკაში, აზიასა და ევროპაში. კონტინენტზე ყველაზე უფრო ფართო მასშტაბით არის წარმოდგენილი აღორძინებული ანუ ეპიბაქნური მთები და მთიანეთები, რომლებიც წარმოქმნილია ძველი პენეპლენიზირებული ოლქების რელიეფის ახალგაზრდა ტექტონიკური მოძრაობების შედეგად მისი გაახალგაზრდავება-გართულებით. მათ მიეკუთვნება აღმოსავლეთ აფრიკის ლოდა მთები (ეთიოპიისა და აღმოსავლეთ აფრიკის მთიანეთები), რომლებიც განლაგებული არიან დიდი გრებენების (რიფტების) გასწვრივ, აგრეთვე კრისტალური მასივები (ახაგარის, ტიბესტის, დარფურისა და სხვ.) საჰარისა და სუდანის ბაქნურ ვაკე ზეგნებზე. სამხრეთ-აღმოსავლეთ პერიფერიაზე აღორძინებულ მთებს მიეკუთვნება დრაკონის ნასხლეტური მთები, სამხრეთ პერიფერიაზე — კაპის ნაოჭა-ლოდა მთები, რომლებიც წარმოქმნილია მოსწორებული პერცინული ნაოჭა სტრუქტურების ლოდა მოძრაობის შედეგად. ჩრდილო-დასავლეთ პერიფერიაზე ანალოგიურ მორფოსტრუქტურებს მიეკუთვნება ატლასის სამხრეთი (საჰარისპირა) მთაგრეხილები, რომლებიც წარმოიქმნა ბაქნური და პერცინული სტრუქტურებისაგან. ახალგაზრდა ნაოჭა სტრუქტურებით შექმნილია მხოლოდ ატლასის ჩრდილოეთი მთაგრეხილები (ერ-რიფი და ტელ-ატლასი).

რელიეფის თანამედროვე სახის შექმნაში (განსაკუთრებით მიკრო და მეზოფორმების) დიდი როლი შეასრულა გარეგანმა (ეგზოგენურმა) ძალებმა, რომელთა ენერგიას და ხასიათსაც უმთავრესად კლიმატური პირობები განსაზღვრავს. რელიეფში შემორჩენილია პალეოკლიმატოგენური ფორმები შრობადი კალაპოტების (მშრალი ეროზიული ხეობების) სახით, რომელთაც ვადებს უწოდებენ. კლიმატური სარტყლების და მათ ფარგლებში ჰავის სხვადასხვა ტიპების (კლიმატური ოლქების) შესატყვისად, რელიეფწარმოქმნილი გარეგანი პროცესების ხასიათი და რელიეფის ფორმები განსხვავებულია. არიდული ჰავის პირობებში (უდაბნოები, ნახევარუდაბნოები) მთავარ როლს ასრულებს ფიზიკური გამოფიტვა და ეოლური (ქარისმიერი) პროცესები, რასთანაც დაკავშირებულია ბორცვიან-

სერებიანი (დიუნები და ბარხანები) და ტალღოვანი, ქვიშიანი და ქვიანი უდაბნო ვაკეები. ტენიანი ჰავის პირობებში განვითარებულია, როგორც მდინარეთა ეროზიულ-აკუმულაციური პროცესები, ისე ფიზიკური გამოფიტვა და ეოლური პროცესები. ტენიანი ჰავის პირობებში მთავარი პროცესი ეროზია და აკუმულაციაა. მასთან დაკავშირებით პირველადი (ტექტონიკური) რელიეფი უმთავრესად გართულებულია ეროზიული და აკუმულაციური ფორმებით.

აფრიკის კონტინენტის ზედაპირის (რელიეფის ყველა ფორმის) ჰიფსომეტრიული განვითარების მიხედვით, ნათლად ჩანს განსხვავება მის ჩრდილო-დასავლეთ და სამხრეთ-აღმოსავლეთ ნაწილებს შორის. ჩრდილო-დასავლეთი აფრიკა, რომელსაც კონტინენტის მეტი ნაწილი უკავია, ზედაპირის სიმაღლით მნიშვნელოვნად ჩამორჩება სამხრეთ-აღმოსავლეთ აფრიკას (მცირე გამონაკლისია მხოლოდ ატლასის მთები), რომლის რელიეფმაც ახალგაზრდა ტექტონიკურ მოძრაობათა შედეგად გაახალგაზრდავება-გამთიანება განიცადა. ამის საფუძველზე კონტინენტს ორ ნაწილად ჰყოფენ: დაბალი და მაღალი აფრიკა. პირველი ძირითადად უკავიათ საჰარისა და სუდანის ვაკეებს (ზეგნებს), რომელთა საშუალო სიმაღლე 200-500 მ-ის ფარგლებში მერყეობს. ვაკე რელიეფის ერთფეროვნებაში მნიშვნელოვანი კორექტივები შეაქვთ ტიბესტის, ახაგარის, დარფურისა და სხვ. მთენილ მთებს (კრისტალურ მასივებს). მაღალი აფრიკის ძირითადი ნაწილი უკავია ეთიოპიისა და აღმოსავლეთ აფრიკის მთიანეთებსა და სამხრეთ აფრიკის ზეგანს. კონტინენტის ზედაპირი ყველაზე მაღლაა აზიდული აღმოსავლეთ აფრიკის მთიანეთის ფარგლებში, სადაც აღმართულია უმაღლესი მთიანი მასივები — კილიმანჯაროსა (უმაღლესი მწვერვალი — 5895 მ) და კენიას (5199 მ) ვულკანური კონუსები და რუვენზორის კრისტალური მასივი (5109 მ). კონტინენტის ყველაზე დაბალი ადგილიც (ტბა ასალის დონე ეთიოპიის ტერიტორიაზე — 153 მ) მაღალი აფრიკის ფარგლებშია. აფრიკა გამოირჩევა ზედაპირის სუსტი ჰორიზონტალური დანაწევრებითაც. ვინაიდან სანაპიროს გაყოლებით რღვევის ხაზია განვითარებული, იგი საკმაოდ სწორხაზოვანია, სუსტად დან-

აწვევრებული. ამიტომაც ვრცელი კონტინენტის ფარგლებში მხოლოდ ერთი მნიშვნელოვანი ყურე (გვინეის) და ერთი ნახევარკუნძულია (სომალის, რომელსაც აფრიკის რქასაც უწოდებენ) და სანაპირო ზაზის სიგრძით (30500კმ) მნიშვნელოვნად ჩამოუვარდება ფართობით მასზე სამჯერ ნაკლებ ევროპას (38000კმ);

სასარგებლო წიაღისეული. აფრიკა მდიდარია ყველა სახის სასარგებლო წიაღისეულით, განსაკუთრებით კი მადნეულით, რაც დაკავშირებულია მაგმური ქანების ფართო გავრცელებასთან. სასარგებლო წიაღისეულიდან ბევრი (ალმასი, ოქრო, პლატინა, ურანი, მარგანეცი, ქრომი, რკინის მადანი, ბოქსიტები, სპილენძი, კობალტი, კალა, ფოსფორიტები და სხვ.) მსოფლიო მნიშვნელობისაა. მას კონტინენტებს შორის პირველი ადგილი უკავია ოქროს (განსაკუთრებით სამხრეთი აფრიკა), პლატინისა და ალმასის (საერთოდ, ძვირფასი ქვების) მარაგითა და მოპოვებით. მთავარი სამთამადნო რაიონები განლაგებულია აღმოსავლეთ და სამხრეთ აფრიკაში, სადაც მადანშემცველი მაგმური და კრისტალური ქანები გაშიშვლებულია ან ახლოსაა ზედაპირთან. ბაქნის დანალექი ქანების საფართან არის დაკავშირებული ჩრდილო საპარასა და გვინეის ყურის სანაპიროზე არსებული ნავთობისა და ასევე ბოქსიტების (აგრეთვე მარგანეცის) მსოფლიო მნიშვნელობის მარაგი. ატლასის მთიანი ოლქი მდიდარია ფოსფორიტებით. კონტინენტი შედარებით უფრო ღარიბია ქვანახშირით. მისი მთავარი საბადოები სამხრეთ აფრიკაშია. სამრეწველო მარაგია აგრეთვე ატლასის მთების სამხრეთ მთისწინეთსა და გვინეის ყურის სანაპიროზე. აფრიკის წიაღი ინახავს დღემდე გამოუვლენელ და შეუსწავლელ ბევრ სიმდიდრეს. კონტინენტს გააჩნია მნიშვნელოვანი სარესურსო პოტენციალი.

ჰავა

ჰავის ძირითადი თავისებურებანი და მისი განმსაზღვრელი ფაქტორები. აფრიკა კონტინენტებს შორის გამოირჩევა ჰავის მნიშვნელოვანი თავისებურებით, რაც განსაზღვრულია შემდეგი ფაქტორებით: 1) გეოგრაფიული მდებარეობა (ამ ცნების ფართო გაგე-

ბით); 2) სანაპირო ხაზის სუსტი დანაწევრება და კონტინენტის კონფიგურაცია (გულისმაგვარი ფორმა); 3) რელიეფის თავისებურება (ჩრდილო-დასავლეთ ანუ დაბალ აფრიკაში სუსტად დანაწევრებული ვრცელი ბაქნური ვაკეების, ხოლო სამხრეთ-აღმოსავლეთ ანუ მაღალ აფრიკაში – მთიანეთებისა და მაღალი ზეგნების, შიდა ნაწილში ვრცელი ქვაბულების არსებობა, ასევე კონტინენტის აზვეებულიობა); 4) ატმოსფეროს მოქმედების ცენტრების (ბარიული სისტემების) განაწილება ხმელეთსა და მიმდებარე ოკეანეებში და ზღვის დინებები. თანამედროვე ეპოქაში მნიშვნელოვანი ფაქტორი (ანთროპოგენური) გახდა ადამიანის სამეურნეო საქმიანობით გამოწვეული სახეცვლილება ლანდშაფტურ გარსში.

ჩამოთვლილი კლიმატწარმოქმნელი ფაქტორებიდან მთავარია კონტინენტის გეოგრაფიული მდებარეობა, პირველ რიგში კი განედური. ძირითადად, ცხელ სარტყელში მდებარეობამ იგი გახადა ყველაზე ცხელი კონტინენტი, რასაც გარკვეულ წილად ხელი შეუწყო სანაპირო ხაზის სუსტმა დანაწევრებამ და ზეგნურმა რელიეფმა. გეოგრაფიული მდებარეობიდან ჰავის შიდაკონტინენტური კონტრასტების ჩამოყალიბებაში დიდი როლი შეასრულა იმ ფაქტორმა, რომ ჩრდილოეთ აფრიკას აღმოსავლეთიდან და ჩრდილო-აღმოსავლეთიდან მეზობლობს არიდული დასავლეთი აზია უდაბნოებითა და სტეპური ლანდშაფტებით (წითელი ზღვა მის ჰავაზე არსებით გავლენას ვერ ახდენს), ხოლო შედარებით მცირე სიგანის სამხრეთ ნახევარს სამი მხრიდან აკრავს თბილწყლიანი ოკეანე.

აფრიკის (ისევე, როგორც ნებისმიერი კონტინენტის) ერთ-ერთი ყველაზე მნიშვნელოვანი კლიმატწარმოქმნელი ფაქტორია ატმოსფეროს ცირკულაცია (რომლის წყალობითაც ხდება სითბოსა და ტენიის პორიზონტალური გადატანა-განაწილება ანუ ადვექცია). მის ხასიათს განსაზღვრავს ატმოსფეროს მოქმედების ცენტრები (ბარიული სისტემები). კონტინენტის ფარგლებში განლაგებულია შემდეგი ბარიული სარტყლები: ეკვატორული ბარიული დეპრესია (დაბალი წნევის სარტყელი) და ორივე ნახევარსფე-

როს სუბტროპიკული მაღალი წნევის სარტყლები. ჩრდილოეთ ნახევარსფეროში მისი შემადგენელია აზორის ანტიციკლონი (მაქსიმუმი), ხოლო სამხრეთ ნახევარსფეროში – სამხრეთატლანტური ანტიციკლონი და სამხრეთ ინდოეთის ანტიციკლონი.

მცირე გამონაკლისის გარდა, აფრიკა ტროპიკულ სარტყელშია, რის გამოც მის ძირითად ნაწილზე მოქმედებს პასატური ცირკულაცია, რომელიც, თავის მხრივ, დაკავშირებულია სუბტროპიკული მაღალი წნევის სარტყლების არსებობასთან. ჩრდილო-აღმოსავლეთი და სამხრეთ-აღმოსავლეთი პასატის გავლენა კონტინენტის ჰავაზე მკვეთრად განსხვავებულია. ჩრდილო-აღმოსავლეთი პასატი ხმელეთიდან ქრის (წითელი ზღვის გადმოლახვისას იგი არსებით ტრანსფორმირებას არ განიცდის) და ჩრდილოეთ აფრიკაში (საჰარა და ჩრდილოეთ სუდანს) გვევლინება, როგორც ცხელი და მშრალი ქარი, რომელთანაც დაკავშირებულია მსოფლიოში ყველაზე ვრცელი უდაბნოს წარმოქმნა. სამხრეთ-აღმოსავლეთი პასატი ქრის თბილწყლიანი ინდოეთის ოკეანიდან, რომლის ზედაპირზეც იგი მნიშვნელოვან ტრანსფორმაციას (მდიდრდება ტენით) განიცდის და შემხვედრი მთების (კონტინენტსა და კუნძულ მადაგასკარზე) ქარპირა კალთებზე ტენიანი მუსონის ნიშნებით ხასიათდება.

კონტინენტის დასავლეთი პერიფერია (ორივე ნახევარსფეროში) განიცდის ატლანტური სუბტროპიკული ანტიციკლონების (მაქსიმუმების) და მასთან დაკავშირებული პასატური ინვერსიის გავლენას, რომელსაც კიდევ უფრო აძლიერებენ კანარისა და ბენგელის ცივი დინებები. აღნიშნული ფაქტორებისა და პროცესების გავლენით, ტროპიკულ სარტყლებში სანაპირო უდაბნოთა ლანდშაფტები ჩამოყალიბდა.

სუბეკვატორული სარტყლების ამინდებისა და ჰავის ჩამოყალიბებაში მთავარ როლს ასრულებს ეკვატორული მუსონებისა და პასატების სეზონური ცვლა.

კონტინენტის ჩრდილოეთი და სამხრეთი პერიფერია სუბტროპიკულ სარტყელშია, რომლის ამინდებისა და ჰავის ხასიათს განსაზღვრავს ზომიერი და ტროპიკული ჰაერის მასების სეზონური ცვლა.

ამრიგად, აფრიკის ჰავის ფონს ძირითადად ქმნის ტროპიკული ჰაერის მასები, რომელთა ტრანსფორმაციითაც წარმოიქმნა ეკვატორული ჰაერი (პასატის მიერ მოტანილი მშრალი და ცხელი ტროპიკული ჰაერი ეკვატორულ სარტყელში ძლიერი აორთქლების შედეგად ტენიანდება და წარმოქმნის მძლავრ კონვექციურ ღინებას, რომლისგანაც წარმოიშობა ეკვატორული თავსხმა წვიმები).

სუბტროპიკულ სარტყელში ზამთრობით (თითოეული ნახევარსფეროს) იჭრება ზომიერი ჰაერის მასები დასავლეთი ციკლონური ქარების სახით, რასთანაც დაკავშირებულია ნალექიანი სეზონი.

სითბოსა და ტენის სეზონური და ტერიტორიული განაწილება. მზის მიმოქცევასთან დაკავშირებით (ჩრდილოეთ და სამხრეთ ტროპიკებს შორის) სეზონურ გადაადგილებას განიცდიან (ჩრდილოეთისა და სამხრეთისაკენ) ატმოსფეროს მოქმედების ცენტრები და ბარიული სარტყლები და მასთან დაკავშირებით გაბატონებული ჰაერის მასები. ამიტომ კონტინენტის უმეტეს ნაწილზე (გამონაკლისია ეკვატორული და ნაწილობრივ ტროპიკული სარტყელი) ჰიდროთერმული პირობებისა და მთლიანობაში ამინდებისა და ჰავის ხასიათში ნათლად არის გამოხატული სეზონურობა.

განსაკუთრებული გეოგრაფიული მდებარეობის წყალობით აფრიკა ყველაზე ცხელი კონტინენტია, რაც უპირველესად გამოწვეულია მზის რადიაციის ინტენსივობით (მნიშვნელოვანი ფაქტორია აგრეთვე სუსტად დანაწევრებული ზეგნური რელიეფი და გაბატონებული ქარები), რადგან მზე ყველგან და ყოველთვის პორიზონტიდან მაღლაა. ამასთან, კონტინენტის ძირითად ნაწილზე სითბოს რიტმს ახასიათებს კონტინენტური რეჟიმი, რაც გამოიხატება ტემპერატურის მნიშვნელოვან რყევადობაში (განსაკუთრებით დღელამური). მზისგან მიღებული სითბოს რაოდენობა, მაღალმთიანი ზონის გარდა, არსად არ ზღუდავს ბიომასისა და კერძოდ, ტყის ეკოსისტემების განვითარებას, თუკი საამისოდ საკმარისია ტენის რაოდენობა. ნალექები კი კონტინენტის დიდ ნაწილზე ძალიან მცირე რაოდენობით (100 მმ-ზე ნაკლები) მოდის.

უტყეობა, მაღალთმიანი ზონის გარდა, ყველგან გამოწვეულია ტენის ნაკლებობით.

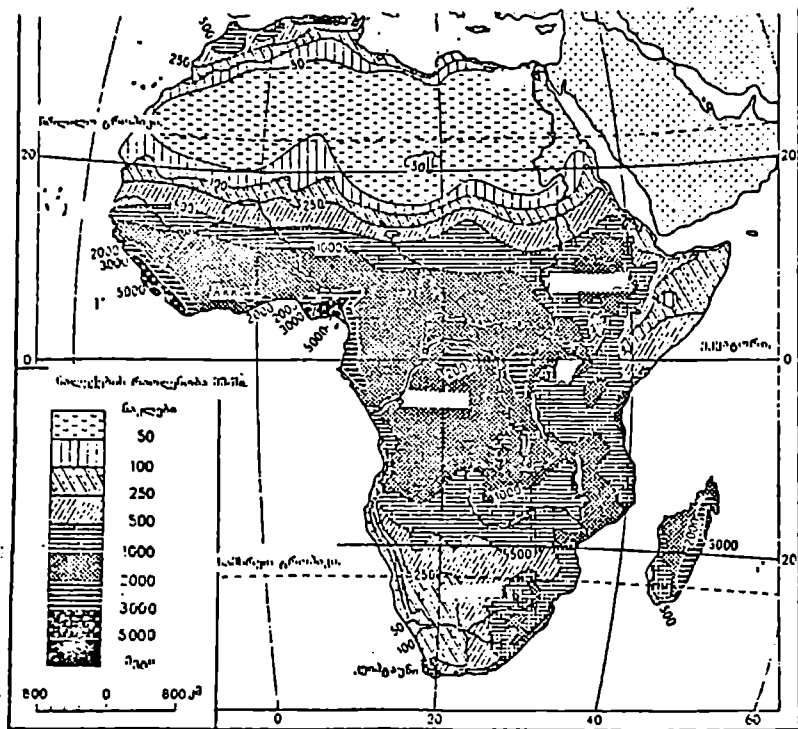
ჯამური რადიაციის წლიური მაჩვენებელი 100-220 კილოკალორიის (ერთ კვ. სმ-ზე) ფარგლებში იცვლება. იგი ყველაზე ნაკლებია ეკვატორული ჰავის სარტყელში (განსაკუთრებით გვინეის ყურის სანაპიროზე), რაც გამოწვეულია ღრუბლიანი ამინდების სიხშირით. მისი მაჩვენებელი ყველაზე დიდია (მსოფლიო მასშტაბით) ჩრდილო-აღმოსავლეთ საჰარაში. წლიური რადიაციული ბალანსი 50-80 კილოკალორიის ფარგლებში მერყეობს.

საშუალო ტემპერატურა კონტინენტის ფარგლებში ყველგან მაღალია (მაღალთმიანი ზონის გარდა). მისი დიდი ნაწილი მდებარეობს $+20^{\circ}$ -იანი წლიური იზოთერმის შიგნით. ჩრდილოეთ და სამხრეთ პერიფერიაზეც (სუბტროპიკული სარტყლები) უცივესი თვის (იანვარი და ივლისი) საშუალო ტემპერატურა $+8-10^{\circ}$ დაბლა არ ეცემა. ტემპერატურის დღელამური რიტმი კონტინენტის ძირითად ნაწილზე, განსაკუთრებით კი უდაბნოებში, კონტინენტურია. დღელამური ამპლიტუდა საჰარაში 40° აღწევს. ხმელეთის ზედაპირი (ქვიშები) $+80^{\circ}$ -მდე ხურდება. ჩრდილოეთ საჰარაში, ქ. ტრიპოლის მიდამოში 1922 წლის სექტემბერში აღინიშნა პლანეტის ყველაზე მაღალი ტემპერატურა — ჩრდილში $+58^{\circ}$.

საჰარის აღმოსავლეთ ნაწილში (ეთიოპიის ტერიტორია) საშუალო წლიური ტემპერატურა შეადგენს $34,4^{\circ}$. იგი ყველაზე ცხელი ადგილია მსოფლიოში.

გაცილებით უფრო კონტრასტულია ატმოსფერული ნალექების განაწილება კონტინენტის ფარგლებში, ვინაიდან მასზე ბევრად მეტი ფაქტორი ახდენს გავლენას. მის ფარგლებში არის უზენაღეჭიანი ოლქები, სადაც ნალექების წლიური რაოდენობა თითქმის 10000 მმ-ს აღწევს (კამერუნის მთიანი მასივის ქარპირა კალთები, გვინეის ყურის ჩრდილო-აღმოსავლეთ სანაპიროსთან, ეკვატორულ აფრიკაში) და მსოფლიოში ყველაზე ვრცელი არიდული ტერიტორიები (განსაკუთრებით ჩრდილო-აღმოსავლეთი საჰარა), სადაც ნალექის წლიური რაოდენობა 40 მმ-ს არ აღემატება, ხოლო ცალკეულ უბნებში ზოგიერთ წელიწადს

შეიძლება ერთი მმ-იც არ მოვიდეს.



ნალექების საშუალო წლიური რაოდენობა (ტ. ვლასოვას მიხედვით).

საჰარადან სამხრეთით საშუალოდ წლის განმავლობაში მოდის დაახლოებით 725 მმ ნალექი. ყველაზე მცირენალექიანია ჩ. გ. 20-30° სარტყელი (ტროპიკული), არა უმეტეს 40-50 მმ (წლიურად). ეკვატორული ჰავის სარტყელში ნალექების საშუალო წლიური რაოდენობა 1500-2000 მმ-ია.

აორთქლებადობა ყველაზე მეტია (2500 მმ-მდე) საჰარაში,

ზოლო ყველაზე ნაკლები – ეკვატორული ტყეების ზონაში (არა უმეტეს 1000 მმ), რაც გამოწვეულია ხშირი მოღრუბულობით.

აორთქლების სიდიდე იცვლება რამდენიმე მმ-დან (საპარა) 1300-1500 მმ-მდე (შუა კონგოს ქვაბული). სუბტროპიკულ სარტყელში იგი 200-800 მმ ფარგლებშია.

ატმოსფერული ნალექები აფრიკაში, მცირე გამონაკლისის გარდა, თხევადი სახით მოდის. თოვლი იშვიათი მოვლენაა. გამონაკლისია მაღალი მთები. კილიმანჯაროსა და კენიას ეულკანური მთების, ასევე რუვენზორის მწვერვალები დაფარულია მუდმივი თოვლით, რომელიც ასაზრდოებს ხეობის მყინვარებს. სუბტროპიკულ განედებში თოვლი ხანმოკლე დროით შეიძლება მოვიდეს სანაპირო ზოლშიც. ხანმოკლე თოვა გამორიცხული არ არის თვით ტროპიკული აფრიკის მაღალ (1800-1000 მ-მდე) პლატოებზე, ჩრდილოეთ საპარაში.

თოვლის ხაზი ყველაზე მაღლა (5200 მ) გადის კილიმანჯაროს შედარებით მშრალ ჩრდილო-აღმოსავლეთ კალთებზე, ზოლო მისივე ტენიან სამხრეთ-დასავლეთ კალთებზე იგი ეშვება 4800 მ-მდე, რუვენზორის მთების დასავლეთ კალთებზე – 4100 მ-მდე.

ცხრილი 1.

ნალექების განაწილება განედის მიხედვით*
(მდაგასკარის ჩათვლით)

40-30° ჩ. გ.	74-374 მმ	საშუალოდ	220 მმ.
30-20° ჩ. გ.	9-70 მმ	„ – “	37 მმ.
20-10° ჩ. გ.	369-682 მმ	„ – “	550 მმ.
10-0° ჩ. გ.	357-3380 მმ	„ – “	1380 მმ.
0-10° ს. გ.	729-1575 მმ	„ – “	1320 მმ.
10-20° ს. გ.	772-1920 მმ	„ – “	1070 მმ.
20-30° ს. გ.	163-1220 მმ	„ – “	570 მმ.
30-40° ს. გ.	505-510 მმ	„ – “	509 მმ.

* Мировой водный баланс и водные ресурсы Земли. Гидрометеонадат. Л. 1974.

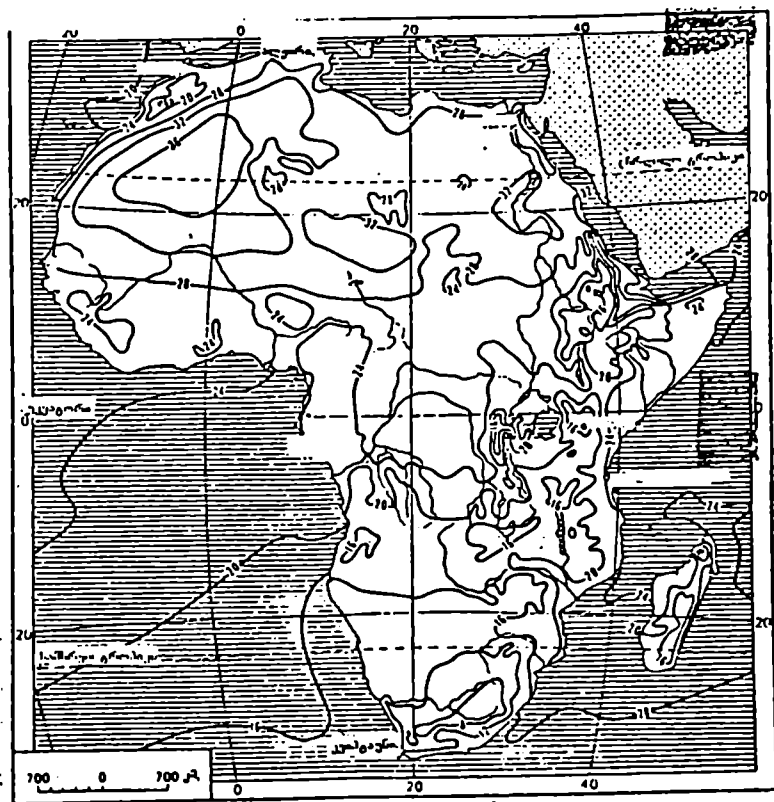
ზაფხულში აფრიკის ჩრდილოეთ ნახევარსფერო ძლიერ თბება და მის ფარგლებში დაბალი წნევა მყარდება. ამ დროს მზე ჩრდილოეთ ნახევარსფეროშია და ყველა ბარიული სარტყელი გადაადგილებულია ჩრდილოეთისაკენ. სამხრეთ აფრიკაში უფრო გრილა და იგი მიმდებარე ოკეანურ აკვატორიებთან ერთად ხვდება სამხრეთ ნახევარსფეროს ბარიული მაქსიმუმის სარტყელში. მხოლოდ უკიდურესი სამხრეთი ნაწილი (სუბტროპიკული სარტყელი) ექცევა ზომიერი განედების ჰაერის მასების (დასავლეთის ციკლონური ქარების) მოქმედების სფეროში. ჩრდილოეთ აფრიკაში (საპარაში) ქრის ჩრდილო-აღმოსავლეთი პასატი, რომელიც აღწევს ჩ. გ. 18-20⁰-მდე. მის შესახვედრად სამხრეთატლანტური მაქსიმუმიდან (ანტიციკლონიდან) მიემართება სამხრეთ-დასავლეთი მუსონი, რომელიც გვინეის ყურის სანაპიროსა და სუდანის ტერიტორიაზე უხვ ნალექებს განაპირობებს.

ეკვატორიდან ჩრდილოეთით მდებარე მთელი აღმოსავლეთი აფრიკა იმყოფება ინდოეთის ოკეანიდან მონაბერი მუსონის (სამხრეთ აღმოსავლეთი პასატის) გავლენის ქვეშ, რასთანაც დაკავშირებულია უხვი ნალექები. გამონაკლისია სომალის სანაპირო დაბლობი და პლატო, სადაც ნალექების წლიური რაოდენობა 100-500 მმ-ის ფარგლებშია, რაც გამოწვეულია სომალის ცივი დინების გავლენით და ასევე იმით, რომ მუსონი სანაპიროს გასწვრივ ქრის.

თითქმის მთელ სამხრეთ აფრიკაში ამ პერიოდისათვის (აქაურ ზამთარში) სიმშრალეა, განსაკუთრებით კი შიდა რაიონებში. გამონაკლისია უკიდურესი სამხრეთი (კაპის მთიანი ოლქი), რომელიც მოქცეულია პოლარული ფრონტის ფარგლებში და ციკლონური ქარების გავლენას განიცდის. თბილი დინებების (მოზამბიკისა და ნემსას) წყალობით ნალექიანია აგრეთვე კონტინენტისა და მადაგასკარის აღმოსავლეთი, ასევე სამხრეთ-აღმოსავლეთი პერიფერია.

+30⁰-იანი იზოთერმი (ივლისის) შემოფარგლავს ჩრდილოეთ აფრიკის დიდ ნაწილს, ხოლო მის შიდა ნაწილში საშუალო ტემპერატურა +35-40⁰-ია. ჩრდილოეთ სანაპიროს გაუყვება +24⁰-იანი იზოთერმი. საკმაოდ მაღალი ტემპერატურაა ამ პერიოდის-

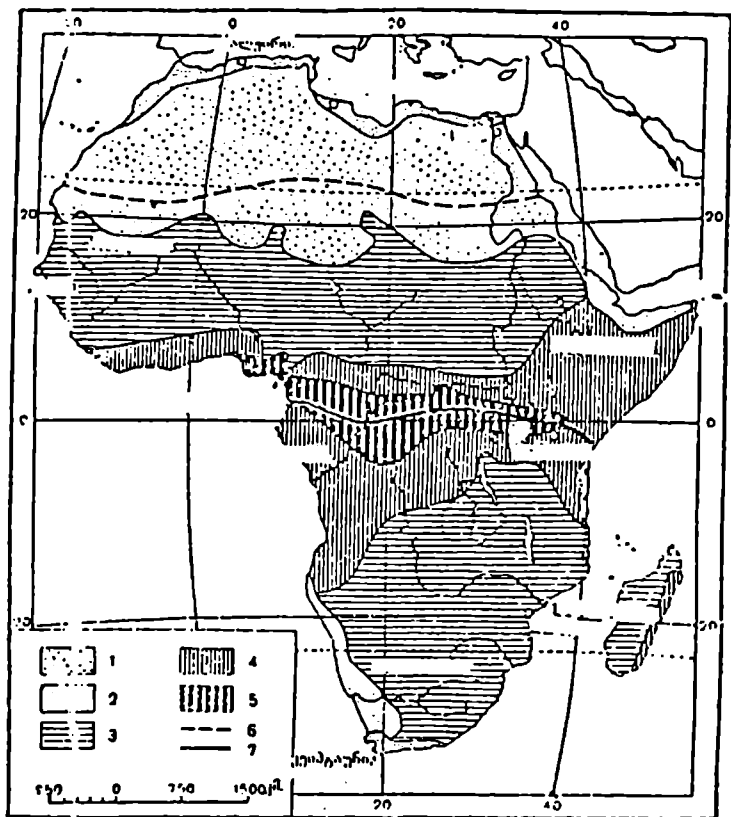
ათვის (ზამთარში) სამხრეთ ნახევარსფეროშიც. მის ძირითად ნაწილს შემოფარგლავს $+25^{\circ}$ -იანი იზოთერმი, ხოლო სამხრეთ სანაპიროს გასდევს $+12^{\circ}$ -იანი იზოთერმი.



ჰაერის საშუალო ტემპერატურები ივლისში (ტ. ვლასოვას მიხედვით).

ზამთარში (ჩრდილო ნახევარსფეროს) უფრო მეტად თბილა სამხრეთ აფრიკაში, ხოლო ჩრდილოეთ აფრიკაში შედარებით სივრილეა და მყარდება მაღალი წნევა, სუბტროპიკული წნევის მაქსიმუმი (მაღალი

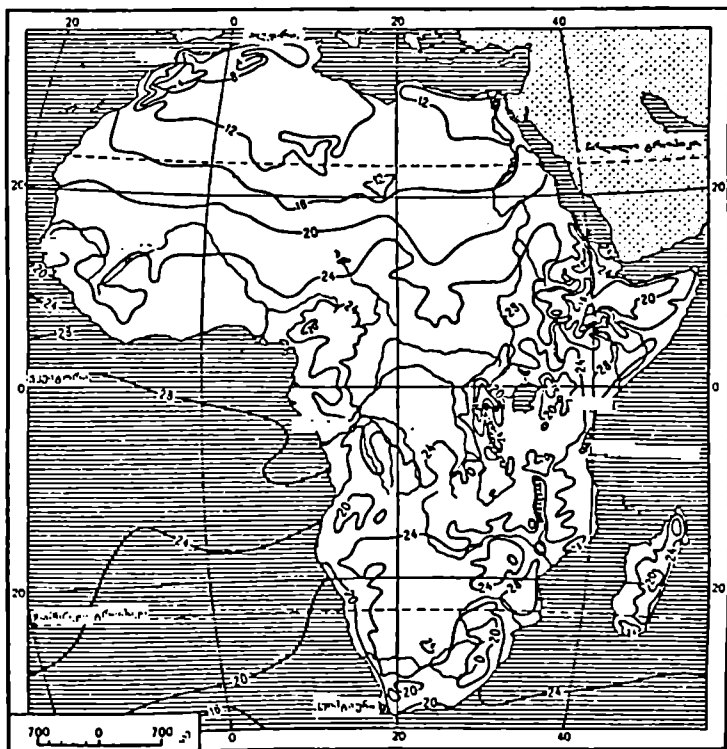
წნევის სარტყელი) გადაიწვევს სამხრეთისაკენ, კვეთს ჩრდილოეთ სა-
 ჰარას და უერთდება ჩრდილოატლანტურ მაქსიმუმს. კონტინენტის
 უკიდურესი ჩრდილო-დასავლეთი ხვედბა პოლარული ფრონტის ფარ-
 გლებში, რაც განაპირობებს ნალექიან ამინდებს ციკლონური ქარებით.



ნალექების მოსვლის სეზონურობა (ა. ბარკოვის მიხედვით).

1 - უნალექობა ან იშვიათი წვიმები; 2 - ზამთრის წვიმები; 3 -
 ზაფხულის წვიმები (ერთი წვიმიანი პერიოდი); 4 - ზაფხულის წვიმები
 (ორი წვიმიანი პერიოდი); 5 - წვიმები წლის ყველა დროს; 6 - ზამთრისა
 და ზაფხულის წვიმების საზღვარი საჰარაში; 7 - წვიმიანი ეკვატორი.

სამხრეთ ნახევარსფეროში ამ დროს ძლიერ ცხელა და მყარდება ბარიული დეპრესია, რომელიც ჰაერის მასებს იწოვს, როგორც მეზობელი ოკეანებიდან, ისე ჩრდილოეთ ნახევარსფეროდანაც. ჩრდილო-აღმოსავლეთი პასატი გადაკვეთს ეკვატორს (სადაც იგი ტენს იძენს) და სამხრეთ ნახევარსფეროში გვეკვლინება ეკვატორული მუსონის სახით. ჩრდილო-აღმოსავლეთი პასატის აღმოსავლეთი განშტოება (ე. წ. არაბეთის პასატი) ხვდება ინდოეთის ოკეანიდან მომავალ სამხრეთ-აღმო-



ჰაერის საშუალო ტემპერატურა იანვარში (ტ. ვლასოვას მიხედვით).

სავლეთ პასატს, ხოლო დასავლეთი განშტოება (ე. წ. ხარმატანი)

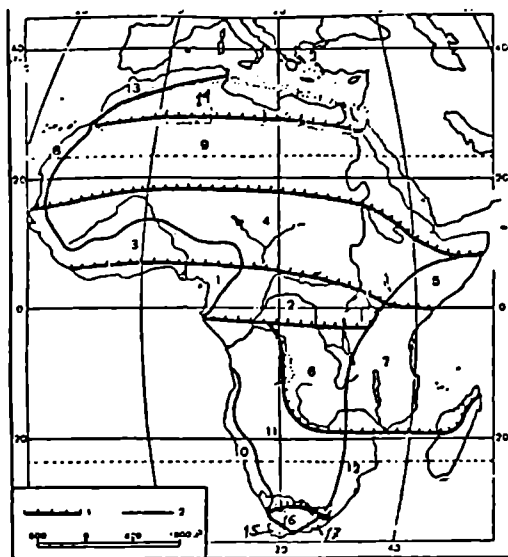
გვინეის ყურის ჩრდილოეთ სანაპიროზე ხვდება სამხრეთ-დასავლეთ მუსონს, ხელს უშლის მასში აღმავალი დინების განვითარებას და ნალექების წარმოქმნას. ამიტომაც ჩრდილოეთ ნახევარსფეროს ზამთარი (განსაკუთრებით იანვარი) გვინეის ყურის სანაპიროზე ყველაზე მცირენალექიანია. სამხრეთ ინდოეთის მაქსიმუმი სამხრეთისაკენ არის გადაწეული და მასთან დაკავშირებული სამხრეთ-აღმოსავლეთი პასატი ქარპირა მთიან კალთებზე წარმოქმნის უხვ ნალექებს. კონტინენტის სიღრმისკენ ნალექების რაოდენობა მკვეთრად კლებულობს.

კონტინენტის დასავლეთი პერიფერია (სამხრეთ ნახევარსფეროში) ზაფხულში განიცდის სამხრეთატლანტური მაქსიმუმისა (ანტიციკლონის) და ბენგელის ცივი დინების გავლენას, ამიტომ თითქმის ეკვატორამდე უნალექობაა. კალაპარის ქვაბულის დასავლეთ პერიფერიაზე მოდის ფრონტალური (ატლანტური და ინდოეთის ოკეანიდან მოსული ჰაერის მასების გამყოფი ზოლი) ნალექები.

ზამთარში ჩრდილოეთ ნახევარსფეროში კონტინენტის ჩრდილოეთ პერიფერიას კვეთს უცივესი თვის (იანვრის) $+12^{\circ}$ -იანი იზოთერმი. მნიშვნელოვან ნაწილს (ჩრდილოეთ ნახევარსფეროს) შემოფარგლავს $+20^{\circ}$ -იანი იზოთერმი. სამხრეთ ნახევარსფეროში ამ დროს (ზაფხულში) გაცილებით უფრო ცხელა. სამხრეთ პერიფერიაზე (სუბტროპიკული განედები) საშუალო ტემპერატურა აიწევს $16-20^{\circ}$ -მდე. ტერიტორიის ძირითად ნაწილს შემოფარგლავს 25° -იანი იზოთერმი.

კლიმატური სარტყლები და ოლქები. აფრიკის განსაკუთრებული გეოგრაფიული მდებარეობის გამო კლიმატური სარტყლები ჩრდილოეთ და სამხრეთ ნახევარსფეროში ეკვატორის მიმართ სიმეტრიულად არის განლაგებული, მაგრამ არსებითი განსხვავება იქმნება სარტყლების მიერ დაკავებული არეალების კონფიგურაციასა და მათ ფარგლებში ჩამოყალიბებულ ჰავის ტიპებში (კლიმატური ოლქების ხასიათსა და სტრუქტურაში). ჩრდილოეთ აფრიკაში შედარებით ერთგვაროვანი ვაკე რელიეფის პირობებში სარტყლების საზღვრები მცირედ არის გადახრილი პარალელების მიმართულებიდან. სამხრეთ და აღმოსავლეთ აფრიკაში კლიმატ-წარმომქნელი ფაქტორების სიმრავლეა (სამი მხრიდან ოკეანით

შემოფარგულობა, უფრო მეტად დანაწევრებული მთიანი რელიეფი, ცივი და თბილი დინებები და სხვ.), რამაც განსაზღვრა კლიმატური სარტყლების საზღვრების მერიდიანული და სუბმერიდიანული მიმართულება და ჰავის ტიპების მეტი ნაირგვარობა.



კლიმატური სარტყლები და ოლქები (აღისოვის მიხედვით, 1950)*.

ეკვატორული სარტყელი: 1 - ატლანტური, 2 - კონტინენტური. ჩრდილოეთ ნახევარსფეროს ეკვატორული მუსონების სარტყელი: 3 - ატლანტური, 4 - კონტინენტური, 5 - ინდოეთის; სამხრეთ ნახევარსფეროს ეკვატორული მუსონების სარტყელი: 6 - კონტინენტური, 7 - ინდოეთის; ჩრდილოეთ ნახევარსფეროს ტროპიკული სარტყელი: 8 - ატლანტური, 9 - კონტინენტური. სამხრეთ ნახევარსფეროს ტროპიკული სარტყელი: 10 - ატლანტური, 11 - კონტინენტური, 12 - ინდოეთის; ჩრდილოეთ ნახევარსფეროს სუბტროპიკული სარტყელი: 13 - ხმელთაშუაზღვიური, 14 - კონტინენტური. სამხრეთ ნახევარსფეროს სუბტროპიკული სარტყელი: 15 - ხმელთაშუაზღვიური, 16 - კონტინენტური, 17 - ინდოეთის.

საზღვრები: 1 - სარტყლის, 2 - ოლქის.

* ზოგიერთი დამატებით.

აფრიკა ხვდება ეკვატორული, სუბეკვატორული, ტროპიკული და სუბტროპიკული კლიმატური სარტყლების ფარგლებში.

ეკვატორული სარტყელი შემოიფარგლება ეკვატორული ჰაერის მასების გავრცელებით (ჩ. გ. 5-7⁰ და ს. გ. 3-4⁰ შორის – კონგოს აუზის მნიშვნელოვანი ნაწილი და გვინეის ყურის სანაპირო, აღმოსავლეთით აღმოსავლეთ აფრიკის მთიანეთამდე ვრცელდება). მისთვის დამახასიათებელია თანაბრად ცხელი (+24, +28⁰) და თანაბრად ტენიანი (სეზონების მიხედვით) ჰავა. ნალექების წლიური რაოდენობა 1500-2000 მმ-ის ფარგლებშია (კამერუნის ვულკანური მასივის ქარპირა კალთებზე თითქმის 10000 მმ). კონგოს აუზში ტერიტორიის ძლიერი გახურების შედეგად მთელი წელი მოდის კონვექციური ნალექი, ხოლო გვინეის ყურის სანაპიროზე მოსული ნალექები მეტწილად დაკავშირებულია სამხრეთ-დასავლეთ მუსონთან. ნალექების თანაბარი სეზონური განაწილების ფონზე ნათლად არის გამოხატული ორი მაქსიმუმი (გაზაფხულსა და შემოდგომაზე) ზენიტური თავსხმა წვიმების სახით.

ეკვატორულ სარტყელს სამი მხრიდან აკრავს სუბეკვატორული კლიმატური სარტყელი, რომელსაც ეკვატორული მუსონების სარტყელსაც უწოდებენ. იგი ჩრდილოეთ აფრიკაში ვრცელდება ჩ. გ. დაახლოებით 17⁰-მდე, ხოლო სამხრეთ ნახევარსფეროში – ს. გ. თითქმის 20⁰-მდე. იგი ატლანტის ოკეანემდე არ აღწევს. სარტყლის ამინდებსა და ჰავის ხასიათს განსაზღვრავს ეკვატორული და ტროპიკული ჰაერის მასების სეზონური ცვლა. მას განსაკუთრებით ვრცელი ტერიტორია უკავია ჩრდილოეთ ნახევარსფეროში (სუდანის ვაკე, ეთიოპიისა და სომალის მეტი ნაწილი). ამ სარტყლისათვის დამახასიათებელია ცხელი და ცვალებადტენიანი ჰავა.

სეზონები გამოიყოფა ნალექების მოსვლის მიხედვით – წვიმიანი ზაფხული (ეკვატორული მუსონის გავლენით) და მშრალი (მცირენალექიანი) ზამთარი (ტროპიკული ჰაერის მასების გავლენით). ჰაერის საშუალო ტემპერატურა ზამთრის თვეებშია +18-20⁰ დაბლა არ ეცემა. ყველაზე ცხელი ამინდები (+30⁰ მაღალი ტემპერატურით) იცის წვიმიანი სეზონის დამდეგს, რომლის

ზანგრძლივობა ეკვატორიდან ტროპიკებისაკენ და დასავლეთიდან აღმოსავლეთისაკენ თანდათან მცირდება ათი თვიდან ორ-სამ თვემდე, შესაბამისად, კლებულობს ნალექების წლიური რაოდენობაც (1500 მმ-დან 500-600 მმ-მდე). ყველაზე მეტი სიმშრალე აღინიშნება სომალის ნახევარკუნძულზე, რომელიც ეკვატორული მუსონის გავლენისაგან „დაცულია“ ეთიოპიის მთიანეთით, იგივე ითქმის სუდანის ვაკის ჩრდილოეთი პერიფერიის შესახებ (ტროპიკული სარტყლისპირა ტერიტორია).

სუბეკვატორული სარტყლის ჰავა ადამიანისათვის გაცილებით უფრო ადვილი ასატანია, ვიდრე მუდმივად ჭარბტენიანი ეკვატორული ჰავა.

ვრცელი ტერიტორია უკავია ტროპიკულ კლიმატურ სარტყელს, განსაკუთრებით ჩრდილოეთ ნახევარსფეროში, სადაც სამხრეთ საზღვრად მიღებულია ეკვატორული მუსონების გავრცელების ჩრდილოეთი საზღვარი, ხოლო ჩრდილოეთ საზღვრად – პოლარული ფრონტი (ზომიერი განედების დასავლეთი ციკლონური ქარების გავრცელება ზამთრის სეზონში). მთელი სარტყელი (საჰარის ზეგანი სანაპირო ვაკე დაბლობებით) უკავია მშრალი ტროპიკული ჰავის ოლქს. ზაფხულში ჩრდილოეთ აფრიკის ზედაპირი ძლიერ ხურდება, მყარდება დაბალი წნევა, საითკენაც მიისწრაფვის ცხელი და მშრალი ჩრდილო-აღმოსავლეთი პასატი, რომლის მოტანილი ჰაერის ფარდობითი ტენიანობა ძალიან დაბალია (15-30%). წითელი ზღვა პასატს არსებითად სახეს ვერ უცვლის. ზამთრის სეზონში მყარდება მაღალი წნევა. ამრიგად, საჰარის ტერიტორიაზე მეტეოროლოგიური პროცესეუ. მთელი წლის მანძილზე არახელსაყრელია ნალექების წარმოსაქმნელად, რომლის წლიური რაოდენობა 100 მმ-ს არ აღემატება. მცირე გამონაკლისია კრისტალური მასივების (ტიბესტის, ახაგარის და სხვ.) ქარპირა კალთები, სადაც ნალექების რაოდენობა მატულობს 300-400 მმ-მდე. საჰარის უმეტეს ნაწილზე ნალექების წლიური რაოდენობა 50 მმ-ზე ნაკლებია. ამ მხრივ გამონაკლისს არც ატლანტის ოკეანის სანაპირო ზოლი წარმოადგენს, სადაც ჩრდილოატლანტური ანტიციკლონისა და კა-

ნარის ცივი ღინების გავლენით ჩამოყალიბებულია სანაპირო უდაბნოს ჰავა, გაცილებით მაღალი (70-80%) ფარდობითი ტენიანობით.

ამრიგად, ჩრდილოეთ ნახევარსფეროს ტროპიკული სარტყლის ძირითადი ნაწილი უკავია კონტინენტური უდაბნოს ჰავის ოლქს, მხოლოდ დასავლეთ პერიფერიაზე გამოხატულია სანაპირო უდაბნოს ჰავა (ატლანტური კლიმატური ოლქი).

სამხრეთ ნახევარსფეროს ტროპიკული კლიმატური სარტყელი, ტერიტორიის გაცილებით ნაკლები განფენილობის მიუხედავად, ხასიათდება შედარებით ნაირგვარი ჰავის პირობებით. იგი ვრცელდება ეკვატორული მუსონების გავრცელებიდან სამხრეთით. სამხრეთი საზღვარი განისაზღვრება პოლარული ფრონტის მდებარეობითა და მასთან დაკავშირებული ციკლონური პროცესების გავრცელებით. სარტყლის ძირითადი ნაწილი უკავია კონტინენტური ჰავის ოლქს (უმეტესად კალაპარის ქვაბული), სადაც ნალექების წლიური რაოდენობა სამხრეთ-აღმოსავლეთი პასატის გავლენით რამდენადმე მეტია (250-500 მმ), ვიდრე საპარაში. დასავლეთ ნაწილში იგი თითქმის ეკვატორამდე (ს. გ. 5⁰-მდე) ვრცელდება, ხოლო აღმოსავლეთ ნახევარში საზღვარი დაახლოებით ს. გ. 20⁰-იან პარალელს გასდევს. სამხრეთ აფრიკაში გავრცელებულია პასატური ჰავის (ჩრდილოეთ აფრიკისაგან განსხვავებული) ტიპი — მუსონურ-პასატური ჰავა, ვინაიდან სამხრეთ-აღმოსავლეთი პასატი ქრის თბილწყლიანი ინდოეთის ოკეანიდან და აღმოსავლეთი და სამხრეთ-აღმოსავლეთი აფრიკისა და მადაგასკარის მთების ქარპირა კალთებზე გვევლინება ტროპიკული მუსონის ნიშნებით, რასთანაც დაკავშირებულია უხვი ნალექები (ზაფხულის მაქსიმუმით). მთებიდან დასავლეთისაკენ ნალექების რაოდენობა მკვერთად კლებულობს. დასავლეთ პერიფერიაზე (ნამიბიის უდაბნო) სამხრეთატლანტური ანტიციკლონისა და ბენგელის ცივი ღინების გავლენით წარმოქმნილია სანაპირო უდაბნოს ჰავა (ატლანტური ოლქი) მაღალი ფარდობითი ტენიანობით.

სუბტროპიკულ კლიმატურ სარტყელში ხვდება კონტინენტის ჩრდილოეთი და სამხრეთი პერიფერია. მისი ამინდებისა და ჰაერის ხასიათს განსაზღვრავს ტროპიკული (პასატური) და ზომიერი (ფრონტალურ-ციკლონური) ჰაერის მასების სეზონური ცვლა, რაც განსაკუთრებით ნათლად არის გამოხატული ხმელთაშუაზღვიური კლიმატური ოლქის ფარგლებში (ატლასის მთების ჩრდილო-დასავლეთი კალთები და ვიწრო სანაპირო ვაკე და კონტინენტის სამხრეთ-დასავლეთი პერიფერია). ზაფხულში ამ ტერიტორიაზე ატლანტური ანტიციკლონის გავლენით ყალიბდება ცხელი და მოწმენდილი, გვაღვიანი ამინდები. ზამთარში იგი ხვდება ფრონტალურ-ციკლონური პროცესების მოქმედების სფეროში (ზომიერი ჰაერის მასები), რასთანაც დაკავშირებულია ნალექიანი და თბილი (+10-12⁰) ამინდები. ჩრდილოეთ ნახევარსფეროში სუბტროპიკული სარტყლის ძირითად ნაწილზე (ატლასის მთებიდან, აღმოსავლეთითა და სამხრეთით) ჰავა მშრალი და კონტინენტურია. კონტინენტური სუბტროპიკული ჰაერის ოლქს სამხრეთ აფრიკაში სარტყლის შიდა ნაწილი უკავია, აღმოსავლეთ ოკეანურ სექტორში (ინდოეთის კლიმატური ოლქი) ჩამოყალიბებულია მუსონურ-სუბტროპიკული ჰავა ნალექების საკმაოდ თანაბარი სეზონური განაწილებით, თუმცა მაინც გამოხატულია ზაფხულის მაქსიმუმი. ზამთარში ნალექები დაკავშირებულია დასავლეთის ციკლონურ ქარებთან, ხოლო ზაფხულში ინდოეთის ოკეანიდან მონაბერ მუსონურ ქარებთან. მნიშვნელოვანია ნემსას თბილი დინების გავლენა. ამრიგად, მიუხედავად იმისა, რომ სუბტროპიკულ სარტყელს სამხრეთ აფრიკაში ბევრად უფრო ნაკლები ფართობი უკავია, ვიდრე ჩრდილოეთ აფრიკაში, მისი ჰავა უფრო მრავალფეროვანია.

აგროკლიმატური რესურსები. აფრიკა მდიდარია აგროკლიმატური (განსაკუთრებით თერმული) რესურსებით. ცხელი და სუბტროპიკული სითბური სარტყლების ჰაერის ნაირგვარობა ხელს უწყობს მიწათმოქმედებისა და მეცხოველეობის განვითარებას.

განსაკუთრებული გეოგრაფიული მდებარეობის წყალობით

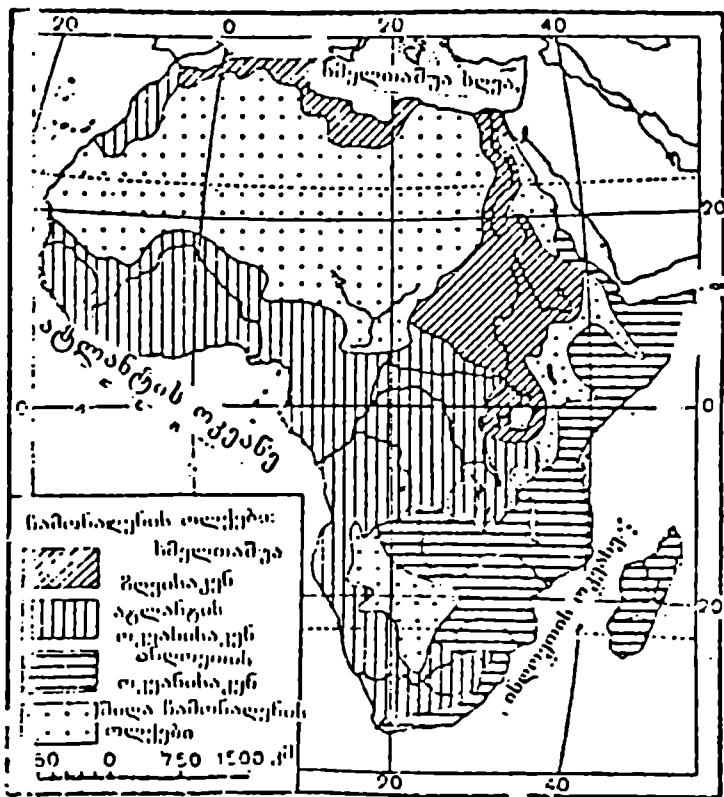
აფრიკა გამოირჩევა (ავსტრალიასთან ერთად) თერმული (სითბური) რესურსების ყველაზე მაღალი უზრუნველყოფით, რაც კონტინენტის ძირითად ნაწილში (მაღალმთიანი და ნაწილობრივ საშუალომთიანი ზონების გარდა) წელიწადის განმავლობაში რამდენიმე მოსავლის მოყვანის შესაძლებლობას იძლევა, თუკი, რა თქმა უნდა, ამისათვის საკმარისია ტენის რაოდენობა.

კონტინენტის ტერიტორიაზე გაცილებით უფრო კონტრასტული ხასიათი აქვს ტენით უზრუნველყოფას, რის მიხედვითაც გამოხატულია მთელი სპექტრი – დაწყებული ჭარბტენიანითა და დამთავრებული არიდულით. აფრიკის ძირითად ნაწილში (საჰარისა და ნამიბიის უდაბნოები, ჩრდილოეთი სუდანი, კალაჰარის ქვაბული და სხვ.) ტენის უკმარობა (დეფიციტი) მნიშვნელოვან პრობლემას ქმნის თერმული რესურსების მაღალი პოტენციალის ათვისებაში.

ცხელი ჰავის პირობებში აგროკლიმატური რესურსების პოტენციალი თითქმის მთლიანად დამოკიდებულია ატმოსფერული ნალექების რაოდენობასა და მასთან დაკავშირებულ დატენიანების კოეფიციენტზე. ამ მხრივ ყველაზე ხელსაყრელი პირობებია ტენიანი ტროპიკული (მათ შორის ეკვატორული და ტენიანი სავანის) და სუბტროპიკული ჰავის რეგიონებში (ცენტრალური და სამხრეთ-აღმოსავლეთი აფრიკა, სამხრეთ სუდანი და სხვ.).

შიდა წყლები

ჰიდროგრაფიული ქსელის სიხშირე, მისი ტერიტორიული განაწილება და ჰიდროგეოლოგიური რეჟიმის ხასიათი ნათლად ასახავს აფრიკის ჰავისა და რელიეფის თავისებურებებს. აფრიკის ტერიტორია უთანაბროდ არის განაწილებული ატლანტისა და ინდოეთის ოკეანეებსა და შიდა ჩამონადენის (გაუდინარ) აუზებს შორის (შესაბამისად 50,05; 18,48 და 30,59%). გაუდინარი აუზის ფართობი (დაახლოებით 9 მლნ კმ²) მნიშვნელოვნად აღემატება ავსტრალიას და მცირედ ჩამორჩება ევროპას. ტერიტორიის სიდიდით მეორე კონტინენტი, ზედაპირული ჩამონადენის საერთო მოცულობით (4410 კმ³ წელიწადში მადაგასკარის ჩათვლით) მხოლოდ ევროპასა და ავსტრალიას აღემატება.



ოკეანეთა და შიდა ჩამონადენის აუზები (ა. ბარკოვის მიხედვით).

ზედაპირული ჩამონადენი და მასთან ჰიდროგრაფიული ქსელი ტერიტორიულად ძლიერ უთანაბროდ არის განაწილებული. ტერიტორიის ძირითად ნაწილში ჰავა არახელსაყრელია ზედაპირული ჩამონადენის ჩამოყალიბებისათვის. კონტინენტზე მოსული ნალექებიდან (დაახლოებით 19700 კმ³) ზედაპირული ჩამონადენის ჩამოყალიბებაზე იხარჯება მხოლოდ 20%, დანარჩენი ორთქლდება. ე. ი. ჩამონადენის კოეფიციენტი შეადგენს მხოლოდ 0,2, რაც გამოწვეულია

უზარმაზარი ენერგეტიკული რესურსებით. საპარის ვრცელ ტერიტორიაზე ზედაპირული ჩამონადენი პრაქტიკულად არ ყალიბდება. ზედაპირული ჩამონადენის ფენა მაქსიმალურ სიღიღეს (1500-3000 მმ) აღწევს ყველაზე უზენაღეჭიან რაიონებში (კონგოს ქვაბული, გვინეის ყურის სანაპირო და მიმდებარე მთიანი მასივების ქარპირა კალთები, მადაგასკარის აღმოსავლეთი ნაწილი, დრაკონის მთების ქარპირა კალთები), განსაკუთრებით კრისტალური ქანების გაშიშვლებისა და ლატერიტული ქერქის განვითარების არეებში, რომელიც აბრკოლებს ინფილტრაციას. ეკვატორიდან ტროპიკებისაკენ იგი თანდათან კლებულობს 50 მმ-მდე. ამავე მიმართულებით კლებულობს მდინარეთა ქსელის სიხშირე და წყლიანობა. არიდული და სემიარიდული ჰავის მქონე გაუდინარი აუზის ვრცელი ტერიტორიები (საპარა, კალაპარის ქვაბულის მნიშვნელოვანი ნაწილი, ეთიოპია-სომალის ზეგნების ცალკეული რაიონები და აღმოსავლეთი აფრიკის ზოგიერთი გრახენი) მუდმივ ჩამონადენიან მდინარეებს მოკლებულია, თუ მხედველობაში არ მივიღებთ ტრანზიტულ ნილოსს.

აფრიკის მდინარეთა საზრდოობის მთავარ წყაროს წარმოადგენს წვიმის წყალი. მცირე წილი მოდის მიწისქვეშა წყალზე. ნაღნობი წყლით საზრდოობს მხოლოდ ზოგიერთი მდინარე, რომლებიც მაღალი მთებიდან (აღმოსავლეთ აფრიკის მთიანეთი და ატლასის მთები) გამოედინება.

მდინარეები ჰიდროლოგიური რეჟიმის მიხედვითაც განსხვავდებიან, რაც, თავის მხრივ, დაკავშირებულია ნალექების მოსვლის რეჟიმთან. ეკვატორული ჰავის პირობებში მდინარეები წყალუხვია, დონეების მცირე რყევადობით, მაგრამ მათი პიკი (მაქსიმალური ხარჯები) ემთხვევა გაზაფხულისა და შემოდგომის ზენიტურ (კოკისპირულ) წვიმებს. წყალუხვია აგრეთვე (დონეების მცირე რყევადობითა და ზაფხულის მაქსიმუმით) სამხრეთ-აღმოსავლეთ აფრიკისა და აღმოსავლეთ მადაგასკარის მთების ქარპირა კალთების მდინარეები. სუბეკვატორული და ხმელთაშუა ზღვის ტიპის ჰავის პირობებში მდინარეებს დონეების მკვეთრად გამოხატული სეზონური რყევადობა ახასიათებთ. სუბეკვატორულ სარტყელში თი-

თოეული ნახევარსფეროს ნალექებიან ზაფხულს (ნაწილობრივ შემოდგომას) უკავშირდება წყალდიდობა, რომლის ხანგრძლივობაც დამოკიდებულია წვიმიან სეზონზე. ზამთარში (თითოეულ ნახევარსფეროს) მდინარეები წყალმარჩხდება, ხოლო ცალკეული პატარა მდინარეები შრება. ხმელთაშუაზღვიური ჰავის ოლქში მაქსიმალური დონეები (ზარჯები) ზამთრის (თითოეული ნახევარსფეროს) ნალექიან სეზონს, ხოლო წყალმარჩხობა ზაფხულის (თითოეული ნახევარსფეროს) გვალვიან პერიოდს უკავშირდება.

რთული ჰიდროლოგიური რეჟიმით გამოირჩევა დიდი მდინარეები (განსაკუთრებით ნილოსი, აგრეთვე ნიგერი, ორანჟი), რომლებიც სხვადასხვა კლიმატურ სარტყლებსა და ოლქებს კვეთენ.

აფრიკის მდინარეებისათვის დამახასიათებელია ხშირი ჩანჩქერები და ჭორომები, რაც დაკავშირებულია საფეხურებრივად განლაგებული ზეგნების რელიეფსა და კალაპოტების აგებულებაში კრისტალური ქანების არსებობასთან. გარე (ოკეანეში) ჩამონადენი ძირითადად ხუთ მთავარ მდინარეზე (ნილოსი, კონგო, ნიგერი, ზამბეზი და ორანჟი) მოდის.

ცხრილი 2.

მთავარ მდინარეთა ძირითადი მორფომეტრიული მახასიათებლები

მდინარე	სიგრძე კმ-ში	აუზის ფართობი ათასი კმ კვ.	საშუალო წლიური ხარჯი, მ ³ /წამი	საშუალო წლიური ჩამონადენი შესართავთან, კმ ³
ნილოსი	6671	2870	2322	73
კონგო (ზაირი)	4320	3691	44893	1414
ნიგერი	4160	2092	8500	268
ზამბეზი	2660	1330	3378	108
ორანჟი	1860	1020	345 (ქ. პრისკთან)	25

მთავარ მდინარეთა სისტემები. ნილოსი აფრიკისა და მსოფლიოს უგრძესი (6671 კმ) მდინარეა, მაგრამ აუზის ფართობით მხოლოდ მეექვსე ადგილზეა, ვინაიდან მას დაახლოებით 3000 კმ-ზე (ქვემო დინებასა და შუა დინების ძირითად ნაწილზე) არც ერთი შენაკადი არ გააჩნია და ტიპურ „ტრანზიტულ“ (საჰარის უდაბნოს მიმართ) მდინარეს წარმოადგენს. სათავეები სამხრეთ ნახევარსფეროში, აღმოსავლეთ აფრიკის მთიანეთში აქვს. მათგან მთავარ სათავედ ითვლება მოკლე, მაგრამ ძალიან წყალუხვი მდინარე კაგერი, რომელიც დასავლეთიდან ვიქტორიას ტბას ერთვის. ტბიდან მდინარე გამოედინება ვიქტორია-ნილოსის სახელწოდებით, შემდგომ გაივლის კიოგისა და მობუტუ-სესე-სეკოს (ალბერტის) ტბებს და იძენს ახალ – ალბერტ-ნილოსის სახელს. გავლილ მონაკვეთზე მდინარე მთის ტიპისაა, აჩენს ხშირ ჭორომებს და რამდენიმე ჩანჩქერს (მათ შორის ყველაზე დიდი მერჩისონი – აღწევს 40 მ სიმაღლეს). მთიანეთიდან გამოედინება არაბული სახელწოდებით – ბაჰრ-ელჯებელი, რაც „მთების მდინარეს“ ნიშნავს და კვეთს ვრცელ ბრტყელ ქვაბულს, სადაც მისი დინება ნელდება, ხოლო კალაპოტი იტოტება. ქვაბულის ფარგლებში მისი ყველაზე დიდი შენაკადებია ბაჰრ-ელ-ლაზალი („ქურციკების მდინარე“) და სობატი. შემდგომ იგი ატარებს თეთრი ნილოსის (ბაჰრ-ელ-აბიად) სახელს. ქ. ხართუმთან მარჯვნიდან ერთვის ცისფერი ნილოსი (ბაჰრ-ელ-აზრაკ), რის შემდეგაც იგი ნილოსის (არაბულად – ელ-ბაჰრი) სახელით მოიხსენიება.

ცისფერი ნილოსი გამოედინება ეთიოპიის მთიანეთიდან, ტანას ტბიდან. ამავე მთიანეთიდან იერთებს ნილოსი თავის ბოლო და უხვწყლიან შენაკად ატბარს. ცისფერი ნილოსი ნილოსის ჩამონადენის მთავარი წყაროა, რასაც ეთიოპიის მთიანეთში მოსული უხვი ნალექები განაპირობებს, განსაკუთრებით კი – ზაფხულში. რომ არა ცისფერი ნილოსი, თეთრი ნილოსი საჰარას ვერ გააღწევდა და მის ქვიშებში ამოწურავდა დინებას.

ასუანს ქვემოთ ნილოსი ფართო (20-50 კმ) ხეობაში მიედინება, რომელიც მეოთხეულის დასაწყისში ხმელთაშუა ზღვის ყურეს

ეკავა. შესართავთან მდინარის მიერ წარმოქმნილია დელტა, რომლის ფართობი 24 ათას კვ. კმ აღემატება.

ნილოსი ერთადერთი მდინარეა (ჩრდილოეთ აფრიკის), რომელიც გადალახავს საჰარას და ჩაედინება ხმელთაშუა ზღვაში. ასუანის მაღლივი კაშხლის აშენებამდე, ნილოსზე ხშირი ჭორომების გამო, გამჭოლი სანაოსნო გზა არ არსებობდა. კაშხლის აშენებამ მნიშვნელოვნად გაზარდა მდინარის სანაოსნო, სარწყავი და ჰიდროენერგეტიკული გამოყენება.

მდინარე ნილოსი ხასიათდება რთული ჰიდროლოგიური რეჟიმით, რადგან მისი აუზი მოქცეულია ყველა კლიმატურ სარტყელში. მისი ჩამონადენი შესართავში 3-ჯერ ნაკლებია აუზის ფარგლებში წარმოქმნილ ჩამონადენზე. აუზის ტერიტორიაზე საშუალო წლიური ნალექების ფენა შეადგენს 70 მმ (202 კმ²), რომლისაგანაც მხოლოდ 25 მმ (73 კმ²) ჩაედინება ოკეანეში (ხმელთაშუა ზღვაში), ე. ი. ჩამონადენის კოეფიციენტი 0,09 არ აღემატება. დანარჩენი 45 მმ (129 კმ²) ორთქლდება ტბებისა და წყალსატევების ზედაპირიდან, აგრეთვე ჭაობებიდან და სარწყავი მინდვრებიდან.

ქვემო ნილოსზე მაქსიმალური დონე უკავშირდება ეთიოპიის მთიანეთში მოსულ ზაფხულის უხვ წვიმებს, რომლის დროსაც მდინარის წყლის ხარჯი დაახლოებით 15-ჯერ აღემატება მეჟენის ხარჯს.

მდინარე ნილოსის ხეობა კონტინენტის უდიდესი ოაზისია, რომლის ფარგლებშიც კონცენტრირებულია ეგვიპტის თითქმის მთელი სამიწათმოქმედო სავარგულები და მოსახლეობა. სიმჭიდროვე ზოგან 1000 კაცს აღემატება 1 კმ²-ზე. „ეგვიპტე ნილოსის საჩუქარია“ – ჰეროდოტეს ეს სიტყვები დღემდე ინარჩუნებს თავის მნიშვნელობას (მასში ჩაქსოვილ აზრს). ნილოსის ოაზისის ნაყოფიერების წყაროა მდინარის მიერ წყალდიდობისას ყოველწლიურად დაღუპილი კოლოსალური რაოდენობის ლამი. მდინარეზე აგებული კაშხლები და წყალსაცავები ახდენენ მისი ხარჯის დარეგულირებას წლის განმავლობაში.

კონგო* სიგრძით აფრიკის მეორე, მაგრამ წყალუხვობითა და აუზის ფართობით პირველი (მსოფლიოში მეორეა ამაზონის შემდეგ) მდინარეა. მის მთავარ სათავედ ითვლება მდინარე ლუალაბა, რომელიც იწყება სამხრეთ აფრიკის ზეგანზე. მას უფრო გრძელი (თითქმის 400 კმ-ით) სათავეც (ჩაბეზი) აქვს, რომელიც გამოედინება ტანგანიკის ტბის სამხრეთით მდებარე ზეგნიდან და კვეთს ბანგვეულუსა და მეერუს ტბებს. იგი ამის შემდეგ ცნობილია ლუკუას სახელწოდებით. კონგოს დიდი შენაკადებიდან აღსანიშნავია ლუკუვა, უბანგი და კასანი. მორფომეტრიულად კონგოს ხეობაში ნათლად გამოიყოფა სამი არსებითად განსხვავებული მონაკვეთი: ზემო, შუა და ქვემო დინება. ზემო დინებაზე მდინარე კვეთს მაღალ პლატოებს და ხშირ ჭორომებსა და ჩანჩქერებს წარმოქმნის. შუა კონგოს ქვაბულში შემოსვლისას (ეკვატორთან) შვიდ ჩანჩქერს წარმოშობს, რომლებიც აფრიკის ცნობილი მკვლევრის სტენლის სახელს ატარებენ. აქ თავდება კონგოს ზემო დინება. შუა დინებაზე იგი კვეთს შუა კონგოს ქვაბულს, რომლის ფარგლებშიც ფართო ხეობას ქმნის. მისი კალაპოტის სიგანე ზოგან 20 კმ-ს აღწევს. ქვაბულის ფარგლებში მას ყველაზე დიდი შენაკადები უერთდება. მდინარე სანაოსნოდ ძირითადად ამ მონაკვეთზე გამოიყენება. ქვემო დინებაზე კვეთს კრისტალურ მასივს და მრავალრიცხოვან ჩანჩქერებს წარმოშობს, რომლებიც აფრიკის ყველაზე პოპულარული მკვლევრის ლივინგსტონის სახელს ატარებენ. სანაპირო ვაკეზე გამოსვლისას მისი სიღრმე 70 მ-ს აღწევს. შესართავში აჩენს ღრმა და განიერ ესტუარს. წყლის კოლოსალური მასისა და დიდი სიჩქარის გამო მისი დინება ოკეანეში შესამჩნევია სანაპიროდან 150 კმ-ზე.

კონგოს ჩამონადენის დიდი მოცულობა აიხსნება მისი აუზის მდებარეობით ეკვატორულ და ორივე ნახევარსფეროს სუბეკვატორულ სარტყლებში. მისი საშუალო წლიური ჩამონადენი ორ-

* მისი აუზის ძირითადი ნაწილი ზაირის სახელმწიფოს ფარგლებშია, სადაც იგი ზაირის სახელწოდებითაა ცნობილი.

ჯერ აღმატება მისისიპის და 15-ჯერ – ნილოსის ჩამონადენს. კონგო სეზონების მიხედვით დონეების უმნიშვნელო რყევადობით გამოირჩევა. მისი სისტემის მდინარეები კოლოსალურ ჰიდროენერგეტიკულ რესურსებს შეიცავენ.

ნიგერი სიგრძითა და აუზის ფართობით აფრიკის მესამე მდინარეა. წლიური ჩამონადენის მოცულობით იგი სამნახევარჯერ და უფრო მეტად აღმატება ნილოსს. სათავე უხვნალექიანი ჩრდილოეთი გვინეის მაღლობიდან აქვს, ოკეანიდან რამდენიმე ათეული კილომეტრის დაცილებით, მისი დინება უზარმაზარ ნახევარ რკალს შემოწერს, რომლის წვერი საჰარის სამხრეთ დასავლეთ კიდეზე მდებარეობს. აქ დინების ჩრდილო-აღმოსავლეთი მიმართულება იცვლება სამხრეთ-აღმოსავლეთით და შესართავში (გვინეის ყურის სანაპირო) დიდ დელტას წარმოქმნის. თანამედროვე ნიგერი წარმოიშვა სამხრეთ-აღმოსავლეთი მიმართულების შედარებით ახალგაზრდა მდინარის მიერ პალეონიგერის მოტაცების შედეგად. ძველი ნიგერი კი ერთვოდა „საჰარის ზღვას“ (საჰარის სამხრეთ-დასავლეთში), სადაც წარმოქმნიდა დელტას. ნიგერის აუზის ფარგლებში სამი მკვეთრად განსხვავებული ნაწილი გამოიყოფა: ზემო და ქვემო აუზები უხვნალექიან სუბეკვატორულ და ეკვატორულ სარტყლებშია, ხოლო შუა დინებაზე („შიდა დელტის“ მონაკვეთზე) არიდული ჰავაა, რომლის პირობებში მდინარე კარგავს ბევრ წყალს სარწყავად (ბრინჯის მოყვანის მსხვილი რეგიონია) და აორთქლებს ბაზზე.

ზამბეზი სამხრეთ აფრიკისა და ინდოეთის ოკეანის ყველაზე დიდი მდინარეა. სათავეს სამხრეთ აფრიკის ზეგანზე იღებს, კერძოდ, კონგო-ზამბეზის წყალგამყოფზე (ზამბიის ტერიტორიაზე) და ჩაედინება მოზამბიკის სრუტეში. მდინარე კვეთს ქვაბულებს და მათ გამყოფ ზეგნებს, სადაც წარმოქმნის მრავალრიცხოვან ჭორომებსა და ჩანჩქერებს. ჩანჩქერებიდან ყველაზე დიდია (მსოფლიოში ერთ-ერთი უდიდესი) ვიქტორია (სიმაღლე 120 მ, სიგანე 1800 მ), რომლის გამაყრუებელი ხმაური მრავალ კილომეტრზე ისმის. ზამბეზში ჩამონადენი აქვს (ერთ-ერთი შენაკადით) ტბა ნიასას.)

წყალდიდობა ზამბეზზე ზაფხულშია (სამხრეთ ნახევარსფეროს). ნაოსნობას აფერხებს ღონეების ძლიერი რყევადობა. საოკეანო გემები დაცურავენ მხოლოდ ქვემო დინებაზე — 450 კმ-ზე. მდინარე ჰიდროენერგეტიკული რესურსებით მდიდარია, რაც გამოიყენება მის აუზში მდებარე ქვეყნების მიერ.

აფრიკის მნიშვნელოვანი მდინარეებია, აგრეთვე ორანჟი, ლიმპოპო, სენეგალი.

გაუდინარი აუზი მუდმივჩამონადენიან მდინარეებს მოკლებულია, თუ მხედველობაში არ მივიღებთ ტრანზიტულ მდინარეებს, რომელთა შორის ყველაზე დიდია ნილოსი. მისთვის დამახასიათებელია შრობადი კალაპოტების (ვადების) ქსელი, რაც რელიეფისა და შიდა წყლების რელიქტური ელემენტია.

ტბები. აფრიკა ტბებით არცთუ ისე ღარიბია, მაგრამ ყველა დიდი ტბა აღმოსავლეთ აფრიკის მთიანეთზე მდებარეობს და თითქმის ყველა ისინი ტექტონიკური წარმოშობისაა. ტიპური ტექტონიკურ-ნაპრალოვანი ტბებია ტანგანიკა და ნიასა. ტანგანიკა მსოფლიო ტბებს შორის უგრძესია (დაახლოებით 650 კმ), სიღრმით მხოლოდ ბაიკალს ჩამოუვარდება. ვიქტორია აფრიკის ყველზე დიდი (მსოფლიოში მეორე) ტბაა. იგი ტექტონიკურ ქვაბულშია ჩამდგარი და ოთხი სახელმწიფოს (ზაირი, ტანზანია, ზამბია, ბურუნდი) ფარგლებშია მოქცეული.

მნიშვნელოვანი სიდიდის ტბებია რუდოლფი (გაუდინარია), მობუტუ-სესე-სეკო (ალბერტი), კიგუ, ედუარდი. ეთიოპიის მთიანეთზე მდებარეობს ვულკანური წარმოშობის ტბა ტანა, საიდანაც გამოედინება ცისფერი ნილოსი.)

არიდული, გაუდინარი აუზის ტბებიდან ყველაზე დიდია ჩადი, საჰარის სამხრეთ პერიფერიაზე (სახელმწიფოების — ჩადის, ნიგერიისა და ნიგერის საზღვარზე). ნალექებთან დაკავშირებით მისი სარკის ფართობი 12-26 ათასი კვ. კმ-ის ფარგლებში მერყეობს, სიღრმე 4-11 მ-ია. ხშირია შრობადი ტბები, რომელთა ფსკერი მშრალ პერიოდში მარილის ქერქით იფარება.

აფრიკის მთავარი ტბები

ტბა	ფართობი, კმ ²	ახს. სიმაღლე მ-ში	მაქს. სიღრმე, მ-ში
ვიქტორია	68000	1134	80
ტანგანიკა	32000	773	1470
ნიასა	30800	472	706
რუდოლფი (გაუდინარია)	8500	375	73
მობუტუ-სესე-სეკო (ალბერტი)	4200	680	48
კივუ	2700	1462	485
ელუარდი	2000	910	114

არიდული ოლქებისათვის განსაკუთრებული მნიშვნელობა აქვს მიწისქვეშა წყლებს. დიდი არტეზიული აუზებია (მტკნარი ან სუსტად დამლაშებული წყლით) უწყლო (მხედველობაში ზედაპირული წყლებია) საჰარასა და კალაჰარის ქვაბულში, აგრეთვე კარუს ღრმულის ტერიტორიაზე.

აფრიკის წყლის რესურსები. აფრიკა წყლით ყველაზე ნაკლებად უზრუნველყოფილი კონტინენტია. მტკნარი წყლის საერთო მარაგი შეადგენს 2390000 კმ³. აქედან 99,9% მოდის საუკუნოვან მარაგზე (მიწისქვეშა და დიდი ტბების წყალი) და მხოლოდ დაახლოებით 0,03%-ია კალაპოტიან ქსელში არსებული წყალი (ყოველწლიურად განახლებადი).*

მტკნარი მიწისქვეშა წყლების ძირითადი მარაგი (დაახლოებით 2500 ათასი კმ³) კონცენტრირებულია 400 მ სისქის ქერქის ფენაში. დაახლოებით 1600 კმ³ ღრენირებას განიცდის მდინარეების მიერ. ყველაზე დიდი ტბების (რომელთა წყლის ზედაპირის ფართობი 500 კმ²-ს აღემატება) წყლის საერთო მარაგი შეადგენს 30 ათას კმ³-ს. პრაქტიკული გამოყენებისათვის ყველაზე მნიშ-

* ჰიდრომეტრული მონაცემები აღებულია წიგნიდან: "Мировой водный баланс и водные ресурсы Земли". Гидрометеониздат. Л. 1974.

ენელოვანია მდინარეთა წყალი, რომლის ერთდროული მარაგი 195 კმ³-ია. 1240 კმ³ წყალსაცავებშია. აქედან სასარგებლო და ყოველწლიურად განახლებადია 432 კმ³ წყლის მარაგი. ამრიგად, ერთდროული მარაგი შეადგენს - $195 + 432 = 627$ კმ³. მდინარეთა წყალი განახლდება საშუალოდ 16 დღეში (ე. ი. წელიწადში 23,4-ჯერ). კონტინენტის მდინარეთა წყლის რესურსები შეადგენს 4200 კმ³-ს, მადაგასკარის ჩათვლით - 4600 კმ³-ს.

აფრიკაში 1 კმ²-ზე საშუალო წლიურად მოდის $195 \cdot 10^3$ კმ³ წყალი, რაც ორჯერ ნაკლებია დედამიწის საშუალო მაჩვენებელზე. მდინარეთა წყლის რესურსების 80%-ზე მეტი ატლანტის ოკეანეზე მოდის.

მცენარეულობა, ნიადაგები და ცხოველთა სამყარო

მცენარეულობა და ნიადაგური საფარი. აფრიკის ფლორა გამოირჩევა სიმდიდრითა და სიძველით, რაც გამოწვეულია ხანგრძლივ გეოლოგიურ დროში მისი სუბაერალური (კონტინენტური) განვითარებით ცხელი და თბილი ჰავის პირობებში. კონტინენტის თანამედროვე მცენარეულობა ნათლად ასახავს გონდვანის „ოჯახში“ შემავალ სამხრეთულ კონტინენტებთან კავშირში განვითარებას (ფლორის საერთო სახეობების არსებობით) და გამოყოფის შემდეგ მისი იზოლირებული განვითარებით გამოწვეულ ცვლილებებს (ფლორის ენდემური სახეობების ჩამოყალიბებით).

კონტინენტის ფლორაში 40000 მეტი სახეობის ყვავილოვანი მცენარეა, რომელთა შორის 9000-მდე სახეობა ენდემურია. ფლორის (აგრეთვე ფაუნის) განვითარების პალეოგეოგრაფიული პირობების შესატყვისად აფრიკის ტერიტორია განაწილებულია სამ ფლორისტულ ოლქს შორის: კონტინენტის ჩრდილოეთი ნაწილი საპარის ჩათვლით განეკუთვნება პოლარქტიკულ ოლქს, რომელშიც გამოიყოფა ორი ქვეოლქი: აფრიკა-ინდური და ხმელთაშუაზღვიური. პირველს უკავია ოლქის ძირითადი ნაწილი და მოიცავს ჩრდი-

ლოეთ აფრიკის უდაბნოებს, რომლის ფლორა უკიდურესად ღარიბია. ქსეროფიტული მცენარეულობა მის ტერიტორიაზე, მკვლევარების აზრით, გავრცელდა მეოთხეული პერიოდის პლუვიალური (ტენიანი) ეპოქის დამლევის.

ხმელთაშუაზღვიურ ქვეოლქს უკავია ხმელთაშუაზღვისპირა ზოლი (სუბტროპიკული განედები), სადაც დომინირებულია ხეშეშფოთლოვანი, მარადმწვანე მუხო და ქსერომორფული ტყე-ბუჩქნარი, რომელშიც გვხვდება ევროპული და აზიური ხმელთაშუაზღვისპირეთისათვის დამახასიათებელი საერთო სახეობები. ამ ფლორის ჩამოყალიბება მეოთხეულის უკანასკნელი გამყინვარების შემდგომ პერიოდში დასრულდა, თუმცა იგი უშუალოდ მას არ შეხება.

კონტინენტის დიდი ნაწილი — საპარიდან სამხრეთით (მცირე გამონაკლისის გარდა) შედის პალეოტროპიკულ ფლორის სტულ ოლქში, რომლის მცენარეულობაც ყველაზე მდიდარი და ყველაზე ძველია. მასში ბევრია სამხრეთ ამერიკის, ინდოეთისა და მადაგასკარის საერთო სახეობები, რაც გეოლოგიურ წარსულში მათი ფლორის ერთობლივ განვითარებაზე მეტყველებს. მის ფარგლებში გამოიყოფა სამი ქვეოლქი: გვინეის ანუ დასავლეთ აფრიკის (პილეა), სუდან-ზამბეზისა (სავანე) და სამხრეთ აფრიკის სტეპებისა და უდაბნოების.

კონტინენტის სამხრეთი პერიფერიის ფლორა იმდენად გამორჩეულია (მაღალენდემურობითა და რელიქტურობით), რომ მისი უმნიშვნელო ფართობის მიუხედავად, დამოუკიდებელ, კაპის ფლორის სტულ ოლქად გამოიყოფა. მის მცენარეულობაში დაახლოებით 6000 სახეობა ენდემურია.

ფლორის სტულ ოლქებს შორის საზღვრები გამოიკვეთა მეოთხეულის მეორე ნახევარში, როდესაც დამყარდა თანამედროვე კლიმატური პირობები.

ცხადია, ფლორის სტულ ქვეოლქებს შორის საზღვრებმა ჩვენ საუკუნეში (განსაკუთრებით მის მეორე ნახევარში), ადამიანის სამეურნეო საქმიანობის გავლენით, მნიშვნელოვანი ცვლილება განიცადა, ვინაიდან თანამედროვე უდაბნოების, სავანების, სუბტროპიკული

ხეშეშფოთლოვანი ტყე-ბუნქნარის მნიშვნელოვანი ნაწილი ანთროპოგენურია და მათი არეალის -ზრდის პროცესი მეზოფილური და პიდროფილური ტყეების ხარჯზე უფრო და უფრო ინტენსიური ხდება.

აფრიკის თანამედროვე მცენარეულ საფარში მნიშვნელოვანი ადგილი უკავია ინტროდუცირებულ (გარედან შემოტანილ) მცენარეებს, რომელთაგან კონტინენტის მთელი რიგი ქვეყნების ეკონომიკაში დიდ როლს ასრულებს ფინიკის პალმა (არიდულ რაიონებში), კაკოს ანუ შოკოლადის ხე (გვინეის ყურის სანაპირო), ეკვალიპტები და კაქტუსები ხმელთაშუაზღვიურ ქვეყნებში;

მზისგან მიღებული სითბოს რაოდენობა აფრიკაში ყველგან (მცირე გამონაკლისის გარდა) საკმარისია მცენარეთა განვითარებისა და ნიადაგწარმოქმნისათვის. ასეთ პირობებში მცენარეულობისა და ნიადაგების ძირითადი ტიპების გავრცელების საერთო სურათი ატმოსფერული ნალექების განაწილებას (ტენით უზრუნველყოფას) შეესატყვისება.

ბიომასის განვითარების ტენით უზრუნველყოფის პირობები კონტინენტის ფარგლებში ძლიერ კონტრასტულია, დაწყებული ჭარბტენიანი ეკვატორული ჰავითა და დამთავრებული ექსტრაარიდული უდაბნოების ჰავით.

თანამედროვე აფრიკა, უპირველესად, სავანებისა და უდაბნოების კონტინენტი, რომელთაც ტერიტორიის თითქმის ორმოც-ორმოცი პროცენტი უკავიათ.

სავანა ჩრდილოეთიდან, სამხრეთიდან და აღმოსავლეთიდან აკრავს კონგოს ქვაბულისა და გვინეის ყურის სანაპიროს მარადმწვანე ეკვატორულ და ცვალებადტენიან სუბეკვატორულ ტყეებს. წვიმიანი პერიოდის ხანგრძლივობასა და ნალექების წლიურ რაოდენობასთან დაკავშირებით, სავანის მცენარეულობა მნიშვნელოვანი ნაირგვარობით ხასიათდება, კერძოდ, სუბეკვატორული ცვალებადტენიანი ტყეების მიმდებარე ზოლში წვიმიანი პერიოდი 8-9 თვეს გრძელდება და ნალექების წლიური რაოდენობა 1000-1500 მმ შეადგენს. ასეთ პირობებში განვითარებულია მაღალტენიანი (3-5

მ-მდე) მარცვლოვანი სავანა (სპილოს ბალახი, ურო და სხვ.). მარცვლოვანი ბალახების მთლიან ზღვაში იზრდება ცალკეული ხეები – ბაობაბი, ზეთის პალმა და სხვა. მდინარეთა გაყოლებით განვითარებულია ჭალის ტყეები. ხეებს მშრალ სეზონში ფოთოლი სცივიათ. მარცვლოვანი (ტენიანი) სავანა ეკვატორიდან ჩრდილოეთისაკენ დაახლოებით 12⁰-მდე ვრცელდება. სამხრეთ ნახევარსფეროში მისი არეალი გაცილებით ფართოა, განსაკუთრებით ინდოეთის ოკეანის სანაპიროზე, სადაც იგი ალაგ-ალაგ ტროპიკამდე აღწევს. მის ფარგლებში მნიშვნელოვანი ადგილი უკავია ნათელ (მეჩხერ) ტროპიკულ ტყეებს.

მარცვლოვანი სავანისა და ნათელი ტყეების ქვეშ განვითარებულია წითელმიწა და წითელ-ყავისფერი ნიადაგები.

წვიმიანი პერიოდისა და ნალექების რაოდენობის შემცირებასთან დაკავშირებით, მარცვლოვან სავანას თანდათან ცვლის ტიპური სავანა. მის ფარგლებში ბალახსაფარი შედარებით მეჩხერი და დაბალია (არა უმეტეს 1-1,5 მ). ხემცენარეებიდან დომინირებულია სხვადასხვა სახეობის აკაცია (რისთვისაც მას აკაციიან სავანასაც უწოდებენ), რომლის ვარჯსაც ქოლგის ფორმა აქვს, აგრეთვე გვხვდება – ბაობაბი.

რაიონებში, სადაც წვიმიანი სეზონის ხანგრძლივობა ორ-სამ თვეს არ აღემატება, განვითარებულია გაუდაბნოებული სავანა. მისი მცენარეულობა განსაკუთრებით ქსეროფილურია (ეკლიანი ბუჩქები და მეჩხერი ხეშეში ბალახები). იგი ყველაზე ფართოდ არის გავრცელებული სომალის ნახევარკუნძულზე, საიდანაც მისი არეალი ეკვატორამდე აღწევს და სცილდება მას სამხრეთით. გაუდაბნოებულ სავანას კალაჰარის ქვაბულის დიდი ნაწილი უკავია.

მშრალი და გაუდაბნოებული სავანებისათვის დამახასიათებელია წითელ-მურა ნიადაგები.

თანამედროვე მეცნიერული გაგებით, სავანების დიდი ნაწილი ანთროპოგენურია (მეორეულია). ტყეების ხარჯზე მისი გაფართოების პროცესი ამჟამადაც საგრძნობია.

გაუდაბნოებული სავანა, სიმშრალის მატებასთან ერთად, თან-

დათან გადადის ნახევარუდაბნოებში, რომლის ფარგლებშიც მშრალი პერიოდი 10-11 თვეს გრძელდება და ნალექების წლიური რაოდენობა 250-300 მმ-ს არ აღემატება. იგი ჩრდილოეთ ნახევარსფეროში ნათლად გამოხატულ მცირე სიგანის ზონას ქმნის, ხოლო სამხრეთში შედარებით ნაკლები ფართობი უკავია კალაჰარისა და კარუს ქვაბულებში. მისი მცენარეულობა უდაბნოსაა კენ გარდამავალია და მკვეთრად გამოხატული ქსერომორფული ნიშნებით ხასიათდება. ნახევარუდაბნოს მცენარეულობა ჩრდილოეთსა და სამხრეთ ნახევარსფეროებში სახეობრივად განსხვავებულია. ჩრდილოეთში განვითარებულია ბუჩქნარ-მარცვლოვანი ნახევარუდაბნოები, რომელიც შედგება ეკლიანი ბუჩქნარებისა და ტანდაბალი ხეებისაგან (უმეტესად აკაცია, აგრეთვე იალღუნი), რომელთა შორის ხეშეში, მრავალწლიანი მარცვლოვანი ბალახებია.

სამხრეთ აფრიკის ნახევარუდაბნოს ფიტოცენოზები უფრო ნაირგვაროვანია. დამახასიათებელია სუკულენტური მცენარეულობა (ალოე, რძიანა, საზამთრო და სხვ.), აგრეთვე ფართოდ არის გავრცელებული ეკლიანი ბალიშა მცენარეები. ხშირია ბოლქვოსნები, რომლებიც ხანმოკლე წვიმებისას ხასხასა ყვავილებით აცოცხლებენ არემარეს. მარცვლოვან ბალახებს შედარებით მცირე ადგილი უკავია. კალაჰარის სამხრეთ ნაწილში მნიშვნელოვანი გავრცელება აქვს მარცვლოვან-ბუჩქნარ ნახევარუდაბნოს.

აფრიკაში ფართო (სავანების თანაბარი) არეალი გააჩნია უდაბნოს მცენარეულობას, რომელიც შეგუებულია უკიდურეს სიმშრალეს, რაც ზოგჯერ მთელი წელი გრძელდება. უდაბნოს მცენარეულობა ძლიერ მეჩხერია, შეკრულ საფარს ვერ ქმნის. დიდი ფართობები უკავია მოძრავ ქვიშებს, რომელიც მცენარეულ და ნიადაგურ საფარს მოკლებულია. საჰარის მცენარეულობა გარკვეულ მსგავსებას იჩენს აზიის (განსაკუთრებით არაბეთის) უდაბნოთა მცენარეულობისადმი. ხანმოკლე წვიმების შემდეგ ჩნდებიან ეფემერები, რომლებიც მოკლე დროში ყველა ფენოლოგიური ფაზის (ვეგეტაცია, ყვავილობა და ნაყოფის მოცემა) გავლას ასწრებენ. ქსეროფიტებს შორის ბევრია სუკულენტები. ქვიშიან უდაბნოებში გავრცელებუ-

ლია ეკლიანი ბუჩქები (ცერცვეკალა, რეტამი და სხვ.), ხოლო ქვიან უდაბნოებში — მღიერები. დამლაშებულ უბნებში ხარობენ ჰალოფიტები (აბზინდი და სხვ.). ყველაზე უფრო უსიცოცხლო იერის მატარებელია ქვიანი უდაბნოები, რომელთაც განსაკუთრებით დიდი ფართობი უკავიათ საჰარაში. არაბეთის მსგავსად, საჰარაში ბევრი ოაზისია (როგორც ბუნებრივი, ისე ხელოვნური), რომელთა ფარგლებში შევხვდებით მეზოფილურ და თვით ჰიდროფილურ მცენარეებსაც. ოაზისების ყველაზე მნიშვნელოვან მცენარეს (არაბი მოსახლეობისათვის სასიცოცხლო კულტურას) წარმოადგენს ფინიკის პალმა.

სამხრეთ აფრიკის უდაბნოები, ნახევარუდაბნოს მცენარეულობის ანალოგიურად, ფლორისტულად განსხვავებულია. სამხრეთში გავრცელებულია შედარებით ნაკლებად ტიპური ქსეროფიტები, როგორცაა სუკულენტები. სამხრეთ-დასავლეთ უდაბნოებისათვის (ნამიბია) დამახასიათებელია ენდემების სიმრავლე, რომელთა შორის განსაკუთრებით აღსანიშნავია ველვიჩია. მისი მოკლე (არა უმეტეს 50 სმ) ღეროს წვერიდან იზრდება სამ მეტრამდე სიგრძის ორი მკვერივი ტყავისებური ფოთოლი.

უდაბნოს მცენარეულობა დასავლეთით ცივი დინებების გავლენით ატლანტის სანაპირომდე ვრცელდება. აღმოსავლეთ მხარეზე კი ჰავის შედარებით მეტი ტენიანობის გამო, ნახევარუდაბნოსა და უდაბნოს მცენარეულობა ინდოეთის ოკეანის სანაპირომდე აღარ ვრცელდება.

უდაბნოს ნიადაგები სუსტადაა განვითარებული, ხირხატიანია, ნემომპალას თითქმის მთლიანად მოკლებული, ხშირად დამლაშებული.

მარადმწვანე ტენიანი ტროპიკული ტყეების (მისი ძირითადი ნაწილი ეკვატორულ ტყეებზე მოდის) ფართობითა (კონტინენტის დაახლოებით 8%) და სახეობრივი სიმდიდრით აფრიკა მნიშვნელოვნად ჩამოუვარდება სამხრეთ ამერიკას.

აფრიკის ეკვატორულ ტყეებში (ჰილუებში) მარტო მერქნიან მცენარეთა 3000-მდე სახეობას ითვლიან. მას ბუნებრივი (ჰირვან-

დელი) სახე შენარჩუნებული აქვს მხოლოდ შუა კონგოს ქვაბულის ტერიტორიაზე. სხვაგან, განსაკუთრებით კი გვინეის ყურის ჩრდილოეთ სანაპიროზე, იგი შეცვლილია მეორეული დაბალტანიანი ტყეებით, ხოლო პერიფერიულ ნაწილში – სავანებით. ტყეები მრავალიარუსიანია. მაღალ იარუსებს წარმოქმნიან გიგანტური (80 მ-მდე სიმაღლის) ფიკუსები, ზეთის პალმა, სეიბა (ბამბის ხე) და სხვა. უფრო დაბალ იარუსებში ხშირია ბანანები, სხვადასხვა ხე-გვიმრები, ყავის ხე და სხვა. ხეები გადახლართულია ლიანებით, რომელთაგანაც განსაკუთრებით აღსანიშნავია კაუჩუკოსანი ხის-მაგვარი ლიანა როტანგი (პალმების ოჯახიდან), რომელიც სიგრძით 300 მ-მდე იზრდება. ეკვატორული ტყის ხშირ ფოთლებში მზის სინათლე სუსტად აღწევს, რის გამოც დღისითაც წყველია და ამიტომ ბუჩქნარი და ბალახსაფარი სუსტად არის განვითარებული.

ეკვატორული ტყე ბევრი ძვირფასი მცენარის სამშობლოა, რომელთაგანაც განსაკუთრებით აღსანიშნავია ზეთის პალმა, რომელიც ტექნიკურ და საკვებ ზეთს იძლევა. ამჟამად იგი ფართოდ არის გავრცელებული ტროპიკული ქვეყნების პლანტაციებში. ზეთის პალმის პლანტაციებმა, აგრეთვე სამხრეთ ამერიკიდან შემოტანილმა კაკოს (შოკოლადის) ხემ და კაუჩუკის შემცველმა მცენარეებმა მნიშვნელოვნად შეავიწროვა ბუნებრივი მცენარეულობა. ყველაზე დიდ ზიანს კონგოს აუზის ტყეებს ადამიანი აყენებს. ბოლო პერიოდში ტყის გაჩეხვამ დიდი მასშტაბი მიიღო, რის შედეგადაც კონტინენტზე გაქრა მისი ძირითადი მასივები, რამაც, თავის მხრივ, ნიადაგური საფარის დეგრადაცია გამოიწვია.

ბუნებრივ პირობებში მარადმწვანე ნოტიო ტროპიკულ (მუსონურ-პასატურ) ტყეებს მნიშვნელოვანი ფართობი ეკავა კონტინენტის სამხრეთ-აღმოსავლეთი მთიანი მასივებისა და აღმოსავლეთ მადაგასკარის მთების ქარპირა კალთებზე.

ტენიანი ტროპიკული ტყეების ქვეშ მიკროორგანიზმების მოქმედებით განვითარებულია ყვითელმიწა-წითელმიწა-ფერალიტური ნიადაგები, რომელშიც აქტიურად მიმდინარეობს მცენარეთა უხვი

ნარჩენების (ჩამონაცენი) მინერალიზაციისა და ჰუმუსწარმოქმნის პროცესი, რის გამოც აღნიშნული ნიადაგები ორგანული ნივთიერებებით ღარიბია.

კონტინენტის ჩრდილო-დასავლეთ და სამხრეთ-დასავლეთ სანაპიროებზე და მთების ქარპირა კალთების დაბალმთიან ზონაში, ხმელთაშუაზღვიური ჰავის პირობებში, გავრცელებულია მარადმწვანე ხეშეშფოთლოვანი (ზომიერად ქსეროფიტული) ტყე-ბუჩქნარი, რომლის ქვეშაც განვითარებულია სუბტროპიკული ყავისფერი ნიადაგები. სამხრეთ-აღმოსავლეთ სანაპიროსა და მთების ქარპირა კალთებზე ნოტიო სუბტროპიკული ჰავის პირობებში, ბუნებრივ მცენარეულ საფარს ქმნის მარადმწვანე ტყეები სუბტროპიკული წითელმიწა ნიადაგებით.

კაპის ფლორამ მსოფლიოს მრავალი სახეობის ძვირფასი დეკორატიული მცენარე უბოძა, მაგრამ სასურსათო მცენარეები (ციტრუსები, ვაზი, ხორბალი და სხვა) სამხრეთ აფრიკაში ევროპიდან შემოიტანეს.

კუნძული მადაგასკარი ფლორისტულად კონტინენტისაგან განსხვავებულია. მცენარეთა სახეობების 75% ენდემურია. აღმოსავლეთ სანაპიროსა და მთების აღმოსავლეთ ქარპირა კალთებზე ტენიანი ტროპიკული ტყეები ჭარბობს. დასავლეთით მას სავანები და ნათელი ტყეები ცვლის. კუნძულის ბევრი მცენარე მიგვანიშნებს გეოლოგიურ წარსულში მის კავშირზე აფრიკასთან, უფრო ძველ დროში კი აზიასა (კერძოდ ინდოეთთან) და სამხრეთ ამერიკასთან.

მთიან ოლქებში ნიადაგმცენარეული საფარი და მთლიანობაში ბუნებრივი კომპლექსები იცვლება სიმაღლითი ზონების მიხედვით. ამ მხრივ ყველაზე მრავალფეროვანი და სრული სპექტრი გამოხატულია კილიმანჯაროს, კენიასა და რუვენზორის მაღალმთიან მასივებზე – დაწყებული ეკვატორული ტყეებითა და დამთავრებული მაღალმთის მდელო-ბუჩქნარით.

(*ცხოველთა სამყარო.* ეკოლოგიური პირობების მრავალფეროვნებამ განსაზღვრა აფრიკის ცხოველთა სამყაროს სიმდიდრე და

ნაირგვარობა. ამ მხრივ მნიშვნელოვანი ფაქტორია აგრეთვე მისი ბუნების განვითარების პალეოგეოგრაფიული პირობების თავისებურება და ხასიათი. იგი კონტინენტებს შორის ძუძუმწოვართა სიმდიდრით გამოირჩევა, განსაკუთრებით კი ჩლიქოსნებით.

მკვლევრების აზრით, აფრიკის ფაუნა ხანგრძლივი დროის მანძილზე დამოუკიდებლად, გარეშე ოლქების ზეგავლენის გარეშე ვითარდებოდა. მესამეულის დამლევსა და მეოთხეულის დასაწყისში, მისი ფაუნა გავრცელდა ჩრდილოეთით – ევროპასა და აზიაში, სადაც გამყინვარების პერიოდში იგი გადაშენდა, თითქმის გაქრა აფრიკის ხმელთაშუაზღვისპირეთიდანაც, მაგრამ დიდხანს შემოგვრჩა საჰარაში, რომლის ჰავასაც გამყინვარების პერიოდში არსებითი ცვლილება არ განუცდია. საჰარიდან აფრიკის ძველი ფაუნის ელემენტების (დიდი ძუძუმწოვრებისა და ზოგიერთი სხვა ცხოველის) გაქრობა ისტორიულ დროში მის ტერიტორიაზე არიდული ჰავის ჩამოყალიბებამ გამოიწვია.

აფრიკის ცხოველთა სამყარო განაწილებულია სამ ზოოგეოგრაფიულ ოლქს შორის. ჩრდილოეთი აფრიკა, საჰარის ჩათვლით, განეკუთვნება კოლარქტიკულ ოლქს, ზოლო კონტინენტის ძირითადი ნაწილი (აბორიგენული ფაუნა) – ეთიოპიის ოლქს. გამორჩეულ (მაღალენდემური ფაუნით) ზოოგეოგრაფიულ ოლქს ქმნის მადაგასკარი, მიმდებარე წვრილი კუნძულებით.

თითოეული ოლქის ფარგლებში ბინადრობის პირობების ნაირგვარობა განსაზღვრავს ზოოგეოგრაფიული ქვეოლქების გამოყოფას. კოლარქტიკულ ოლქში შემავალი ჩრდილოეთი აფრიკა გამოიყოფა ხმელთაშუაზღვიურ ქვეოლქად, რომლის ფაუნაშიც მეტწილად უდაბნოთა და ნახევარუდაბნოთა ბინადრებია – მრავალრიცხოვანი მღრღნელები და მწერები. სოფლის მეურნეობას დიდ ზიანს აყენებს კალია, ზოლო ადამიანის სიცოცხლისათვის ძალზე სახიფათოა მორიელი და ფალანგა. დამახასიათებელია ანტილოპების რამდენიმე სახეობა, ქურციკები, ფრინველებიდან – აფრიკული სირაქლემა, სავათი, ტოროლა, მტაცებლებიდან ზოლებიანი აფთარი, საჰარის მელა ფენეკი, ტურა და სხვა.

ატლასის მთიანი ოლქის ფაუნაში შერწყმულია აფრიკისა და სამხრეთ ევროპის სახეობები. ბევრია მღრღნელები (განსაკუთრებით კურდღელი), ბალახისმჭამელი, კურდღლის სიდიდის ნადირი, რომლის ხორცი საკვებად გამოიყენება. მთებში იგი კოლონიებად ბინადრობს. მტაცებლებიდან ფართოდაა გავრცელებული: ტურა, ვივერა, გარეული კატა, ზოლებიანი აფთარი. წინათ სამხრეთიდან შემოდოდა ლომი (ამჟამად არ გვხვდება), ჩლიქოსნებიდან — ფაფრიანი ცხვარი. მთიანი ოლქი მდიდარია ფრინველებით, ქვეწარმავლებითა და მწერებით.

ცველაზე უფრო მდიდარი და მრავალფეროვანია ეთიოპიის ოლქის ფაუნა, რომლის ფარგლებშიც გამოიყოფა (მეტწილად ბინადრობის პირობების თავისებურებათა მიხედვით) სამი ქვეოლქი: დასავლეთაფრიკული, სამხრეთაფრიკული და აღმოსავლეთაფრიკული. დასავლეთი მოიცავს ტენიან ტროპიკულ ტყეებს, სამხრეთი — არიდულ ტერიტორიებს, ხოლო აღმოსავლეთი — მეტწილად სავანურ ლანდშაფტებს.

დასავლეთაფრიკულ ქვეოლქში უმეტესად ტროპიკული ტყეების ბინადრები არიან. მხოლოდ აქ გვხვდებიან ადამიანისმაგვარი მაიმუნები (შიმპანზე და გორილა), ქონდარა ბეჰემოთი, ჟირაფის მონათესავე პატარა ოკაპი და სხვა. ფრინველებიდან აღსანიშნავია ციცარი, მტრედი, თუთიყუშის რამდენიმე სახეობა და სხვა. ასევე მდიდარია მწერებით. ბევრია ქვეწარმავალი, მდინარეებში ბინადრობს ნიანგი. მწერებიდან აღამიანისათვის საზიანოა ბუზი ცეცე.

აღმოსავლეთაფრიკული ქვეოლქი მოიცავს სუდანის, სამხრეთ და აღმოსავლეთ აფრიკის სავანებს, აგრეთვე ეთიოპიის მთიანეთს. იგი განსაკუთრებით მდიდარია ბალახისმჭამელი ცხოველებით (ზებრა, ანტილოპა, გარეული კამეჩი, აფრიკული სპილო, მარტორქა, ბეჰემოთი, ჟირაფი). ბალახისმჭამელი ცხოველებით მრავალი მტაცებელი იკვებება. ესენია: ლომი, ზოლებიანი აფთარი, ლეოპარდი, პეპარდი და სხვ. გვხვდება მაიმუნის სხვადასხვა სახეობა, ასევე ქვეწარმავლები. მდინარეებსა და რიგ ტბებში ბინადრობს ნიანგი. ფრინველებიდან აღსანიშნავია სირაქლემა, თავჩაქურჩა ყანჩა, მენექტრე,

ფრინველმღივანი (იკვებება გველებით), მარაბუ და სხვა. მდიდარია მღრღნელებით, ქვეწარმავლებითა და მწერებით.

(სამხრეთაფრიკულ ქვეოლქში უმეტესად უდაბნოსა და ნახევარუდაბნოს ცხოველებია. მდიდარია მღრღნელებით, რომელთაგან ზოგიერთი (თხუნელა ოქროსფერი ბეწვით) ენდემურია. ბინადრობს ანტილოპას ზოგიერთი სახეობა, მტაცებლებიდან ზოლებიანი აფთარი და ვივერა, ბევრია ქვეწარმავლები და მწერები.)

ცხოველები აქტიური გადაადგილების უნარის წყალობით არ არიან მიჯაჭვული ბინადრობის „მკვიდრ“ ზონებსა და ზოოგეოგრაფიულ ქვეოლქებს და მიგრირებენ მის გარეთაც, განსაკუთრებით მომიჯნავე ტერიტორიებზე.

მადაგასკარი მიმდებარე წვრილი კუნძულებით, ფლორის მსგავსად, გამოირჩევა მნიშვნელოვანი თავისებურებით. პირველ რიგში, ეს არის მაღალი ენდემიზმი, რაც გამოწვეულია საკმაოდ ხანგრძლივ დროში რეგიონის კუნძულოვანი განვითარებით. მეორე მხრივ, ფაუნის სიძველე ნათლად მეტყველებს გეოლოგიურ წარსულში მის სახმელეთო კავშირზე აფრიკასა და სამხრეთ აზიასთან (ინდოეთი). ტუძმწწოვრების 36 გვარიდან 32 ენდემურია. ფრინველთა 127 გვარიდან 53 ენდემურია, 17 საერთოა აფრიკასთან, ხოლო ერთი გვარი მადაგასკარს გარეთ, მხოლოდ ინდოეთში გვხვდება. ამ რეგიონისათვის დამახასიათებელია ნახევრად მაიმუნის მრავალი სახეობა (მათ შორის, ლემური), მანგუსტები (პატარა მტაცებელი, რომლის სხეულის სიგრძე 65 სმ-ს არ აღემატება), ბევრია ქვეწარმავალი, მხოლოდ შხამიანი გველები არ გვხვდება, ჩლიქოსნებიდან აღსანიშნავია წყლის ღორი.

(ხანგრძლივ დროში ბუნებათსარგებლობის კოლონიურმა რეჟიმმა, რომელსაც აშკარად მტაცებლური ხასიათი ჰქონდა, უდიდესი ზიანი მიაყენა აფრიკის ორგანულ სამყაროს, განსაკუთრებით კი ცხოველებს. ამის გამო, ბევრი დიდი ცხოველის რაოდენობა ძლიერ შემცირდა.)

თანამედროვე აფრიკის სუვერენულ ქვეყნებში დიდი ყურადღება ექცევა ბუნების დაცვას. დღითიდღე ფართოვდება დაცული

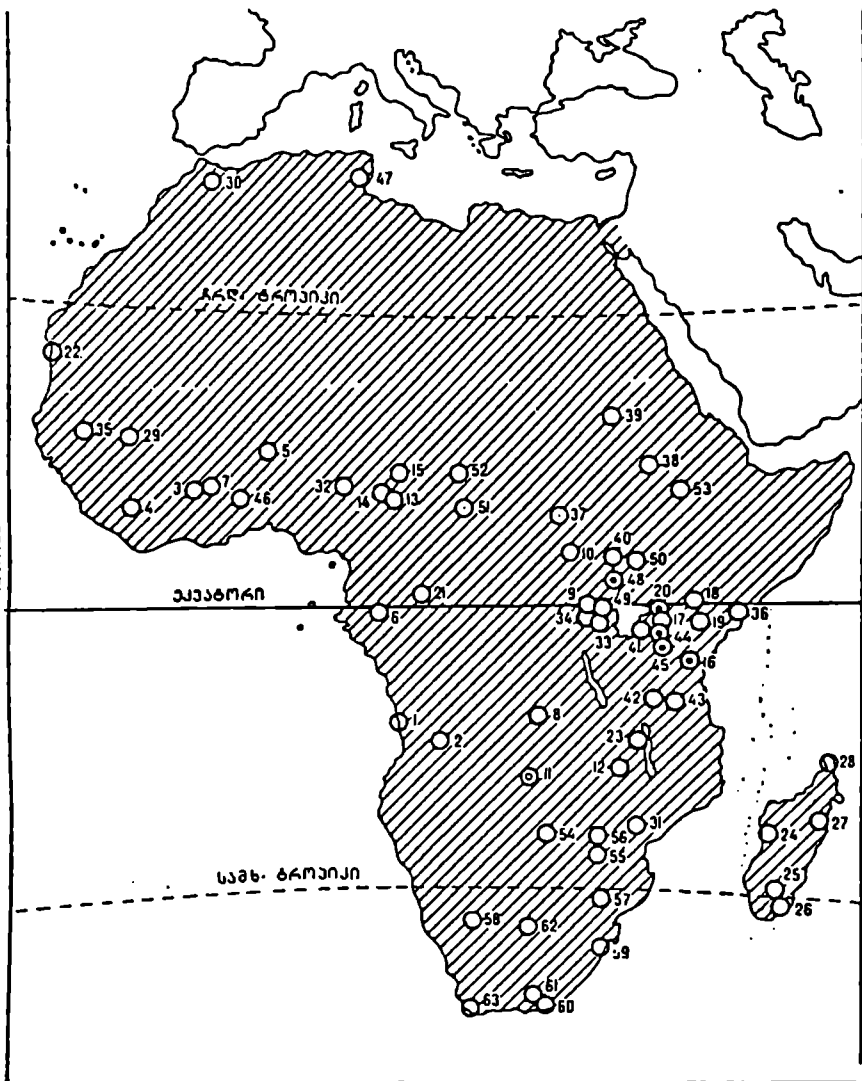
ტერიტორიების (ეროვნული პარკების, ნაკრძალების, რეზერვატებისა და სხვ.) ფართობი. დღეისათვის 400-მდე მარტო ნაკრძალი და ეროვნული პარკია. მათი დიდი ნაწილი სამხრეთ და აღმოსავლეთ აფრიკაშია. ზოგიერთი მათგანი (სერენგეტი, კრიუგერა და სხვ.) მსოფლიოშია ცნობილი.

ბუნების სტიქიური მოვლენებიდან აფრიკის ქვეყნებისათვის მძიმე ხასიათს ატარებს პერიოდული გვალვები, განსაკუთრებით საჰარის მიმდებარე სავანებში, ზოგან საზიანოა წყალდიდობები.

არიდულ რეგიონებს უდიდეს ზიანს აყენებს კალიების შემოსევა. მათი „ღრუბელი“ უკან ტოვებს უსიცოცხლო, უნაყოფო უდაბნოს, რისთვისაც ადგილობრივმა მოსახლეობამ მათ შემოსევას „მფრინავი შავი ჭირი“ და „ეშმაკის ხალიჩა“ დაარქვა.

აფრიკის დაცული ტერიტორიები (ძირითადი ნაკრძალები და ეროვნული პარკები)

1. კისამა - 996000 კა	24. ცინტი-დო-ბემარაზა	45. ნეორონგორო
2. ლეჟანდო	25. ისალუ	45. კუუ ტოგო:
3. ბუნა	26. ანდოზახელუ	46. ჯებელ-ბუ-ხედმა
4. ნიბა	27. ზახამენა	46. ტუნისი:
5. ზემო ვოლტა	28. ამბრი	46. ჯებელ-ბუ-ხედმა
6. ოკანდა	შალი:	47. მერჩისონ-ფოლსი
7. მოლე	29. ბუკლ-დო-ბაულე	48. კონ-ელიზაბეტი
8. უკუმბა	მაროკო:	49. კიდეო
9. ვირუნგა	30. ტაზეკა	ცენტრალური აფრიკის
10. გრამბა	31. გორონგოზა	რესპუბლიკა:
შამბია:	ნიგერია:	50. ბამონგო-ბანგორანი -
11. კაფუე - 2200000 კა	32. იანკარი	1000000 კა
12. ლუნგვა-ვალი - 1290000	რუანდა:	ჩადი:
კა	33. კაგერა	51. ზაკუმბა
13. ბუბანჯიდა	34. ეულკანური	ეთიოპია:
14. ბერუე	სენეგალი:	52. მენაგამა
15. უაზა	35. ნიკოლო-კომა	სამხ. როდეზია
კენია:	სომალი:	53. უანკი - 1443000 კა
16. ცაუო - 20800000 კა	36. ბუბამი	54. მიმანიგანი
17. მარა-მასაი	სულანი:	55. სებაკეე
18. მერუ	37. იუენი - 1600000 კა	სარი:
19. ნაირობი	38. ღინდერი	56. კრიუგერი - 1817146 კა
20. ლეიკ-ნაკურუ	39. საბალოკა	57. კალაჰარი-კემსოკი
კონგო:	40. ნიგულე	58. უმფოლოსი და ხლუხლუკე
21. ოძალა	ტანზანია:	59. ადო-ელეფანტი
მავრიტანია:	41. სერენგეტი - 1295000 კა	60. მანტინ-ზებრა
22. მავრიტანიის კუნძულები	42. რუაზა	61. ბარსტერსპანი
მალაი:	43. შიკუმბი	62. ბონტბოკი
23. მალაიკი	44. ლეიკ-მანიარა	



აფრიკის დაცული ტერიტორიები*.

* სტეპატური რუკა შედგენილია ე. ზიტალიშვილის მიერ.

გეომბრაზიული სარტყლები და ბუნებრივი ზონები

აფრიკა კონტინენტებს შორის გამოირჩევა ბუნებრივ-ტერიტორიული კომპლექსების (ბუნებრივი ლანდშაფტების) სივრცობრივი დიფერენციაციის მნიშვნელოვანი თავისებურებით, რაც გამოწვეულია მისი განსაკუთრებული გეოგრაფიული მდებარეობითა და ვრცელ ტერიტორიაზე სუსტად დანაწევრებული ვაკე რელიეფით. ვინაიდან ეკვატორი კონტინენტს თითქმის შუაზე კვეთს, ამიტომ კლიმატური სარტყლები და მის საფუძველზე გეოგრაფიული სარტყლებიც ეკვატორის მიმართ სიმეტრიულად არის განლაგებული და ძირითად ნაწილზე (ცენტრალური და განსაკუთრებით ჩრდილოეთი აფრიკა) ნათლად არის გამოხატული ბუნებრივი ზონების განედურ-ზონალური ცვლა, დაწყებული ჩრდილოეთ ნახევარსფეროს სუბტროპიკული უდაბნოებითა და ნახევარუდაბნოებით და დამთავრებული სამხრეთ ნახევარსფეროს სუბეკვატორული სავანებითა და ნათელი ტყეებით.

ცხელი ჰავის პირობებში ბიოგენური კომპონენტების განვითარება, ხასიათი და გავრცელება მთლიანად დამოკიდებულია ტენით უზრუნველყოფაზე, ამიტომ ბუნებრივი ზონების სივრცობრივი დიფერენციაციის ხასიათი იმეორებს ნიადაგ-მცენარეული საფარის ძირითადი ტიპების გავრცელების სურათს. ნიადაგებიცა და მცენარეულობაც მკვლევრების მიერ სამართლიანად მიჩნეულია ჰავისა და მთლიანობაში ლანდშაფტის სარკედ.

ტენიანი მარადმწვანე ეკვატორული ტყეების ბუნებრივი ზონა (ჰილვა) გავრცელებულია შუა კონგოს ქვაბულის ტერიტორიაზე და გვინეის ყურის ჩრდილოეთ სანაპირო ზოლში, სადაც ეკვატორული ჰავაა. მას ბუნებრივი სახე შედარებით შენარჩუნებული აქვს კონგოს ქვაბულში, მაგრამ ბოლო პერიოდში აქაური ტყეებიც ინტენსიურად იჭრება.

ეკვატორული ტყეების ზონას ჩრდილოეთიდან, სამხრეთიდან და აღმოსავლეთიდან უწყვეტ (მთიანი მასივების გარდა) ზოლად აკრავს ცვალებადტენიანი სუბეკვატორული ტყეების ზონა, რომე-

ლიც თავისი ბუნებით ეკვატორული ტყეების ზონას ჰგავს, მხოლოდ მისგან განსხვავებით, აქ გამოიყოფა ხანმოკლე, მშრალი სეზონი, როდესაც ზოგიერთ ხეს ფოთოლი სცივია, თანაც ნალექების წლიური რაოდენობა მის ფარგლებში შედარებით ნაკლებია.

ტენიან ტროპიკულ (მუსონურ ტროპიკულ) ტყეებს ბუნებრივად მნიშვნელოვანი ფართობი ეკავა აგრეთვე აღმოსავლეთ მადაგასკარისა და დრაკონის მთების ქარპირა კალთებზე.

ნალექების კლება ჩრდილოეთისაკენ, სამხრეთისა და აღმოსავლეთისაკენ გრძელდება და ტყიანი ლანდშაფტები თანდათანობით უტყეოში გადადის.

მცენარეული საფარის განხილვისას აღინიშნა, რომ აფრიკა, პირველ რიგში, სავანების კონტინენტია. ყველა ტიპის სავანას მთლიანობაში კონტინენტის თითქმის ნახევარი უკავია. სავანებისა და ნათელი ტყეების ბუნებრივი ზონა ყველაზე ტიპურად და ფართოდ გავრცელებულია სუბეკვატორულ სარტყელში, სადაც იგი სამი მხრიდან ფართო ზოლად აკრავს ცვალებადტენიან სუბეკვატორულ ტყეების ზონას. მას მნიშვნელოვანი ფართობი უკავია აგრეთვე სამხრეთ ნახევარსფეროს ტროპიკულ სარტყელში, მეტწილად კალაპარის ქვაბულის ტერიტორიასა და დასავლეთ მადაგასკარზე. სავანური ლანდშაფტები ვრცელ ტერიტორიას მოიცავს, სადაც წვიმიანი პერიოდის ხანგრძლივობა და ნალექების წლიური რაოდენობა მნიშვნელოვან ფარგლებში იცვლება. ამასთან დაკავშირებით, სავანური ლანდშაფტის რამდენიმე ქვეტიპი (ქვეზონა) გამოიყოფა: ტენიანი (მაღალტენიანი მარცვლოვანი), ტიპური და მშრალი (გაუდაბნობული) სავანა.

სავანების ფარგლებში განლაგებულია სასოფლო-სამეურნეო სავარგულების ძირითადი ნაწილი. უმეტეს ნაწილზე ნიადაგკლიმატური პირობები ხელსაყრელია ტროპიკული მიწათმოქმედებისათვის. შედარებით არიდული ურწყავი მიწები გამოყენებულია საძოვრებად.

აფრიკა უდაბნოების კონტინენტისაა, რომელსაც (ნახევარუდაბნოებთან ერთად) ტერიტორიის თითქმის 40% უჭირავს. მისი

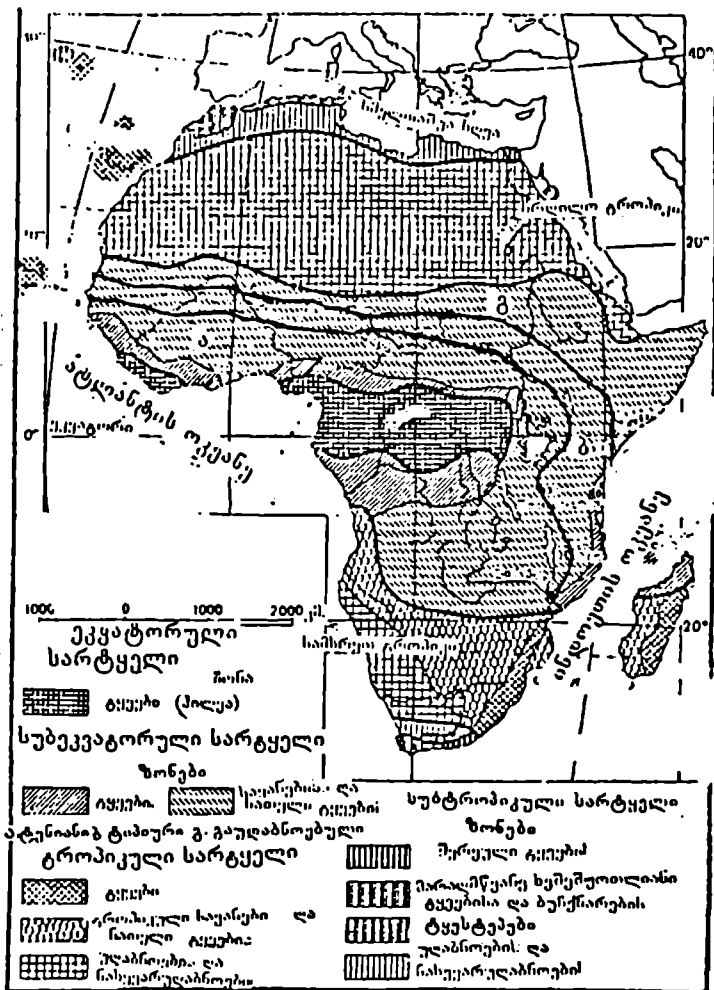
ძირითადი ნაწილი საპარის ტროპიკულ უდაბნოს უკავია. იგი ჩრდილოეთით სუბტროპიკულ სარტყელში ვრცელდება ხმელთაშუაზღვის სანაპიროებამდე (ატლასის მთებიდან აღმოსავლეთით). სამხრეთ ნახევარსფეროში ტროპიკული უდაბნოს ლანდშაფტი განვითარებულია ატლანტის ოკეანის სანაპიროზე (ნამიბიის უდაბნო), რომელსაც კალაჰარის ქვაბულისაკენ ცვლის ნახევარუდაბნოს ლანდშაფტი. უდაბნოებსა და ნახევარუდაბნოებს შედარებით მცირე ფართობი უკავია სამხრეთ ნახევარსფეროს სუბტროპიკული სარტყლის კონტინენტურ სექტორში (კაპის მთისწინა ზეგანი და კარუს ღრმული). ტროპიკულ უდაბნოთა ვრცელი ტერიტორია ძირითადად გამოყენებულია საძოვრებად (მომთაბარული), გამონაკლისია ოაზისები (ბუნებრივი და ხელოვნური), სადაც განვითარებულია ტროპიკული მიწათმოქმედება.

კონტინენტის ჩრდილო-დასავლეთ და სამხრეთ-დასავლეთ პერიფერიაზე (ატლასისა და კაპის მთების ქარპირა დაბალმთიანი კალთები და მიმდებარე ვიწრო სანაპირო ზოლი), სუბტროპიკული ხმელთაშუაზღვიური ჰავის პირობებში, განვითარებულია მარადმწვანე ხეშეშფოთლოვანი ტყეები და ბუჩქნარები, რომელსაც ადამიანის სამეურნეო საქმიანობით ძლიერ შეეცვალა სახე.

მთიანი ტერიტორიების ფარგლებში (ეთიოპიისა და აღმოსავლეთ აფრიკის მთიანეთები და რიგი კრისტალური და ვულკანური მასივები) ბუნებრივი ლანდშაფტების განედურ-ზონალური ცვლა გართულებულია სიმაღლებრივი ზონალურობით და ექსპოზიციის ფაქტორის გამოვლინებით. სიმაღლითი ზონების ყველაზე სრული და მრავალფეროვანი სპექტრი გამოხატულია კილიმანჯაროსა და კენიას ვულკანური მთების დასავლეთ კალთებზე – დაწყებული ეკვატორული ტყეებითა და დამთავრებული მუდმივი თოვლისა და ყინულების ზონით. ეთიოპიის მთიანეთის სამხრეთ-დასავლეთ კალთებზე ეკვატორული მუსონის გავლენით ცვალებადტენიანი სუბეკვატორული ტყეებია განვითარებული, ხოლო შიდა და აღმოსავლეთ ზეგნებზე, აგრეთვე სომალის პლატოზე – სავანები.

აღმოსავლეთ სანაპირო დაბლობსა და მიმდებარე მთების ქარპირა

კალთებზე ჩრდილოეთიდან სამხრეთისაკენ ერთმანეთს ცვლის სუბ-
ეკვატორული, ტროპიკული და სუბტროპიკული მუსონური ტყეებ-



გეოგრაფიული სარტყლები და ბუნებრივი ზონები (ე. ლუკაშოვას მიხედვით).

ის ზონები, ხოლო შიდა (კონტინენტურ) სექტორში – სუბეკვატორული და ტროპიკული სავანები და ქსეროფიტული ნათელი (მეჩხერი) ტყეები და ბუჩქნარები და სუბტროპიკული მშრალი სტეპები და ნახევარუდაბნოები. კონტინენტის დასავლეთ პერიფერიაზე სანაპირო უდაბნოებისა და ნახევარუდაბნოების (ტროპიკული) ზონა სამხრეთით გადადის ხმელთაშუა ზღვის ტიპის (სუბტროპიკული) მარადმწვანე ხეშეშოთლოვანი ტყეებისა და ბუჩქნარების ზონაში. ამრიგად, სამხრეთ აფრიკაში ჩრდილოეთისაგან განსხვავებით, ნათლად არის გამოხატული ბუნებრივი ზონების სექტორული დიფერენციაცია.

რეგიონული მიმოხილვა

აფრიკის ფიზიკურ-გეოგრაფიული დარაიონება. აფრიკის ბუნებრივი ლანდშაფტების ზონალურ-ტიპოლოგიური დიფერენციაციის თავისებურება, თავის მხრივ, განსაზღვრავს მისი ტერიტორიის ფიზიკურ-გეოგრაფიული (რეგიონული) დანაწევრების (დიფერენციაციის) თავისებურებას.

ჩრდილოეთ აფრიკის ვრცელ ვაკეებზე გადამწყვეტია კლიმატური ფაქტორი, რომლის გავლენითაც ბუნებრივი ზონებისა (ტროპიკულ უდაბნოთა და სავანების) და ფიზიკურ-გეოგრაფიული რეგიონების (საჰარისა და სუდანის ფიზიკურ-გეოგრაფიული ქვეყნები) საზღვრები ერთმანეთს ფარავს (ემთხვევა).

აღმოსავლეთ და სამხრეთ აფრიკის შედარებით ნაირგვაროვანი მთაგორიანი რელიეფის პირობებში, ტერიტორიის რეგიონულ დანაწევრებაზე, ჰავასთან ერთად, არანაკლებ გავლენას ახდენს რელიეფის (ოროგრაფიული) ფაქტორი.

ჩვეულებრივ, მიღებულია აფრიკის დაყოფა ორ ნაწილად (სუბკონტინენტად): დაბალი და მაღალი აფრიკა. ასეთი დაყოფა ნათლად ასახავს კონტინენტის ტექტონიკურ ბუნებასა და მასთან დაკავშირებულ მაკრორელიეფის ხასიათს, ასევე ზედაპირის ჰიფსომეტრიულ განვითარებას. დაბალი აფრიკა, მცირე გამონაკლისის (ატლასის მთები და ცალკეული კრისტალური და ვულკანური

მასივები) გარდა, შეესატყვისება ვრცელ ფილაქანს, რომელზეც განვითარდა მცირე სიმალლის (საშუალოდ 200-500 მ) ზეგნები. ხოლო მაღალი აფრიკის (აღმოსავლეთი და სამხრეთი აფრიკა) ფარგლებში აქტიურმა ტექტონიკურმა პროცესებმა ბაქნის რელიეფის გაახალგაზრდალება-გამთიანება გამოიწვია.

დაბალი აფრიკა მოიცავს, ზოგიერთი ავტორების მიერ გამოყოფილ, ჩრდილოეთ და ცენტრალურ (ეკვატორულ) აფრიკას, ხოლო მაღალი აფრიკა — აღმოსავლეთ და სამხრეთ აფრიკას.

დაბალი აფრიკის ფარგლებში გამოიყოფა ოთხი ფიზიკურ-გეოგრაფიული ქვეყანა — ატლასის მთები, საჰარა, სუდან-გვინეის ქვეყანა, კონგოს ღრმული და მისი განაპირა ამაღლებები, რომლებიც, თავის მხრივ, იყოფა ოლქებად, ხოლო ზოგიერთი ოლქი — ქვეოლქებად.

მაღალი აფრიკის ტერიტორიაზე გამოიყოფა სამი ფიზიკურ-გეოგრაფიული ქვეყანა: ეთიოპია-სომალის, აღმოსავლეთ და სამხრეთ აფრიკის. ისინი თავის მხრივ, ოლქებად იყოფა.

ატლასის* მთიანი ძვეყანა

ამ რეგიონს დაბალი აფრიკის ფარგლებში განსაკუთრებული ადგილი უკავია, რაც უმთავრესად მისი მორფოსტრუქტურული თავისებურებებით განისაზღვრება. მისი ტექტონიკური ბუნება და მთლიანობაში ლანდშაფტები გარდამავალია ხმელთაშუაზღვიურიდან საჰარისაკენ. ჩრდილოეთი მთაგრეხილები აგებულია ალპური ნაოჭა სტრუქტურებით, რომელიც შემოსილია ხმელთაშუა ზღვის ტიპის ლანდშაფტებით, ხოლო ძირითად ნაწილს აგებს ნეოტექტონიკური მოძრაობით გაახალგაზრდაებული ჰერცონული ლოდა ნაოჭა სტრუქტურები, რომლებზედაც განვითარებულია საჰარის უდაბნოსაკენ გარდამავალი მშრალი სტეპები და ნახევარუდაბნოე-

* სამეცნიერო ლიტერატურაში დამკვიდრებულ „ატლასის მთებს“ ადგილობრივ მოსახლეობაში საერთო სახელი არა აქვს. არის ვარაუდი, რომლის მიხედვითაც იგი წარმოადგება მითოლოგიური „ატლანტიდან“. ზოგიერთი გეოგრაფის აზრით, სიტყვა „ატლასი“ უნდა მომდინარეობდეს არაბული სიტყვა „ადრარისაგან“, რაც მთას ნიშნავს.

ბის ლანდშაფტი.

თითქმის განედური მიმართულების ატლასის მთიანი ოლქი, მიმდებარე ვიწრო სანაპირო ვაკით, წარმოქმნის აფრიკის კონტინენტის ჩრდილო-დასავლეთ შვერილს, რომელსაც სამი მხრიდან ოკეანე და ზღვა აკრავს. მის ფარგლებში აფრიკის სამი სახელმწიფოს – მაროკოს, ალჟირისა და ტუნისის ჩრდილოეთი ნაწილებია.

ატლასის მთები აფრიკისა და ევროპის ლანდშაფტების თავშესაყარზე მდებარეობს, რასაც კარგად გამოხატავს ხატოვანი გამოთქმა – აფრიკა პირენეებს გაღმა იწყება, ხოლო ევროპა კი თავდება საპარის ჩრდილოეთ საზღვართან. ატლასის მთები შედგება ურთიერთპარალელური მთაგრეხილებისა და მათ შორის მდებარე ზეგნებისა და ქვაბულებისაგან. აღმოსავლეთისაკენ მთიანეთის სიგანე და ზედაპირის სიმაღლე კლებულობს.

ოროგრაფიულად ატლასის მთები გადაჭიმულია დასავლეთ-სამხრეთ-დასავლეთიდან აღმოსავლეთ-ჩრდილო-აღმოსავლეთით დაახლოებით 2000 კმ-ზე. მთები დასავლეთით იწყება სანაპიროდან მცირე დაშორებით – მაღალი და შუა ატლასის ნაოჭა ქედებით, რომელთა სიმაღლე 3000-4000 მ აღემატება. რეგიონის უმაღლესი მწვერვალი ტუბკალი (4165 მ) აღმართულია მაღალ ატლასზე. ამ უკანასკნელის სამხრეთ-დასავლეთით ოროგრაფიულად კარგად არის გამოხატული შედარებით მოკლე ანტიატლასის ქედი. მათ შორის მშრალი ხეობაა. შუა ატლასს აღმოსავლეთით აგრძელებს მცირე ატლასის ქედთა სისტემა, რომელსაც ტელ-ატლასსაც* უწოდებენ. იგი სანაპირო ანუ ხმელთაშუაზღვიური ატლასის სახელითაც არის ცნობილი. მას დასავლეთ სანაპიროს გაყოლებით აგრძელებს მცირე სიგრძის ერ-რიფის, ანუ რიფული ატლასის რკალისებრი ქედი, რომელიც გიბრალტარის სრუტემდე გრძელდება.

საურას ვადიდან აღმოსავლეთით მაღალი ატლასის გაგრძელებას წარმოადგენს საპარის ატლასი, რომლის სიმაღლე აღმოსავლეთისაკენ კლებულობს და ტუნისის ტერიტორიაზე წარმოდ-

* „ტელ“ არაბულად ბორცვის ნიშნავს. ადგილობრივმა მოსახლეობამ ეს სახელი მისცა ბორცვიან სანაპირო (ხმელთაშუა ზღვის) ზოლს.

გენილია საშუალომთიანი მოკლე ლოდა ქედებითა და მასივებით. ატლასის მთიანი ოლქის რელიეფის მნიშვნელოვანი ელემენტია ზეგნები, რომლებიც განაცალკევებენ მთაგეზილებს. მათ შორის დასავლეთ ნაწილში აღსანიშნავია მაროკოს მესეტა (ზეგანი), რომელიც საფეხურებრივად ეშვება ატლანტიკისპირა დაბლობზე. იგი მდებარეობს რიფული ატლასისა (ერ-რიფი) და შუა ატლასის ქედებს შორის. მისგან აღმოსავლეთით, ტელ-ატლასსა და საჰარის ატლასს შორის მდებარეობს შედარებით განიერი და მაღალი — ალჟირის ზეგანი (ალჟირის მესეტა). იგი მაღალი პლატოს სახელსაც ატარებს. მისი ზედაპირი შედარებით დანაწევრებულია და რელიეფი უფრო მრავალფეროვანია. მასში შერწყმულია ჩაკეტილი ქვაბულები, ბორცვები და მაღლობები. გაცილებით უფრო დაბალი — აღმოსავლეთი ნაწილი უკავია შრობად და მლაშე ტბებს. ანალოგიური რელიეფი ჩაკეტილი ქვაბულებით (რომელთა ძირი ზოგან ზღვის დონიდან დაბლა მდებარეობს), მდინარეებითა და ტბების შრობადი კალაპოტების ხშირი ქსელით, გრძელდება საჰარის ატლასიდან სამხრეთით.

სამიჯნაო მდებარეობის წყალობით ატლასის მთიანი რეგიონის ბუნებაში შერწყმულია სუბტროპიკულ-ხმელთაშუაზღვიური და ტროპიკულ უდაბნოთა ლანდშაფტები. ატლასის მთები საჰარის ჩრდილო-დასავლეთ პერიფერიაზე წარმოქმნის მნიშვნელოვან ბუნებრივ ბარიერს („ბუნებრივ ჯებირს“), რომელიც ხელს უშლის ტროპიკულ უდაბნოთა გავრცელებას ხმელთაშუა ზღვის სანაპირომდე. ამრიგად, კონტინენტის ჩრდილო-დასავლეთ პერიფერიაზე სუბტროპიკულ-ხმელთაშუა ზღვის ტიპის ლანდშაფტის განვითარება უმთავრესად ოროგრაფიული ფაქტორის წყალობაა. ამას ნათლად ადასტურებს მთებიდან აღმოსავლეთით (ლიბიისა და ეგვიპტის ტერიტორიაზე) უდაბნოთა გავრცელება თითქმის სანაპირომდე.

აღნიშნულის საფუძველზე, ატლასის ფიზიკურ-გეოგრაფიული ქვეყნის ფარგლებში გამოიყოფა ორი, ერთიმეორისაგან მკვეთრად განსხვავებული ოლქი — ჩრდილოეთი ხმელთაშუაზღვიური ლანდ-

შაფტებითა და სამხრეთი საქარისაკენ გარდასული ნახევარუდაბნოს ლანდშაფტებით.

ჩრდილოეთი რეგიონი მოიცავს ხმელთაშუაზღვისპირა ქედებს (ერ-რიფი და ტელ-ატლასი) და ვიწრო (სიგანით არა უმეტეს 150კმ) სანაპირო დაბლობს. ქედები აგებულია ალპური ნაოჭა სტრუქტურებით და ეროზიის მიერ ძლიერ არის დანაწევრებული. ახასიათებთ ასიმეტრიულობა. კირქვებით აგებული ჩრდილოეთი კალთები ციცაბო და ქარაფოვანია, ხოლო ფიქლებითა და მერგელებით აგებული სამხრეთი კალთები შედარებით დამრეცია და დანაწევრებულია მდინარეთა ფართო ხეობებით.

ჯერ კიდევ მეოთხეულში ჩრდილოეთ ქედები პირენეის ნახევარკუნძულსა და სიცილიას უკავშირდებოდა. სეისმური პროცესები ამ ტერიტორიის აქტიურ ტექტონიკურ ბუნებაზე მეტყველებს. სასარგებლო წიაღისეულიდან სამრეწველო მნიშვნელობა აქვს რკინის მადანს, მარგანეცს, პოლიმეტალებს (ტყვია, თუთია, ვერცხლი), მდიდარია ფოსფორიტებით.

ჰავა ჩრდილოეთ რეგიონის ტერიტორიაზე სუბტროპიკულ-ხმელთაშუაზღვიურია. ზამთარში მთების ჩრდილოეთ და დასავლეთ კალთებსა და სანაპირო ვაკეზე დასავლეთ ქარებს ატლანტის ოკეანიდან მოაქვს მნიშვნელოვანი რაოდენობის ნალექები, რომელიც დასავლეთში 800 მმ-ს აღემატება, ხოლო აღმოსავლეთისაკენ მკვეთრად კლებულობს და სახელის ვაკეზე 200-300 მმ-ს არ აღემატება. ზამთრის თვეების საშუალო ტემპერატურა $+12$, $+15^{\circ}$ აღწევს. თოვლი სანაპირო ვაკეზე იშვიათია და სწრაფად დნება.

ზაფხულში ოლქის ტერიტორიაზე გაბატონებულია მშრალი ტროპიკული ჰაერის მასები (აზორის მაქსიმუმთან დაკავშირებული), რომელსაც ცხელი ($26-28^{\circ}$) და გვალიანი ამინდები ახლავს.

მდინარეები უმეტესად წვიმის წყლით საზრდოობენ, მხოლოდ მთის მდინარეებზე მნიშვნელოვანი წყაროა თოვლის ნაღობი წყალი. ყველაზე დიდი მდინარეები (შელიფის უედი, დაახლოებით 700კმ და მულუიას უედი), რომლებიც მაღალი მთებიდან გამოედინებიან, მთელი წელი ინარჩუნებენ ჩამონადენს, მაგრამ ახასიათებთ ღონეებ-

ის ძლიერი რყევადობა. ასე მაგალითად, შელიფზე ზამთარში წყლის ხარჯი 1400მ³/წმ აღწევს, რაც ზაფხულში 4მ³/წმ-მდე ეცემა. ქვემო დინებაზე მდინარეები ბევრ წყალს კარგავენ მორწყვაზე, რისთვისაც გამოიყენება მიწისქვეშა წყლებიც.

ლანდშაფტის ბიოგენური კომპონენტებისა და მთლიანად ბუნებრივი კომპლექსების სივრცობრივი კონტრასტები ყველაზე ნათლად გამოხატულია ზღვის დონიდან სიმაღლისა და ფერდობების ექსპოზიციის მიხედვით: სანაპირო ვაკესა და მთისპირეთში (400-500 მ-მდე) ქსეროფიტული მარადმწვანე ხეშეშფოთლოვანი ტყე-ბუჩქნარია (მაქვისი) ყავისფერ ნიადაგებზე. ბუჩქები (კურდღლისცოცხა, ტყის ცოცხი და სხვ.) 1,5-2,5, ზოგჯერ 4 მ-მდე სიმაღლისაა, ხეები (მირიტი, საკმელი, ხემარწყვა, კევის ხე და სხვ.) დაბალტანიანია (8-10 მ-მდე). ყავისფერი ნიადაგები გამოირჩევა მაღალი ბუნებრივი ნაყოფიერებით და საზაფხულო მორწყვის პირობებში მაღალ მოსავალს (ყურძნის, ციტრუსების, ხეხილის, ხორბლის და სხვ.) იძლევა, რის გამოც ტერიტორიის მნიშვნელოვანი ნაწილი ათვისებულია.

დაბალმთიან ზონაში (1200-1300 მ-მდე) ქარპირა კალთებზე, სადაც ჰავა შედარებით უფრო ტენიანია, შემორჩენილია ტყე, რომელიც ძირითადად მარადმწვანე კორპის მუხითაა წარმოდგენილი (პირენეს ნახევარკუნძულის ანალოგიურია) და სამრეწველო მნიშვნელობა აქვს. მისგან ამზადებენ უმაღლესი ხარისხის საცობს. უფრო მაღლა (1800-2000 მ-მდე) გავრცელებულია შერეული ტყეები ტყის ყომრალი ნიადაგებით. მთავარი ტყეშემქმნელი ჯიშებიდან აღსანიშნავია მარადმწვანე მუხები (ქვამუხა, კორპის მუხა, ფოთოლცვენია მუხები), წიწვიანებიდან მთავარია ატლასის კედარი, ფიჭვი. მთის ტყეების ზედა სარტყელს (2300-2500, ალაგ-ალაგ 3000 მ-მდე) ქმნის წიწვიანები, რომელთაგანაც მთავარია ატლასის კედარი. ქვედა იარუსსა და ქვეტყეს ქმნიან ბორეალური ელემენტები — ნეკერჩხალი, წაბლი, ურთხელი, გარეული ვაზი, ლიანა კატაბარდა და სხვ. ტყის ზედა საზღვარს უმეტესად წარმოქმნის დაბალტანიანი, ტანბრეცილა ღვია. მწვერვალებზე, დედაქანების გაშიშვლებებსა და ქვათა ნაყარებზე გვხვდება მთის სტეპური მცენარეულობის ლაქები.

ადამიანის ხანგრძლივი ზემოქმედებით (ჭრა და ძოვება) ტყეები ძლიერ დაზიანდა, ხოლო ნიადაგები ეროზირებულია.

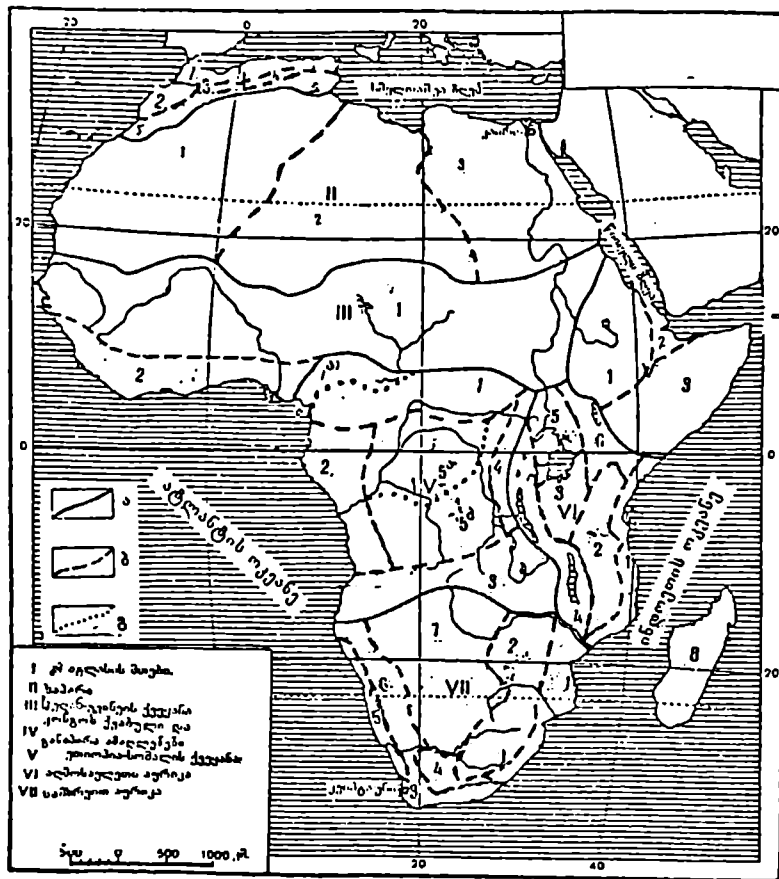
სამხრეთი რეგიონი (ერ-რიფისა და ტელ-ატლასის სამხრეთით მდებარე ტერიტორია) მოიცავს ატლასის მთიანი ქვეყნის ძირითად ნაწილს, რომელიც აგებულია გაახალგაზრდავებული ჰერცონული ლოდა-ნაოჭა სტრუქტურებით, რომელზეც ჩამოყალიბებულია გაცილებით უფრო რთული და მაღალმთიანი რელიეფი. სამხრეთი მთისწინა პლატო წარმოადგენს ბაქნის კიდურ აზევებას. საჰარის ატლასის სამხრეთ კალთის გასწვრივ გადის ტექტონიკური საზღვარი ატლასის მთებსა და საჰარა-არაბეთის ფილაქანს შორის. მისი აქტიური სეისმური ბუნება დედამიწის ქერქის არამდგრადობაზე მეტყველებს.

კლიმატურად მნიშვნელოვანი კონტრასტები იქმნება მთაგრეხილების კალთების ექსპოზიციის მიხედვით და გარე ქედებსა და შიდა ზეგნებს შორის. შიდა ზეგნებსა და მათ მიმდებარე ფერდობებზე ჰავა მშრალი და კონტინენტურია ტემპერატურების მნიშვნელოვანი რყევადობით. ზამთარში შიდა ზეგნებსა და პლატოებზე ყალიბდება ადგილობრივი ანტიციკლონი და ზამთრის თვეების საშუალო ტემპერატურა პლუს 8-5⁰-მდე ეცემა, ჩაკეტილ ქვაბულებში ვითარდება თერმული ინვერსია და ტემპერატურის აბსოლუტური მინიმუმი მინუს 17⁰ აღწევს. მთებში სიმაღლით ტემპერატურა სწრაფად ეცემა. მთების მწვერვალებზე წარმოიქმნება 5-6 თვის ხანგრძლივობის თოვლის მდგრადი საბურველი. ნალექების მოსვლის რეჟიმი ხმელთაშუაზღვიურია. ზაფხული ცხელი და მშრალია. ტემპერატურა ზოგჯერ (როცა საჰარიდან ქრის ცხელი და მტკრიანი ქარი - სიროკო) 50⁰-მდე აიწევს.

ზედაპირული ჩამონადენის განვითარების მხრივ, არსებითი კონტრასტები იქმნება გარე ქედებს, შიდა ზეგნებსა და ქვაბულებს შორის. მდინარეთა ჰიდროლოგიური რეჟიმი უმეტესად ხმელთაშუა ზღვის ტიპისაა. მაღალი ატლასისა და შუა ატლასის მდინარეები წყალუხვია ზამთარსა და გაზაფხულზე (წვიმისა და თოვლის ნაღობი წყლის ხარჯზე). შიდა ზეგნებზე და ვრცელ დეპრესიე-

ბში ჩამონადენი ეპიზოდური ხასიათისაა.

მცენარეულობის გავრცელება მეტწილად იმეორებს ნალექების განაწილების გეოგრაფიას. სიმაღლით ტენტან ერთად მნიშვნელოვან ფაქტორად გვევლინება ტემპერატურის კლება.



აფრიკის ფიზიკურ-გეოგრაფიული დარაიონების სქემა (ლ. მიხაილოვის მიხედვით).

აფრიკის ფიზიკურ-გეოგრაფიული დარაიონების რუკის ლეგენდა.

საზღვრები: ა – ქვეყნების; ბ – ოლქების; გ – ქვეოლქების. I. ატლასის მთები: 1. ელ-რიფისა და ტელ-ატლასის ქედი; 2. მაროკოს მესეტა; 3. მაროკოს მაღალმთიანეთი; 4. მაღალი პლატო; 5. ანტიატლასი და საჰარის ატლასი. II. საჰარა: 1. დასავლეთი საჰარა; 2. ცენტრალური საჰარა; 3. აღმოსავლეთი საჰარა. III. სუდან-გვინეის ქვეყანა: 1. სუდანი; 2. ჩრდილოეთი გვინეა. IV. კონგოს ქვაბული და მისი განაპირა ამაღლებები: 1. აზანდეს ამაღლება; 1ა. კამერუნის მასივი; 2. სამხრეთი გვინეის ამაღლება; 3. კონგო-ზამბეზის წყალგამყოფი ამაღლება; 4. აღმოსავლეთ აფრიკის რღვევათა დასავლეთი სისტემის პორსტული და ვულკანური მასივები; 5. კონგოს ქვაბული; 5ა. ქვემო ბაქანი; 5ბ. ზემო ბაქანი. V. ეთიოპია-სომალის ქვეყანა: 1. ეთიოპიის მთიანეთი; 2. აფარის ღრმული; 3. სომალის ნახევარკუნძული. VI. აღმოსავლეთი აფრიკა: 1. სანაპირო დაბლობი; 2. ნიასასა და მასაის ზეგანი; 3. უნიამპეზის ზეგანი; 4. დასავლეთი რღვევები; 5. ტბიური პლატო; 6. კენიის ვულკანური პლატო და ცენტრალური რღვევები. VII. სამხრეთი აფრიკა: 1. დიდი შვერილის აღმოსავლეთი კალთა და სანაპირო დაბლობი; 2. აღმოსავლეთი განაპირა პლატოები და ზეგნები; 3. კაპის მთები და დიდი კარუს ღრმული; 4. ზემო კარუ; 5. ნამიბიის უდაბნო; 6. დასავლეთი განაპირა პლატოები და ზეგნები; 7. კალაჰარის ვაკეები; 8. მადაგასკარი.

მაღალი ატლასისა და შუა ატლასის კალთებზე (განსაკუთრებით ქარპირა) განვითარებულია ტენიანი და ზომიერად ტენიანი მზის ტყეები, რომელიც შემომფარგვლელი პლატოების ნახევარუდაბნოების ლანდშაფტის ფონზე ძლიერ კონტრასტულია. მთების კალთებზე ნათლად არის გამოხატული სიმაღლებრივი ზონალურობა დაწყებული მარადმწვანე-ქსეროფიტული ხეშეშფოთლოვანი ტყე-ბუჩქნარით (მაქვისი) და დამთავრებული წიწვიანი ტყეების და სუბალპური ტყე-მდელოსა და მთის სტეპების ზონებით. სანაპირო (ატლანტის ოკეანის) დაბლობი უკავია სასოფლო-სამეურნეო სა-

ვარგულებს (ერთწლიან და მრავალწლიან კულტურებს).

მაღალ პლატოებზე მშრალი კონტინენტური ჰავის პირობებში განვითარებულია მთის მშრალი სტეპები და ნახევარუდაბნოს მცენარეულობა (ქსეროფიტული მარცვლოვნები და მეჩხერი, დაბალტანიანი, ხშირად ეკლიანი, ხე-ბუჩქნარი). ქსერომორფულობა აღმოსავლეთისაკენ მატულობს. მცენარეულობის ფონის შემქმნელია ვაციწვერას რამდენიმე სახეობა, ავშანი, კურდღლისცოცხა და სხვ. ვაციწვერას სახეობებიდან ყველაზე ფართოდ არის გავრცელებული ალფაბალახი (1 მ-მდე სიმაღლის), რომელიც მნიშვნელოვან სამრეწველო ნედლეულს იძლევა. მისი ფოთლებისაგან ამზადებენ ბაგირს, უხეშ ქსოვილსა და მაღალხარისხოვან ქაღალდს. აშენებენ მის პლანტაციებს, ვინაიდან მისი ბუნებრივი რესურსები ძალიან შემცირებულია. შედარებით დატენიანებულ უბნებში განვითარებულია გარივას ტიპის ლანდშაფტი, დაბალტანიანი, მეტწილად მარადმწვანე ხეებითა და ბუჩქნარებით, მაქვისთან შედარებით კი — ქსერომორფული (მუხის ზოგიერთი სახეობა, კურდღლისცოცხა, ქონდარა პალმა, ფსტა და სხვ.).

დეპრესიებში ბიცობ ნიადაგებზე განვითარებულია ჰალოფიტები.

საპარისპირა ქედები (ანტიატლასი და საპარის ატლასი) გამოირჩევიან ტიპური უდაბნოს ლანდშაფტით. გამონაკლისია მხოლოდ ჩრდილოეთი კალთები და თხემური ზონა, სადაც ტენის მცირედმა მომატებამ განსაზღვრა ქსეროფიტული მარადმწვანე ტყე-ბუჩქნარის განვითარება.

საპარა

საპარა (არაბულად უდაბნოს ნიშნავს) მსოფლიოს უდიდესი ტროპიკული უდაბნოა, რომლის ფართობი 7 მლნ კმ²-ს აღემატება (დაახლოებით კონტინენტის მეოთხედი. ზოგიერთი ავტორის მონაცემებით, თითქმის 9მლნ კმ²). იგი გადაჭიმულია დასავლეთიდან აღმოსავლეთისაკენ თითქმის 6000კმ-ზე, ხოლო ჩრდილოეთიდან სამხრეთისაკენ დაახლოებით 2000კმ-ზე. საპარით იწყება უდაბნოთა სარტყელი, რომელიც გადაჭიმულია ატლანტის ოკეანის სანა-

პიროდან ცენტრალურ აზიამდე, 12000კმ-ზე. მისი ტერიტორია ხვდება ჩრდილოეთ აფრიკის მეტწილი ქვეყნების (დასავლეთი საჰარა, მაროკო, ტუნისი, ალჟირი, ლიბია, ეგვიპტე, მავრიტანია, მალი, ნიგერი, ჩადი, სუდანი) ფარგლებში.

საჰარა ტიპური კლიმატური უდაბნოა, რომლის ფარგლებშიც ზონალურ-ტიპოლოგიური ბუნებრივი კომპლექსისა (ტროპიკული უდაბნოს ბუნებრივი ზონის) და ფიზიკურ-გეოგრაფიული რეგიონის (საჰარის ქვეყნის) საზღვრები ერთმანეთს ემთხვევა. მისი ჩრდილოეთი და სამხრეთი საზღვარი კლიმატურია. ჩრდილოეთით იგი ემთხვევა ზამთრის რეგულარული წვიმების ზონას, ხოლო სამხრეთით – ზაფხულის რეგულარული წვიმების ზონას.

საჰარის დაახლოებით 80% 200-500 მ სიმაღლის ვაკეს უკავია. ატლანტისპირა და ხმელთაშუაზღვისპირა დაბლობების მნიშვნელოვანი ნაწილი 200 მ-ზე დაბალია. ჩრდილო-აღმოსავლეთ ნაწილში ხშირია გაუდინარი ღრმულები, რომლებიც ზღვის დონეზე დაბლა მდებარეობენ. მათგან უღრმესია კატარა ლიბიის უდაბნოში – 133 მ. ვაკე რელიეფის ერთფეროვნებაში მნიშვნელოვანი კორექტივები შეაქვთ საჰარა-არაბეთის ბაქნის კრისტალური საძირკვლის შვერილების მიერ წარმოქმნილ მთიან მასივებს საჰარის შუა ნაწილზე: ტიბესტი (მთა ემი-კუსი რეგიონის უმაღლესი წერტილია, 3415 მ), აჰაგარი (მთა ტახატი, 2918 მ). წითელი ზღვის გასწვრივ გადაჭიმულია ცალკეული მთიანი მასივების მიერ შექმნილი ეტბაის ქედი, რომელიც სანაპიროსკენ ციცაბოა, ხოლო არაბეთის უდაბნოში საფეხურებით ეშვება.

თანამედროვე გეომორფოლოგიურ (რელიეფწარმოქმნელ) პროცესებს შორის საჰარაში მთავარია ფიზიკური (უდაბნოს) გამოფიტვა, რასთანაც დაკავშირებულია გამოფიტვის მძლავრი ქერქი და ქვიშების ყველაზე დიდი (მსოფლიოში) დაგროვება ლიბიის უდაბნოში.

საჰარის სასარგებლო წიაღისეულიდან სამრეწველო მნიშვნელობა აქვს ნავთობს, ბუნებრივ აირს, რკინისა და სპილენძის მადნებს, ოქროს, ვოლფრამს, ურანს, ფოსფორიტებს.

ჰავა საპარაში, მცირე გამონაკლისის გარდა, მკვეთრად კონტინენტური. ცხელი და მშრალია, რაც უმთავრესად გამოწვეულია პასატების სარტყელში მდებარეობით. მის ტერიტორიაზე მთელი წელი გაბატონებულია მშრალი ტროპიკული ჰაერის მასები.

ჰაერის ძლიერი სიმშრალის გამო, ღრუბელი იშვიათი მოვლენაა, რის გამოც დღისით ძლიერია ინსოლაცია (დასხივება), ხოლო ღამის საათებში – გამოსხივება და სითბოს დაკარგვა. ამასთან დაკავშირებით, დამახასიათებელია ტემპერატურის ძლიერი რყევადობა, განსაკუთრებით კი დღელამური. ზამთრისათვის დამახასიათებელია შედარებით მდგრადი, ანტიციკლონური ამინდები. დღისით საშუალო ტემპერატურა პლუს 20-25° ფარგლებშია. ღამით იგი ნულ გრადუსამდე და უფრო დაბლა ეცემა. დღელამური ამპლიტუდა ზოგჯერ აღწევს 40°. მთებში შეინიშნება 18°-იანი ყინვა.

ზაფხული ძლიერ ცხელია, ტემპერატურა პლუს 30-50° აღწევს. სიცხეს კიდევ უფრო ამძაფრებს და აუტანელს ხდის ცხელი და მტკრიან-ქვიშიანი ქარი (სამუმი), რომელიც თითქმის მუდმივი მოვლენაა. ქალაქ ტრიპოლში (ლიბიის უდაბნო) 1922 წლის სექტემბერში ჩრდილში დაფიქსირდა პლანეტის ჰაერის ტემპერატურის აბსოლუტური მაქსიმუმი (+58°). ზაფხულის ღამეს ტემპერატურა ჩვეულებრივ +30° დაბლა არ ეცემა, თუმცა გამორიცხული არ არის 30-40°-იანი ამპლიტუდა.

ნალექების წლიური რაოდენობა და აორთქლება, მცირე გამონაკლისის გარდა, 50 მმ-ზე ნაკლებია, აორთქლებადობის მაქსიმალური სიდიდე კი 2600 მმ-მდე აღწევს, რაც წარმოშობს სინოტივის ძლიერ დეფიციტს. შიდა რაიონები ზოგჯერ რამდენიმე წლის განმავლობაში სრულებით უნალექია. ამასთან, დროგამოშვებით აღინიშნება ხანმოკლე თავსხმა წვიმა, რაც წყალდიდობას იწვევს. ნალექების მომატება (100-150 მმ-მდე) შეინიშნება მხოლოდ მთიანი მასივების კალთებზე, აგრეთვე ჩრდილოეთ და სამხრეთ პერიფერიაზე.

საპარის მშრალი ჰაერი გაჟღენთილია მტვრით და ხასიათდება ფარდობითი ტენიანობის დაბალი მაჩვენებლით, რომელიც ზაფხულში 25-30% არ აღემატება, ხოლო სამუმის მომძლავრები-

სას ეცემა 15%-მდე. ატლანტის ოკეანის სანაპირო ზოლში კანარის ცივი დინების გავლენით სიცხე შედარებით ზომიერი ხდება, ფარდობითი ტენიანობა კი 75-80%-მდე მატულობს.

ზაფხულის ცხელ ამინდებში კონტინენტურ საპარაში ხშირია ატმოსფეროს უნიკალური ოპტიკური მოვლენა – მირაჟი, რომლის დროსაც პორიზონტზე ჩანან არარსებული მდინარეები, ტბები და მთები.

ზედაპირულ წყლებს საპარა თითქმის მოკლებულია, ვინაიდან მოსული ნალექები მთლიანად აოთრქლებაზე იხარჯება. მუდმივჩამონადენიანი მდინარეებიდან მას მხოლოდ ტრანზიტული ნილოსი გადაკვეთს, ხოლო სამხრეთ-დასავლეთ კიდეზე – ნიგერი. ნილოსი აფრიკის ბუნების ერთ-ერთი ყველაზე საოცარი და ღირსშესანიშნავი მოვლენაა, უკიდევანო და უსიცოცხლო უდაბნოს ერთადერთი მაცოცხლებელი წყარო. საპარის ჰიდროგრაფიული ქსელისათვის დამახასიათებელია მეოთხეულის პლუვიალური ეპოქის რელიქტები შრობადი კალაპოტების (უედების) სახით. მშრალი კალაპოტები წყლით ივსება მხოლოდ ხანმოკლე, თავსხმა წვიმებისას. მათი საზრდოობის მნიშვნელოვან ჰიდროგრაფიულ ცენტრებს წარმოადგენენ ატლასის მთები და ცენტრალური საპარის მთიანი მასივები (ახაგარი და ტიბესტი), საიდანაც სათავეებს იღებენ ყველაზე დიდი უედები.

საპარა მდიდარია მიწისქვეშა წყლებით, რომელიც აქაური მოსახლეობის წყალმომარაგების მთავარი წყაროა. ზედაპირთან მათი სიახლოვე განსაზღვრავს სიცოცხლის (ადამიანის, მცენარეულობისა და ცხოველთა სამყაროს) არსებობას. დადაბლებებში მიწისქვეშა წყლები წარმოქმნიან წყაროებს, სხვაგან მათი გამოყენება ხდება არტეზიული ჭების საშუალებით. მიწისქვეშა წყლების ყველაზე მძლავრი პორიზონტები განლაგებულია ქვიშიან უდაბნოებში. რეგიონის ტერიტორიაზე გამოკვლეულია არტეზიული წყლების კოლოსალური მარაგი, რომლის ათვისებასაც, მკვლევრების ვარაუდით, შეუძლია მსოფლიოს ყველაზე ვრცელ არიდულ რეგიონში წყლის პრობლემის გადაჭრა.

ნიადაგწარმოქმნელი პროცესები საჰარის ძირითად ნაწილზე პრაქტიკულად „გაყინულია“. ქვიშიანი და ქვიანი უდაბნოების ვრცელი ტერიტორია ნიადაგურ საფარს თითქმის მთლიანად მოკლებულია. ტერიტორიის დაახლოებით 20% უკავია ქვიშიან უდაბნოებს (ერგებს). დანარჩენ ფართობზე გავრცელებულია ქვიანლორლიანი (ჰამადა) და თიხიანი უდაბნოები. მორწყვის პირობებში საჰარის მიწებს ნაყოფიერების მაღალი პოტენციალი გააჩნიათ, მცენარისათვის აუცილებელ თითქმის ყველა მინერალს შეიცავენ. ინტენსიური ფიზიკური გამოფიტვისაგან ვრცელ პლატოებს იცავს ძველი (რელიქტური) გამოფიტვის ქერქი, რომელიც უმეტესად კირქვისა და თაბაშირისაგან შედგება.

ბიომასის განვითარებისათვის ჰავის უკიდურესი სიმშრალე ძლიერ შემზღუდველია. მცენარეულობა მეჩხერია, ფლორისტულად ღარიბი (დაახლოებით 1200 სახეობაა), ვრცელი ქვიანი უდაბნოები და მოძრავი ქვიშები ნიადაგურ და მცენარეულ საფარს საერთოდ მოკლებულია. ფლორისტულად საჰარა განეკუთვნება პოლარქტიკულ ოლქს. ჭარბობს ეფემერები (ერთწლიანი ქსეროფიტული მცენარეები), რომელთა სავეგეტაციო ციკლი ხანმოკლე (ერთი-ორი კვირა) პერიოდს მოიცავს. გვალვის ამტანი მრავალწლიანი მარცვლოვანი ბალახები და ბუჩქნარები გავრცელებულია მხოლოდ ტენით შედარებით უზრუნველყოფილ უბნებში (მთისძირები და გრუნტის წყლების ზედაპირთან ახლოს განლაგების არეები). ყველაზე უფრო უსიცოცხლოდ გამოიყურება ქვიანი უდაბნოები (ჰამადები), მაგრამ აქაც უშუალოდ ქვებსა და სილაზე შეიძლება შეგვხვდეს მცენარეები, რომლებიც სიმშრალისაღმი შეგუების განსაცვიფრებელ უნარს ავლენენ. ზოგან ქვების ზედაპირი დაფარულია მღიერების სქელი გარსით (ქერქით). აქა-იქ შეგვხვდებით ხისმაგვარ რძიანას. უდაბნოს „ჩამქრალი“ იერის ფონზე განსაცვიფრებელ კონტრასტებს ქმნის ოაზისები, რომლის მთავარი მცენარეა ფინიკის პალმა, აგრეთვე ლეღვი, ზეთისხილი. დიდი ადგილი უკავია ციტრუსების პლანტაციებს. მერქნიანი მცენარეები გვხვდება მხოლოდ მთიანი მასივების ქარპირა კალთებზე. საჰარის ჩრდილოეთ და სამხრეთ პერიფერი-

აზე, ტენის მომატებასთან დაკავშირებით, მცენარეული საფარიც უფრო განვითარებულია. ჩრდილოეთ საჰარაში (ატლასის მთების მეზობლად) დამახასიათებელია ხმელთაშუაზღვიური ფლორის ელემენტები – ფსტა, აგრეთვე ოლეანდრე, უნაბი, აკაცია, მარადმწვანე ალვის ხე და სხვ.

სამხრეთ საჰარაში მცენარეულობა (და მთლიანად ლანდშაფტი) გარდამავალია სუდანის გაუდაბნობებული სავანისაკენ. ეს არის სახელის (არაბულად ნიშნავს კიდეს, ნაპირს) ზონა ნახევარუდაბნოსა და გაუდაბნობებული სავანის მცენარეულობით – ქსეროფიტული ხეშეში, მარცვლოვანი ბალახები, ბუჩქნარები და დაბალტანიანი მეჩხერი ხეები (მეტწილად აკაცია).

ქვიშიანი უდაბნოები შეიწოვენ ნამსა და წვიმის წყალს. ამის გამო დიუნები ხშირ შემთხვევაში გამაგრებულია უფოთლო ბუჩქნარებით, ნახევარბუჩქნარებითა და მარცვლოვნებით, რომლებიც ღრმა ფესვთა სისტემას ივითარებენ. მათგან ფართოდ არის გავრცელებული საჰარის კურდღლისცოცხა, ეფედრა და სხვ.

საჰარის დასავლეთ სანაპიროზე ჩრდილოეთ ატლანტური მაქსიმუმისა (აზორის ანტიციკლონი) და კანარის ცივი დინების გავლენით განვითარებულია სანაპირო უდაბნოს ჰავა, სადაც ტენის მნიშვნელოვანი წყაროა ხშირი ღრუბლიანობა, ნამი და შედარებით მაღალი ფარდობითი ტენიანობა, რაც ნათლად აირეკლება მცენარეული საფარის ხასიათში.

საჰარის ცხოველთა სამყარო განეკუთვნება ჰოლარქტიკულ და ეთიოპიის ზოოგეოგრაფიულ ოლქებს. მის ფარგლებში დაახლოებით 4000 სახეობის ცხოველს ითვლიან, რომელთა უმრავლესობა უხერხემლოა. რელიქტური ფაუნა, რელიეფისა და ჰიდროგრაფიული ქსელის რელიქტური ფორმების ანალოგიურად, ნათლად ადასტურებს იმ ფაქტს, რომ ახლო გეოლოგიურ წარსულში (პლეისტოცენური ეპოქა) საჰარის ჰავა გაცილებით უფრო ტენიანი, ხოლო მიწა კი ბევრად უფრო სველი იყო.

მარტო ტასის მასივზე (ცენტრალური საჰარა) მკვლევრების მიერ შესწავლილია 2000-ზე მეტი კლდეზე ნახატი, რომლის

საფუძველზეც დადგენილია საპარის უძველესი ცივილიზაციის (პალეოლითის დამლევებიდან მოყოლებული) განვითარების ეტაპები. ტასის ფრესკებზე (ტასის კულტურა) ნათლად იკითხება საპარის პალეოკლიმატური პირობები, რომელიც უთუოდ მეზოფილური იყო. ამ მოსაზრების უტყუარი დადასტურებაა ცენტრალური საპარის მთიანი მასივების მღვიმეებში შესწავლილი ფერწერული ძეგლები, რომლებზე გამოსახული ცხოველები და მცენარეები ამჟამად ამ რეგიონში აღარ გვხვდებიან. აქაური ცხოველები შეგუებულნი არიან არიდული ჰავის პირობებს, განსაკუთრებით კი უწყლობას. ძუძუმწოვრებს წყლის მოსაპოვებლად დიდ მანძილზე სწრაფად გადაადგილების უნარი გააჩნიათ. საპარაში მათი ნი-ზე მეტი სახეობაა, რომელთაგან განსაკუთრებით აღსანიშნავია ანტილოპასა (მენდესი, ადაქსი, აპაგარისა) და ქურციკის რამდენიმე სახეობა, მულფონი (ტიბესტის მთიანეთში) და სხვ. მტაცებლებიდან – ჰეპარდი, აფთარი, ტურა, მელას ადგილობრივი სახეობა (ფენეკი) და სხვ. სამხრეთიდან (სუდანიდან) უდაბნოში საკმაოდ ღრმად იჭრება ლომი. ბევრია ქვეწარმავლები, მწერები და მღრღნელები. აპაგარისა და ენედის პლატოების რელიქტურ წყალსატევებში შემორჩენილია პატარა ნიანგები. ფრინველთა სიმრავლე შეინიშნება ვადების გაყოფებით (მერცხლები, მტრედები, აგრეთვე მარაბუ და სხვ.).

საპარა აფრიკის კონტინენტზე კიდით კიდემდეა გადაჭიმული. მისი ლანდშაფტების შიდატერიტორიულ-რეგიონული ნაირგვარობა (უმთავრესად მორფოსტრუქტურული) საკმაოდ ნათლად არის გამოხატული დასავლეთ, ცენტრალურ და აღმოსავლეთ ნაწილებს შორის, რომლებიც გამოიყოფიან დასავლეთი საპარის, ცენტრალური საპარისა და აღმოსავლეთი საპარის ოლქების სახელწოდებით.

დასავლეთი საპარა მდებარეობს აპაგარის მთიანეთიდან დასავლეთით. მის რელიეფში შერწყმულია დაბალი პლატო-ვაკეები და ღრმულები. შუა ნაწილი უკავია ელ-ჯოფის ვრცელ ღრმულს, რომელიც ტექტონიკურად შეესატყვისება ბაქნის ძველი საძირკვლის სინეკლიზას, ხოლო ჩრდილო-აღმოსავლეთ ნაწილში განვითარებულია ატლასის ვრცელი მთისწინა ღრმული (ერ-რირო),

რომელიც მდიდარია ნავთობითა და ფოსფორიტებით. რეგიონის ფარგლებში ლანდშაფტის ნაირგვარობა ნათლად არის გამოხატული ატლანტისპირა აკუმულაციური ვაკე-დაბლობის, სამხრეთი და ჩრდილოეთი ნაწილების მიხედვით. პირველი გამოირჩევა (კანარის ცივი დინების გავლენით) ჰაერის მაღალი ფარდობითი ტენიანობით, შედარებით შერბილებული ცხელი ამინდებით და მასთან დაკავშირებით, უფრო განვითარებული მცენარეული საფარით. სამხრეთი ნაწილი უკავია მცენარეულ საფარს, თითქმის მოკლებულ ქვიან და ქვიშიან უდაბნოებს. ჩრდილოეთ ნაწილში საჰარის ატლასის მთების გამოფიტვის მასალისაგან წარმოქმნილია ქვიშების მძლავრი გროვები. დიდი ფართობები უკავია ქვიან-ღორღიან და მლაშობ უდაბნოებს, რომელთა ნაწილი ოკეანის დონეზე დაბლაა. უედების გასწვრივ, რომელთაც სათავეები საჰარის ატლასსა და აპაგარის მთიანეთში აქვთ, ასეულ კილომეტრზე გადაჭიმულია ოაზისები.

ცენტრალური საჰარა მოიცავს მთიან მასივებს (აპაგარისა და ტიბესტის), მიმდებარე სხვადასხვა სიმაღლეზე აზევებულ პლატოებსა და დაბალ ვაკეებს. ჩრდილოეთ ნაწილში (ლიბიის საჰარა) ვრცელი ქვაბულებია ქვიშების მძლავრი გროვებით, რომელთაც გარს აკრავს ღორღიანი ჰამადები. ლიბიის საჰარის საძირკვლის რღვევებთან დაკავშირებული ეფუზიური პროცესების მიერ წარმოქმნილია მცირე სიმაღლის ლავური პლატოები. მთიანეთებს სამხრეთიდან აკრავს სუდანის ვაკის ღრმულების პერიფერიული ნაწილი.

ცენტრალური მთიანი რაიონი ყველაზე ღირსშესანიშნავი რეგიონია მთელ საჰარაში. აპაგარისა და ტიბესტის მთიანეთების აზევება დაკავშირებულია დედამიწის ქერქის ნეოტექტონიკურ მოძრაობასთან. პირველს აგვირგვინებს ვულკანური პიკი (მ. ტახატი), ხოლო ტიბესტის მთიანეთის თხემური ნაწილი წარმოდგენილია ლავური პლატოებითა და ჩამქრალი ვულკანებით. პოსტ-ვულკანური პროცესები (ცხელი წყაროები და გოგირდოვანი გაზების გამოყოფა) მიგვანიშნებს ვულკანიზმის ცხელ კვალზე. მთიანეთების თხემური ნაწილიდან სათავეს იღებს ბევრი პატარა

მდინარე, რომლებიც ღრმა და დაჩრდილულ ხეობებში მუდმივ ჩამონადენს ინარჩუნებენ. მცენარეულობა და მთლიანად ბუნებრივი კომპლექსები (ლანდშაფტები) სიმაღლის ზონების მიხედვით იცვლება. ქვედა ზონაში ჭარბობს სუდანის ფლორის ელემენტები (ღვია, ოლეანდრე, ველური ზეთისხილის ხე, მირიტი და სხვ.), ხოლო თხემურ ნაწილში მთის სტეპური მცენარეულობაა.

აპაგარისა და ტიბესტის მთიანეთებს გარშემო აკრავს კუესტური სერების სარტყელი. სერებს შორის განვითარებულია ფართო გასწვრივი ხეობები. კუესტური სერების სარტყელი გამოირჩევა განსაკუთრებით უსიცოცხლო უდაბნოს ლანდშაფტით, ვინაიდან ზედაპირი აგებულია წყალგამტარი ქვიშებითა და კირქვებით.

- აღმოსავლეთი საჰარა მოიცავს ლიბიის, არაბეთისა და ნუბიის უდაბნოებს. ლიბიის უდაბნოს უკავია საჰარის ჩრდილო-აღმოსავლეთი ნაწილი, მდინარე ნილოსიდან დასავლეთით (ლიბიის, სუდანისა და ეგვიპტის ქვეყნების ტერიტორია). სამხრეთი ნაწილი უჭირავს 400-500 მ სიმაღლის ქვიან და ქვიშიან უდაბნო პლატოებს (ცალკეული შთენილი მასივების სიმაღლე 1900 მ-ს აღემატება). ჩრდილოეთი ნაწილი მეტწილად დაბლობია. იგი ქვიშის უდიდესი დაგროვებით (დიუნების შეფარდებითი სიმაღლე 300 მ-მდეა) გამოირჩევა. ჩრდილო-აღმოსავლეთ ნაწილში განვითარებულია ტექტონიკური ქვაბულები, რომლებიც ზღვის დონეზე დაბლა მდებარეობენ. მათ შორის უღრმესია (133 მ) კატარა. ჰავა ტერიტორიის ძირითად ნაწილზე მშრალი ტროპიკულია, ჩრდილოეთ პერიფერიაზე ხმელთაშუა ზღვის ტიპის. ნალექების წლიური რაოდენობა ტერიტორიულად 25-50-100 მმ-ის ფარგლებში იცვლება, ცალკეული წლები სრულებით უნალექოა. საჰარის სხვა რეგიონებისაგან განსხვავებით, ლიბიის უდაბნოს ტერიტორიას თითქმის არც ერთი უედი არ გადაკვეთს, რაც, მკვლევრების ვარაუდით, იმაზე უნდა მიუთითებდეს, რომ მის ტერიტორიაზე თვით მეოთხეულის პლუვიალურ ეპოქებშიც ჰავა მშრალი იყო. ტერიტორიის ძირითადი ნაწილი ტროპიკულ უდაბნოს უკავია, სადაც დიდ ფართობზე (მოდრავ ქვიშებსა და ქვიან უდაბნოებში) ნიადაგმცენარეული საფარი არ

არის განვითარებული. უდაბნოს ლანდშაფტის ერთფეროვნებაში მნიშვნელოვან კონტრასტებს ქმნის ოაზისები, სადაც მოჰყავთ ფინიკის პალმა, კურკოვნები (ატამი, გარგარი და სხვ.), მისდევენ მეცხოველეობას.

• არაბეთის უდაბნოს უკავია ნილოს-წითელი ზღვის წყალშუეთის ჩრდილოეთი ნაწილი (ჩ.გ. 22⁰-მდე, ეგვიპტის ტერიტორია). ტერიტორიის ძირითად ნაწილზე განვითარებულია 500 მ-მდე სიმაღლის კირქვებითა და ქვიშაქვებით აგებული პლატოები, რომლებიც ნილოსის მხარეზე ქარაფს წარმოქმნიან. საძირკველის ამგები ძველი კრისტალური ქანების გაშიშვლება წითელი ზღვის გაყოლებით, წარმოქმნის ეტბაის ქედს (მაქსიმალური სიმაღლე 2184 მ), რომელიც დანაწევრებულია მახვილმწვერვალებიან მასივებად. ჰავა მშრალი და ცხელია, ნალექების წლიური რაოდენობა 100 მმ-ზე ნაკლებია. ნალექები მოდის არარეგულარულად. ცალკეულ წლებში შეიძლება ერთი მილიმეტრიც არ მოვიდეს. ზედაპირი დასერილია უედების ხშირი ქსელით. მშრალი ხეობების გასწვრივ მეჩხერი ქსეროფიტული მცენარეულობაა (აკაციის რამდენიმე სახეობა, იაღლუნი, სიკომორი და სხვ.), ოაზისებში – ფინიკის პალმა. რეგიონის ტერიტორია მდიდარია ნავთობით, კალით, ფოსფორიტებით, სამშენებლო ქვებით.

ნუბიის (ძველ ეგვიპტურად „ნუბ“-ოქრო) უდაბნო მდებარეობს ნილოსსა და წითელ ზღვას შორის და წარმოადგენს არაბეთის უდაბნოს სამხრეთ გაგრძელებას (ჩრდილოეთი სუდანის). მისი რელიეფი მთაგორიანია, ტერიტორიის ძირითადი ნაწილი უკავია დაბალმთიან პლატოს, რომელიც აღმოსავლეთიდან დასავლეთისაკენ საფეხურებრივად დაბლდება 1000 მ-დან 350 მ-მდე. პლატოს რელიეფი გართულებულია მრავალრიცხოვანი კუნძულოვანი განლაგების მთიანი მასივებით (ყველაზე მაღალია მთა გებელ-კურორი, 1240 მ). წითელი ზღვის სანაპიროს გასწვრივ ძველი კრისტალური ქანების გაშიშვლება წარმოქმნის კრისტალურ მასივს (ეტბაის ქედის გაგრძელება). პლატოს ზედაპირი დასერილია უედების ხშირი ქსელით. ჰავა ცხელი და მკვეთრად არიდულია. ნალექების წლიური რაოდენობა 25 მმ-ს არ აღემატება. ტემპერატურების

ცვლა მკვეთრად კონტინენტურია. უთბილესი (უცხელესი) თვის, ივლისის საშუალო ტემპერატურა $+30^{\circ}$ აღემატება, მაქსიმალური $+40^{\circ}$ მაღალია, ხოლო უცივესი თვის (იანვარი) საშუალო ტემპერატურა $+15^{\circ}$, მინიმუმი $+5^{\circ}$, აბსოლუტური მინიმუმი -2° . მცენარეული საფარი ძლიერ მეჩხერია. განსაკურებით დასავლეთ მხარეს. ჭარბობს ქსეროფიტული მარცვლოვანი ბალახები და ეკლიანი ბუჩქები და ნახევარბუჩქები. ტერიტორია ძირითადად საძოვრებად არის გამოყენებული, გამონაკლისია ოაზისური სამიწათმოქმედო სავარგულები.

სუდანის

სუდანის (არაბულად ბილად ალ-სუდან — შავკანიანთა ქვეყანა) ქვეყანა მოიცავს ვრცელ ვაკეს (დაახლოებით 5 მლნ კმ²), რომელიც ვრცელდება საჰარიდან კონგოს ქვაბულის ჩრდილოეთ კიდეურ ამალღებამდე და ატლანტის ოკეანიდან ეთიოპიის მთიანეთამდე. მისი ჩრდილოეთი და სამხრეთი საზღვრები ზონალურ-კლიმატურია. საჰარასთან იგი ემთხვევა რეგულარული წვიმების ჩრდილოეთ საზღვარს, რაც მოასწავებს ტროპიკულ ნახევარუნაბნოებში გადასვლას, სამხრეთი საზღვარი კლიმატურ-გეომორფოლოგიურია, სადაც ნალექების მოსვლის სუბეკვატორულ რეჟიმს თანდათანობით ცვლის ეკვატორული რეჟიმი. ქვეყნის ბუნების მთავარ თავისებურებას განსაზღვრავს მისი გარდამავალი მდებარეობა ტროპიკულ უდაბნოებსა და ეკვატორულ ჰილევას შორის და მასთან მჭიდროდ დაკავშირებული ბუნებრივი პროცესების მკვეთრად გამოხატული სეზონური რიტმი. ამ გარდამავალი ზოლის სიგანე სუდანის ვაკეზე 1000 კმ აღწევს და მის ფარგლებში ნათლად არის გამოხატული სავანური ლანდშაფტების მთელი განედური სპექტრი: მშრალი (გაუდაბნობული), ტიპური და ტენიანი სავანა, რომლებიც ტენის მომატებასთან დაკავშირებით თანდათანობით ცვლიან ერთმანეთს სამხრეთისაკენ.

ბაქნურმა ბუნებამ განსაზღვრა სუდანის რელიეფის სიმარტივე. მის ვაკე რელიეფში შერწყმულია ვრცელი ბრტყელი ქვაბუ-

ლები (შუა ნიგერის, ჩადის, თეთრი ნილოსის), რომლებიც ტექტონიკურად შეესატყვისებიან სინეკლიზებს და მათ გამყოფ კრისტალურ პლატოებს (ტექტონიკურად ანტიეკლიზები), რომელთა სიმაღლე ზოგან 2000 მ-ს აღემატება. ქვაბულებში ბაქნის ძველი კრისტალური საძირკველი გადახურულია დიდი სისქის კონტინენტური დანალექი წყებებით (ხშირად ტბიური). მათი სიმაღლე ჩვეულებრივ 300-400 მ-ს არ აღემატება. შუა ნიგერის ქვაბულს დასავლეთიდან (ატლანტის ოკეანის მხარეზე) აკრავს სენეგამბიის აკუმულაციური ვაკე-დაბლობი, რომლის სიმაღლე 200 მ-ზე ნაკლებია. შუა ნიგერის ქვაბული ჩადის ქვაბულისაგან გამოყოფილია აირისა და ჯოსის კრისტალური პლატოებით, რომელთა სიმაღლე შესაბამისად 2022 და 1735 მეტრია. ჩადისა და თეთრი ნილოსის ქვაბულებს შორის აღმართულია სუდანის ყველაზე მაღალი პლატო – დარფური, რომელსაც აგვირგვინებს ზედა მესამეულ რღვევასთან დაკავშირებული ვულკანური კონუსი მარა (3088 მ). ჩადის ქვაბულს სამხრეთიდან აკრავს კამერუნის მასივის შტო ქედები.

ჰავა სუდანის ტერიტორიაზე სუბეკვატორულია, მეტეოროლოგიური პროცესების (განსაკუთრებით ნალექწარმოქმნის) მკვეთრად გამოხატული სეზონური რიტმით. მზისგან მიღებული სითბოს სიუხვის პირობებში (უცივეს თვეშიც საშუალო ტემპერატურა $+20^{\circ}$ დაბლა არ ეცემა) ნიადაგმცენარეული საფარის ხასიათი თითქმის მთლიანად დამოკიდებულია ნალექების რაოდენობასა და მის შიდაწლიურ განაწილებაზე. ნალექების რაოდენობა და წვიმიანი სეზონის ხანგრძლივობა სამხრეთისაკენ თანდათანობით მატულობს (ნალექები 300 მმ-დან 2000 მმ-მდე, ხოლო წვიმიანი სეზონი – ორი-სამი თვიდან 8-10 თვემდე), რაც ვაკე რელიეფის პირობებში განსაზღვრავს ბუნებრივი კომპლექსების (ლანდშაფტების) განედური ზონალურობის საკმაოდ იდეალურ სურათს. წლიური ნალექების 70-80% ზაფხულის თვეებზე მოდის, რაც დაკავშირებულია ეკვატორულ მუსონთან. ზამთარში სუდანის ტერიტორიაზე საჭარბიდან ქრის ცხელი და მშრალი ხარმატანი (ჩრდილო-აღმოსავლეთი პასატი), რასთანაც დაკავშირებულია მშრალი

სეზონი, რომელსაც მძიმედ აღიქვამს ყველა ცოცხალი არსება. თუმცა ადამიანისათვის არც წვიმიანი ზაფხულის მხუთვარე ამინდებია უმტკივნეულო, განსაკუთრებით კი სამხრეთ და დასავლეთ სუდანში.

დასავლეთი და აღმოსვლეთი სუდანის ტერიტორია ირწყვება დიდი მდინარეებით (დასავლეთში – ნიგერი, სენეგალი და გამბია, აღმოსავლეთში – თეთრი ნილოსი), რომლებიც ატლანტის ოკეანის აუზს ეკუთვნიან. ცენტრალური სუდანი გაუდინარია, რომლის ცენტრსაც ტბა ჩადის ქვაბული წარმოადგენს. ამ აუზის ყველაზე დიდი მდინარეა შარი, რომელიც სთავეებს იღებს კამერუნისა და დარფურის მთიანი მასივებიდან, სადაც უხვი ნალექები მოდის. ტბის წყლის სარკის ფართობი ნალექების მოსვლის რეჟიმთან დაკავშირებით, დიდ ფარგლებში იცვლება.

ჩრდილოეთიდან სამხრეთისაკენ ნალექების ზრდასთან დაკავშირებით, ერთმანეთს ცვლის ნახევარუდაბნოს, მშრალი (გაუდაბნოებული) სავანის, ტიპური სავანის, ტენიანი მარცვლოვანი სავანის და ცვალებადტენიანი სუბეკვატორული ტყეების განედური ზონები. საჰარასა და სუდანის სავანებს შორის განვითარებულია გარდამავალი ზოლი, რომელსაც არაბები „სახელს“ უწოდებენ, რაც „კიდეს“ (უდაბნოს კიდეა მხედველობაში) ნიშნავს. მის ფარგლებში ძლიერ გამეჩხერებული ქსეროფიტული მცენარეულობა შედგება მარცვლოვანების, აკაციებისა და პალმა ღუმისაგან. მისგან სამხრეთით ვრცელდება ტიპური ანუ სუდანური სავანა, მდიდარი მარცვლოვანი ბალახებითა და ხეობების გასწვრივ პარკული ტყეებით. ქვაბულებსა და ჭალებში, რომლებიც წყალდიდობისას (წვიმიან პერიოდში) იტბორებიან, ფართოდ არის გავრცელებული მუდმივი და სეზონური ჭაობის მცენარეულობა და ლანდშაფტი.

მთლიანობაში სუდანის ძირითად ნაწილზე ნიადაგკლიმატური პირობები ხელსაყრელია ადამიანის საცხოვრებლად, მის სასოფლო-სამეურნეო საქმიანობისათვის. ხანგრძლივ პერიოდში სასოფლო-სამეურნეო ბუნებათსარგებლობა ხშირ შემთხვევაში ბუნებისათვის საზიანო ხასიათს იღებს. ეკოლოგიური მდგომარეობა გან-

საკუთრებით გართულებულია სახელის ზონაში, სადაც საზიანო ანთროპოგენურ ზემოქმედებას ხშირი გვალვებიც ემატება, რასაც თან ახლავს ბუნებრივი პირობების აშკარად შეცვლის (გაუდაბნოების) პროცესი. სავანების მნიშვნელოვანი ნაწილიც ხომ ანთროპოგენური წარმოშობისაა.

სუდანის ტერიტორია დასავლეთიდან აღმოსავლეთისაკენ თითქმის 6000 კმ-ზეა გადაჭიმული და მის პერიფერიულ და შიდა ნაწილებს შორის ნათლად შეინიშნება ბუნების რეგიონული ნაირგვარობა, რაზედაც ჰავასთან ერთად მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს რელიეფის ფაქტორი.

დასავლეთ სუდანის ოლქის ტერიტორია ვრცელდება ატლანტის ოკეანის სანაპიროებიდან შუა ნიგერისა და ჩადის ქვაბულების წყალგამყოფამდე და მოიცავს სენეგამბიის ვაკე-დაბლობსა და შუა ნიგერის ქვაბულს მიმდებარე ამაღლებებით. სამხრეთიდან იგი შემოფარგლულია ჩრდილო გვინეის მაღლობით, რომლის ჩრდილოეთი კალთა დამრეცი მაღალი პლატოა, ხოლო გვინეის ყურისაკენ იგი ციცაბოდ ეშვება. დასავლეთ სუდანის პლატო შუა ნიგერის ქვაბულის მხარეზე ფლატე საფეხურს წარმოქმნის. დასავლეთ სუდანის ჩრდილოეთ ნაწილში ვრცელი ტერიტორია დაფარულია ნიგერის მიერ წარმოქმნილი ქვიშნარი და ქვიშნარ-თიხნარი წყებებით, მრავალრიცხოვანი გამაგრებული დიუნებით.

ჩრდილოეთიდან სამხრეთისაკენ ნალექების რაოდენობა მატულობს, მშრალი სეზონის ხანგრძლივობა ორ-სამ თვემდე მოკლდება, შესაბამისად იცვლება ლანდშაფტის ბიოგენური კომპონენტები, მთლიანად ბუნებრივი კომპლექსები და მასთან ადამიანის სამეურნეო საქმიანობის ხასიათი. ჩრდილოეთში მშრალი სავანა უმეტესად საძოვრებად არის გამოყენებული, ხოლო სამხრეთში წამყვანია მიწათმოქმედება (ხორბალი, სიმინდი, თამბაქო, ბამბა, სარწყავ მიწებზე — ბრინჯი და სხვ.).

ცენტრალური სუდანის ძირითადი ნაწილი უკავია ჩადის ვრცელ ქვაბულს, რომლის ცენტრშიც მდებარეობს ტბა. ქვაბული ყველა მხრიდან ამაღლებებით არის შემოფარგლული. ჩრდილო-

ეუაღან ქვაბულში თავს იყრის მრავალრიცხოვანი უედები, რომელთაც ჩამონადენი მხოლოდ ეპიზოდური წვიმების დროს აქვთ.

ტბის საზრდოობაში მთავარ როლს ასრულებენ სამხრეთის უხვნალექიანი მთიანი მასივებიდან ჩამომდინარე მდინარეები (მდინარე შარის სისტემა). ტბის წყლის სარკის ფართობი წვიმებთან დაკავშირებით იცვლება 10 ათასი კმ²-დან 26 ათას კმ²-მდე, ხოლო სიღრმე – 4-11 მ-ის ფარგლებში. მდინარეთა შესართავთან ტბის წყალი მტკნარია, ხოლო სხვაგან მომლაშო. ტბა ბახრ-ელ-გაზალის მშრალი კალაპოტი (ვადი) დაკავშირებულია ბოდელეს გაუნარ ქვაბულთან. ტბის წყლის მნიშვნელოვანი ნაწილი იხარჯება მიწისქვეშა განადენზე, რაც გრუნტის წყლებს ასაზრდოებს. ამ გარემოებით ხსნიან მკვლევრები მისი წყლის მცირე სიმლაშეს. ტბა ჩადი ცენტრალური სუდანის ლანდშაფტის ყველაზე მნიშვნელოვანი ელემენტია. რეგიონის ფარგლებში გამოხატულია სავანური ლანდშაფტის ყველა ტიპი.

აღმოსავლეთ სუდანის ტერიტორია, ცენტრალური სუდანის მსგავსად, ძირითადად ვრცელ ქვაბულს (თეთრი ნილოსის) უკავია, მაგრამ ჩადის ქვაბულისაგან განსხვავებით, იგი გამდინარეა და დანაწევრებულია თეთრი ნილოსის სისტემის შედარებით წყალუხვი დიდი მდინარეების ხეობებით. ქვაბული ყველა მხრიდან შემოფარგლულია პლატოებით, რომელთაგან ყველაზე მაღალია დარფური. მასზე აღიმართება სუდანის უმაღლესი (3088 მ) ვულკანური მასივი მარა, რომლის 7 კმ დიამეტრის მქონე კრატერში რამდენიმე მტკნარი და მლაშე ტბაა. დარფურის პლატოსა და ვულკანურ მასივზე მოსული ნალექები ასაზრდოებს მუდმივჩამონადენიან და შრობად კალაპოტებს მისგან ყველა მიმართულებით. პლატოს ძირითადი ნაწილი სახელის არიდულ ზონაშია, რომელიც დაფარულია ქსეროფიტული ბალახ-ბუჩქნარით და იგი საძოვრადაა გამოყენებული.

სამხრეთი ნაწილი უკავია თეთრი ნილოსის ვრცელ ქვაბულს, რომელიც ირწყვება თეთრი ნილოსის სისტემის ზშირი მდინარეებით, რომელთაგან ყველაზე დიდია ბახრ-ელ-გაზალი (ქურციკების

მდინარე). მდინარეთა კალაპოტების დახრა ქვაბულის ტერიტორიაზე მკვეთრად კლებულობს (იგი მთავარ მდინარეებზე საშუალოდ 2 სმ-ს არ აღემატება ერთ კილომეტრზე) და დინება ძნელად შესამჩნევია. კალაპოტები სუსტად არის ჩაჭრილი, ნაპირები და წყლის ზედაპირი თითქმის ერთ დონეზეა. მდინარეთა ხშირი ტოტები და მათ შორის მდებარე მრავალრიცხოვანი კუნძულები რთულ ლაბირინთს ქმნიან. წვიმიან პერიოდში თეთრი ნილოსი ტბორავს ვრცელ (60 ათას კმ²-მდე) ტერიტორიას. ქვაბულის ძირი (ბრტყელი ზედაპირის მქონე ვაკე) თითქმის მთლიანად უკავია ჭაობის ხშირ მცენარეულობას (ლერწამი, პაპირი და სხვ.).

დაჭაობებული ქვაბულის ცხოველთა სამყარო ძალიან მდიდარია. იგი ბუჭემოთებისა და ნიანგების სამეფოა, ასევე უპირავია ჭაობისა და წყლის ფრინველები (მარაბუ, ჭაობის ყარყატი და სხვ.). აქვე ბინადრობს ჭაობის ანტილოპა. ჭაობების დაბალ წყალგამყოფებზე, სადაც ნიადაგური ტენი გაცილებით ნაკლებია, განვითარებულია მდელოს მცენარეულობა, მერქნიანების შერევით.

ძირითადი ლანდშაფტების (ბუნებრივი ზონების) განედური სპექტრი აღმოსავლეთ სუდანის ფარგლებში ისეთივეა, როგორც მთლიანად სუდანის ტერიტორიაზე.

ჩრდილოეთ გვინეის მაღლობი

ეს ქვეყანა განეკუთვნება ცენტრალურ (ეკვატორულ) აფრიკას, რომელიც ბუნების მნიშვნელოვანი თავისებურებით გამოირჩევა. ჩრდილოეთ გვინეის მაღლობი აკრავს გვინეის ყურის სანაპირო დაბლობს ა. გ. 9-10⁰-დან დასავლეთით. ჩრდილოეთი საზღვარი დაახლოებით ჩ. გ. 10-12⁰ გასდევს. მაღლობი სანაპირო დაბლობზე საფეხურებით ეშვება. მაქსიმალურ სიმაღლეს მაღლობი აღწევს დასავლეთ ნაწილში (მთა ბინტიმანი, 1998 მ). ძირითად ნაწილში კრისტალური საძირკველი გაშიშვლებულია. რეგიონის ზედაპირი დანაწევრებულია უხვწყლიან მდინარეთა ღრმა ხეობებით. კრისტალური ქანები აქა-იქ გაშიშვლებულია სანაპირო დაბლობის ფარგლებშიც, რომლის რელიეფში ნათლად არის გამოხატული

ხმელეთის ახლო გეოლოგიურ წარსულში დაძირვის კვალი. დასავლეთ მხარეზე სანაპირო დანაწევრებულია პატარა მდინარეების ესტუარებით. უფრო სამხრეთით, თითქმის დაუნაწევრებელი სანაპირო ხაზის გასწვრივ, ვრცელდება ლაგუნები, პატარა ტბები, ქვიშაანი ცელაები და დიუნური სერები. აღმოსავლეთ ნაწილში დიდი ფართობი უკავია ნიგერისპირა დაბლობს, რომელიც ბოლოვდება ვრცელი დელტით. იგი აღმოსავლეთიდან შემოზღუდულია კამერუნის ეულკანური მასივით.

რეგიონის ტერიტორია მდიდარია წიაღისეული რესურსებით (ოქრო, ალმასი, კალა, ბოქსიტები და სხვ.).

ჰავის ხასიათს ძირითადად განსაზღვრავს სუბეკვატორულ და ეკვატორულ განედებში მდებარეობა და სამხრეთ-დასავლეთი მუსონი, რომელიც გვინეის ყურის მხრიდან ქრის. ჩრდილოეთ ნაწილში ჰავა სუბეკვატორული (ეკვატორულ-მუსონური), ხოლო სანაპირო დაბლობსა და მაღლობის სამხრეთ ქარპირა კალთებზე – ეკვატორულია. სუდანისაგან განსხვავებით, მნიშვნელოვანი კლიმატწარმოქმნელი ფაქტორია რელიეფი. გვინეის მაღლობი წინ ეღობება სამხრეთ-დასავლეთ მუსონს და განსაზღვრავს უხვ (2000-3000 მმ-მდე) ნალექებს (ოროგრაფიული ნალექები), სადაც მუსონი სანაპიროს პარალელურად ქრის, ნალექების რაოდენობა 1000 მმ-ზე ნაკლებია.

ზამთრის სეზონში მუსონის გავლენა მკვეთრად შესუსტებულია, ვინაიდან ჩრდილო-აღმოსავლეთი პასატის (ხარმატანი, ცხელი, მშრალი და მტკრიანი ქარი) მოქმედების არეალი გადაიწვევს სამხრეთისაკენ და გვინეის ყურის სანაპირომდე აღწევს. ზაფხულში პასატი გადაადგილდება ჩრდილოეთისაკენ და სამხრეთ-დასავლეთი მუსონი შორს (სუდანის ტერიტორიამდე) იჭრება ჩრდილოეთისაკენ. ამ დროს რეგიონის ტერიტორიაზე უხვი ნალექი მოდის. სამხრეთი ნაწილი (ჩ. გ. დაახლოებით 7-8⁰-დან სამხრეთით) ეკვატორული ჰავით ხასიათდება.

ნალექების სეზონურ განაწილებასთან მჭიდრო კავშირშია ჰაერის ტემპერატურის წლიური რიტმი. ყველაზე მაღალი ტემპერატურა

აღინიშნება მშრალიდან ტენიან სეზონში გარდამავალ სეზონში, ხოლო ყველაზე დაბალი ტემპერატურა ნალექიან თვეებს (ივლის-აგვისტო) ემთხვევა. ტემპერატურის სეზონური რყევადობა უმნიშვნელოა და 5° არ აღემატება ($24-28^{\circ}$). როგორც საერთოდ ცხელ სარტყელში, დღელამური ამპლიტუდა მეტია წლიურზე.

მაღლობის სამხრეთი კალთები დანაწევრებულია მრავალრიცხოვან მდინარეთა ხეობებით. მდინარეები საფეხურებზე აჩენენ ჩანჩქერებსა და ჩქერებს. დიდი მდინარეებია ნიგერი და ვოლტა.

ნიადაგმცენარეულობის ხასიათი თითქმის მთლიანად დამოკიდებულია ნალექების რაოდენობასა და მის სეზონურ განაწილებაზე. ორგანული სამყარო თავისი ხასიათით გარდამავალია სუდანის სავანებიდან კონგოს აუზის ეკვატორული ტყეებისაკენ. მიმოქცევის ზონა გვინეის ყურის სანაპიროზე დაფარულია მანგრული მცენარეულობით, რომლითაც განსაკუთრებით მდიდარია ნიგერის დელტის ფარგლები.

სანაპირო დაბლობი და მთების ქარპირა კალთები, მცირე გამოწკლისის (განას, ტოგოსა და სხვ. ტერიტორიები, სადაც მუსონი ქრის სანაპიროს გასწვრივ და ტროპიკულ ტენიან ტყეებს ცვლის ტენიანი სავანა) გარდა, დაფარულია მდიდარი ტენიანი ტროპიკული ტყეებით, რომელიც მდინარეთა ხეობების გასწვრივ ვრცელდება რეგიონის ჩრდილოეთ საზღვრამდე. ტყეშემქმნელი ჯიშებიდან განსაკუთრებით აღსანიშნავია გიგანტური სეიბა, ანუ ბამბის ხე, რომელიც იძლევა ბოჭკოს.

გვინეის ყურის სანაპიროს პილვას პირვანდელი სახე უმეტეს ნაწილზე დაკარგული აქვს გაჩეხვისა და გადაწვის შედეგად. ძისი ადგილი უკავია დაბალტანიან, თუმცა ხშირ მეორეულ ტყეებსა და კულტურულ მცენარეულობას. ამ უკანასკნელიდან ჭარბობს ზეთის პალმის, შოკოლადის ხისა (კაკოს) და შაქრის ლერწმის პლანტაციები. შედარებით ძნელად მისადგომ უბნებში ეკვატორულ ტყეებს შენარჩუნებული აქვთ ბუნებრივი სახე, თუმცა მათი ფართობი თანდათანობით კლებულობს.

ჩრდილოეთისაკენ, წვიმიანი პერიოდის ხანგრძლივობისა და

ნალექების რაოდენობის კლებასთან დაკავშირებით, ხშირი ტროპიკული ტყე თანდათანობით ადგილს უთმობს ნათელ ტყეებს, რომლის შემადგენლობაშიც მარადმწვანე ხემცენარეებთან ერთად გვხვდება ფოთოლცვენებიც. ფოთოლცვენა დაკავშირებულია მშრალ სეზონთან. ჩრდილოეთით ნათელი ტყეები გადადის ტიპურ სავანაში. ტროპიკული ტყისა და სავანას შორის გარდამავალ ზოლში ხემცენარეებიდან აღსანიშნავია ძეხვის და ყავის ხე. ამ უკანასკნელის სამშობლოდ ითვლება გვინეის სანაპირო.

გვინეის ყურის სანაპიროს ტერიტორიაზე სავანურ ლანდშაფტს მკვლევრები ანთროპოგენურად (მეორეულ მოვლენად) მიიჩნევენ, ვინაიდან ახლანდელი სავანის ფარგლებში, მისი სამეურნეო გამოყენების სფეროდან გამოთიშვის შემთხვევაში, რამდენიმე წლის შემდეგ შესაძლებელია აღსდგეს ტყის ეკოსისტემა, მხოლოდ რამდენადმე დეგრადირებული (გალარიბებული).

რეგიონის გარდამავალი ბუნება ჩანს მის ცხოველთა საწყაროშიც, რომელშიც შერეულია როგორც ტენიანი ტროპიკული ტყეების, ისე სავანების ბინადრები. ბევრია მაიმუნები, მათ შორის შიმპანზე, გვხვდება აფრიკული სპილო, მტაცებლებიდან — ლეოპარდი, ლომი, აფთარი, სავანურ ვაკეებზე — ანტილოპები. მდიდარია ფრინველთა ფაუნა (თუთიყუმის რამდენიმე სახეობა, რქაცხვირა და სხვ.), ასევე ქვეწარმავლები და მწერები.

კონგოს ქვაბული და განაპირა ამაღლებები

კონგოს ქვაბული და მისი განაპირა ამაღლებები თავისი ბუნების ნიშნებით ყველაზე უფრო გამორჩეულია მთელ კონტინენტზე. მას ცენტრალური ანუ ეკვატორული აფრიკის ძირითადი ნაწილი უკავია და ყველაზე მკაფიოდ გამოყოფილი რეგიონია. ქვეყნის საზღვრები მეტწილად ბუნებრივია და გასდევს მდინარე კონგოს აუზის წყალგამყოფ ამაღლებებს — ჩრდილოეთ მხარეზე აზანდეს* ამაღლებას, სამხრეთ მხარეზე — კონგო-ზამბეზის წყალგამყოფს (ლუნდა-შაბის

* სახელწოდება მომდინარეობს „აზანდეს“ ტომის სახელიდან.

ამაღლება), აღმოსავლეთ მხარეზე – აღმოსავლეთ აფრიკის გრაბენების სისტემაში შემავალ ჰორსტულ და ვულკანურ მასივებს დასავლეთიდან აკრავს ატლანტის ოკეანე.

ქვეყნის ბუნების ძირითად ნიშნებს განსაზღვრავს ორივე ნახევარსფეროს ეკვატორულ განედებში მდებარეობა (მხოლოდ სამხრეთი და ჩრდილოეთი პერიფერია ხვდება სუბეკვატორულ სარტყლებში) და კონტინენტზე უდიდესი ქვაბულის რელიეფი.

კონგოს ქვაბულისა და განაპირა ამაღლებების ქვეყანა მოიცავს ვრცელ ტერიტორიას, რომლის ფარგლებშიც ბუნების (ლანდშაფტების) რეგიონული ნაირგვარობა ნათლად არის გამოხატული საკუთრივ ქვაბულსა და მის განაპირა ამაღლებებს შორის, რაც მათ ფიზიკურ-გეოგრაფიულ ოლქებად გამოყოფის საფუძველს იძლევა.

კონგოს ქვაბულს უკავია ქვეყნის ძირითადი და ცენტრალური ნაწილი. იგი კონტინენტის ქვაბულებს შორის ყველაზე დიდია (დაახლოებით 3 მლნ კმ²). ტექტონიკურად შეესატყვისება აფრიკის ბაჟინის ვრცელ სინეკლიზას (ტექტონიკურ ღრმულს), რომელიც დასავლეთიდან, ჩრდილოეთიდან და სამხრეთიდან შემოფარგლულია ანტიკლიზებით, რომლებიც რელიეფში გამოხატულია 2000 მ-მდე სიმაღლის ბრტყელთხემებიანი ამაღლებებით (ზეგნები), ხოლო აღმოსავლეთიდან ქვაბულს ზღუდავს დიდი გრაბენების სისტემაში შემავალი ვულკანური და ჰორსტული მასივები.) ატლანტის სანაპირო დაბლობისაგან ქვაბული გამოყოფილია სამხრეთ გვინეის ამაღლებით, რომელსაც კვეთს მდინარე კონგო და წარმოქმნის ღრმა ეპიგენეტურ ხეობას ხშირი ჩანჩქერებით.

ბაჟინის კრისტალური საძირკველი ქვაბულის ფარგლებში გადახურულია დიდი სისქის დანალექი წყებებით (მეტწილად კონტინენტური), რომელთა დალექვაც მიმდინარეობდა ხანგრძლივ გეოლოგიურ დროში (ზედა პალეოზოური – მესამეულის დამლევით). ქვაბულის რელიეფში ნათლად გამოიყოფა საფეხურებრივად განლაგებული ორი სიმაღლითი დონე. პირველი შეესატყვისება კრისტალური საძირკველის მაქსიმალურ გაღუნვას და წარმოდგენილია ვრცელი, ბრტყელი ზედაპირის მქონე აკუმულაციური

ვაკით, რომლის სიმაღლე 300-500 მ-ის ფარგლებშია. მას უკავია შუა კონგოს დინება. წარსულში იგი ტბას ეკავა, რამაც განსაზღვრა იდეალურად ბრტყელი ზედაპირი, რომელიც მეტწილად აგებულია დიდი სისქის ძველი ტბიური დანალექი წყებებით. მხოლოდ მდინარეთა ჭალებია აგებული ახალგაზრდა ალუვიური წყებებით. მეზოზოური ასაკის ტბიურ წყებებს საფუძვლად უდევს ძველი (პალეოზოური) მყინვარების მიერ წარმოქმნილი წყებები. დღემდე შემოგვრჩა ვრცელი მეზოზოური ტბის ნაშთები (ფრაგმენტები), როგორცაა პატარა ტბები – მაი-ნდომბე და ტუმბა. აღნიშნული აკუმულაციური ვაკე რელიეფში მკვეთრად გამოხატული 100-300 მ სიმაღლის ფლექსურული საფეხურით გადადის 500-1000 მ სიმაღლის პლატოში. იგი ყველაზე მკაფიოდ გამოხატულია ქვაბულის სამხრეთ და აღმოსავლეთ მხარეზე. მისი ზედაპირი დანაწევრებულია მდინარეთა ღრმა ეროზიული ხეობებით და ხშირი ჩანჩქერებით.

ქვაბულის ტერიტორია მდიდარია ალმასით.

ძირითად ნაწილში ჰავა ეკვატორულია, უხვი ნალექებით მთელი წლის მანძილზე და თანაბრად მაღალი ტემპერატურებით, ნალექების ორი მაქსიმუმით (ზენიტური წვიმების პერიოდში). ქვაბულის ჩრდილოეთ და სამხრეთ პერიფერიაზე ნალექების მოსვლის ეკვატორულ რეჟიმს ცვლის სუბეკვატორული რეჟიმი, რომლის პირობებშიც ორი მაქსიმუმი შერწყმულია ერთი ხანგრძლივი ზაფხულის წვიმიან პერიოდში, რომელსაც ცვლის ხანმოკლე მშრალი სეზონი. ჰავის ეს ტიპი გაცილებით უფრო მკაფიოდ და ფართო ზოლზეა გამოხატული ქვაბულის სამხრეთ-აღმოსავლეთ პერიფერიაზე. აღნიშნული ტერიტორია ადამიანის საცხოვრებლად და მისი სამეურნეო (სამიწამომოქმედო) საქმიანობისათვის ყველაზე უფრო ხელსაყრელია.

ქვაბულის ტერიტორია მთლიანად მდინარე კონგოს აუზს განეკუთვნება. იგი რეგიონის ბუნების ღირსშესანიშნავი ელემენტია და აუზის ფართობითა და ჩამონადენის მოცულობით მხოლოდ ამაზონს ჩამოუვარდება.

ქვაბულის ბრტყელი ვაკის ფარგლებში მდინარე თითქმის ჩაუჭრელი კალაპოტით ვაკის ტიპისაა. მაქსიმალური დონეებისას კონგო ტბორავს ვრცელ ტერიტორიას და ერთმანეთთან აერთიანებს ჭალის ფარგლებში მდებარე მრავალრიცხოვან ნარჩენ ტბებს. საკუთრივ კონგო, რომლის კალაპოტის სიგანე მრავალრიცხოვან კუნძულებთან ერთად 20 კმ-ს აღწევს, წარმოქმნის ვრცელ შიდა წყალსატევს, რომლის ადგილას, წყალდიდობის ჩაელის შემდეგ, მთელი წელი რჩება ჭაობი. კონგო სანაოსნოდ პრაქტიკულად მხოლოდ ქვაბულის ფარგლებში გამოიყენება. მას კონტინენტის ფარგლებში ყველაზე დიდი ჰიდროენერგეტიკული პოტენციალი გააჩნია.

კონგოს ქვაბულის ტერიტორია გამოირჩევა ბიომასის განვითარების მაღალი ჰიდროთერმული პოტენციალით. მცენარეულობა ყველაზე მდიდარია წყალგამყოფებზე, რომლებიც მდინარის წყლით არ იტბორებიან. ასეთ რაიონებში ძველალვიურ და წითელმიწა ფერალეტურ ნიადაგებზე განვითარებულია ფლორისტულად ძალიან მდიდარი მარადმწვანე ნოტიო ტროპიკული (ეკვატორული) ტყეები, რომელსაც პირვანდელი (ბუნებრივი) სახე ღღემდე აქვს შენარჩუნებული.

კონგოს ჭალები და ტბების სანაპიროები, რომლებიც წყალდიდობისას იტბორებიან, დაფარულია ჭაობის მცენარეულობით, რომელშიც ჭარბობს პაპირი. შედარებით მშრალ ქვიშიან უბნებზე ხარობს მაღალტანიანი მარცვლოვნები და დაბალტანიანი მერქნიანი მცენარეები. ეკვატორული ტყეებიდან სავანებში გარდამავალ ზოლში განვითარებულია პარკული ლანდშაფტი, რომელშიც ერთმანეთთან მონაცვლეობს ტყიანი და სავანური უბნები. ყველაზე მაღალ პლატოებსა და პერიფერიულ ნაწილში განვითარებულია ტენიანი სავანა – ადამიანის სამეურნეო საქმიანობით სახეშეცვლილი.

ბუნებრივი სახით შემორჩენილ ეკვატორულ ტყეებში ბინადრობს მაიმუნის სხვადასხვა სახეობა, მათ შორის შიმპანზე და გორილა, მდინარეთა ჭალებში – ბეჰემოთი, მწერებიდან – ბუზი ცეცე, აგრეთვე

მტაცებლები და ქვეწარმავლები.

კონგოს ქვაბულის შემომფარგვლელი ამაღლებების (პლატოებისა და მთიანი მასივების) ბუნება (ლანდშაფტები) ქვაბულისაგან არსებითად განსხვავებულია, რაც განსაზღვრულია მათი სუბეკვატორულ სარტყელში მდებარეობითა და მთიანი რელიეფით. ცალკეული ამაღლებების ბუნება განსხვავებულია, რაც გამოწვეულია მათი მდებარეობით ატლანტის ოკეანისა და ქვაბულის მიმართ, მნიშვნელოვანი ფაქტორია აგრეთვე რელიეფის ხასიათი. გამოიყოფა შემდეგი ოლქები: აზანდეს ამაღლება, სამხრეთ გვინეის ამაღლება, კონგო-ზამბეზის წყალგამყოფი ამაღლება და აღმოსავლეთ აფრიკის რღვევების დასავლეთი სისტემის ჰორსტული და ვულკანური მასივები.

აზანდეს ამაღლება კონგოს აუზს გამოყოფს თეთრი ნილოსის, ტბა ჩადის და ნიგერის აუზებისაგან. იგი წარმოადგენს 900-1000 მ-მდე სიმაღლის პენეპლენს (ზეგანს), რომლის სუსტად ტალღოვანი ზედაპირიდან აღიმართებიან 1400 მ-მდე სიმაღლის შთენილი მთები (მთა გაუ, 1420 მ). იგი ვრცელდება კამერუნის მთიანი მასივიდან აღმოსავლეთ აფრიკის მთიანეთამდე. ჩრდილოეთი კალთა შედარებით სუსტად არის დანაწევრებული, ხოლო სამხრეთი კალთა დანაწევრებულია მდინარე უბანგის (კონგოს მთავარი მარჯვენა შენაკადი) სისტემის ღრმა ეროზიული ხეობებით.

ოლქის ტერიტორია მაქსიმალურ სიმაღლეს აღწევს კამერუნის მასივზე (ვულკანი კამერუნი, 4070 მ.). აზანდეს ახევება და კონგოს ქვაბულის დაძირვა ერთდროული გეოლოგიური პროცესი იყო, რამაც გამოიწვია მდინარეთა ქსელის გადახალისება (გარდაქმნა). ჩადის ტბის აუზის მდინარეებმა მიმართულება აიღეს კონგოს ქვაბულის ფსკერზე არსებული ტბისაკენ. შემდგომში (მესამეული დამლევს) ქვემო გვინეის მაღლობის დასავლეთ კალთაზე ჩასახულმა მდინარემ ჩაჭრა წყალმყოფი და საფუძველი დაუდო კონგოს თანამედროვე დინებას.

ჰავა რეგიონის ტერიტორიაზე სუბეკვატორულია, ძირითად ნაწილზე ხანმოკლე მშრალი სეზონით, ხოლო ადამავას მთებში

(კამერუნის მასივი) და აღმოსავლეთ აფრიკის მთიანეთის ჩრდილო-დასავლეთ კალთებზე, ტენიანი ტროპიკული (ეკვატორული) ჰავაა. შესაბამისად აზანდეს ამალლების (ზეგნის) ძირითად ნაწილზე ტენიანი სავანაა გაბატონებული (მკვლევრების აზრით, უმთავრესად ანთროპოგენური), შერეული ტყეების ცალკეული მასივებით, ხოლო დასავლეთ და აღმოსავლეთ პერიფერიაზე (კამერუნის მასივისა და აღმოსავლეთ აფრიკის მთიანეთის კალთები) მთის ჰილერა განვითარებული.

აზანდეს ამალლების ოლქის ფარგლებში ბუნების ყველაზე უფრო რეგიონული ნაირგვარობით (სპეციფიურობით) გამოირჩევა კამერუნის მასივი, რომლის ფარგლებშიც ძველი კრისტალური საძირკველი გადახურულია რღვევის ხაზის გასწვრივ ამოღვრილი ლავით. ამ რღვევასთან არის დაკავშირებული ვულკან კამერუნის წარმოქმნა, რომელიც იზოლირებულად არის აღმართული გვინეის ყურის სანაპირო დაბლობიდან. მისი მთავარი მწვერვალია კონუსი (ფაკო (4070), რომელიც უმაღლესი წერტილია მთელ დასავლეთ აფრიკაში. უკანასკნელ ამოფრქვევას ამ კონუსიდან ადგილი ჰქონდა 1959 წელს, რაც მეტყველებს კამერუნის მასივის არამდგრად (აქტიურ) ტექტონიკურ ბუნებაზე.

კამერუნის სამხრეთი და სამხრეთ-დასავლეთი კალთები კონტინენტის ფარგლებში ყველაზე უხვნალექიანია (9000-1000 მმ-მდე). მაქსიმალური წვიმებისას, ფაკოს მწვერვალზე აღინიშნება თოვლი. მასივის ქარპირა კალთები, ცენტრალურ და დასავლეთ აფრიკაში გამოირჩევა ტენიანი ტროპიკული ლანდშაფტების ყველაზე მრავალფეროვანი სპექტრით. ფლორისტულად მდიდარი ტენიანი ტროპიკული ტყეები სიმაღლით 1800 მ-მდე ვრცელდება, შედარებით მაღლა მთის ჰილერა უფრო გავრცელებული და დაბალტანიანია, მაგრამ ძალიან მდიდარია გვიმრის სახეობებით. საშუალოდ 2700 მ-დან იწყება სახეობრივად ძალიან მდიდარი მთის მდელოების ზონა, რომელიც ვრცელდება თოვლიან თხემებამდე. დაბალმთიან ზონაში ბუნებრივი ლანდშაფტი სახეშეცვლილია, ტყეების მეტი წილი გაჩეხილი ან გადამწვარია.

სამხრეთ გვინეის ამაღლება კონგოს ქვაბულს ზღუდავს დასავლეთიდან და მას გამოყოფს ატლანტიკისპირა დაბლობისაგან. ჩრდილოეთიდან სამხრეთისაკენ ვრცელდება კამერუნის ვულკანური მასივის მთისძირებიდან დაახლოებით ს. გ. 10⁰-მდე. ოლქის ფარგლებში განიხილება, როგორც საკუთრივ მაღლობი, ისე ვიწრო სანაპირო დაბლობი. მაღლობის რელიეფი საკმაოდ მრავალფეროვნია, რომელშიც შერწყმულია კრისტალური ვაკე-ზეგნები და სტრუქტურულ-დენუდაციური ბრტყელთხემებიანი ქედები. მაღლობი ხშირ მდინარეთა ღრმა ეროზიული ხეობებით დანაწევრებულია ცალკეულ მასივებად. იგი ქვაბულისაკენ დამრეცად ეშვება, მისგან საშუალოდ 700 მ-ით არის აზევებული (შეფარდებითი სიმაღლე) და სანაპირო დაბლობისაკენ ციცაბოდ ეშვება.

რეგიონის სასარგებლო წიაღისეულიდან სამრეწველო მნიშვნელობა აქვს ნავთობს, მარგანეცს, ურანს და სხვ.

მნიშვნელოვანი განედური გადაჭიმულობის წყალობით ნათლად არის გამოხატული პავისა და მასთან დაკავშირებით ლანდშაფტის ძირითადი ტიპების განედურ-ზონალური ცვლა დაწყებული ნოტიო ეკვატორული ტყეებით (ს. გ. დაახლოებით 2⁰-დან, ჩრდილოეთით) და დამთავრებული სავანებითა და ნათელი ტყეებით (სამხრეთში). ზონების განლაგებაში გარკვეული კორექტივები შეაქვს რელიეფის ფაქტორს (სიმაღლესა და ექსპოზიციას). ბუნებრივი ლანდშაფტები მნიშვნელოვანწილად ანთროპოგენიზებულია

ლუნდა*-შაბას ამაღლება სამხრეთიდან ზღუდავს კონგოს ქვაბულს და წარმოქმნის კონგო-ზამბეზის წყალგამყოფს. კონგოს ქვაბულში დამრეცად, ხოლო ზამბეზის ქვაბულში ზეგანი რელიეფში შედარებით მკვეთრად გამოხატული საფეხურიტ ეშვება. სამხრეთი ამაღლება დასავლეთში იწყება ბიეს კრისტალური მასივით, ხოლო საკუთრივ ლუნდას ამაღლება წარმოადგენს ვრცელ, ბრტყელი (მაგიდა) ზედაპირის მქონე პლატოს (ზეგანს), რომლის სიმაღლე შუა ნაწილზე 1200-1600 მ-ის ფარგლებშია, ხოლო აღმოსავლეთ ნაწი-

* სახელი მიიღო ლუნდას ტომისაგან.

ილში (კონგოს სათავეებისა და ზამბეზის წყალგამყოფი) სიმაღლე აღწევს 1800 მ-ს. ამაღლების აღმოსავლეთი ნაწილი უკავია შაბას პლატოს, რომელიც აგებულია დისლოცირებული და რღვევებით დანაწევრებული პალეოზოური სტრუქტურებით, რომლის რელიეფშიც შერწყმულია ლოდა-ჰორსტული ქედები და დიდი სიღრმის ტექტონიკური (გრაბენული) ღრმულები.) ერთ-ერთ ღრმულში გამო-მუშავებულია კონგოს მთავარი სათავის (მდინარე ლაულაბა) ხე-ობა.

(ლუნდა-შაბას ამაღლების ჩრდილოეთი კალთები დანაწევრებულია კონგოს მარცხენა აუზის მრავალრიცხოვანი წყალუხვი მდინარეების ეროზიული ხეობებით, რომლებიც კვეთენ დანალექი ქანების წყებას და კრისტალურ ქანებში წარმოქმნიან ხშირ ჩანჩქერებსა და ჭორომებს.

რეგიონის ტერიტორია მთლიანად სუბეკვატორულ სარტყელშია და უმეტეს ნაწილზე ხასიათდება ხანგრძლივი წვიმიანი პერიოდით. დასავლეთ ნაწილში (ანგოლას ტერიტორია) ჰავა უფრო მშრალია. რეგიონის ფარგლებში ხვდება ნამიბიის სანაპირო უდაბნოს ჩრდილოეთი ნაწილი.

ლუნდა-შაბას ამაღლების ოლქი აფრიკის სამხრეთ ნახევარსფეროს სუბეკვატორული სავანური ლანდშაფტების კლასიკური რეგიონია. ნათლად არის გამოხატული სავანების ყველა ტიპი. მის ფარგლებშია განლაგებული კონტინენტის ნათელი ტყეების მთავარი მასივები.

ოლქის ტერიტორია, განსაკუთრებით კი მისი აღმოსავლეთი ნაწილი (შაბას პლატო), მდიდარია სპილენძით, ურანით, ნიკელით, რკინის მადნითა და სხვ.

მაღალი აფრიკის ტერიტორიის ფიზიკურ-გეოგრაფიულ (რეგიონულ) დიფერენციაციაში წამყვანი ხდება გეომორფოლოგიური ფაქტორი, რის გამოც გამოყოფილი ფიზიკურ-გეოგრაფიული ქვეყნები შეესატყვისებიან აფრიკის ბაქნის მორფოსტრუქტურულ ოლქებს და ქვეყნების საზღვრები გასდევს ოროგრაფიულ მიჯნებს. თითოეული ქვეყანა ხასიათდება ბუნებრივი (გეოგრაფიული) ზო-

ნალურობის მისთვის ჩვეული ტიპით.

მაღალი აფრიკის ფარგლებში ორი მსხვილი რეგიონი გამოიყოფა — აღმოსავლეთი აფრიკა და სამხრეთი აფრიკა. პირველი გამოირჩევა შედარებით დანაწევრებული მთიანეთების რელიეფით, რომლის მორფოსტრუქტურის ძირითადი ნიშნები განსაზღვრა აქტიურმა ნეოტექტონიკურმა მოძრაობამ. სამხრეთი აფრიკის ძირითადი ნაწილი უკავია მაღალ (1000-1800 მ) ზეგანს, რომლის რელიეფიც სამხრეთ და სამხრეთ-აღმოსავლეთ პერიფერიაზე გართულებულია კაპის ლოდა-ნაოჭა და დრაკონის ნასხლეტური მთებით.)

აღმოსავლეთი აფრიკის ბუნების ძირითადი ნიშნები მის გეოგრაფიულ მდებარეობასთან ერთად განსაზღვრა ბაქნური რელიეფის გაახალგაზრდავება-გამთიანებამ. მის ფარგლებში გამოიყოფა ორი ფიზიკურ-გეოგრაფიული ქვეყანა — ეთიოპიის მთიანეთი და სომალის პლატო და აღმოსავლეთ აფრიკის მთიანეთი.

ეთიოპია-სომალის ქვეყანა

ეთიოპია-სომალის ქვეყანა აერთიანებს ეთიოპიის მთიანეთს, სომალის ნახევარკუნძულსა და მათ შორის მდებარე აფარის ღრმულს. მას დასავლეთიდან ესაზღვრება თეთრი ნილოსის ქვაბული. კიდევ უფრო ბუნებრივია ჩრდილო-აღმოსავლეთი და სამხრეთ-აღმოსავლეთი საზღვარი (წითელი ზღვა, ადენის ყურე და ინდოეთის ოკეანე). სამხრეთი საზღვარი აღმოსავლეთ აფრიკის მთიანეთთან მეტ-ნაკლებად პირობითია და გასდევს ტბა რუდოლფის ქვაბულის ჩრდილოეთ კიდეს და ინდოეთის ოკეანის სანაპიროსთან თითქმის ეკვატორამდე ეშვება. ეს ვრცელი ტერიტორია გეოლოგიური განვითარების ისტორიითა და მორფოსტრუქტურით ერთი მთლიან რეგიონს წარმოადგენს და ლანდშაფტის ნიშნებით არსებითად განსხვავებულია კონტინენტის მეზობელი რეგიონებისაგან. ქვეყნის გეოლოგიური განვითარების ისტორია მჭიდროდ არის დაკავშირებული არაბეთთან; მის ბუნების ხასიათში ნათლად არის აღბეჭდილი დასავლეთ (წინა) აზიასთან ტერიტორიული სიახლოვე. მორ-

ვოსტრუქტურული ნაირგვარობა, რაც ბენიშნება ეთიოპიის მთიანეთის, სომალის პლატოსა და აფარის ტექტონიკურ ღრმულს შორის, აქტიური ნეოტექტონიკური პროცესების შედეგია. მანამდე იგი ერთ მთლიან კომპაქტურ ბელტს წარმოადგენდა, საიდანაც განზომ-დინარეობდა მისი წინანდელი სახელწოდება – „აბისოშალი“ (აბისი-ნიის მთიანეთი, ეთიოპიის მთიანეთის ადრინდელი სახელწოდება).

რეგიონის ფუნდამენტი აგებულია კემბრიულის წინანდელი კრისტალური ქანებით, რომელსაც გადახურავს დიდი სისქის კონ-ტინენტური (პალეოზოური ასაკის) და ზღვიური (მეზოზოური ასაკის) წყებები. ნეოგენამდე მის ფარგლებში გაბატონებული იყო ზღვიური რეჟიმი. თანამედროვე მორფოსტრუქტურისა და, ამასთან, რელიეფის ძირითადი ნიშნები (მისი მაკრო და მეზო ფორმები), აგრეთვე სანაპირო ხაზის კონფიგურაცია ჩამოყალიბდა ნეოტექ-ტონიკურ მოძრაობათა შედეგად, რაც ქვეყნის ფარგლებში გან-საკუთრებული აქტიურობით გამოირჩეოდა. ზღვიური რეჟიმი ნეო-გენში შეცვალა აზევების ტენდენციამ და წარმოიშვა ერიტრეის ვრცელი ანტეკლიზა, რომლის თაღშიც, რღვევის ხაზის გასწვრივ, ნეოგენისა და მეოთხეულის მიჯნაზე წარმოიშვა წითელი ზღვის გრაბენი, მკვეთრი აზევება განიცადა ეთიოპიის მთიანეთმა, ჩაისახა ეთიოპიის გრაბენი და აფარის ღრმული, რღვევის გაყოლებით შეიქმნა სომალის ნახევარკუნძულის სწორხაზოვანი ნაპირი. რღვევით მოძრაობას ახლდა ინტენსიური ეფუზიური პროცესები და მძლავრი და ვრცელი ლავური (ბაზალტური) პლატოებისა და ვულკანური კონუსების წარმოქმნა, რომელთა ნაწილი ამჟამადაც მოქმედია.

ნეოტექტონიკურმა პროცესებმა ქვეყნის ტერიტორიაზე ჩამო-აყალიბა სამი განსხვავებული მორფოსტრუქტურული ოლქი და მათ საფუძველზე განსხვავებული ფიზიკურ-გეოგრაფიული რე-გიონები – ეთიოპიის მთიანეთი, სომალის პლატო და აფარის ღრმული.

ეთიოპიის მთიანეთი ქვეყნის ფარგლებში განიორჩევა ყვე-ლაზე დანაწევრებული და მაღალმთიანი რელიეფით. მინდებარე ვაკეებიდან მკვეთრად არის აზევებული ძნელად მისადგომი ციცა-

ბო კალთებით, რისთვისაც მას ბუნებრივ ციხებასტიონს უწოდებენ. მთიანეთის საშუალო სიმაღლე 1800-2000 მ-ია. სამხრეთ-დასავლეთიდან ჩრდილო-აღმოსავლეთისაკენ სიმაღლე მატულობს 3000 მ-მდე. რელიეფის დამახასიათებელი ფორმებია საფეხურებრივი ბაზალტური პლატოები, საიდანაც აღიმართებიან ბრტყელმწვერვალებიანი ლავური მთენილი მთები, რომელთაგან ყველაზე მაღალი და ძნელად მისადგომია მთა სემიენი, რომელზედაც აღიმართება მთიანეთის უმაღლესი მწვერვალი რას-დაშანი (4620 მ).

სომალის ნახევარკუნძულისაგან მთიანეთი გამოყოფილია დაახლოებით 800 კმ სიგრძის ეთიოპიის გრაბენით, რომელიც გამოირჩევა აქტიური სეისმური პროცესებით. გრაბენის ფარგლებში გამოიყოფა მთელი რიგი ქვაბულები, რომლებიც უკავია გაუდინარ ტბებს. მთიანეთი წითელი ზღვისა და აფარის ღრმულისაკენ წარმოქმნის თითქმის მიუდგომელ 4000 მ-მდე სიმაღლის ქარაფოვან (ფლატე) კალთებს.

რელიეფის მრავალფეროვნებამ ზოგად კლიმატწარმოქმნელ ფაქტორებთან ერთად განსაზღვრა რეგიონის ჰავის მნიშვნელოვანი შიდატერიტორიული კონტრასტები, თუმცა თითქმის მთელი ტერიტორია სუბეკვატორული ჰავის სარტყელშია. დაბალმთიან ზონაში და მთისწინა და მთათაშორის ვაკეებზე ჰავის ნაირგვარობა ძირითადად შემოიფარგლება ნალექების რაოდენობით, საშუალო თვიური ტემპერატურები $+20^{\circ}$ დაბლა არ ეშვება, მაქსიმალური კი $+40$, $+50^{\circ}$ აღწევს. ნალექების რაოდენობას განსაზღვრავს ფერდობების ექსპოზიცია ინდოეთის ოკეანიდან მონაბერი მუსონების (იგი ტენის ძირითადი წყაროა) მიმართ. მთიანეთის ქარპირა კალთებზე (სამხრეთ-დასავლეთი და დასავლეთი) წლიურად მოდის 1000 მმ-ზე მეტი ნალექი. ჩრდილოეთ კალთებზე (ტროპიკული სარტყელი) სიმშრალეა, რადგან მუსონის გავლენას არ განიცდის, ხოლო ზამთარში ჩრდილო-აღმოსავლეთ პასატს არაბეთის მხრიდან მოაქვს მშრალი კონტინენტური ჰაერი, რომელსაც წითელი ზღვა არსებითად ვერ მატებს ტენიანობას. ამიტომ წითელი ზღვის სანაპირო ზოლში ნალექების რაოდენობა 200 მმ-ს არ აღემატება. მთიანეთ-

ში სიმაღლით ჰავა იცვლება, უმთავრესად ტემპერატურის მიხედვით. 1500-1700 მ-ზე მაღლა (2500-2700 მ-მდე) საშუალოთვიური ტემპერატურები საკმაოდ თანაბარია და წლის განმავლობაში $+15-20^{\circ}$ -ის ფარგლებში იცვლება, დამით ყინვები -5° აღწევს. ეს სარტყელი (სიმაღლითი) ტენით ყველაზე უზრუნველყოფილი და ყველაზე ხელსაყრელია ადამიანის საცხოვრებლად და მისი სამეურნეო საქმიანობისათვის.

2500-2700 მ-ზე მაღლა ყოველთვის გრილა. საშუალოთვიური ტემპერატურა $+16^{\circ}$ არ აღემატება. ზამთარში იცის ძლიერი და ხანგრძლივი ყინვები.

ეთიოპიის მთიანეთში მოსული ნალექები ასაზრდოებს ბევრ წყალუხვ მდინარეს, რომელთაგან ყველაზე დიდია ცისფერი ნილოსი (ბახრ-ელ-აზრაკი), რომელიც გამოედინება ჩოკეს მთებიდან. ზემო დინებაზე გაივლის ვულკანური წარმოშობის ტბა ტანაზე (ფართობი 3100კმ^2 , სიღრმე დაახლოებით 100მ). სხვა მდინარეებიდან აღსანიშნავია ტაკაზე, ატბარა, სობატი და სხვ. მდინარეებს გამოუმუშავებული აქვთ ღრმა ეროზიული ჭორომებიანი ხეობები.

მთიანეთის ტერიტორიაზე ჰავის ანალოგიურად, ნათლად არის გამოხატული ბუნებრივი კომპლექსების სიმაღლითი ზონალურობა (სარტყლურობა). ქვედა ზონაში (1800-2000 მ სიმაღლემდე), რომელსაც ადგილობრივი მოსახლეობა „კოლას“ (ცხელს) უწოდებს, შიდატერიტორიულად მნიშვნელოვანი კონტრასტები იქმნება ტენიანობის მიხედვით, რასაც ძირითადად განსაზღვრავს ზედაპირის დანაწევრების ხასიათი და ექსპოზიცია. ქარპირა კალთები და ღრმა ხეობები ტენიანი ჰავით, დაფარულია ხშირი ტენიანი ტროპიკული ტყეებით (მთის ჰილეა), რომელშიც ტყეშემქმნელი ჯიშებიდან აღსანიშნავია ველური ბანანი, პალმები, კაუჩუკოსანი ლიანა და სხვ. მნიშვნელოვანი ფართობი უკავია ყავის ხის პლანტაციებს. შედარებით მშრალ მდინარეთა ხეობებში ჭალის ტყეებია, ხოლო ქარხურგა კალთებზე ქსეროფიტული ეკლიანი ბუჩქნარები. წყალგამყოფი ზეგნები უკავია სავანებსა და ნათელ ტყეებს.

მომდევნო სიმაღლითი ზონა (ზომიერი) ვრცელდება 2400-

3000მ-მდე და ხასიათდება ზომიერად თბილი მთის ჰავით. უთბილესი თვის (აპრილი) საშუალო ტემპერატურა $+16^{\circ}$, $+18^{\circ}$ არ აღემატება, ხოლო უცივეს თვეში (დეკემბერი) $+13^{\circ}$ დაბლა არ ეცემა, თუმცა ყინვები გამორიცხული არაა. ტემპერატურის მკვეთრ დაცემას ახლავს ხანმოკლე დროის თოვა. ნალექების რაოდენობა ზონის ფარგლებში 1500-2000 მმ-ია. ძირითად ნაწილზე მისი სეზონური განაწილების რეჟიმი სუბეკვატორულია, ხოლო სამხრეთ ნაწილში — ეკვატორული. ტყეები გაღარიბებული და შედარებით მჭრხერია. მთავარი ტყეშემქმნელი მაღალტანიანი კედარი და ურთხელი მეტწილად გაჩეხილია. შედარებით უკეთესად არის შემორჩენილი გიგანტური სიკომორო, ქოლგოსანი აკაცია, ველური ზეთისხილის ხე, ხემაგვარი რძიანა, ღვია და სხვა. ალაგ-ალაგ ტიპური საევანური ლანდშაფტია. ტყეების ფართობი ძლიერ შეკვეცილია სამიწათმოქმედო სავარგულების ხარჯზე. ამ ზონის ტერიტორიას ერთ-ერთი უძველესი სამიწათმოქმედო კულტურა გააჩნია, რომლისგანაც კაცობრიობამ ზორბლის, ჭვავისა და ფეტვის ძვირფასი ჯიშები მიიღო. იგი ყავის ხის სამშობლოა. ეთიოპიის მოსახლეობის დიდი ნაწილი ამ ზონაშია, აქვეა ქვეყნის დედაქალაქიც — ადის-აბება.

მთიანეთის ზედა ზონაში (ცივი) ჰავა ცივი და მკაცრია. მისი ქვედა საზღვარი ემთხვევა ტყეების სიმაღლითი გავრცელების საზღვარს. ამ ზონაში გვხვდება ბალახმცენარეულობა და დაბალტანიანი, ტანბრეცილა მჭრხერი ხეები.

რეგიონის ცხოველთა სამყარო მდიდარია. ქვედა ზონის ტყეებში ბინადრობენ: სპილო, მარტორქა, ბეჭემოთი, მტაცებლებიდან — ლომი, ლეოპარდი, ბევრია — ანტილოპა, ქურციკი (გაზელი), გარეული კამეჩი. ზომიერი ჰავის მთის ზონაში გვხვდება სხვადასხვა სახეობის მაიმუნი. მდიდარია ფრინველთა ფაუნა (თუთიყუშები, ბანანჭამია, წერო, ყარყატი, არწივი, შვეპარდენი და სხვ.).

აფარაჰს ღრმული ეთიოპიის მთიანეთს გამოყოფს სომალის პლატოსაგან. მის ფარგლებშია კონტინენტის ყველაზე დაბალი ადგილი — ასალის ქვაბული (-193მ), რომელსაც დანაკილის ღრმულის

ყველაზე დაბალი ნაწილი უკავია. წითელი ზღვის მხრიდან მას კეტავს ჰორსტული მასივი. რეგიონის ჩრდილოეთი ნაწილი უკავია მლაშობ ვაკეს, რომელიც ზღვის დონეზე დაბლა მჯებარეობს (ტბა ასალი - 116 მ). ტერიტორიის სამხრეთი ნაწილი უკავია ლავურ პლატოებს, რომლებიც ტექტონიკური რღვევებით დანაწევრებულია მაგიდაზედაპირებიან ზეგნებად და ქვაბულებად. აფარის ღრმულის პერიფერიაზე აღმართულია 2000 მ-მდე სიმაღლის აზოლირებული ვულკანური კონუსები, რომელთა შორის ზოგი მოქმედი. თანამედროვე ვულკანიზმი, ხშირი მიწისძვრები და ცხელი წყაროები მიუთითებენ რეგიონის ტერიტორიის ტექტონიკურ არამდგრადობაზე.

აფარის ღრმული ჩვენი პლანეტის ერთ-ერთი ყველაზე ცხელი ადგილია. ზამთრის თვეების საშუალო ტემპერატურა $+25^{\circ}$, ზოლო ზაფხულის თვეების $+35^{\circ}$ -ია. წითელი ზღვის სანაპირო ზოლში სიცხეს კიდევ უფრო ამძაფრებს მაღალი ფარდობითი ტენიანობა. ტერიტორიის დიდი ნაწილი უკავია მლაშობ და ქვიშიან უდაბნოებს. წყალგამყოფ პლატოებზე შედარებით მცირე ფართობი უკავია მშრალ და ტიპურ სავანას.

სომალის პლატო ეთიოპიის მთიანეთისაგან გამოყოფილია აფარის ღრმულით. მას უკავია სომალის ნახევარკუნძულის ძირითადი ნაწილი. რეგიონი მაქსიმალურ სიმაღლეს აღწევს ჩრდილოეთ პერიფერიაზე, რომელიც აკებულია ვულკანური ქანებით. ამარის ქედის სიმაღლე 2000 მ-ს აღემატება. მისგან სამხრეთით მეზოკაინოზოურ დანალექ ქანებზე გამოშუშავებულია საფეხურებიანი პლატო, რომლის სიმაღლაც ინდოეთის ოკეანის აკუმულაციურ სანაპირო დაბლობისაკენ კლებულობს.

ჰავა, რეგიონის ნახევარკუნძულოვანი განფენილობის მიუხედავად, მშრალია, რაც გამოწვეულია მისი გეოგრაფიული მდებარეობითა და ნახევარკუნძულის კონფიგურაციით. იგი ეკვატორული მუსონის გავლენას მოკლებულია, ვინაიდან მას წინ ეკობება ეთიოპიის მთიანეთი. რაც შეეხება ინდოეთის ოკეანიდან მონაბერ სამხრეთ-დასავლეთ მუსონს, მისი ეფექტი უმნიშვნელოა, რადგან ქრის ნახე-

ვარკუნძულის სანაპიროს გასწვრივ (პარალელურად). არაბეთის მხრიდან მონაბერი ზამთრის მუსონი კი მშრალია. ნალექების წლიური რაოდენობა ტერიტორიულად, მცირე გამონაკლისის გარდა, 250-500 მმ-ის ფარგლებში იცვლება. ყველაზე მცირენალექიანია ადენის ყურისა და ინდოეთის ოკეანის სანაპირო ზოლი, სადაც განვითარებულია ნახევარუდაბნოს ლანდშაფტი. შიდა პლატოები უკავია მშრალ (გაუდაბნობულ) სავანას. მდინარეთა ხეობებში (მუდმივი ჩამონადენი მხოლოდ ორ მდინარეს გააჩნია), სადაც ტენი მეტია, განვითარებულია ჭალის ტყეები. ტყეშემქმნელი ჯიშებიდან აღსანიშნავია ფიკუსი, აკაცია, რძიანა და სხვა. ჩრდილო-დასავლეთისაკენ ზედაპირის სიმაღლის ზრდასთან ერთად, ნალექების წლიური რაოდენობა 1000 მმ-მდე მატულობს და ლანდშაფტიც იცვლება. ზეგნებზე გაბატონებულია ტიპური მაღალტანიანი მარცვლოვანი სავანა, ხოლო კალთებზე – ტყის ეკოსისტემა, რომელსაც უმთავრესად ხემაგვარი ღვია ქმნის.

მიწის რესურსების მთავარი მომხმარებელია საძოვრული (მომთაბარული და ნახევარმომთაბარული) მეცხოველეობა.

აღმოსავლეთ აფრიკის მთიანეთი

(აღმოსავლეთ აფრიკის მთიანეთის ქვეყანა ნათლად გამოკვეთილი და გამოყოფილი რეგიონია, ფართობით დაახლოებით 2,5 მლნ კმ². ჩრდილოეთი საზღვარი გადის ტბა რუდოლფის ღრმულზე (ჩ. გ. 5⁰), სამხრეთით ვრცელდება მდინარე ზამბეზის ქვემო დინებამდე (ს. გ. დაახლოებით 17⁰), დასავლეთიდან ესაზღვრება კონგოს ქვაბული, აღმოსავლეთიდან – ინდოეთის ოკეანე.

მისგან დასავლეთით იმავე განედებში მდებარე მდინარე კონგოს აუზისა და მთლიანად კონტინენტის სხვა რეგიონებისაგან აღმოსავლეთ აფრიკის მთიანეთი განსხვავდება ტექტონიკური და ეროზიული პროცესების მიერ ძლიერ დანაწევრებული ყველაზე მაღალმთიანი რელიეფითა და მრავალფეროვანი ლანდშაფტით. იგი მაღალი აფრიკისა და მთელი კონტინენტის „სახურავია“, ყველაზე მაღალი ზეგნებითა და მწვერვალებით, პლანეტის ხმელეთის უდიდესი

გრაბენებითა და გრაბენული ტბებით.

რეგიონის რელიეფის ყველაზე არსებით ნიშანსა და თავისებურებას წარმოადგენს მსოფლიოში უდიდესი რიფტების (რიფტი ინგლისურად ნიშნავს ბზარს, ნაპრალს, რღვევას) სისტემა, რომელიც იწყება წითელი ზღვით (მისგან ჩრდილოეთით მასში შედის მკვდარი ზღვის გრაბენი), გაივლის ეთიოპიის მთიანეთზე და ყველაზე ტიპურად და გრანდიოზულად აღმოსავლეთი აფრიკის მთიანეთის ტერიტორიაზე გამოხატულია:

ნეოტექტონიკური ეტაპის, რომელმაც წარმოშვა თანამედროვე რელიეფი, დასაწყისში იგი წარმოადგენდა სუსტად დანაწევრებულ ვრცელ ზეგანს, რომელიც წარმოიშვა ბაქნის ფუნდამენტის ამგები უძველესი ნაოჭა სტრუქტურების პენეპლენიზაციის შედეგად. ნეოტექტონიკურ რღვევით (რიფტულ) მოძრაობათა შედეგად ზეგნის მორფოსტრუქტურამ და რელიეფმა ძლიერი გართულება და გაახალგაზრდავება განიცადა. წარმოიშვა უზარმაზარი გრაბენები და პორსტები, რიფტების გასწვრივ ადგილი ჰქონდა ინტენსიურ ეფუზიურ პროცესებს, რომლის შედეგადაც წარმოიქმნა უზარმაზარი ვულკანური მასივები კონტინენტის უმაღლესი კონუსური მწვერვალებით – კილიმანჯარო (მწვერვალი კიბო, 5895 მ, კონტინენტის უმაღლესი წერტილია), კენია (5199მ) და სხვ. ვულკანური რელიეფის ტიპური ფორმებია კალდერები (ესპანურად დიდ ქვაბს ნიშნავს). მათ შორის უდიდესია (მსოფლიო მასშტაბით) ნგორონგორო. ზოგიერთი ვულკანი დღემდე მოქმედებს.

ამრიგად, თანამედროვე რელიეფში შერწყმულია სხვადასხვა სიმაღლეზე (500-1500 მ) განლაგებული ზეგნები, უზარმაზარი გრაბენები და კრისტალური მასივები (უმაღლესია რუვენზორი 5109 მ), ვულკანური კონუსები, რაც სრულებით მიესადაგება მთიანეთის ცნების შინაარსს.

რიფტების (გრაბენების) ორი ძირითადი სისტემა გამოიყოფა – დასავლეთი და ცენტრალური. ცენტრალური სისტემა რეგიონის ტერიტორიაზე იწყება გაუდინარი რუდოლფის ტბის ტექტონიკური ღრმულით. იგი რელიეფში გამოხატულია 600 მ-მდე სიღ-

რმის ვიგანტური გრაბენით, რომელიც ნაწილობრივ უკავია მცირე სიღრმის ტბებს, ჭაობებსა და ბიცობებს. რიფტის კიდეზე აზვევებულა კრისტალური ქანების ბელტები და უზარმაზარი ვულკანური მასივები უმაღლესი კონუსებითა და გიგანტური კალდერებით (ნგორ-ონგოროს დიამეტრი 22 კმ-ია). სამხრეთით ეს სისტემა თავდება ტბა ნიასას ღრმა ტექტონიკური ქვაბულით, სადაც მას ჩრდილო-დასავლეთიდან უერთდება რიფტების დასავლეთი სისტემა. ეს უკანასკნელი გადის მთიანეთის დასავლეთ პერიფერიაზე. მის ფარვლებში ხვდება მდინარე თეთრი ნილოსის ზემო ხეობა და აფრიკის უღრმესი გრაბენული ტბები (ტანგანიკა, კივუ, მობუტუხესე-სეკო და სხვ.). რელიეფის ფორმათა კონტრასტები და ვულკანური პროცესები ამ სისტემაში კიდევ უფრო ძლიერია. ედუარდისა და კივუს გრაბენებს შორის ვრცელი ვულკანური ოლქია შვადი ვულკანური კონუსით, რომელთაგან ნირაგონგო და ნიამლა-ვირა დელაშიწის ყველაზე აქტიურ ვულკანთა რიცხვს განეკუთვნება.

ოკეანის მხარეზე განვითარებულია ვიწრო (რამდენიმე ათეული კმ) სანაპირო აკუმულაციური გორაკბორცვიანი დაბლობი, რომლისკენაც მთიანეთის მთისწინა პლატო წარმოქმნის ოროვრაფიულად ეფექტურ საფეხურებიან ქარაფს. სანაპირო ხაზის სწორხაზოვნება ტექტონიკური რღვევით განისაზღვრება.

რეგიონის წიაღისეული რესურსებიდან მთავარია ალმასი და ოქრო.

ალმოსავლეთ აფრიკის მთიანეთის მთავარი კლიმატწარმოქმნელი ფაქტორებია ეკვატორისპირა მდებარეობა, ძლიერ დანაწევრებული მთიანი რელიეფი და ინდოეთის ოკეანე. ქვეყნის დიდი ნაწილი ეკვატორულ სარტყელშია, სამხრეთი ნაწილი – სუბეკვატორულში. ეკვატორული და სუბეკვატორული ჰავისათვის ნიშანდობლივი სითბოს რეჟიმი – მაღალი ტემპერატურები მცირე რყევადობით დამახასიათებელია მხოლოდ ინდოეთის ოკეანის სანაპიროსა და დაბალმთიანი ზონისათვის. სიმაღლის მიხედვით სითბო კლებულობს და 2000 მ-ზე მაღლა ზამთრის თვეების ტემპერატურა უარყოფითია, 3500 მ-ზე ზევით მოდის თოვლი. ყველაზე მა-

დალ მწვერვალებზე მუდმივი თოვლი და ყინულებია. თოვლის ხაზის საზღვარი საშუალოდ 4500 მ-ზე გადის.

გაცილებით უფრო კონტრასტულია ნალექების განაწილება, ვინაიდან იგი დამოკიდებულია უფრო მეტ ფაქტორებზე.

შიდა და დასავლეთ ნაწილში დამახასიათებელია ნალექების მოსვლის ეკვატორული რეჟიმი. ყველაზე მეტი ნალექი (2000-3000 მმ) მოდის მთიანი მასივების (კილიმანჯაროს, კენიას, რუვენზორისა და სხვ.) დასავლეთ და სამხრეთ-დასავლეთ ფერდობებზე. ჩრდილო-აღმოსავლეთის მიმართულებით ნალექების რაოდენობა კლებულობს 750-500 მმ-მდე. ყველაზე ნაკლებ ნალექს ღებულობს რუდოლფის, ნატრონის, ნაივაშასა და სხვ. ჩაკეტილი (გაუდინარი) ღრმულები.

ინდოეთის ოკეანის მიმდებარე ტერიტორიაზე ჰავა ატმოსფეროს ცირკულაციის განსხვავებულ პირობებში ყალიბდება. ნალექწარმოქმნის მთავარი ფაქტორია პასატური ცირკულაცია ინდოეთის ოკეანის მხრიდან. ზაფხულში სამხრეთ-აღმოსავლეთი პასატის მოქმედება უფრო ძლიერდება, რომლის გავლენა ტენიანი მუსონის ნიშნებით გადაიწვევს ეკვატორისაკენ და განსაზღვრავს უხვ ნალექებს მთელ აღმოსავლეთ პერიფერიაზე, განსაკუთრებით კი ქარპირა კალთებზე. ეკვატორიდან ჩრდილოეთით ნალექწარმოქმნის პროცესს განსაზღვრავს ჩრდილო-აღმოსავლეთი პასატი, რომლის მოქმედება ყველაზე ეფექტურია სამხრეთ ნახევარსფეროს ზაფხულის პერიოდში. ზამთრის პერიოდი ორივე ნახევარსფეროში შედარებით მშრალია.

ბუნებრივი პირობები აღმოსავლეთ აფრიკის მთიანეთის ძირითად ნაწილზე ხელსაყრელია ზედაპირული ჩამონადენის ჩამოყალიბებისათვის. მასზე გადის კონტინენტის მთავარი წყალგამყოფი რეგიონის ზედაპირული ჩამონადენი განაწილებულია ატლანტისა და ინდოეთის ოკეანეთა და ხმელთაშუა ზღვისა და გაუდინარ აუზებს შორის. ინდოეთის ოკეანის კალთაზე ჩაედინებიან მდინარეები — ტანა, რუფიჯი, რუკუმა, ატლანტის ოკეანეში — ლუალაბას მარჯვენა შენაკადები, ხმელთაშუა ზღვაში — ნილოსი (იგი სათა-

ვეებს აღმოსავლეთ აფრიკის მთიანეთიდან იღებს).

გრაბენების (რიფტების) ზონაში გამოიყოფა რამდენიმე გაუდინარი რაიონი. ერთ-ერთი მდებარეობს ტანგანიკასა და ნიასას ტბებს შორის (ტბა რუკვა), მეორე ტბა ვიქტორიიდან აღმოსავლეთითაა და მოიცავს გაუდინარ ტბიურ ქვაბულებს – ეიასი, მანარა, ნატრონი (სამხრეთ ნაწილში), მაგადი, ნაივაშა, ნაკურუ და ბარიტო (შუა ნაწილში) და სუგოტა, რუდოლფი და სტეფანია – ჩრდილოეთ ნაწილში. შედარებით მცირე ფართობის გაუდინარი რაიონი (ტბა შირვათი) მდებარეობს მთიანეთის უკიდურეს სამხრეთში მდინარე შირედან (ზამბეზის მარცხენა შენაკადი) აღმოსავლეთით. მდინარეთა სანაოსნო გამოყენებას ხელს უშლის ხშირი ჭორომები და ჩანჩქერები, ხოლო ზოგიერთ მდინარეზე დონეების ძლიერი რყევადობა.

ტბები რეგიონის შიდა წყლებისა და მთლიანად ბუნებრივი ლანდშაფტის ერთ-ერთი ყველაზე მნიშვნელოვანი ელემენტი. კონტინენტის ყველა დიდი ტბა მის ფარგლებშია. მათგან ტანგანიკა სიღრმით (1470 მ) მხოლოდ ბაიკალს ჩამოუვარდება, ხოლო სიგრძით (დაახლოებით 650 კმ) უდიდესია, ვიქტორია ფართობით (დაახლოებით 68000 კმ²) მტკნარ ტბებს შორის მხოლოდ ზემო ტბას ჩამორჩება. მნიშვნელოვანი სიდიდისაა ტბა ნიასა და სხვა. ტბების უმრავლესობა გრაბენული წარმოშობისაა. ვიქტორიის ქვაბული გრაბენს არ წარმოადგენს, მაგრამ წარმოშობით ტექტონიკურია (კრისტალური ფუნდამენტის გალუნვაშია ჩამდგარი). დიდი ტბები (ვიქტორია, ტანგანიკა, ნიასა) გარდა იმისა, რომ შეიცავენ მტკნარი წყლის დიდ მარაგს, სანაოსნოდაც გამოიყენებიან.

ნეოტექტონიკურ მოძრაობათა შედეგად ჰიდროგრაფიულმა ქსელმა და ჩამონადენის მიმართულებამ გარდაქმნა (გადახალსიება) განიცადა. მანამდე (ნეოგენის დამლევამდე) ჩამონადენი უმეტესად მიმართული იყო დასავლეთისაკენ, კონგოს ქვაბულისაკენ. შემდგომში მდინარეთა უმეტესობისათვის ეროზიის ახალი ბაზისი გახდა ტექტონიკური ტბები. ჩამონადენის მნიშვნელოვანი ნაწილი წარიმართა ხმელთაშუა ზღვისა და ინდოეთის ოკეანისაკენ. ტბებს

განსაკუთრებით დიდი ფართობი ეკავათ მეოთხეულის პლუვიალურ ეპოქაში. ერთ-ერთი მათგანის რელიქტებია ვიქტორია, მობუტუსესე-სეკო, კოგა და რუდოლფი.

რელიეფისა და ჰავის პირობების მრავალფეროვნება, თავის მხრივ, განსაზღვრავს ორგანული სამყაროსა და მთლიანობაში ბუნებრივი კომპლექსების (ლანდშაფტების) ნაირგვარობას. აფრიკის ტერიტორიის ბუნებრივი ლანდშაფტების განედურ-ზონალური დიფერენციაციის ზოგადი სურათის მიხედვით აღმოსავლეთ აფრიკის მთიანეთის ძირითადი ნაწილი სუბეკვატორული და ეკვატორული განედების სავანებისა და ნათელი ტყეების ზონაში ხვდება. მხოლოდ დასავლეთი პერიფერიაა მოქცეული ცვალებადტენიანი ტყეების ზონაში. ძლიერ დანაწევრებული მთიანი რელიეფის პირობებში ლანდშაფტების განედური ზონალობა გართულებული და გამრავალფეროვნებულია სიმაღლებრივი და ე. წ. ექსპოზიციური ზონალობით და მასში ყველა ტიპის სავანური ლანდშაფტია განვითარებული. ტენიან ტროპიკულ ტყეებს გაცილებით ნაკლები ფართობი უკავია და უმეტესად გავრცელებულია მაღალმთიანი მასივების მთისწინეთებსა და ქარპირა კალთების ქვედა ზონაში. ასეთი ტყეების ყველაზე დიდი მასივები დასავლეთ პერიფერიაზეა, სადაც ისინი უერთდებიან კონგოს აუზის ტყეებს. აღმოსავლეთ პერიფერიაზე ტენიანი ტყეები უმეტესად მდინარეთა ხეობებსა და სანაპირო კუნძულებზეა გავრცელებული. ტბების ირგვლივ, მდინარეთა დელტებსა და ოკეანის სანაპიროს ზოგიერთ უბნებში განვითარებულია ჭაობის ეკოსისტემა.

მთების კალთებზე 1200 მ-დან ტენიანი ტროპიკული ტყე თანდათან იცვლის შემადგენლობას, ფლორისტულად თანდათან ღარიბდება. 2000 მ სიმაღლემდე დომინირებულია პარკული ლანდშაფტი, რომელშიც ბალახმცენარეულიანი უბნები ტყის კორომებს ენაცვლება. ზომიერი ტემპერატურისა და ნაყოფიერი ნიადაგების წყალობით, ეს ზონა მჭიდროდ არის დასახლებული. უფრო მაღლა მთის კალთები დაფარულია ხშირი ტყეებით, რომლის მნიშვნელოვანი ელემენტია ლიანები და ეპიფიტები. დაახლოებით 3000 მ-

დან ტყეებს ცვლის მდელის მცენარეულობა, ხოლო 4800 მ-დან მუდმივი თოვლისა და ყინულების ზონა იწყება.

მცენარეულობის ფლორისტულ შემადგენლობაზე უარყოფითად მოქმედებს ხელოვნური ხანძრები, რომელთა მიზანია სახნავი სავარგულების გაფართოება და ნაცრის მიღება სასუქად.

აღმოსავლეთ აფრიკის მთიანეთი კონტინენტის რეგიონებს შორის მდიდარი ფაუნით გამოირჩევა, საამისოდ აქ ხელსაყრელი ეკოლოგიური პირობებია. რეგიონში სრულადაა წარმოდგენილი კონტინენტისათვის დამახასიათებელი ცხოველთა ნაკრები, როგორც ჩლიქოსნები (აფრიკული სპილო, ჟირაფი, მარტორქა, გარეული კამეჩი, ზებრა, ანტილოპა და სხვ.), ასევე მტაცებლებიც (ლომი, ლეოპარდი, აფთარი და სხვ.). ტბებისპირა და მდინარისპირა ბარდებში ბინადრობს ბეჭემოთი, ნიანგი. ასევე მდიდარია ფრინველების, ქვეწარმავლებისა და მწერების ფაუნა.

დიდი ხნის მანძილზე ცხოველთა უმოწყალო ხოცვამ (უკონტროლო ნადირობამ) მკვეთრად შეამცირა მათი რიცხვი, ბევრი სახეობა გადაშენების პირას მიიყვანა. ბოლო პერიოდში აღმოსავლეთ აფრიკის ქვეყნებში ფართო მასშტაბის ღონისძიებები ტარდება ცხოველთა და საერთოდ ველური ბუნების დაცვის მიზნით. მნიშვნელოვანი ფართობი უკავია დაცულ ტერიტორიებს (ეროვნულ პარკებს, ნაკრძალებს და სხვ.). აღმოსავლეთ აფრიკის მთიანეთის ფარგლებში განლაგებულია მსოფლიოში ცნობილი ეროვნული პარკები (სერენგათის, კივუს, კაგერის და სხვ.).

აღმოსავლეთ აფრიკის მთიანეთის ტერიტორიაზე მდებარეობს აფრიკის მთელი რიგი ქვეყნები (მთლიანად ან ნაწილი) – სომალი, კენია, უგანდა, რუანდა, ბურუნდი, ტანზანია, მალავი, მოზამბიკი.

ჰავისა და ბიოკომპონენტების მრავალფეროვნება, დანაწევრებული მთიანი რელიეფის პირობებში, განსაზღვრავს ლანდშაფტის რეგიონულ კონტრასტებს მთიანეთის ფარგლებში გამოყოფილი ცალკეული ფიზიკურ-გეოგრაფიული ოლქების (სანაპირო დაბლობი და მთები, ნიასა და მასაის ზეგანი, უნიამპეზის ზეგანი, დასავლეთი რღვევები, ტბიური პლატო და კენიას ვულკანური პლატო და

ცენტრალური რღვევები) მიხედვით.

სანაპირო დაბლობისა და მთების ოლქი მოიცავს ვიწრო სანაპირო ზოლს დაახლოებით ს.გ. 4⁰-დან მდინარე ზამბეზამდე. ჩრდილოეთი ნაწილი გამოირჩევა შედარებით მშრალი ჰავით (ნალექების წლიური რაოდენობა 500-700 მმ), ვინაიდან ინდოეთის ოკეანიდან მონაბერი მუსონი ქრის სანაპიროს გასწვრივ. მისთვის დამახასიათებელია ნახევარუდაბნოს (გაუდაბნობებული სავანის) ლანდშაფტი. მცენარეულობის ქსერომორფულობაზე, ნალექების სიმცირისა და ძლიერი აორთქლების გარდა ნიადაგური ტენის დეფიციტიც მოქმედებს, რაც გამოწვეულია დედაქანებში ქვიშაქვებისა და კირქვების სიჭარბით. ლანდშაფტის ხასიათით იგი წარმოადგენს სომალის სანაპირო დაბლობის გაგრძელებასა და სამხრეთ დაბლობას. მშრალი (გაუდაბნობული) სავანის ლანდშაფტის ერთფეროვნებაში მნიშვნელოვანი კორექტივები შეაქვს მცირეწყლიან მდინარეთა ხეობების ჭალის ტყეებს.

შუა და სამხრეთ ნაწილში სანაპირო მთიანია. ოროგრაფიული პირობები ხელსაყრელია ნალექების წარმოქმნისათვის (წლიურად 1000-1500 მმ), ამიტომ გაუდაბნობულ სავანას ტიპური და ტენიანი სავანა ცვლის. მდინარეთა ხეობებსა და ქარპირა კალთებზე, სადაც ტენი ყველაზე მეტია, განვითარებულია ცვალებადტენიანი სუბეკვატორული ტყეები ფოთოლცვენია და მარადმწვანე მცენარეებით. აღსანიშნავია, რომ ბუნებრივი ლანდშაფტი ამ რეგიონში მნიშვნელოვნად სახეშეცვლილია.

ნიასა-მასაის ზეგნები (პლატოები) რელიეფში მკვეთრად გამოხატული საფეხურით გამოიყოფიან სანაპირო დაბლობისაგან. რეგიონის პენეპლენიზირებული ზედაპირის რელიეფი გართულებულია ტექტონიკური ნახლეტებით, შთენილი მთებითა (კრისტალური მასივები) და ტექტონიკურ-ეროზიული ხეობებით. ჰავა ცვალებადტენიან-სუბეკვატორულია, ნალექების წლიური რაოდენობა შეადგენს 750-1000 მმ-ს, რომლის პირობებშიც განვითარებულია ტიპური სავანის ლანდშაფტი, ნათელი ტყეების (აკაცია, ბაობაბი, პალმა) მნიშვნელოვანი მასივებით.

უნიაშვეზის ზეგანს უკავია აღმოსავლეთ აფრიკის შუა ნაწილი ვიქტორიასა და ნიასას ტბებს და რლვევების (რიფტების) დასავლეთ და ცენტრალურ სისტემებს შორის. ზედაპირი აგებულება ტექტონიკურად სუსტად დანაპრალებული კრისტალური ქანებით (მკვრივი გრანიტებით), რამაც ხელი შეუწყო ტერიტორიის ძლიერ დაჭაობებას. ზეგნის ზედაპირის სიმაღლე (ტერიტორიულად) 1000-2900 მ-ის ფარგლებში იცვლება. მის რელიეფში შერწყმულია სხვადასხვა სიმაღლეზე განლაგებული გორაკ-ბორცვიანი პლატოები, კრისტალური შთენილი მთები და ჭიუხები. ჰავა ზომიერად მშრალი სუბეკვატორულია, ტერიტორიის უმეტესი ნაწილი უკავია ნათელ ტყეებს წითელმიწა ყავისფერი ნიადაგებით, ტიპურ სავანურ ლანდშაფტებს წითელმიწა ნიადაგებით რეგიონის მხოლოდ აღმოსავლეთი და ჩრდილო-აღმოსავლეთი პერიფერია უჭირავს.

კენიის ვულკანურ ზეგანს აღმოსავლეთ აფრიკის ჩრდილო-აღმოსავლეთი, კონტინენტის ყველაზე მაღალმთიანი ნაწილი უკავია, რომლის ბუნების მთავარ ნიშნებს ტექტონიკური და ეროზიული პროცესების მიერ ძლიერ დანაწევრებული მაღალმთიანი რელიეფი და ეკვატორული სარტყლის აღმოსავლეთ, ინდოეთის სექტორში (სომალის მეზობლად) მდებარეობა განსაზღვრავს. მის რელიეფში შერწყმულია გრამბენული და გრამბენულ-ეროზიული ხეობები და ქვაბულები, პორსტული მასივები, ვულკანური პლატოები და კონუსები, გიგანტური კრატერებით, მათ შორის კონტინენტის უმაღლესი მწვერვალები – კილიმანჯარო და კენია (კილიმანჯარო დღემდე ინარჩუნებს „მაჯისცემას“, რაზედაც მეტყველებს გაზების გამოყოფა). კენიის ზეგანი კონტინენტის რეგიონებს შორის გამოირჩევა ვულკანური და ტექტონიკური რელიეფის ეფექტური გამოვლინებით. ტენიანი ჰავის პირობებში პირველადი (ტექტონიკური და ვულკანური) რელიეფი მნიშვნელოვნად არის გართულებული ეროზიული ფორმებით (ეროზიული და ეროზიულ-ტექტონიკური ხეობებითა და წყალგამყოფებით). მასზე გადის ცენტრალური რღვევების სისტემა.

რეგიონის ტერიტორიას თითქმის შუაზე კვეთს ეკვატორი,

თუშცა ჰავა ცვალებადტენიან-სუბეკვატორულია. ჰავის უმთავრესი კონტრასტები (შიდა ტერიტორიულად) განისაზღვრება ნალექების განაწილებით. ამ მხრივ მნიშვნელოვანი კლიმატწარმომქმნელი ფაქტორია ფერდობების ექსპოზიცია. უხვი ნალექებით გამოირჩევა კლიმანჯაროსა და სხვა მწვერვალების დასავლეთი და სამხრეთ-დასავლეთი ფერდობები, რაც ეკვატორული მუსონის გავლენით არის განსაზღვრული. ჩრდილო-აღმოსავლეთ ფერდობებსა და შიდა ქვაბულებში ნალექების რაოდენობა მკვეთრად შემცირებულია. ყველაზე მეტი სიმშრალით გამოირჩევა რეგიონის ჩრდილო-აღმოსავლეთი ნაწილი (კენიის ბაზალტური პლატო), სადაც ნალექების წლიური რაოდენობა 500 მმ-ს არ აღემატება. მშრალი სეზონის ხანგრძლივობა 7-დან 9-თვემდე გრძელდება, რის გამოც ბაზალტური პლატოს ძირითად ნაწილზე, აგრეთვე ცენტრალური რღვევების ქვაბულებში განვითარებულია გაუდაბნოებული სავანა (ქსეროფიტული მარცვლოვანი ბალახები და მეჩხერი ეკლიანი ტყე-ბუჩქნარი), რომელშიც მნიშვნელოვანი ადგილი უკავია აკაციას. იგი წლის მეტ დროს უფოთლოა.

მთების ქარპირა (დასავლეთ და სამხრეთ-დასავლეთ) ფერდობებზე უხვი ნალექების პირობებში განვითარებულია ფლორისტულად მდიდარი მარადმწვანე ტყეები. კლიმანჯაროს კალთებზე გამოხატულია სიმალლითი ბუნებრივი ზონების ყველაზე სრული სპექტრი, დაწყებული მარადმწვანე ტენიანი ტროპიკული ტყეებითა და დამთავრებული ნივალური ზონით.

ტბიური ზეგნის ოლქს უკავია აღმოსავლეთ აფრიკის მთიანეთის ჩრდილო-აღმოსავლეთი ნაწილი. სახელწოდება წარმოდგება ტბიური ქვაბულების – (ვიქტორიის ძირითადი ნაწილი და შედარებით პატარა ტბები – ედუარდი, მობუტუ-სესე-სეკო და სხვ.) სიმრავლიდან. მის ფარგლებში ხვდება დიდი ტექტონიკური რღვევების ჩრდილოეთი მონაკვეთი, რომლის რელიეფში შერწყმულია პორისტული მასივები (რუვენზორი სიმალლით მესამეა კონტინენტზე), გრაბენული ქვაბულები და ხეობები. მნიშვნელოვანი ფართობი უკავია კრისტალური ქანებით (გრანიტებით) აგებულ უგანდის პენეპლენს.

ჩრდილო-დასავლეთ მხარეზე ზეგანი აკოტი ნილოსის ხეობისაკენ რელიეფში ნათლად გამოხატული საფეხურებით ეშვება. ნეოტექტონიკური რღვევით მოძრაობას რეგიონის ტერიტორიაზე ახლდა ვულკანური პროცესები. რუვენზორის მასივზე შემორჩენილია მეოთხეული გამყინვარების ფორმები, როგორც ეგზარაციული (მყინვარულ-ეროზიული), ისე აკუმულაციური (კარები, ტროგული ხეობები, მორენული ბორცვები და სერები). რუვენზორის თხემური ზონა მოცულია თანამედროვე გამყინვარების მიერ, რასთანაც დაკავშირებულია ალპური რელიეფი.

რეგიონის მნიშვნელოვან ნაწილზე მოდის უხვი ნალექები და განვითარებულია ეკვატორული ტყეების ლანდშაფტი. რუვენზორის კალთებზე ჩამოყალიბებულია ჰუმიდური და მეზოფილური ლანდშაფტების სიმაღლითი ზონების სრული სპექტრი – დაწყებული ეკვატორული ტყეებითა და დამთავრებული ნივალური ზონით. ჩრდილო-აღმოსავლეთ ნაწილში ცვალებადტენიანი სუბეკვატორული ჰავის (ხანგრძლივი წვიმიანი პერიოდით) პირობებში განვითარებულია ცვალებადტენიანი ტყეებისა (ფოთოლცვენია და მარადმწვანე ხემცენარეებით) და ტენიანი სავანის ლანდშაფტები წითელმიწა ფერალეტურ ნიადაგებზე.

დასავლეთი რღვევების ოლქს უკავია აღმოსავლეთ აფრიკის მთიანეთის დასავლეთი პერიფერია ეკვატორიდან მდინარე ზამბეზის ქვემო დინებამდე. იგი გამოირჩევა დეამიწის ქერქის რღვევითი ტექტონიკური პროცესების განსაკუთრებული სიძლიერით. მას კვეთს აღმოსავლეთ აფრიკის ყველაზე ღრმა გრაბენები, რომლებშიც ჩამდგარია ბაიკალის შემდეგ მსოფლიოში უღრმესი ტბები (ტანგანიკა და ნიასა). ოლქის ტერიტორია კონტინენტის ფარგლებში ტექტონიკურად ერთ-ერთი ყველაზე უფრო არამდგრადია, რაზედაც მეტყველებს მისი სეისმური ბუნება და თანამედროვე ვულკანიზმი. კიუუსა და ნიასას ტბების ფსკერზე ადგილი აქვს წყალქვეშა ვულკანიზმს. ტანგანიკის უღრმესი ჩანაქცევი, მკვლევარების ვარაუდით (რაც ეყრდნობა მის გარშემო მოსახლე აბორიგენებში შემონახულ გადმოცემას), ადამიანის თვალწინ უნდა იყოს წარმოქმნილი. რე-

ვიზისა ტერიტორიაზე შესვლასთან დაკავშირებული საფასურს, ცხელი და ცხელი ბადტენიანი. ლანდშაფტის კონტრასტები ყველაზე ხაზლად გამოხატულია ფერდობების ექსპოზიციის მიხედვით. შიდა (ტბებისკენ მიქცეულ) ფერდობებზე ხანგრძლივი წვიმიანი პერიოდის პირობებში განვითარებულია ცვალებადტენიანი სუბეკვატორული ტყეები და ტენიანი სავანა, ხოლო გარე კალთებზე ჰავა მნიშვნელოვნად უფრო მშრალია და გავრცელებულია მშრალი სავანური ლანდშაფტი — ქსეროფიტული ნათელი ტყე-ბუჩქნარი და მარცვლოვანი ბალახები.

სამხრეთი აზრიკა

1) სამხრეთ აფრიკას ეკუთვნის კონტინენტის შევიწროებული ნაწილი, რომლის ჩრდილოეთი საზღვარი მდინარეების — კონგოსა და ზამბეზის წყალგამყოფზე გადის. მის ფარგლებშია აგრეთვე კუნძული მადაგასკარი.

სამხრეთ აფრიკას, რომელსაც კონტინენტის დაახლოებით მეშვიდედი უკავია, მცირე აფრიკასაც უწოდებენ, ვინაიდან მის ტერიტორიაზე გამოხატულია აფრიკისათვის დამახასიათებელი თითქმის ყველა ტიპის ლანდშაფტი, ეკვატორულის გარდა, ამასთან, ჩრდილოეთ აფრიკისაგან განსხვავებით, ბუნებრივი ზონების ცვლა აქ გაცილებით უფრო ნათლად არის გამოხატული ოკეანური და კონტინენტური სექტორების მიხედვით, ვიდრე განედურად, რაც, თავის მხრივ, ტენის განაწილების სექტორული კონტრასტების კანონზომიერი გამოვლინებაა.

სამხრეთ აფრიკის ფიზიკურ-გეოგრაფიული ქვეყნის ძირითადი ნაწილი სამხრეთ აფრიკის ზეგანს უკავია, სადაც უმეტესად მშრალი ჰავა და არიდული ლანდშაფტებია. მას სამხრეთ-დასავლეთიდან აკრავს კაპის მთები. ზეგნის შიდა ნაწილი უკავია მნიშვნელოვანი სიმაღლის აკუმულაციურ ვაკე-ქვაბულებს, რომლებიც ტექტონიკურად სინეკლიზებს შეესატყვისება. მათგან ყველაზე ვრცელია კალაჰარის ქვაბული, მისგან ჩრდილოეთით — მაკარიკარის, ოკავანგოსა და ზემო ზამბეზის ქვაბულები.

ქვაბულები ყველა მხრიდან შემოფარგლულია კრისტალური პლატოებითა და ამაღლებებით. ისინი განვითარებულია ბაქნის კემბრიულისწინა ფუნდამენტის შვერილებზე, რომელთა სიმაღლე გარე კილისაკენ თანდათან მატულობს და 1200-2500 მ-მდე აღწევს. პლატოების პენეპლენიზირებული ზედაპირის რელიეფი ზოგან გართულებულია შთენილი მთებით. ცალკეული პლატოებიდან აღსანიშნავია, დასავლეთ მხარეზე — კოკოფელდი, დამარალენდი, დიდი ნამაკვალენდი, მდინარე ლიმპოპოდან ჩრდილოეთით — მატებელე, სამხრეთით — მაღალი ველდი და ზემო კარუ. ჩრდილოეთიდან შიდა ქვაბულები შემოფარგლულია ზამბეზისა და კონგოს წყალგამყოფი ამაღლებებით. პლატოები აღმოსავლეთ, დასავლეთ და სამხრეთ მხარეზე წარმოქმნიან რელიეფში მკვეთრად გამოხატულ დიდ ფლატეს (ქარაფს), რომლის გარეთა კალთები ეროზიის მიერ ძლიერ დანაწევრებულია. მისი ყველაზე მაღალი მონაკვეთია დრაკონის მთები, რომელზეც აღმართულია სამხრეთ აფრიკის უმაღლესი მწვერვალი ტაბანა — ნტლენიანა (3482 მ). სამხრეთ პერიფერიაზე დიდი ფლატე გამოხატულია ნიუვეველდბერგისა და როხეველდბერგის ქედებით, რომლებიც (და მთლიანად სამხრეთ აფრიკის ზეგანი) დიდი კარუს ღრმულით გამოყოფილი არიან კაპის მთიანი ოლქისაგან. სამხრეთ-დასავლეთ კიდეში დიდი ფლატე უხვევს ჩრდილოეთისაკენ და გასდევს სამხრეთ აფრიკის მთელ დასავლეთ პერიფერიას. დიდ ფლატესა და ოკეანეს შორის, აღმოსავლეთ მხარეზე, განვითარებულია მოზამბიკის განიერი (განსაკუთრებით შუა ნაწილზე) აკუმულაციური გორაკ-ბორცვიანი ვაკე-დაბლობი, ზოლო დასავლეთ მხარეზე სანაპირო ვაკე ძლიერ ვიწროა და მისი ძირითადი ნაწილი ნამბიბის უდაბნოს უკავია.

სამხრეთი აფრიკა მინერალური რესურსებით ყველაზე მდიდარი რეგიონია (კონტინენტის ფარგლებში). მის წიაღშია სპილენძის, კალის, თუთიის, მარგანეცის, ტყვიის, პლატინის, ალმასის (საერთოდ ბჟირფასი ქვების), ურანის, ქრომის, რკინისა და სხვ. დიდი მარაგი. იგი ოქროთი მსოფლიოში ყველაზე მდიდარია. კონტინენტის ქვანახშირის თითქმის მთელი სამრეწველო მარაგიც ამ რეგიონშია (კარუს

კონტინენტურ წყებებში).

კ) ჰავა სამხრეთ აფრიკაში ზოგადად ცხელი და მშრალია. კონტრასტები ტერიტორიისა და სეზონების მიხედვით, როგორც მთლიანად კონტინენტზე, უმთავრესად ნალექების განაწილებით განისაზღვრება. ამ მხრივ მნიშვნელოვანი ფაქტორებია ატმოსფეროს ცირკულაცია, ზღვის დინებები (ოკეანის წყლის ცირკულაცია) და რელიეფი, რომელთა გავლენითაც რეგიონის ტერიტორიაზე ჩამოყალიბებულია (სუბეკვატორული, ტროპიკული და სუბტროპიკული განედების ფონზე) კონტინენტისათვის დამახასიათებელი ჰავის თითქმის ყველა ტიპი, ცხელი და მშრალი ჰავის ღომინირებით. ოკეანურ (ზღვიურ) დინებათა და რელიეფის ფაქტორის გავლენა განსაზღვრავს ჰავის ტიპების სექტორულ დიფერენციაციას (ნაირგვარობას). სამხრეთ აფრიკის ძირითად ნაწილზე ტენის მთავარი წყარო ინდოეთის ოკეანიდან მონაბერი ჰაერის მასებია (სამხრეთ-აღმოსავლეთი პასატი), ჩრდილოეთ პერიფერიაზე კი — ეკვატორული მუსონი, ხოლო უკიდურეს სამხრეთში (სუბტროპიკული სარტყელი) — ციკლონური ხასიათის ზომიერი ჰაერის მასები. ტერიტორიის ძირითად ნაწილზე ნალექების მაქსიმუმი ზაფხულის პერიოდშია, ვინაიდან ამ დროს სამხრეთ-აღმოსავლეთ პასატის გავლენის (რომელსაც კიდევ უფრო აძლიერებს მოზამბიკისა და ნემსას თბილი დინებები) ქვეშ ექცევა მთელი აღმოსავლეთოკეანური, აგრეთვე კონტინენტური სექტორიც. ყველაზე მეტი ნალექები (1000-1500 მმ) მოდის სანაპირო ვაკესა და მთების ქარპირა კალთებზე. შიდა ქვაბულებშიც ნალექების მაქსიმუმი ზაფხულშია, თუმცა მისი წლიური რაოდენობა 300 მმ-ზე ნაკლებია, ვინაიდან ინდოეთის ოკეანიდან მონაბერი პასატი მთების გადალახვის შემდეგ დაღმა ქრის და ნალექს არ გამოყოფს. შიდა ქვაბულების დასავლეთით ნალექების რაოდენობა 400 მმ-მდე მატულობს, რაც დაკავშირებულია ინდოეთისა და ატლანტის პასატს შორის წარმოქმნილ ფრონტთან. ნალექების სეზონურ განაწილებაში ზაფხულის მინიმუმი აღინიშნება მშოლოდ სამხრეთ-დასავლეთ პერიფერიაზე (სუბტროპიკულ სარტყელში), რაც დაკავშირებულია ინდოე-

თბილისის ანტიციკლონის გავლენასთან.

ზამთრის სეზონში ნალექების რაოდენობა მთელ სამხრეთ აფრიკაში მკვეთრად კლებულობს (გამონაკლისია მხოლოდ სამხრეთ-დასავლეთი პერიფერია), ვინაიდან ინდოეთის ოკეანიდან მონაბერი პასატის მოქმედების არეალი ჩრდილოეთისაკენ გადაინაცვლებს და რეგიონის ტერიტორიაზე, მათ შორის აღმოსავლეთ პერიფერიაზეც, გაბატონდება კონტინენტური ჰაერის მასები. მხოლოდ სამხრეთ-დასავლეთ პერიფერიაზე აღინიშნება ნალექების მაქსიმუმი (ციკლონური ხასიათის).

ბ) შიდა წყლების წარმოქმნისათვის სამხრეთ აფრიკის ძირითად ნაწილზე ჰავა (და გარკვეულწილად რელიეფიც) არახელსაყრელია და აღინიშნება დანესტიანების უარყოფითი ბალანსი. დიდი ფართობი უკავია მუდმივამონადენიან მდინარეებს მოკლებულ მშრალ გაუდინარ ქვაბულებს, რომელთა ზედაპირიც დანაწევრებულია შრობადი კალაპოტებით (ვადებით). შრობადი კალაპოტებისა და ტბიური ქვაბულების ხშირი ქსელი გეოლოგიურ წარსულში პლუვი-ალური (უხვნალექიანი) ეპოქის არსებობასა და მეოთხეულის გამყინვარების შემდგომ პერიოდში ჰავის გამშრალებაზე მიუთითებს.

პალეო და თანამედროვე ეროზიულმა პროცესებმა (ეროზიულმა ციკლებმა) ძალიან დიდი როლი შეასრულა სამხრეთ აფრიკის თანამედროვე რელიეფის ჩამოყალიბებაში. მისი ინტენსივობა ტექტონიკური პროცესების ხასიათის შესატყვისად დროსა და სივრცეში იცვლებოდა.

თითქმის ყველა მუდმივამონადენიანი მდინარე სათავეს სამხრეთ აფრიკის აღმოსავლეთ და ჩრდილოეთ პერიფერიული ამაღლებებიდან იღებს. კონტინენტის ერთ-ერთი ყველაზე წყალუხვი და სამხრეთ აფრიკის ყველაზე დიდი მდინარეა ზამბეზი. იგი თითქმის ერთადერთი სანაოსნო მდინარეა. წყალუხვობით ინდოეთის ოკეანის აუზის მეორე მდინარეა ლიმპოპო, ხოლო ატლანტის ოკეანის აუზის მნიშვნელოვანი მდინარეა ორანჟი.

არც ერთი მნიშვნელოვანი ტბა, მუდმივი წყლის სარკით სამხრეთ აფრიკაში არ გვხვდება. ბევრი ტბა „შეეწირა“ მეოთხეულის გამ-

ყინვარების შემდგომ დროში ჰავის მზარდ გამშრალებას. კალაპარის ქვაბულში ზოგიერთი ტბის გაქრობა („დაცლა“) გამოიწვია ახალგაზრდა მდინარეების სათავეების მიერ ძველ მდინარეთა ჩამონადენის მოტაცებამ.

სამხრეთ აფრიკის მდინარეებისათვის დამახასიათებელია ხშირი ჭორომები და ჩანჩქერები, რაც ხელს უშლის (დონეების ძლიერ რყევადობასთან ერთად) მათ სანაოსნო გამოყენებას.

საერთო არიდულობის ფონზე, სამხრეთი აფრიკა კონტინენტის ფარგლებში გამოირჩევა ორგანული სამყაროსა და მთლიანად ბუნებრივი ლანდშაფტების მნიშვნელოვანი ნაირგვარობით და ჩრდილო აფრიკისაგან განსხვავებით, ბუნებრივი ზონების ნათლად გამოხატული სექტორული დიფერენციაციით. რეგიონის ფლორაში შერწყმულია სამხრეთ ნახევარსფეროს კონტინენტების, ჩრდილოეთ ნახევარსფეროს ტროპიკული ფლორისა და კაპის ფლორის ელემენტები. მცენარეულობის ხასიათი უშუალო კავშირშია ნალექების ტერიტორიულ განაწილებასთან და მისი ცვალებადობის შესატყვისად იცვლება. სამხრეთ აფრიკის ზეგნის აღმოსავლეთ და ჩრდილოეთ პერიფერიაზე, სადაც ყველაზე მეტი ნალექები მოდის, განვითარებულია ნოტიო-ტროპიკული (მუსონურ-ტროპიკული) და ნათელი ტყეები. დასავლეთისაკენ, ნალექების კლებასთან დაკავშირებით, ლანდშაფტის არიდულობა მატულობს. ზეგნის ძირითად ნაწილზე (შიდა ქვაბულები) გავრცელებულია ტროპიკული სავანისა და ნახევარუდაბნოს ქსეროფიტული მცენარეულობა, რომლის გარეგნული იერიც ტენიანი და მშრალი სეზონების შესატყვისად მკვეთრად იცვლება. შიდა კალთებზე, სადაც ნალექები მეტი მოდის, განვითარებულია მაღალტენიანი მარცვლოვანი სავანა, რომელიც ცნობილია ველდის (პოლანდიურად მინდორს ნიშნავს) სახელწოდებით და გამოყენებულია საძოვრად (ზამთარ-ზაფხულ), აგრეთვე მოჰყავთ სიმინდი.

ნალექების ყველაზე ნაკლები რაოდენობა აღინიშნება ტროპიკული სარტყლის დასავლეთ ოკეანურ სექტორში (ნამიბიის უდაბნო), რომლის ძირითადი ნაწილი ქვიშიან უდაბნოს უკავია ენდემური

ველენიას ცალკეული ეგზემპლარებითა და დაბალტანიანი ეკლიანი ბუჩქებით. კალაპარის ქვაბულში არის სრულიად უნაყოფო ქვიანი უბნები ძალიან მეჩხერი მცენარეებით, რომელთა შორის იზრდება ველური საზამთრო, რომლისგანაც უნდა იყოს მისი კულტურული სახეობები წარმოშობილი.

ამრიგად, სამხრეთ აფრიკის ლანდშაფტურ (ზონალურ) დიფერენციაციაში ნათლად არის გამოხატული ოკეანური და კონტინენტური სექტორები. დასავლეთოკეანური სექტორი ხასიათდება სანაპირო უდაბნოს ლანდშაფტებით (გამონაკლისია უკიდურეს სამხრეთ-დასავლეთი პერიფერია – სუბტროპიკული სარტყელი), აღმოსავლეთ ოკეანურ სექტორში განვითარებულია ნოტიო ტროპიკული (მუსონურ-პასუტრი) ლანდშაფტები, ხოლო მათ შორის კონტინენტურ სექტორში – ტროპიკული სავანები და ნახევარუდაბნოები. შიდაკონტინენტური უდაბნოებისა და ნახევარუდაბნოების არეალი აქ ჩრდილო აფრიკასთან შედარებით ბევრად უფრო მცირეა.

დიდი შვერილის აღმოსავლეთ (ქარპირა) კალთებზე (დრაკონის მთებში) ნათლად არის გამოხატული ლანდშაფტების სიმალლითი ზონალურობა (სარტყელურობა). ქვედა სარტყელი (დაახლოებით 1200 მ-მდე) უკავია ტენიან ტროპიკულ ტყეებს, ხშირი ღიანებითა და ეპიფიტებით. სიმალლით ტყე უფრო და უფრო მეჩხერი ხდება, ერევა ფოთოლცვენები და თანდათან გადადის ბალახ-ბუჩქნარში. 1500-2000 მ-დან კალთები დაფარულია მთის მდელოებით.

ეკოლოგიური პირობების ნაირგვარობამ განსაზღვრა სამხრეთ აფრიკის ცხოველთა სამყაროს სიმდიდრე, რომლის დღევანდელი სურათი შორს არის ველური ბუნებისაგან. ევროპელების გამოჩენა აქაურ ცხოველთა სამყაროსათვის ნამდვილი კატასტროფა იყო. ბევრ სახეობას გადაშენება დაემუქრა. ძლიერ შემცირდა ანტილოპა, ზებრა, გარეული კამეჩი, ჟირაფი, სპილო, ლომი, ლეოპარდი, გარეული კატა. თითქმის გადაშენდა მარტორქა. ამავე დროს ძლიერ მომრავლდა აფთარი და ტურა.

ბოლო პერიოდში სამხრეთ აფრიკის რესპუბლიკაში მნიშ-

ვენელოვანი ყურადღება ექცევა ბუნებისა და კერძოდ, ცხოველთა დაცვას. ამ მიზნით შექმნილია ეროვნული პარკები, რომელთაგანაც მსოფლიოშია ცნობილი კრიუგერის პარკი. მის ტერიტორიაზე შეკრებილი და დაცულია კონტინენტის თითქმის ყველა ცხოველის სახეობა.

სამხრეთ აფრიკის რელიეფის, ჰაისა და მასთან დაკავშირებული ორგანული ბუნების და მთლიანობაში ბუნებრივი კომპლექსების (ლანდშაფტების) ნაირგვარობა, განსაზღვრავს მის ფარგლებში მთელი რიგი რეგიონული ბუნებრივი კომპლექსების გამოყოფას.

კონტინენტებისა და ოკეანეების ფიზიკური გეოგრაფიის საუნივერსიტეტო სახელმძღვანელოს (ა. რიაბჩიკოვის საერთო რედაქციით შედგენილი) მიხედვით, სამხრეთ აფრიკის ფიზიკურ-გეოგრაფიული ქვეყნის ფარგლებში გამოიყოფა შემდეგი ფიზიკურ-გეოგრაფიული ოლქები: 1. დიდი შვერილის აღმოსავლეთი კალთა და სანაპირო დაბლობი; 2. აღმოსავლეთი კიდური ზეგნები და პლატოები; 3. კაპის მთები და დიდი კარუს ღრმული; 4. ზემო კარუ; 5. ნამიბიის უდაბნო; 6. დასავლეთი კიდური ზეგნები; 7. კალაჰარის ვაკეები; 8. კუნძული მადაგასკარი.

დიდი შვერილის აღმოსავლეთი კალთა და სანაპირო დაბლობი. დიდი შვერილის აღმოსავლეთი კიდე გამოხატულია დრაკონის მთებით, რომელიც ინდოეთის ოკეანიდან მონაბერი მუსონის გზაზე ყველაზე მკვეთრად გამოხატულ ბარიერს წარმოქმნის. იგი დიდი შვერილის ყველაზე მაღალმთიანი მონაკვეთია (მთა თაბანა-ნტლენინანა, 3482 მ), რომლის ციცაბო აღმოსავლეთი კალთა ძლიერ არის დანაწევრებული მოკლე მაგრამ წყალუხვი, ბობოქარი მთის მდინარეთა ხეობებით, ხოლო დასავლეთით, ზევანზე დამრეცად ეშვება. მასზე გადის ინდოეთისა და ატლანტის ოკეანეთა აუზების წყალგამყოფი. სანაპირო დაბლობიდან გამოყოფილია ბორცვიანი მთისწინების ზოლით. მისი აღმოსავლეთი და დასავლეთი კალთების ჰავა და მთლიანად ლანდშაფტები მკვეთრად განსხვავებულია, რაც უმთავრესად ექსპოზიის ფაქტორით არის განსაზღვრული. აღმოსავლეთ (ქარპირა) კალთებზე ნალექები უხვად (2000 მმ-მდე) მოდის და

1200 მ-მდე დაფარულია მარადმწვანე ტენიანი ტროპიკული ტყეებით. უფრო მაღლა ნალექები კლებულობს და 2000 მ-მდე გავრცელებულია ქსეროფიტული, ეკლიანი ბუჩქნარი და სუკულენტები (აკაცია, ალოე), უფრო მაღლა – მთის მდელოები. დასავლეთ (ქარ-ზურგა) კალთებზე ნალექების რაოდენობა მკვეთრად კლებულობს და განვითარებულია ტროპიკული სავანა. ზამთრობით ყველაზე მაღალ მწვერვალებზე მოდის თოვლი.

სანაპირო დაბლობის ზედაპირი აგებულია მეზოკაინოზოური წყებებით. მისი ყველაზე განიერი ჩრდილოეთი ნაწილი დახეთქილია ტექტონიკური ნაპრალებით, ვაკე-დაბლობის რელიეფის ერთ-ერთი ფეროვნებაში მნიშვნელოვანი კორექტივები შეაქვს ცალკეულ პორსტულ მასივებსა და გრაბენებს. ჰავა ვაკეზე ცხელი და ცვალებადტენიანია ნალექების ნათლად გამოხატული ზაფხულის მაქსიმუმით. მნიშვნელოვანი კლიმატწარმოქმნელი ფაქტორია მოზამბიკისა და ნემსას თბილი დინებების გავლენა. ბუნებრივი მცენარეულობიდან დაბლობისათვის დამახასიათებელია შერეული ცვალებადტენიანი ფოთოლცვენია-მარადმწვანე ტყეები, რომელშიც ტყემ-ემქმნელი ჯიშებიდან განსაკუთრებით აღსანიშნავია ზეთის პალმა, რომელიც მდინარეთა ხეობებში თითქმის წმინდა კორომებს ქმნის. დასავლეთისაკენ ჰავის სიმშრალე მატულობს, ტყეც უფრო და უფრო მეჩხერი ხდება და იცვლება შედარებით ქსეროფიტული ელემენტებით (კირქვიან პლატოებზე, სადაც ნიადაგის ტენიანობა მკვეთრად ეცემა, გავრცელებულია აკაციის ნათელი ტყეები და ბუჩქნარი, რომელთაც მშრალ სეზონში ფოთოლი სცვივათ. ბუნებრივი ლანდშაფტები უმეტეს ნაწილზე ძლიერ სახეშეცვლილია და თანამედროვე ლანდშაფტი (გაკულტურებული) წარმოდგენილია სხვადასხვა ტროპიკული კულტურების (შაქრის ღერწმის, ბამბის და სხვ.) პლანტაციებით.

აღმოსავლეთი კიდური ზეგნებისა და პლატოების ოლქს უკავია ვრცელი ტერიტორია კალაპარის ქვაბულიდან აღმოსავლეთით, მდინარე ზამბეზის ხეობასა და დიდი კარუს ღრმულს შორის. აღმოსავლეთიდან ისაზღვრება დრაკონის მთებითა და სანა-

პირო დაბლობით. ჩრდილოეთით რეგიონის ტერიტორია იწყება მატაბელას გრანიტული ზეგნით, რომელიც სანაპირო დაბლობისაკენ წარმოქმნის რელიეფში მკვეთრად გამოხატულ ქარაფს (ნახს-
ლეთურ საფეხურს).

ლიმპოპოს ხეობიდან სამხრეთით, კალაპარის ქვაბულიდან დიდი შვერილისაკენ, საფეხურებრივად აღიმართება პლატოები, რომლებიც ერთობლივად ველდების (დაბალი, შუა, მაღალი, და სხვ.) სახელ-
წოდებით არის ცნობილი. ოლქის ტერიტორიაზე კონცენტრირებუ-
ლია ოქროს, ალმასისა და ქვანახშირის უდიდესი საბადოები.)

რეგიონის ჰავის და მასთან დაკავშირებით ლანდშაფტების ძირითადი ნიშნები განსაზღვრულია დიდი შვერილის ჩრდილში (ინდოეთის ოკეანიდან მონაბერი ტენიანი ქარისაგან ამოფარებულ) მდებარეობითა და ტერიტორიის მნიშვნელოვანი გადაჭიმულობით ჩრდილოეთიდან სამხრეთისაკენ. (ჩრდილოეთ პერიფერიაზე სითბოს რეჟიმი სუბეკვატორული ხასიათისაა (საშუალო წლიური ტემ-
პერატურები 22-24°), სამხრეთისაკენ უფრო და უფრო საგრძნობი ხდება მზისგან მიღებული სითბოს სეზონური რიტმი. მატაბელას პლატოზე ნალექების წლიური რაოდენობა 750-1000 მმ-ის ფარ-
გლებშია, ველდების პლატოებზე – 500-750 მმ. (ტენიანი მთის ჰავით (2000 მმ-მდე) გამოირჩევა ლავური შთენილი მთები ლესო-
ტოს პლატოზე, სადაც ზამთრობით ძლიერი ქარბუქი იცის.

მატაბელასა და ველდების ზეგნებზე დომინირებულია სხვა-
დასხვა ტიპის სავანური ლანდშაფტი, რომელიც მეტწილად მეო-
რეულია (ანთროპოგენური). (ლესოტოს შთენილი მთების თხემურ ნაწილში, ცივი ქარებისაგან დაცულ ხეობებში, გავრცელებულია მეჩხერი ტყეებუჩქნარი, ხოლო გაშლილ ვაკეებზე – მთის მდელოე-
ბი. მნიშვნელოვანი ფართობი უკავია მცენარეულ საფარს თითქმის მოკლებულ ფიზიკური გამოფიტვის ქერქს. ურწყავი მიწები უმე-
ტესად საძოვრებად არის გამოყენებული.

კაპის მთებს და დიდი კარუს ღრმულის ოლქს უკავია კონტინენტის უკიდურესი სამხრეთი ნაწილი, რომლის ბუნების ძირითად ნიშნებს, მთაგორიანი რელიეფის ფონზე, განსაზღვრავს

სუბტროპიკულ სარტყელში, ატლანტისა და ინდოეთის ოკეანეთა შესაყარზე მდებარეობა.) მცირე სიგანისა და ერთგვარად ნახევარკუნძულოვანი კონფიგურაციის მიუხედავად, რეგიონის ტერიტორიაზე ნათლად არის გამოხატული ბუნებრივი ლანდშაფტების სექტორული კონტრასტები. მის ფარგლებში ჩამოყალიბებულია სუბტროპიკული ჰავის თითქმის ყველა ტიპი და მასთან დაკავშირებით ნაირგვარი ლანდშაფტები. კაპის მთების სამხრეთ-დასავლეთ კალთებსა და სანაპირო ვაკეზე განვითარებულია ხმელთაშუა ზღვის ტიპის ლანდშაფტი, ატლასის მთებთან შედარებით უფრო მეზოფილური, რომლის ფლორა (კაპის) მაღალი ენდემიზმითა და რელიქტების სიმრავლით გამოირჩევა. ბუნებრივი ლანდშაფტი ძლიერ არის სახეშეცვლილი, გამონაკლისია მხოლოდ ძნელად მისადგომი მთიანი ხეობები.

კაპის მთებიდან ჩრდილოეთით მდებარეობს ეროზიული წარმოშობის დიდი კარუს ღრმული, რომელიც კაპის მთებს გამოყოფს დიდი ბექის სამხრეთი კალთებისაგან. ღრმული და მთების ქარზურგა კალთები კონტინენტურ სექტორში ხვდება და სუბტროპიკული ნახევარუდაბნოს ლანდშაფტით ხასიათდება, რომლის მცენარეულობის ფონის შემქმნელია სუკულენტური ბუჩქნარი.

აღმოსავლეთოკეანურ სექტორში ინდოეთის ოკეანიდან მონაბერი მუსონისა და ნემსა კონცხის (აგულიასის) თბილი დინების გავლენით ჩამოყალიბებულია მუსონურ-სუბტროპიკული ჰავა (მშრალი სეზონის გარეშე) და მასთან დაკავშირებით განვითარებულია მუსონური შერეული ტყეები (ქარპირა კალთებზე) მარადმწვანე ხეების მონაწილეობით, რომელთაგან აღსანიშნავია კაპის წიფელი.

ზემო კარუს პლატოს დიდი ბექის (დიდი შვერილის) სამხრეთი კალთა უკავია. პლატო აგებულია დანალექი ქანებით (ქვიშნარები, ფიქლები), რომლის ფარგლებშიც ინტრუზიული სხეულები აქა-იქ წარმოქმნიან მახვილმწვერვალებიან დაბალ მთებს. პლატო საფეხურებით ეშვება ჩრდილოეთით — კალაპარის ქვაბულისაკენ და სამხრეთით — დიდი კარუს ღრმულისაკენ.

რეგიონის ტერიტორია გამოირჩევა მკვეთრად კონტინენტური

სუბტროპიკული ჰავით და უდაბნოსა და ნახევარუდაბნოს ლანდშაფტით. ცხელი ზაფხულის პირობებში ზამთარი საკმაოდ სუსხიანია, ზოგჯერ — თოვლიანი. აღმოსავლეთი პერიფერია უფრო ტენიანია და უდაბნოს ცვლის ნახევარუდაბნოს ლანდშაფტი.

ნამიბიის უდაბნო სამხრეთ აფრიკის ფარგლებში თავისი ბუნების ძირითადი ნიშნებით ერთ-ერთი ყველაზე ნათლად გამოყოფილი ფიზიკურ-გეოგრაფიული რეგიონია, რომელსაც უკავია ატლანტისპირა ვაკე, რომლის განი 50-150 კმ-ის ფარგლებში იცვლება და მერიდიანული მიმართულებით გადაჭიმულია 2100 კმ-ზე. იგი აღმოსავლეთიდან შემოფარგლულია დიდი ბექით. ნამიბიის ვაკე ზედაპირი საფეხურებით მალდება 1000-1200 მ-მდე. ვაკე დასერილია შრობადი კალაოტებით. რეგიონის წიაღისეული რესურსებიდან აღსანიშნავია ურანი, ალმასი, რკინა, აგრეთვე ნავთობი და ბუნებრივი აირი.

რეგიონის ჰავისა და მასთან დაკავშირებით ცოცხალი ბუნების (გარკვეულწილად რელიეფისაც) ხასიათი უმთავრესად განსაზღვრულია ტროპიკული სარტყლის დასავლეთოკეანურ სექტორში მდებარეობითა და ატლანტის ოკეანის ანტიციკლონისა და ბენგელის ცივი ღინების გავლენით, რამაც გამოხატულება პოვა სანაპირო უდაბნოს ლანდშაფტის ჩამოყალიბებაში. მნიშვნელოვანი მერიდიანული გადაჭიმულობის გავლენით, საერთო არიდულობის ფონზე, ბუნების კონტრასტები შესამჩნევია ჩრდილოეთ და სამხრეთ ნაწილებს შორის, უმთავრესად არათანაბარი დატენიანების მიზეზით. სამხრეთი ნაწილი შედარებით მეტ ტენს ღებულობს ხშირი ღრუბლის, ნისლის, ნამისა და ნაწილობრივ წვიმის (50-100 მმ) სახით. ნალექების ძირითადი მასა ზამთარში მოდის და დაკავშირებულია პოლარულ ფრონტზე განვითარებულ ციკლონებთან. ამასთან დაკავშირებით, ვადების გაყოლებით განვითარებულია შედარებით ხშირი მცენარეული საფარი, უმთავრესად ბუჩქნარი სუკულენტებისაგან, აგრეთვე დაბალტანიანი აკაციისა და ხეშეში ქსეროფიტული ბალახებისაგან.

ჩრდილოეთი ნაწილი, რომელიც უმეტესად ქვიან უდაბნოს

(ჰამადა) უკავია, გაცილებით მეტი არიდულობით გამოირჩევა, ნალექების რაოდენობა 20 მმ-ით ნაკლებია, ღრუბელი და ნისლიც შედარებით ნაკლებია, რის გამოც მცენარეულობა გაცილებით ღარიბია და თითქმის მთლიანად დამოკიდებულია გრუნტის წყლებსა და ჰაერის მაღალ ფარდობით ტენიანობაზე. ჩრდილოეთ ნამიბიისა და მთლიანად რეგიონის განსაკუთრებით შესანიშნავი ენდემური მცენარეა ხემაგვარი ველვიჩია.

დასავლეთი განაპირა პლატოებისა და ზეგნების ოლქს უკავია საკმაოდ განიერი, მერიდიანულად გადაჭიმული ტერიტორია ნამიბიის ვაკესა და კალაჰარის ქვაბულს შორის. ოროგრაფიულად და მორფოსტრუქტურულად იგი შეესატყვისება დიდი ბექის დასავლეთ კალთას, რომელიც ნამიბიის უდაბნოს ვაკიდან აღმართულია 300-800 მ-ზე და დანაწევრებულია შრობადი კალაპოტების (ვადების) ხშირი ქსელით. ზეგნები და პლატოები გეომორფოლოგიურად შეესატყვისებიან ძველ, კამბრიულისწინა ქანებით აგებულ მოსწორებულ ზედაპირებს. ვაკე რელიეფის ერთფეროვნებაში მნიშვნელოვანი კორექტივები შეაქვს კუნძულოვან დაბალ და საშუალო სიმაღლის მთებსა და შთენილ მასივებს. მაქსიმალურ სიმაღლეს (მთა ბრანდბერგი, 2600 მ) აღწევს დამარალენდის ზეგანი.

კლიმატურად და მთლიანად ლანდშაფტურად რეგიონის ტერიტორია გარდამავალია ტროპიკული სარტყლის (სამხრეთ ნახევარსფეროს) კონტინენტურ და სანაპირო უდაბნოს სექტორებს შორის და ხასიათდება ტროპიკული ნახევარუდაბნოს ლანდშაფტით, მეჩხერი ქსეროფიტული ბუჩქებით, დაბალტანიანი ხეებითა (რძიანა, ალოე, აკაცია) და ხეშეში ქსეროფიტული ბალახებით. ტერიტორია უმეტესად საძოვრებად გამოიყენება.

კალაჰარის* ვაკეების ოლქს სამხრეთ აფრიკის ყველაზე დიდი ნაწილი უკავია. მისი ლანდშაფტის ხასიათს ძირითადად განსაზღვრავს ცენტრალური შიდაკონტინენტური მდებარეობა საფეხურებრივად

* ბჟუანების (მკვიდრი მოსახლეობა) ენაზე ნიშნავს წყურვილისაგან წამებულს, ტანჯულს.

განლაგებული პლანტიაციისა და ლეილა-ბიჩისტეული მასივების რკალში, 900-1000 მ-ის სიმაღლეზე. მორფოგრაფიულად კალაპარის ვაკეები წარმოქმნიან ვრცელ ღრმულს, რომელიც ტექტონიკურად შეესატყვისება აფრიკის ბაქნის სინეკლიზას. რეგიონის ტერიტორია მერიდიანულად დაახლოებით 21000 კმ-ზეა გადაჭიმული, ხოლო დასავლეთიდან აღმოსავლეთისაკენ 1200 კმ მეტ მანძილზე. რელიეფის მეზო და მიკრო ფორმებიდან აღსანიშნავია ბარხანები. კალაპარის ვაკეები მორფოგრაფიულად ვრცელ ქვაბულს წარმოქმნიან, რომელიც ტექტონიკურად (გენეტურად) აფრიკის ბაქნის სინეკლიზას (ტექტონიკურ ღრმულს) შეესატყვისება.

(რეგიონის ძირითადი ნაწილი ტროპიკულ სარტყელშია და ტროპიკული კონტინენტური ჰავით, ტემპერატურების მნიშვნელოვანი რყევადობით (განსაკუთრებით დღელამური) ხასიათდება. ჩრდილოეთი ნაწილი სუბეკვატორულ სარტყელშია, სადაც ამინდების სეზონური რიტმი (განსაკუთრებით სინოტივის) შედარებით ნათლად არის გამოხატული. ჰავის შიდატერიტორიული კონტრასტები თითქმის მთლიანად ნალექების განაწილებით არის განსაზღვრული. მისი წლიური რაოდენობა ჩრდილო-აღმოსავლეთიდან სამხრეთ-დასავლეთისაკენ კლებულობს 1000-1500 მმ-დან 200-150 მმ-მდე. ამავე მიმართულებით კლებულობს ზედაპირული ჩამონადენი. ჩრდილოეთში რეგიონის ფარგლებში ხვდება მდინარე ზამბეზის შუა და ზემო აუზების ძირითადი ნაწილი, სამხრეთში — ორანჟის შუა დინება. მდინარეთა ჰიდროლოგიურ რეჟიმში ნათლად არის გამოხატული ნალექების მოსვლის ხასიათი.

(ჩრდილო-აღმოსავლეთიდან სამხრეთ-დასავლეთისაკენ, ნალექების კლების შესატყვისად, ნათლად არის გამოხატული ბუნებრივი ლანდშაფტების განედურ-ზონალური ცვლა. ჩრდილოეთ ნაწილში გავრცელებულია სავანები და ნათელი ტყეები, ცენტრალურ ვაკეებზე — ტიპური სავანა, რომელიც სამხრეთ კალაპარში იცვლება ნახევარუდაბნოს ლანდშაფტით. სამხრეთ-დასავლეთ პერიფერიაზე (მდინარე ორანჟის ქვემო დინება) განვითარებულია უდაბნოს ლანდშაფტი, რომელიც ისე უსიცოცხლოდ არ გამოიყურება, როგორც

საპარა. გარეული ცხოველები მხოლოდ დაცულ ტერიტორიებზეა შემორჩენილი.

კალაპარაში უმთავრესად ბუშმენები ცხოვრობენ, რომელთა ძირითად საქმიანობას ნადირობა და გარეული ხილის შეგროვება წარმოადგენს. სამხრეთში მისდევენ მეცხოველეობასა და სარწყავ მიწათმოქმედებას.

კუნძული მადაგასკარი აფრიკის სანაპიროებთან ერთადერთი დიდი (587041 კმ²) და სიდიდით მსოფლიოში მეოთხე კუნძულია, რომელიც წარმოადგენს აფრიკის ფილის ნაწილს. კონტინენტს განიერი (925 კმ) მოზამბიკის სრუტით ჯერ კიდევ მეზოზოურ ერაში გამოეყო.

ბაქურმა ბუნებამ, განსაზღვრა მადაგასკარის რელიეფის სიმარტივე, მისი ზედაპირისა და სანაპირო ხაზის სუსტი დანაწევრება. გამონაკლისია ჩრდილო-დასავლეთი სანაპირო, რომელიც დანაწევრებულია ნაოსნობისათვის მოხერხებული უბეებით, მხოლოდ ხელის შემშლელია სანაპიროს გასწვრივ ხშირი მარჯნული რიფები.

ზედაპირის კიბსომეტრიული განვითარების თვალსაზრისით კუნძულის რელიეფი ასიმეტრიულია. აღმოსავლეთ მხარეზე მერიდიანული მიმართულებით მთელ კუნძულზე გადაჭიმულია მაღალი ცენტრალური პლატო, რომლის კრისტალური ქანებით აგებული ზედაპირი წარმოადგენს ძველ პენპლენს (სიმაღლით 1700-2000 მ), ცალკეული შთენილი (მოწმე) ამაღლებებითა და ვულკანური მწვერვალებით, რომელთაგან ყველაზე მაღალია ცარატანანა (2876 მ). დასავლეთი სანაპიროს გასწვრივ განვითარებულია განიერი გორაკ-ბორცვიანი დაბლობი, საითკენაც ცენტრალური პლატო თანდათანობით ეშვება, ხოლო აღმოსავლეთით, ვიწრო სანაპირო დაბლობის მხარეზე პლატოს კალთები ციცაბოა.

წიაღისეული რესურსებიდან ყველაზე უფრო მნიშვნელოვანია გრაფიტი. იმავე წყებებში ოქროს დიდი მარაგია. მოიპოვება აგრეთვე ფერადი ლითონები (ნიკელი, სპილენძი, ტყვია) და ძვირფასი ქვები, გამოფიტვის ლატერიტულ ქერქში არის ბოქსიტები და რკინა.

მადაგასკარის ჰავა მნიშვნელოვან მსგავსებას იჩენს სამხრეთ-

აღმოსავლეთი აფრიკის ჰავისადმი. თავისებურება განსაზღვრულია კუნძულოვანი განვითარებით. ჰავა ძირითად ნაწილზე ტროპიკულია, ჩრდილო-დასავლეთ ნაწილში სუბეკვატორული. მისი ნაირგვარობა უმეტესად განსაზღვრულია ნალექების უთანაბრო განაწილებით.) კლიმატური კონტრასტები ყველაზე მკვეთრად არის გამოხატული დასავლეთ და აღმოსავლეთ მხარეს შორის. ცენტრალური პლატოს აღმოსავლეთ, ქარპირა კალთებზე და მიმდებარე სანაპირო ვაკეზე ინდოეთის ოკეანიდან მონაბერი სამხრეთ-აღმოსავლეთი პასატისა და ჩრდილო-აღმოსავლეთი მუსონის გავლენით მოდის უხვი ნალექები (1500-3000 მმ). დასავლეთისკენ ნალექების რაოდენობა კლებულობს და უკიდურეს სამხრეთ-დასავლეთში 400 მმ-ს არ აღემატება, (ჰაერის ტემპერატურა ყველგან მაღალია, (საშუალო თვიური $+20+33^{\circ}$), გამონაკლისია მაღალი პლატოები, სადაც კუთბილესი თვის (იანვარი) საშუალო ტემპერატურა $+20^{\circ}$ უფრო დაბალია, ხოლო უცივეს თვეში (ივლისი) იგი $+12+13^{\circ}$ -ია, ზამთარში გამორიცხული არ არის წყინვები.

მცირე გამონაკლისის გარდა, მდინარეთა ქსელი კუნძულზე ხშირია. ყველაზე გრძელი მდინარეები სათავეებს იღებენ ცენტრალურ პლატოზე და ჩაედინებიან მოზამბიკის სრუტეში. აღმოსავლეთ კალთებზე მდინარეები მოკლე, მაგრამ ხშირი და წყალუხვია. დიდი მდინარეებიდან აღსანიშნავია სუფია, ბეციბუკა, უნილახი და სხვ.

ცენტრალურ პლატოზე ხშირია დეპრესიები, რომელთა ნაწილი უკავია ტბებსა და ჭაობებს. ყველაზე დიდი ტბაა ალაოტრა.

მადაგასკარის ორგანული ბუნება გამოირჩევა მნიშვნელოვანი თავისებურებებით, რომელიც ნათლად ასახავს წარსულში მის სახმელეთო კავშირს აფრიკასთან და ხანგრძლივ დროში კუნძულოვან განვითარებას, აგრეთვე სამხრეთ აზიის გარკვეულ გავლენას, რის გამოც ორგანულ სამყაროში შერწყმულია აფრიკული, სამხრეთაზიური და ადგილობრივი ელემენტები. კუნძულის ფლორა და ფაუნა მეზობელ კონტინენტებთან შედარებით ბევრად უფრო ღარიბია, რაც გამოწვეულია ხანგრძლივ დროში მისი კუნძულოვანი განვითარებით, რამაც, თავის მხრივ, განსაზღვრა მაღალი ენ-

დემიზმი. კუნძულის ცოცხალი პენება ინტენად ორიგინალურია, რომ მას ბილგელგრაფები გამოყოფენ განსაკუთრებულ ოლქად პალეოტროპიკული სამეფოს ფარგლებში. მცენარეთა დაახლოებით 3000 სახეობა ენდემურია, ამასთან, მისი მცენარეულობა შეიცავს ელემენტებს, რომლებიც საერთოა აფრიკასთან, სამხრეთ ამერიკასა და სამხრეთ აზიასთან. მხოლოდ სამხრეთ ამერიკასა და მადაგასკარზე გვხვდება რავენალას (მოგზაურთა ხის) სახეობები.)

მადაგასკარის ველური ბუნება, განსაკუთრებით კი ორგანული სამყარო, ადამიანის სამეურნეო საქმიანობით ძლიერ სახეშეცვლილია. ბუნებრივ პირობებში აღმოსავლეთი მხარე მთლიანად დაფარული იყო ტენიანი მარადმწვანე ტყეებით, ხოლო დასავლეთი, ფოთოლცვენია ტყეებითა და სავანებით. ამჟამად ტყეებს კუნძულის ტერიტორიის 13%-ზე ნაკლები უკავია. სანაპიროს გაყოლებით მანგრული მცენარეულობაა, გაჩეხილი და გადამწვარი ტყეების ადგილი უკავია ტროპიკული კულტურების (ბრინჯი, ყავის ხე, კაკაოს და სხვ.) პლანტაციებს.

(შიდა (ტენიან პასატს ამოფარებულ) ტერიტორიაზე ტენიანი ტროპიკული ტყეები ვრცელდება მხოლოდ მდინარეთა ხეობების გაყოლებით. დანარჩენ კუნძულზე გავრცელებულია ნათელი, ფოთოლცვენია ტყეები და ტიპური სავანა, რომელიც მეტწილად საძოვრად, ხოლო ნაწილობრივ სახნავად გამოიყენება. თანამედროვე მარცვლოვანი სავანა ხშირ შემთხვევაში მეორეული მოვლენა, უმთავრესად პირველადი ტყეების გაჩეხვის შედეგია.

ყველაზე არიდულ სამხრეთ-დასავლეთ პერიფერიაზე განვითარებულია გაუდაბნობი (მშრალი) სავანა, სადაც მცენარეულობა შეკრულ საფარს ვერ ქმნის. მისთვის დამახასიათებელია დაბალტანიანი ეკლიანი ბუჩქები და ხეშიში ბალახები, რომელთა შორის ბევრია ალოე და ბოლქვიანების რამდენიმე სახეობა.

სახეობრივად კიდევ უფრო ღარიბია კუნძულის ფაუნა. მადაგასკარზე თითქმის არ შევხვდებით ჩლიქოსნებს, მაღალი განვითარების მტაცებლებს, ნამდვილ მაიმუნებს, შხამიან გველებს. მისი ფაუნის დამახასიათებელი ბინადარია ლემური (ნახევრადმაიმუნი),

როდღაც ეს სახეობა ცხრილში შევიდა. იმეიათობას წარმოადგენს. ძუძუმწოვრებიდან აღსანიშნავია პრიმიტიული მტაცებელი — ვივირა. გავრცელებულია გარეული ღორი, დამურას ზოგიერთი სახეობა, მწერიჭამიების ესდემური სახეობები. ძალიან მდიდარია ფრინველთა ფაუნა, აგრეთვე ქვეწარმავლები (ქამელეონი, ხმელეთის და წყლის კუ, ნიაგის ორი სახეობა, იგუანა და სხვ).

მადაგასკარის თანამედროვე ფაუნაში მნიშვნელოვანი წილი აქვს ინტროდუქციულ ცხოველებს, რომელთა უმრავლესობა გავლურდა და ფართოდ გავრცელდა კუნძულზე.

კუნძულ მადაგასკარსა და შის ახლომდებარე წვრილ კუნძულებზე მდებარეობს მადაგასკარის დემოკრატიული რესპუბლიკა.

აფრიკის მოსახლეობა და პოლიტიკური რუკა

ზოგიერთი მკვლევარი აფრიკას პირველყოფილი ადამიანის ბინადრობის უძველეს არეალად მიიჩნევს. არქეოლოგების მაკარ ეთიოპიაში მიგნებულია უძველესი ადამიანის ნეშტი, რომლის ასაკიც დაახლოებით 4 მლნ წლით განისაზღვრება. აფრიკაში ყველა ძირითადი რასის ხალხები ცხოვრობენ. მთლიანი მოსახლეობა 600 მლნ კაცს აღემატება. ჩრდილოეთ აფრიკაში ევროპეიდული რასის სამხრეთი შტოს წარმომადგენლები — ბერბერები და არაბები სახლობენ. კონტინენტის მკვიდრი მოსახლეობის ძირითადი ნაწილი ნეგროიდები არიან. რომლებიც საპარიდან სამხრეთით ცხოვრობენ. ნეგროიდული (უფრო სწორად ეკვატორული) რასა აერთიანებს ქვერასებსა და ხალხთა მრავალრიცხოვან ჯგუფებს (ტომბას). კონტოს ქვაბული, აღმოსავლეთი და სამხრეთი აფრიკა დასახლებულია ბანტუს ხალხებით. ეკვატორულ ტყეებში ცხოვრობენ პიგმეები, რომლებიც გამოირჩევიან ყველაზე დაბალი (არა უმეტეს 140-150 სმ) ტანითა და შედარებით ღია ფერის კანით. პიგმეები მარჯვე მონადირეები არიან. სამხრეთ აფრიკის უდაბნოებსა და ნახევარუდაბნოებში ცხოვრობენ ბუშმენები და კოტენტოტები, რომლებიც გარეგნული იყრით მონღოლოიდებსაც და ნეგროიდებსაც ჰგვანან. მოსახლეობის ნაწი-

ლი სხვადასხვა რასების შერეული ქორწინების შთამომავლები არიან, რომლებიც ნილოსის დელტაზე, ეთიოპიასა და კუნძულ მადაგასკარზე ცხოვრობენ. მათ შორისაა ნილოტიები, რომლებიც ნეგროიდებს შორის ყველაზე მაღალი ტანით (170-180 სმ-იდან, 200 სმ-მდე) გამოირჩევიან.

აფრიკის მოსახლეობის მნიშვნელოვან ნაწილს შეადგენს მოსული ხალხები, უმეტესად ევროპელები, რომლებიც თითქმის ყველა აფრიკულ ქვეყანაში (ყოფილ კოლონიებში) ცხოვრობენ. ხმელთაშუა ზღვის სანაპიროებზე უმეტესად ფრანგები სახლობენ, სამხრეთ აფრიკაში – ბურები (ჰოლანდიელების შთამომავლები), ინგლისელები, ფრანგები, გერმანელები და სხვა.

ტერიტორიულად მოსახლეობა ძლიერ უთანაბროდაა განლაგებული, რაც გამოწვეულია როგორც ბუნებრივი (გეოგრაფიული), ისე ისტორიული განვითარების პირობებით.

აფრიკის პოლიტიკური რუკა, ყველა კონტინენტებს შორის, განვითარების ყველაზე ტრაგიკული და შემადრწუნებელი ისტორიით გამოირჩევა. განსაკუთრებით შავ ლაქად გასდევს მონათვაჭრობის საუკუნეები, რომელმაც მძიმე ღალი დაასვა კონტინენტის დემოგრაფიულ, ეკონომიკურ და კულტურულ განვითარებას. რამდენიმე საუკუნე აფრიკა კოლონიურ კონტინენტად აღიქმებოდა. მეორე მსოფლიო ომის წინ მხოლოდ ოთხი დამოუკიდებელი სახელმწიფო იყო (ეგვიპტე, ეთიოპია, ლიბერია და სარ). 60-იანი წლების დასაწყისიდან ფართო მასშტაბი მიიღო აფრიკის ხალხთა ეროვნულ-გამათავისუფლებელმა ბრძოლამ დამოუკიდებლობისათვის, რის შედეგადაც კონტინენტის ქვეყნებმა ზედიზედ ჩამოიშორეს კოლონიური უღელი. 1990 წელს კონტინენტზე უკანასკნელმა კოლონიამ (ნამიბიამ) იზეიმა დამოუკიდებლობა. სულ კონტინენტზე 53 სახელმწიფოა, რომელთაგან სამხრეთ აფრიკის რესპუბლიკის გარდა (იგი ეკონომიკურად განვითარებული კაპიტალისტური სახელმწიფოა), ყველა განვითარებადი ქვეყანაა.

აფრიკის სახელმწიფოები*

	სახელმწიფო	მოსახლეობა მლ. კაცი 1995 წ.	ფართობი კმ.კვ.	დედაქალაქი	მმართველი- ბის ფორმა	აღმნიშვნე- ლური მოქმედი
1	ალჟირი	28.5	2.3 მლ.	ალჟირი	რ	რ
2	ანგოლა	10	1.2 მლ.	ლუანდა	რ	რ
3	ბენინი	5.5	112.6 ათ.	პორტო-ნოვო	რ	რ
4	ბოტსვანა	1.3	600.4 ათ.	გაბორონე	რ	რ
5	ბურუნდი-ფასო	10.4	274.2 ათ.	უაგადუგუ	რ	რ
6	ბურუნდი	6.2	27.8 ათ.	ბუგუბუნა	რ	რ
7	კამბი	1.1	267.6 ათ.	ლიბერველი	რ	რ
8	კამბოჯა	989 ათასი	11.3 ათ.	ბანგკოკი	რ	რ
9	კენია	17.7	238.5 ათ.	აჯა	რ	რ
10	კონგო-ბისუ	1.1	36.1 ათ.	ბისუ	რ	რ
11	კონგოს რესპუბლიკა	6.5	246 ათ.	კინშასა	რ	რ
12	კოტ დ'ივუარე	62.3	1002 ათ.	კოტონუ	რ	რ
13	ლიბერია	5.59	11 მლ.	როსტონ	რ	რ
14	ლიბერია	420 ათასი	28.1 ათ.	როსტონ	რ	რ
15	ლიბერია	3.5	125 ათ.	როსტონ	რ	რ
16	ლიბერია	44	2.3 მლ.	როსტონ	რ	რ
17	ლიბერია	9.4	752.6 ათ.	როსტონ	რ	რ
18	ლიბერია	11.1	390.6 ათ.	როსტონ	რ	რ

* მონაცემები ცალკეული სახელმწიფოების შესახებ აღებულია გ. კანტურას წიგნიდან „მსოფლიოს ეკონომიკური და სოციალური გეოგრაფია“, თბ. 1997.

(გაგრძელება)

19	კობოჯორძე	436 ათასი	4 ათ.	პრიაა	რ	უ
20	კაჭუნი	14	475.4 ათ.	იაუნდუ	რ	უ
21	კახა	29	582.6 ათ.	ნაირობი	რ	უ
22	კაპორის კუნძულები	550 ათასი	2.2 ათ.	მორინი	რ	ფ
23	კიციკო	2,6	342 ათ.	ბრაზავილი	რ	უ
24	კოტლ იუარი	15	322.5 ათ.	იაშუსკრო	რ	უ
25	ლაგსოთი	2	30.3 ათ.	მასერუ	კ/მ	უ
26	ლიბერია	3	111.4 ათ.	მონროვია	რ	უ
27	ლიბია	5	1.7 მილ.	ტრიპოლი	რ	უ
28	მადაგასკარი	14	596 ათ.	ანტანანარივუ	რ	უ
29	მავრიკი	1	2.04 ათ.	პორტ-ლუი	რ	უ
30	მავრიტანია	2	1.0 მილ.	ნუაკშიტი	რ	უ
31	მალაი	10	118.5 ათ.	ლილონგვე	რ	უ
32	მალი	9	1.2 მილ.	ბამაკო	რ	უ
33	მაროკო	29	446.5 ათ.	რაბატი	კ/მ	უ
34	მარშალბიკი	18	783 ათ.	მასურუ	რ	უ
35	მარია	2	824.3 ათ.	ვინდ-ჰუკი	რ	უ
36	მარუტა	101	923.8 ათ.	ლაგოსი	რ	ფ

(გაგრძელება)

37	ნიგერი	9.2	1.2 მილ.	ნიაში	რ	უ
38	რუანდა	8.6	26.3 ათ.	კიგალი	რ	უ
39	სამხრეთ აფრიკის რესპუბლ.	45	1.2 მილ.	პრეტორია	რ	უ
40	სან-ტომე და პრინსიპი	140 ათასი	1 ათ.	სან-ტომე	რ	უ
41	სვაზილენდი	967 ათასი	17.4 ათ.	მბაბანე	კ/მ	უ
42	სეიშელის კუნძულები	73 ათასი	376 ათ.	უქტორია	რ	უ
43	სენეგალი	9	196.7 ათ.	დაკარი	რ	უ
44	სერა-ლეონე	4.7	72.3 ათ.	ფრიტაუნი	რ	უ
45	სომალი	7.3	637.6 ათ.	მოგადიში	რ	უ
46	სუდანი	30.1	2.5 მილ.	ხარტუმი	რ	უ
47	ტანზანია	28.7	945.1 ათ.	დოდიმა	რ	უ
48	ტოგო	4.4	56.6 ათ.	ლომე	რ	უ
49	ტუნისი	8.8	164 ათ.	ტუნისი	რ	უ
50	უგანდა	19.5	236 ათ.	კამპალა	რ	უ
51	ჩადი	5.5	1.2 მილ.	ნგაშენა	რ	უ
52	ცენტრ. აფრიკის რესპ.	3.2	623 ათ.	ბანგი	რ	უ
53	ჯაბუტი	421 ათასი	23.4 ათ.	ჯაბუტი	რ	უ

ლიტერატურა

1. კიკნაძე თ., საბი კონტინენტის კონტრასტები, თბ., 1985.
2. ქართული ენციკლოპედია, ტ. II. თბ., 1977.
3. ჭანტურია გ., მსოფლიოს ეკონომიკური და სოციალური გეოგრაფია, თბ. 1997.
4. Атлас Мира. Африка. М. 1978.
5. Африка. Энциклопедический справочник, изд. "Советская энциклопедия", М. 1963.
6. Башников А. Г., Борисов Б. А, Заповедными тропами зарубежных стран. "Мысль". М. 1971,
7. Барков А. С., Физическая география частей света. Африка. М. 1953.
8. Бернар Огюстен, Северная и западная Африка, Перевод с французского Л. П. Слезниковой, под ред. А. С. Баркова и И. Н. Магидовича. М. 1949.
9. БСЭ Т. 1. М. Изд. "Советская энциклопедия". 1970.
10. Власова Т. Физическая география материков. ч 2. Изд. четвертое. М. 1986.
11. Географический атлас. Для учителей средней школы. Четвертое издание. М. 1982.
12. Географический энциклопедический словарь. М. "Советская энциклопедия". 1988.
13. Забродская М. П. Физическая география Африки. М., 1963.
14. Краткая географическая энциклопедия. Т. 1. М. 1960.
15. Лукоянов С. М., Африка. Л. Изд. Ленинградского университета. 1962.
16. Магидович И. Н., Магидович В. И. Очерки по истории географических открытий. 1-5 т. М. 1983-1984.

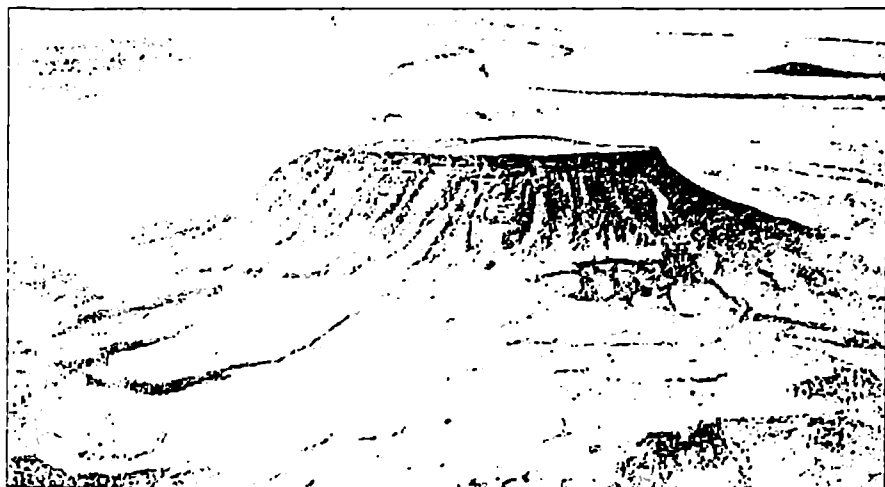
17. Максаковский В. П., Географическая карта мира. Ч. 1-2. Ярославль, Верхне-Волжское книжное изд. 1996.
18. Мировой водный баланс и водные ресурсы Земли. Гидрометеоиздат. Л. 1974.
19. Моретт Ф., Экваториальная, Восточная и Южная Африка. Сокращенный перевод с французского, под редакцией И. И. Потехина и С. Р. Смирнова. М. 1951.
20. Природные ресурсы и культурные ландшафты материков, под ред. А. М. Робчикова. М. 1971.
21. Сахара М., 1971.
22. Физическая география материков и океанов. Под общей ред. А. М. Рябчикова. М. "Высшая школа." 1988.
23. Физическая география частей света. Под общей ред. А. М. Рябчикова. М. "Высшая школа". 1963.
24. Хаин В. Е. и Милановский Е. Е., Основные черты современного рельефа земной поверхности и геотектоника. Бюлл. Моск. Об-ва Испыт. природы, сер. геол., §3-4. 1956.
25. Хрестоматия по физической географии. пособие для учителей. М. 1959.
26. Энциклопедический словарь географических названий. изд. "Советская энциклопедия." М. 1973.



ჭალის ტყე



ბაობაბი



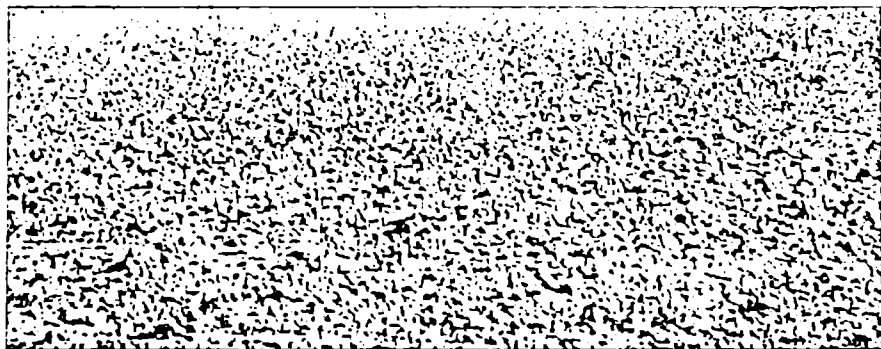
მაგილა მთა



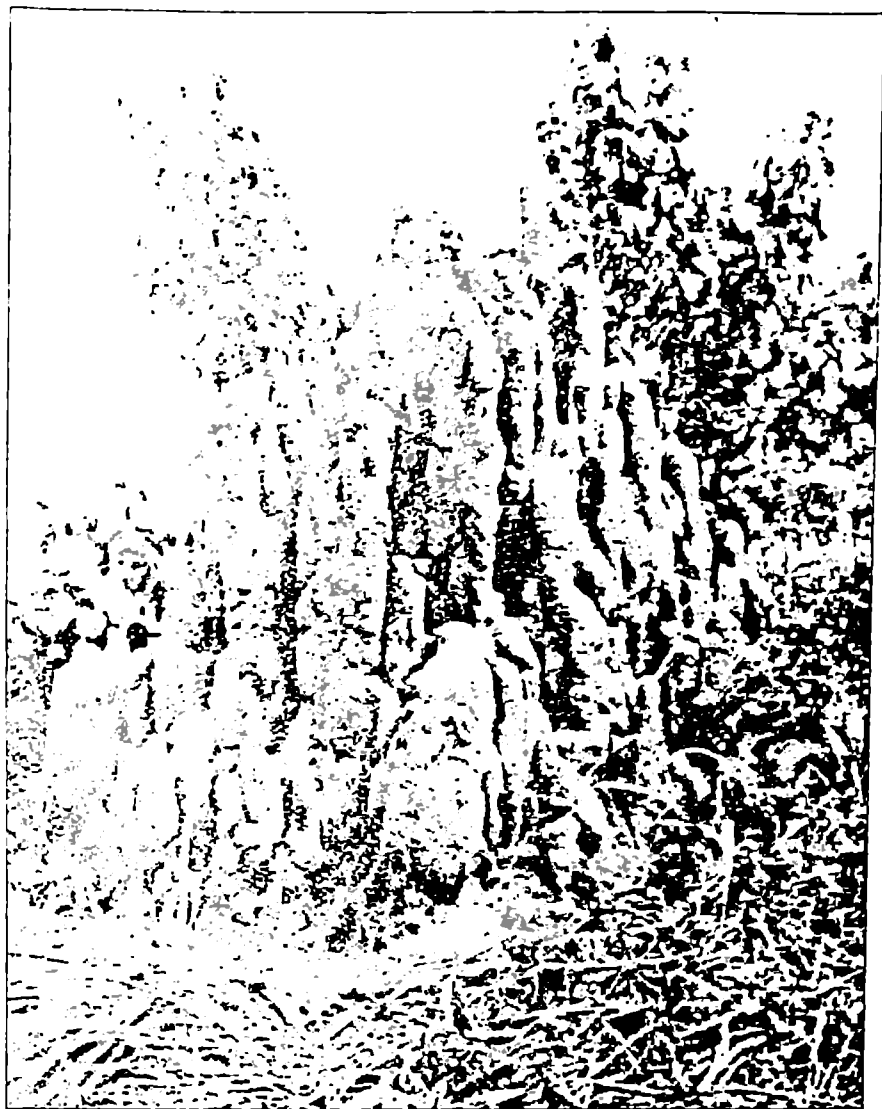
ნოტიო ტროპიკული ტყე



დიუნური ლანდშაფტი



ჰამალა (ქვიშიანი უღაბნო)



თერმიტების ბუდე სავანეში



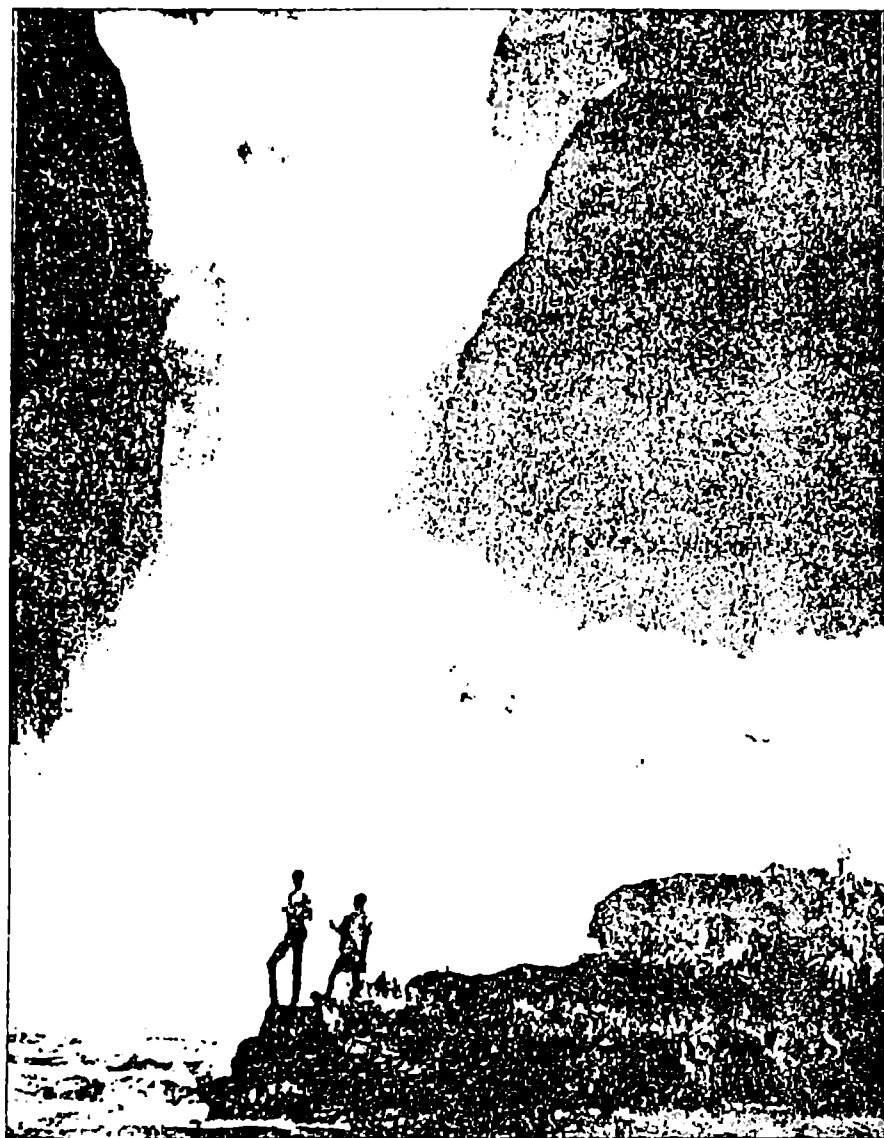
ეკვატორული ტყე



ბუჩქნარი სტები კალაპარაში



საბანა



ჩანჩქერი ვიქტორია

შინაარსი

შესავალი	3
აფრიკის გამოკვლევის ისტორიიდან	5
ტექტონიკური აგებულება, რელიეფი და სასარგებლო წიაღისეული	7
ჰავა	17
შიდა წყლები	34
მცენარეულობა, ნიადაგები და ცხოველთა სამყარო	44
გეოგრაფიული სარტყლები და ბუნებრივი ზონები	57
რეგიონული მიმოხილვა	61
ატლასის მთიანი ქვეყანა	62
საპარა	70
სუდანი	80
ჩრდილოეთ გვინეის მალლობი	85
კონგოს ქვაბული და განაპირა ამაღლებები	88
ეთიოპია-სომალის ქვეყანა	96
აღმოსავლეთ აფრიკის მთიანეთი	102
სამხრეთი აფრიკა	113
აფრიკის მოსახლეობა და პოლიტიკური რუკა	129
ლიტერატურა	134