7
сыйныф
ГЕОГРАФИЯСЕ

В. А. Коринская, И. В. Душина, В. А. Щенев

МАТЕРИКЛАР ҺӘМ ОКЕАННАР

ГЕОГРАФИЯСЕ

сыйныф

7

ДРОФА

В. А. Коринская, И. В. Душина, В. А. Щенев

МАТЕРИКЛАР ҺӘМ ОКЕАННАР ГЕОГРАФИЯСЕ

7 сыйныф

Татар урта гомуми белем бирү мәктәбе өчен дәреслек

Россия Федерациясе Мәгариф министрлыгы тарафыннан тәкъдим ителгән

9 нчы стереотип басма

374 (15)

КАЗАН • «МӘГАРИФ» НӘШРИЯТЫ • 2006
МОСКВА • «ДРОФА» • 2006

УДК 373.167.1:91
ББК 26.8я721
К 60

Коринская, В. А.

К 60 География материков и океанов. 7 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений / В. А. Коринская, И. В. Душина, В. А. Щенев. — 9-е изд., стереотип. — М.: Дрофа, 2002. — 320. с. : ил., карт.

Охраняется Законом РФ «Об авторском праве и смежных правах». Воспроизведение всей книги или ее части на любых видах носителей запрещается без письменного разрешения издательства.

Коринская, В. А.

К 60 Материклар һәм океаннар географиясе: Татар урта гомуми белем бирү мәкт. 7 с-фы өчен д-лек / В. А. Коринская, И. В. Душина, В. А. Щенев ; русча 9 нчы басмадан С. С. Гайфуллина, Р. З. Закирова тәрҗ. — Казан : Мәгариф, 2006. — 320 б. : рәс. б-н.

ISBN 5-7107-5745-4 (ООО «Дрофа»)
ISBN 5-7761-1163-3

Бу дәреслек планетабызның табигате, аерым материклар һәм океаннар турында. Аеруча материкларны ачу һәм өйрәнү тарихына, табигать үзенчәлекләренә, аларда яшәүче халыкларга, дәүләтләргә игътибар ителгән.

Китап күп санлы төсле фоторәсемнәр, карта һәм схемалар белән баетылган, төрле һәм күләмле методик аппарат бирелгән.

Дәреслек Федераль эксперт советы тарафыннан расланган һәм Россия Федерациясе Мәгариф министрлыгы тарафыннан тәкъдим ителгән. Дәреслекләрнең Федераль исемлегенә кертелгән.

УДК 373.167.1:91
ББК 26.8я721

ISBN 5-7107-5745-4 (ООО «Дрофа»)
ISBN 5-7761-1163-3

© ООО «Дрофа», 2002
© Татарчага тәрҗемә, «Мәгариф» нәшрияты, 2006

КАДЕРЛЕ УКУЧЫ!

Җир — хәзерге көндә анда яшәүче һәм кешелек дөньясы дәвам иткәндә киләчәктә дә яшәячәк һәр кешенең уртак йорты ул.

Бер язучы безнең планетаны галәм корабле белән чагыштырган иде. Ул корабль дөрес юл белән барсын өчен, географик компас кирәк. География дәреслеге менә шундый компас булсын иде. Дәреслектә материклар һәм океаннарның табигате турында, Җирдә яшәүче төрле халыклар һәм илләр турында, без яши торган һәм без сакларга тиешле географик тышчаның үсеш закончалыклары турында күп төрле һәм кызыклы мәгълүматлар тупланган.

Һәр кешегә дә кирәкле бу белемнәрне үзләштерү өчен, дәреслек белән эшләргә, аның текстыннан, биремнәреннән, иллюстрацияләреннән дөрес файдаланырга өйрәнү зарури. Текстның әчтәлеген анализлый белү, анда иң әһәмиятлесен аерып алу, карталар, схемалар, рәсемнәр белән бәйләнешне билгели белү мөһим. Дәреслек белән эшләүнең кайбер алымнары сезгә инде үткәндәге курстан билгеле. Шуларга таяныгыз һәм дәреслек белән эшләү алымнарыгызны камилләштерегез.

Сез белергә тиешле яңа төшенчәләр, терминнар, географик атамалар дәреслектә махсус шрифт белән аерып бирелгән. «Белемеңне тикшереп кара» дигән рубрика бүлекне яисә теманы ничек үзләштерүегезне ачыкларга ярдәм итәр.

Дәреслектәге сораулар һәм биремнәр сезгә курсның материалын яхшырак үзләштерергә булышыр.

Сезнең белемегезне тикшерә торган биремнәр йолдызчык белән тамгаланган, шуңа күрә укытучы аларга бәя куярга тиеш. Иҗади төстәге биремнәр ▲ билгесе белән тамгаланган.

География тормыш белән тыгыз бәйләнгән, шуңа күрә Җирнең табигатендә һәм төрле илләр халыкларының тормышында булып торган вакыйгалар турында өстәмә белемнәр һәм яңа мәгълүматларны сез радио һәм телевидение тапшыруларыннан, география китапларыннан, газета-журналлардан таба аласыз.

Дәреслекнең һичшиксез булырга тиешле кушымтасы — атлас, контурлы карталар комплекты һәм дәфтәр.

КЕРЕШ

§ 1. «Материклар һәм океаннар географиясе» курсында нәрсәне һәм нинди максат белән өйрәнәләр

Җирнең табигате кешегә үзенең күптөрлелеге һәм бөтен тулылыгы белән космик очышлардан соң гына ачылды. Кеше зәңгәр океан киңлекләрен, кар белән капланган тау тезмәләрен, яшел урман массивларын, чүлләрнең саргылт тапларын — үзенең гаҗәеп матур планетасын берьюлы күрде.

Планетабызның тулаем бөтен табигатен, аның материкларын һәм океаннарын, халыкларын һәм илләрен сез шушы курста өйрәнерсез. Сез кешеләрнең үз планеталарын ничек ачуларын һәм үзләштерүләрен, материкларның һәм океан төпләренең рельефы нинди булуын, климатның кайда һәм ни өчен дымлы яки коры икәнлеген, дөньядагы гаять зур ком чүлләре һәм урман массивларының ни өчен барлыкка килгәнлеген; табигый комплексларның нәрсә икәнлеген, аларның урнашу закончалыгы нинди булуын, кешеләрнең хуҗалык эшчәнлегендә табигый байлыкларның ничек файдаланылуын белерсез. Сез Бөтендөнья океаны турындагы белемнәрегезне киңәйтерсез, материклар табигатенең үзенчәлекләре формалашуда һәм Җирдә яшәүче халыкларның хуҗалыгында океанның роле белән танышырсыз.

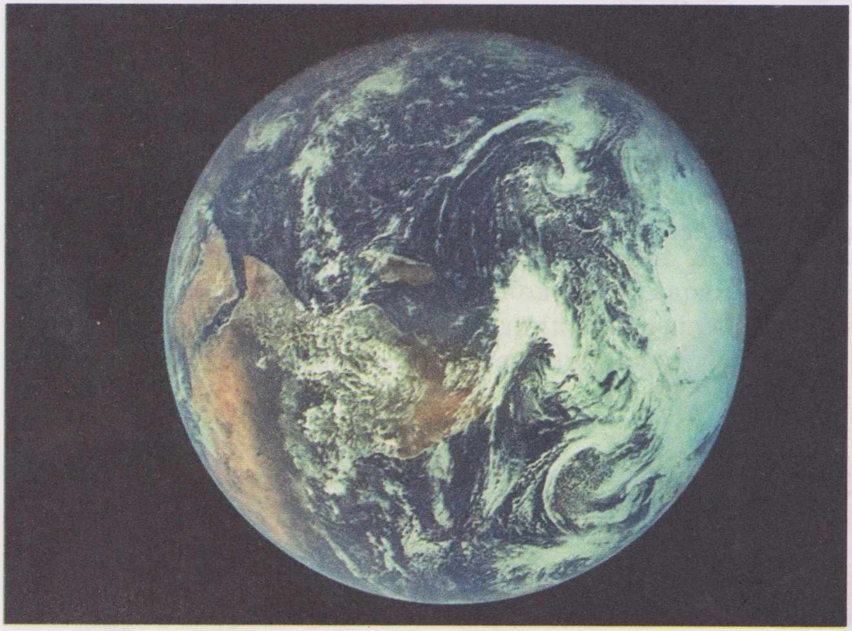
Җирнең тышчалары турындагы белемнәрегез тулылана төшәр. Дәреслек сезгә ул тышчаларның иң катлаулысы — кешелек дөньясы яши торган географик тышча турында, аның үсеш закончалыклары турында сөйләр (*закончалыклар* — бөтен Җир өслегендәге даими рәвештә тәэсир итеп торучы бәйлелекләр).

Аерым материклар һәм океаннарны өйрәнгәндә, сез аларның кайчан һәм кем тарафыннан ачылуы, кемнәр тарафыннан тикшерелүе турында, аларның табигатендәге үзенчәлекләр һәм ул үзенчәлекләрнең нинди сәбәпләргә бәйле булуы турында; һәр материкта нинди халыклар яшәве, анда нинди дәүләтләр урнашкан булуы, аларның табигый шартлар ягыннан, халыкларның тормыш һәм көнкүреш үзенчәлекләре буенча ничек аерылуларын белерсез.

Бер үк вакытта сез төрле географик карталар, картиналар, таблицалар һәм башка белем чыганаклары белән эшләргә өйрәнерсез.

Табигать һәм кешеләр үзара тыгыз бәйләнгән. Халыкның һәрвакытта да төптән уйлап җиткерелмәгән хуҗалык эшчәнлеге нәтиҗәсендә, Җир шарының иң ерак почмакларында, материкларда гына түгел, диңгез һәм океаннарда да үзгәрешләр барлыкка килә. Бу үзгәрешләр еш кына табигатьне боза, аның байлыкларын киметә һәм, димәк, кешеләрнең тормыш шартларына, аларның сәламәтлегенә һәм хуҗалык эшчәнлегенә тискәре йогынты ясый. Шуңа күрә дә Җир йөзендә бара торган барлык процессларны белү һәм аңлау бик мөһим. Географик белемнәр кешенең табигатькә тыкшынуының нинди нәтиҗәләргә китерәчәген алдан күрү өчен дә кирәк, чөнки үзебез яши торган планета өчен безнең һәммәбез дә җаваплы.

Материклар (континентлар) һәм утраулар. Җир шарының бөтен өслеге 510 млн км^2 тәшкил итә. Ул материкларга һәм океаннарга бүленгән. Җир өслегенең күбрәк өлешен океаннар алып тора, алар үзара тоташканнар, һәм барысы бергә бердәм Бөтендөнья океанын



1 нче рәсем. Җирнең космостан күренеше

барлыкка китерәләр. Коры җир өлешенә — материклар һәм утрауларга — 149 млн км^2, ягъни бөтен Җир өслегенең 29 % ы туры килә (2 нче рәсем).

Җир йөзендә барлыгы алты материк. Сез аларны түбәндәге тәртиптә өйрәнәчәксез: Африка, Австралия, Көньяк Америка, Антарктида, Төньяк Америка, Евразия. Континентлар янындагы материк сайлыкларында яки сөзәклекләрендә материк утраулары урнашкан. Океаннарда вулканлы һәм мәрҗән рифларыннан торган утраулар күп (3 нче рәсем).

Дөнья кисәкләре. Җир шарының коры җирен материкларга бүлү белән беррәттән, аны шартлы рәвештә дөнья кисәкләренә дә бүләләр.

Борынгы грек географлары дөньяны ике кисәккә — Европа белән Азиягә генә бүлеп йөрткәннәр. *Европага* (финикиялеләрчә «эреб» — кояш баешы) алар греклар урнашкан җирдән көнбатышта һәм төньякта яткан илләрне, ә *Азиягә* (финикиялеләрчә «асу» — кояш чыгышы) көнчыгышында урнашкан илләрне керткәннәр.

Урта диңгезнең көньяк яр буйларын яулап алган римлылар хакимлеге вакытында дөньяның өченче кисәге — *Африка* исеме барлыкка килгән. Европа, Азия һәм Африка Иске Дөньяны тәшкил итә. XV гасыр ахырында Х. Колумб Атлантик океан аръягында яңа җирләрне ачканнан соң, алар *Америка* дип йөртелә башлаган. Әмма Төньяк һәм Көньяк Америка ике мөстәкыйль материкны тәшкил итә һәм табигый шартлары ягыннан бер-берсеннән нык аерылып тора. Бу җирләр Яңа Дөнья исемен алган. Тагын да соңрак европалыларга дөнья кисәкләреннән *Австралия* (XVII гасыр) һәм XIX гасыр башында рус диңгез сәяхәтчеләре ачкан *Антарктида* билгеле була.

2 нче рәсем. Океаннар һәм коры җир мәйданы

Шул рәвешчә, дөнья кисәкләре дә алты. Тоташ Евразия материгы ике дөнья кисәгенә — Европа һәм Азиягә бүленә. Ә дөнья кисәге Америка ике материктан — Төньяк һәм Көньяк Америкадан тора.

Дөнья кисәкләренә, материклар территориясеннән тыш, алар тирәсендәге утраулар да керә.

Биремнәр. 1. Экватор — нинди материклар һәм океаннарны, башлангыч меридиан — ниндиләрне һәм кб.оз.ның 80° меридианы нинди материклар һәм океаннарны кисеп үтә? Картадан Төньяк ярымшарда гына, Көньяк ярымшарда гына, Көньяк һәм Төньяк ярымшарларның икесендә дә ята торган материкларны күрсәтегез. 2. Километрларда түбәндәгеләрне билгеләгез: а) Атлантик океанның экватор буйлап киңлеген; б) к. к. нең 20° ы буйлап Африка белән Австралия арасындагы ераклыкны (1° дуганың экватор буйлап озынлыгы 111,3 км, ә 20° буйлап — 104,6 км). 3. Т. к. нең 8° параллеле һәм кч. оз. ның 80° меридианы кайсы утрауны кисеп үтәләр, шуны карта буенча билгеләгез.

§ 2. Кешеләр Җирне ничек ачканнар һәм ничек өйрәнгәннәр

Җир һәм аның табигате турындагы, халкы һәм аның хуҗалык эшчәнлеге турындагы белемнәр меңнәрчә еллар буена туплана килгән. Күп халыкларның хезмәте, кыю сәяхәтчеләр һәм диңгезчеләрнең, галим-географларның батырлыклары белән хәзерге дөньяның гомумиләштерелгән картинасы тудырылган.

Галимнәр карталар ясаганнар, яңа җирләрне һәм анда яшәүче халыкларны тасвирлаган китаплар язганнар.

Хәзер Җирне космостан өйрәнәләр, башка планеталарга автоматик станцияләр җибәрәләр, аларның табигатен Җир табигате белән чагыштыралар һәм, Галәмнең бер өлеше буларак, Җирне тирәнрәк өйрәнәләр. Халыкара фәнни экспедицияләр оештырыла, киңәшмәләр үткәрелә, фәнни информацияләр алмашу алып барыла.

3 нче рәсем. Утраулары белән бергә материкларның зурлыгы (млн км² ларда)

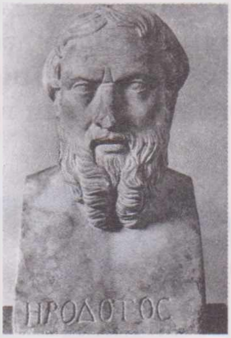
Хәзерге заман географиясендә безнең планетаның геологик үткәне турында, һәр геосфераның төзелеше һәм үсеше үзенчәлекләре турында, табигать компонентлары, аларның үзара бәйләнеше, табигый комплекслар һәм аларның иң зурысы — бүгенге көндә кеше эшчәнлегенең бик зур йогынтысы астында калган географик тышча турында мәгълүматлар бар.

Аристотель
(б. э. к. 384—322)

Элек гаять зур булып тоелган Җир безнең космос гасырында андый булудан туктады. Хәзер аның теләсә кайсы почмагына бик тиз әләгергә, табигатендә бара торган күренешләр һәм процесслар турында мәгълүматлар җыярга мөмкинлек бар. Әмма һәрвакытта да алай булмаган бит!

1. Борынгы заманнарда Җир турында кешеләрнең нәрсәләр белгәнен географиянең моннан алдагы курсыннан искә төшерегез. 2. Материклар нинди эзлеклелектә ачылган? 3. Тарих курсыннан борынгы заман дәүләтләренең исемнәрен исегезгә төшерегез. Алар кайларда урнашкан булган?

Җир турында белемнәр туплануның төп этаплары. Географик белемнәрнең яралгысын галимнәр Борынгы Көнчыгыш халыкларында — Месопотамия, Персия, Мисыр, Финикиядә табалар. Игенчелек һәм терлекчелек белән шөгыльләнү, сәүдә, халыкларның төрле урынга таралып утыруы һәм сугышлар әйләнә-тирә дөнья турында белемнәр тупланугa китергән. Чүлләр аша үткәндә, диңгезләрдә йөзгәндә кешеләр Кояшка, Ай һәм йолдызларга карап юнәлешне белергә өйрәнгәннәр. Месопотамиянең борынгы галимнәре беренче булып әйләнәне градусларга, елны 12 айга, тәүлекне 24 сәгатькә бүлгәннәр; безнең календарь да шуннан башланып киткән.



Геродот
(б. э. к. якынча 490—425)

Хәзергәчә килеп җиткән иероглиф язмалар һәм сурәтләрдән галимнәр безнең эрага кадәр 40 гасыр элек үк мисырлыларның Үзәк Африкага экспедицияләр оештырганлыгын, Урта диңгез буйлап йөзгәнлеген белгәннәр. Кыю финикияле-

ләр һәм сәүдәгәрләр, үзләренең корабларына төрле товар төяп, Урта диңгез буйлап еракларга йөзгәннәр, Атлантик океанга кадәр чыкканнар. Алар беренче булып Африканы әйләнеп үтеп, ихтимал, Америка ярларына да барып җиткәннәрдер.

Көнчыгыш халыклары туплаган географик белемнәрне Борынгы Грециянең бөек акыл ияләре киңәйткәннәр. Алар үзләрен чолгап алган дөньяның килеп чыгышын һәм төзелешен аңлатырга, ул вакытта билгеле булган илләрне сызымнар (карталар) рәвешендә күрсәтергә тырышканнар. Геродот — борынгы грек галиме, тарихчы һәм сәяхәтче «Тугыз китапта тарих» («История в девяти книгах») исемендә антик фәннең киң танылган классик истәлеген калдырган. Ул анда язылган вакыйгаларның күбесен үзе күргән һәм үзе яки башкалар күргәннәрнең барысын да бөтен чынбарлыгы белән язып калдырган. Геродот заманында Борынгы Греция галимнәре табигый шартларның географик киңлекләргә бәйлелеге турында фаразлар әйткәннәр. Ул вакытларда кеше яшәгән коры җирдә алар өч поясны аерып күрсәткәннәр: төньяк — дымлы һәм салкын (Скифия), көньяк — коры һәм чүлле (Мисыр һәм Гарәбстан) һәм уртача — яшәү өчен иң уңайлы пояс (Урта диңгез буйлары).

Җирнең шар рәвешендә булуы турындагы тәгълимат ул замандагы географик белемнәр үсешендә гаять зур вакыйга була. Борынгы грек философы Аристотель, Ай һәм Кояш тотылуларны озак вакытлар күзәткәннән соң, Җир шар рәвешендә булырга тиеш дигән нәтиҗәгә килә. Ә борынгы грек математигы, астроном һәм географ Эратосфен безнең эрага кадәр III—II гасырлар чигендә меридиан буенча Җирнең зурлыгын билгеләгән. Ул карта төзү ысулын эшләгән, беренче булып табигать шартлары, халкының тормыш һәм көнкүреш үзенчәлекләре

Марко Поло
(якынча 1254—1324)

Афанасий Никитин
(? — 1475)

Христофор Колумб
(1451—1506)

ягыннан аерылып торган территорияләрне ачыклаган системалы фәнни хезмәт тудырган. Китап «Географика» дип аталган, ул борынгы грек телендә «җирне тасвирлау» дигәнне аңлата. Без өйрәнә торган бу фәннең исеме әнә шулай барлыкка килгән. География үсешендәге бу этапны танып белү-тасвирлау этабы дип йөртәләр.

1. Борынгы дөньяда безнең планета турында нинди белемнәр тупланган? 2. Галимнәрнең исемнәрен атагыз һәм аларның география үсешенә керткән өлешләре турында сөйләгез.

Башлангыч урта гасырлар чорында географик белемнәр төшенкелек кичерә. Сугышлар, колларның баш күтәрүләре фән үсешен тоткарлый. Әмма ул вакытларда да күп кенә географик ачышлар ясала. Бу эштә алдынгылык гарәпләргә күчә. Аларның кораблары Африка ярларыннан алып Зонд утрауларына кадәр Һинд океаны суларын гизәләр. Гарәпләр Африканың көнчыгыш яр буйларында колонияләргә нигез салалар, Кытай һәм Һиндстанга сәяхәт итәләр.

Урта гасырларда норманнар һәм новгородлылар тарафыннан мөһим ачышлар ясала. Норманнар IX гасырда Исландияне ачалар һәм утрауга кешеләр күчереп утырта башлыйлар, аннан соң Гренландияне ачалар, ә XI гасырда Төньяк Америка ярларына барып җитәләр. Новгородлылар Боз океаны ярларына килеп чыгалар, Грумант (Шпицберген) утравына йөзәләр, Обь елгасы тамагына кадәр барып җитәләр.

Венеция сәүдәгәрләре П о л о л а р н ы ң Азия җирләренә сәяхәтләре нәтиҗәсендә, XIII гасырда европалыларның Җир йөзе турындагы белемнәре шактый киңәя. Алар гаять зур континентның көнчыгышына шундый ерак үтеп кергән беренче итальяннар (ихтимал, беренче европалылар) булалар. Аларның сәяхәтләре озак еллар дәвам итә. М а р к о П о л о аңа кадәр европалыларга билгеле булмаган гаять зур дөньяны тас-

Фернан Магеллан
(якынча 1480—1521)

Васко да Гама
(1469—1524)

Джеймс Кук
(1728—1779)

вирлап яза, беренче тапкыр Памирның табигате, Һиндстан муссоннары, Кытайның файдалы үсемлекләре турында мәгълүматлар китерә.

Җир турындагы белемнәр үсешенә Тверь сәүдәгәре Афанасий Никитин да өлеш кертте. XV гасырның икенче яртысында ул, Персия һәм Гарәп диңгезе аша үтеп, Һиндстанга барып җитә, үзе күргән илләр турында дөрес тасвирламалар төзи.

Феодализмга алмашка яңа иҗтимагый формация — капитализм килгәннән соң, яңадан, борынгы дөньядагы кебек, фәннәр белән, шул исәптән география фәне белән, кызыксыну арта.

4 нче рәсем. Антик дөнья карталарының берсе

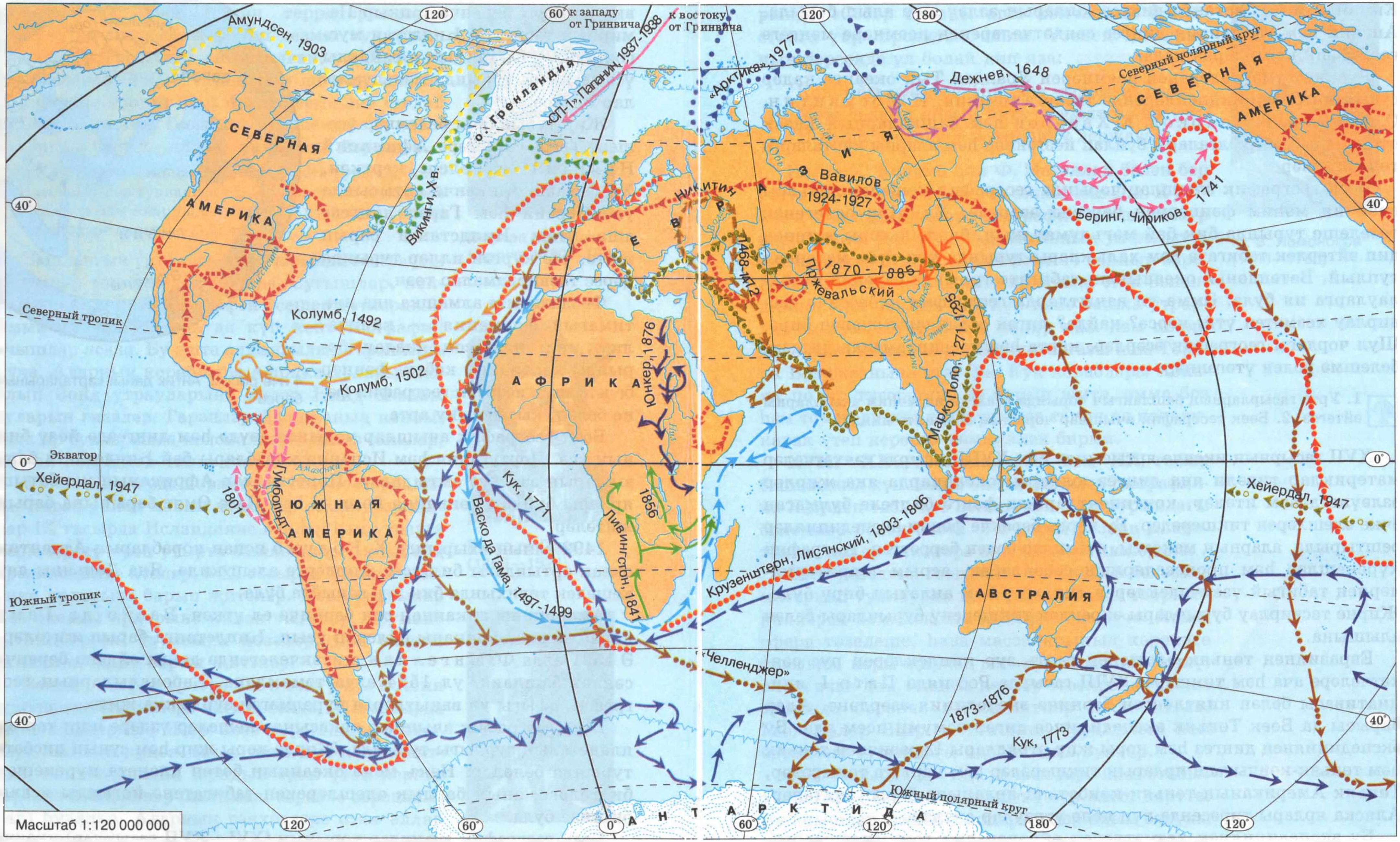
Бөек географик ачышлар чорында сәүдә һәм диңгездә йөзү бик нык үсә. Португалия һәм Испания кораблары бай Һиндстанга бару юлларын эзләргә омтылалар. Португаллар Африканың көнбатыш ярлары буйлап көньякка йөзәләр һәм Изге Өмет борынына барып җитәләр.

1492 елның ахырында Х. Колумб испан корабларын Атлантик океан артындагы билгесез җирләргә алып килә. Яңа Дөньяны ачу кешелек тарихында бик зур вакыйга була.

Американы ачканнан соң берничә ел үткәч, Васко да Гама кораблары, Африканы әйләнеп узып, Һиндстанга барып җитәләр. Ә 1521 елда Ф. Магеллан җитәкчелегендә дөнья әйләнә беренче сәяхәт башлана, ул 1524 елда тәмамлана. Европалыларның географик офыгы ул вакытларда күрелмәгән зурлыкка җитә.

Шул географик ачышлар аркасында кешеләр үзләре яши торган планетаның зурлыгы турында, Җирдә коры җир һәм суның нисбәте турында беләләр. Нәкъ менә океанның бөтен планета күренешен билгеләве, аның барлык өлешләренең табигатенә йогынты ясавы билгеле була.

Бөек географик ачышлар чорының (XVI—XVII гасырлар) икенче яртысында Евразия һәм Төньяк Американың төньяк ярлары буйлап



5 нче рәсем. Иң әһәмиятле географик сәяхәтләр һәм ачышлар

Кытай һәм Һиндстанга диңгез юлларын эзләү эше алып барыла. Англия һәм Голландия диңгез сәяхәтчеләренең исемнәре мәңгегә географик карталарда кала.

Рус җир гизүчеләренең исемнәрен Уралдан Тын океанга кадәр сузылган Себер киңлекләрендә табарга мөмкин. И. Москвитин, С. Дежнев, В. Поярков, Е. Хабаров һәм башкаларның казак отрядлары Себер елгалары буйлап йөзгәннәр һәм аларны карталарга төшергәннәр.

Бөек географик ачышлар чорында география кешелек дөньясы өчен иң мөһим фәннәрнең берсенә әверелә. Ул Җир өслегенең төзелеше турында бик бай мәгълүмат җыя, барлык коры җирнең дип әйтерлек табигате һәм халыклары турында күп кенә материал туплый, Бөтендөнья океанының табигате турында беренче күзаллауларга ия була. Әмма ул вакытларда география күбесенчә тасвирлау хезмәтен үти: нәрсә? кайда? дигән сорауларга җавап бирә. Шул чордагы географик әсәрләр, карта һәм тасвирламалар нигездә белешмә ролен үтәгәннәр.

1. Урта гасырларның башлангыч чорында ясалган иң мөһим ачышларны әйтегез. 2. Бөек географик ачышлар чорының әһәмияте нинди?

XVII гасырның икенче яртысында һәм XVIII гасырда сәяхәтчеләр материклар тирәли яңа диңгез юллары, океаннарда яңа җирләр эзләүне дәвам итәләр, континентларның фәнгә билгеле булмаган эчке өлешләрен тикшерәләр. Бу чорда беренче фәнни экспедицияләр оештырыла, аларның максаты, ачышлар белән беррәттән, географик күренешләр һәм процессларның сәбәпләрен, аерым территорияләрнең табигый үзенчәлекләрен тикшерү һәм аңлатып бирү була. Җирне тасвирлау бурычлары әкренләп тикшеренү бурычлары белән алышына.

Евразиянең төньяк өлешенең гаять зур киңлекләрен рус сәяхәтчеләре ача һәм тикшерә. XVIII гасырда Россиядә Петр I инициативасы белән ниятләнгән берничә экспедиция әзерләнә. Алар барысы да Бөек Төньяк экспедициясе дигән гомуми исем ала. Бу экспедициянең диңгез һәм коры җир отрядлары Евразиянең төньяк һәм төньяк-көнчыгыш ярларын тикшерәләр һәм картага төшерәләр, Төньяк Американың төньяк-көнбатыш ярларына барып җитәләр, Аляска ярлары тирәсендә күп кенә утраулар ачалар.

Бу экспедициянең хезмәтләрен өйрәнеп һәм гомумиләштереп, бөек рус галиме М. В. Ломоносов XVIII гасырның 60 нчы елла-

рында «Себер океаны аша көнчыгыш Һиндстанга үтү» проектын эшли. Үзенең одаларының берсендә ул болай дип яза:

Колумбы русские, презрев угрюмый рок,
Меж льдами новый путь отворят на восток,
И наша достигнёт в Америку держава.

М. В. Ломоносов (1711—1765)

Исеме Х. Колумб һәм Ф. Магеллан белән бер рәттә торган инглиз диңгез сәяхәтчесе Дж. Кукның экспедицияләре география үсешенә зур өлеш кертә. Дж. Кук Тын океанның ул вакытта әле билгесез булган өлкәләренә өч тапкыр бара, Австралиянең көнчыгыш ярларын, Яңа Зеландияне, Яңа Гвинея һәм күп кенә башка утрауларны ача. Ул Җирнең поляр яны һәм поляр өлкәләрен дә тикшерә, Беринг бугазы аша Төньяк Боз океанына үтә. Дж. Кук кораблары Төньяк поляр түгәрәгенә дә барып җитә, әмма боз һәм томан диңгез сәяхәтчесенә тагын да төньяккарак үтеп керергә мөмкинлек бирми.

XVIII—XIX гасырлардагы һәм XX гасыр башындагы күп санлы экспедицияләр географияне Җирнең табигате һәм халыклары турындагы белемнәр белән баета. Ул чорда безнең планетаның поляр өлкәләре ачыла һәм тикшерелә.

Шул рәвешчә, география традицион белешмә материал туплаудан илләр һәм аерым территорияләрне комплекслы тасвирлауга күчә. Атмосфера төзелеше, һава массаларының хәрәкәте турында, коры җирнең рельефы барлыкка килү, аның эчке һәм тышкы көчләр тәэсирендә үсеше турында беренче тәгълиматлар иҗат ителә. Географлар Җир табигатенең бердәмлеге һәм бөтенлеге турындагы идеяне алга куялар.

XX гасырдагы яңа ачышлар планетабыз турындагы белемнәр үсешенә зур өлеш кертте. Бу ачышлар фәнни тикшеренүләр алып баруны максат итеп куйган махсус төзелгән фәнни оешмаларда Җирне өйрәнүнең яңа методларын

кулланып үткәрелә. Дөньяның күп кенә илләрендә галимнәр Арктика һәм Антарктикага зур масштаблы экспедицияләр оештыралар. Бөтендөнья океанын киң өйрәнү алып барыла. Аны тикшерүне «Челленджер» судносында Англия экспедициясе башлап җибәрде, Россия «Витязь»ендә һәм башка фәнни корабларда дәвам иттерелде. 60 нчы елларда Халыкара геофизик ел программасы буенча планетаны тикшерүдә 67 ил катнашты.

Беренче ясалма иярчен, ә аннан соң космик кораблар җибәрү дә Җирне өйрәнүдә яңа мөмкинлекләр ачты.

Экспедицияләрдә җыелган материаллар галимнәргә табигатьтәге теге яки бу күренеш турында *гипотезалар* (фаразлар) тудырырга, башка фәннәрнең (физика, математика, биология) казанышлары нигезендә фәнни ачышлар ясарга мөмкинлек бирде. Галимнәр география фәненең теоретик нигезләрен эшләделәр, сәбәп-нәтиҗә бәйләнешләрен, табигать компонентлары арасындагы бәйлелекне ачыкладылар, Җирнең бөтен табигате үсешенә хас закончалыкларын таптылар.

Географлар рельефның эре формаларының урнашу закончалыкларын белделәр, атмосферада һава агымының туктаусыз йөреп торуын ачтылар, табигатьнең аерым бер компоненты буларак, туфрак турында тәгълимат иҗат иттеләр. Табигый комплекслар һәм иң зур комплекс — Җирнең кеше яши һәм эшли торган географик тышчасы турындагы тәгълимат географиядә иң әһәмиятле тәгълимат булып китте.

6 нчы рәсем. Диңгез суднолары океанологлар өчен фәнни-тикшеренү лабораторияләре хезмәтен үти

Шулай итеп, география акрынлап белешмә-тасвирлау фәненнән Җир табигатенең үзенчәлекләрен аңлата торган фәнгә әверелде, кешелек дөньясының үз йорты, үзенең зәңгәр планетасы белән гаять зур кызыксынуы беркайчан да бетмәячәк.

Биремнәр. 1. Укып чыккан текстка план төзегез. 2. Җир турында географик белемнәр туплануының төп чорларын әйтегез. 3. Иң мөһим ачышларга китергән әһәмиятле сәяхәтләр һәм экспедицияләрне атап чыгыгыз. 4. Китаплардан һәм башка белем чыганакларыннан үзегез укып белгән ачышларга мисаллар китерегез. 5. Хәзерге заман географиясе нинди сорауларга җавап бирә?

Бу китапларны укыгыз:

Атлас географических открытий.— Лондон: Дорлинг Киндерсли, 1997.
Верн Ж. За убегающим горизонтом: История великих путешествий.— Гродно: КЛФ «Сталкер», 1994. (Открытие Земли.)
Кётс Р. Путешественники-первооткрыватели.— М.: Слово, 1993, 1996. (Что есть что.)
Макдональд Ф. Путешествия: Экспедиции и первооткрыватели.— М.: Росмэн, 1995. (Штрихи времени.)
Разгон Л. Э. Семь жизней: Рассказы.— М.: Дет. лит., 1992.
Скарлато Г. П. Удивительная планета Земля.— М.: Изд. дом «Прибой», 1997.
Скарлато Г. П. Занимательная география для детей и взрослых.— Киев: Альтерпресс, 1996. (Семейный очаг: Домашняя энциклопедия.)

§ 3. Материклар һәм океаннар карталары

1. Географик карта нәрсә ул? Урынның планыннан ул нәрсәсе белән аерыла? 2. Нәрсә ул масштаб? Атластагы карталарның масштабы нинди?

Кеше тормышында картаның роле. Карта — географик белемнәрнең иң мөһим чыганагы. Теге яисә бу материкның, океан, таулар, елгалар, дәүләтләрнең Җир шарының кайсы урынында урнашканлыгын, кайда нинди халыклар яшәгәнлеген һәм башкаларны картага карап белеп була. Өйрәнелә торган территориянең табигате (рельеф, климат, елгалар, хайваннар һәм үсемлекләр дөньясы, табигый комплекслар h. б.), халкы һәм аның хуҗалык эшчәнлеге турында төп мәгълүматларны карталардан алырга мөмкин. Һәм, бу да бик мөһим, карталар белән эшләгәндә, бөтен Җир өслеген берьюлы күз алдына китерергә, материклар һәм океаннарның, зур утрауларның үзара ничек урнашуын һәм аларның формаларын, тау системаларының,

аерым илләрнең кайда ятуын күрергә мөмкин. Географик күренешләрнең урнашуы (мәсәлән, атмосфера явым-төшемнәренең бүленеше, сейсмик районнарның кайда ятуы), планетада табигый комплекслар (чүл зоналары, экваториаль урманнар һ. б.) барлыкка килү сәбәпләрен, шулай ук төрле илләрдә кешеләрнең көнкүреш, хуҗалык эшчәнлеге үзенчәлекләрен билгеләүче сәбәпләрне һәм башка бик күп нәрсәләрне ачыкларга да карталар ярдәм итә.

Карта кешеләрнең хуҗалык, фәнни һәм мәдәни эшчәнлегендә дә кирәк. Кешелек җәмгыяте үсешенең барлык чорларында да картага ихтыяҗ булган. Карта — географик белемнәрнең бик әһәмиятле чыганагы гына түгел, үзенчәлекле мәгълүмат чарасы да. Аны текст белән дә, телдән сөйләү, рәсем белән дә алыштырып булмый.

Карталарның төрләре. Уку барышында һәм киләчәк тормышыгызда сез бик күп төрле карталар белән очрашырсыз. Географик мәгълүматларның иң әһәмиятле чыганагы буларак алардан дөрес файдалану өчен, сезгә карталарның вазифасын һәм төп үзенчәлекләрен белергә кирәк. Карталарны төрле билгеләре буенча төркемнәргә бүләргә мөмкин. Сезгә барыннан да бигрәк карталарның өч төп билге буенча бүленгәнен белү кирәк (7 нче рәсем).

Нинди территорияләрне үз эченә алуы һәм масштабы ягыннан карталарның аермасы. Территорияләре ягыннан карталарны өч төркемгә бүләләр: 1 — бөтендөнья һәм ярымшарлар карта-

7 нче рәсем. Карталарны төркемнәргә бүлү

лары; 2 — материклар һәм океаннар, шулай ук аларның эре кисәкләренең карталары; 3 — дәүләтләр һәм аларның кисәкләренең карталары. Беренче төркемгә Җир өслеге тулысынча сурәтләнгән карталар (бөтендөнья картасы яисә Көнбатыш һәм Көнчыгыш ярымшарлар картасы) керә. Икенче төркемгә Җир өслегенең, кагыйдә буларак, зуррак кисәкләрен сурәтләгән, ә өченче төркемгә кечерәк кисәкләрен сурәтләгән карталар керә.

Картаның масштабы шактый дәрәҗәдә нинди территорияне үз эченә алуына бәйле. Барлык географик карталарны, масштабларына карап, вак масштаблы (1 : 1 000 000 нан ваграк итеп төзелгән), уртача масштаблы (1 : 200 000 нән алып 1 : 1 000 000 га кадәр) һәм эре масштаблы (1 : 200 000 һәм аннан зуррак) карталарга бүлеп йөртәләр. 7 нче сыйныф өчен дәреслек һәм атласның барлык карталары — вак масштаблы. (*Кайсы төркем карталар (билгәгән территориясенә карап) ваграк масштаблы, кайсылары — эрерәк һәм ни өчен, шуны билгеләгез.*)

Анализдан күренүенчә, территориянең күләме зуррак булган саен, карталарның масштабы ваграк була. Картаның масштабы кечерәю белән бергә, географик объектларны сурәтләүнең тулылыгы да, картада үлчәүнең төгәллеге дә кими. Бу стена карталарына да хас.

Бөтендөнья карталарында һәм ярымшарлар карталарында Җир өслеге гомумиләштереп сурәтләнгән, материклар, океаннар, утраулар һәм башка географик объектларның сызыкланышы, зурлыгы шактый бозып күрсәтелгән. Шуңа күрә бу карталар төгәл үлчәүләр үткәрү өчен яраклы түгел. Әлеге карталарның өстен ягы шунда: алар берьюлы бөтен Җир өслеген күрсәтергә мөмкинлек бирәләр. Андый карталар ярдәмендә материклар һәм океаннарның, иң мөһим географик объектларның һәм күренешләрнең (эре тау системалары, җир тетри торган районнар, атмосфера явым-төшемнәре, океан агымнары һ. б.) Җир өслегендә урнашу үзенчәлекләрен белеп була.

Зур территорияләрнең табигый шартларын җентеклəбрәк өйрәнү өчен, материклар һәм аларның кисәкләренең карталарыннан файдаланалар. Алар, вак масштаблы карталарга керсәләр дә, бөтендөнья карталарына караганда эрерәк масштаблы итеп төзелгәннәр. Бу карталарда объектлар тулырак һәм төгәлрәк итеп күрсәтелгән. Әлеге карталар буенча Җир өслегенең төзелешен өйрәнергә, төрле пунктларның географик координаталарын, алар арасындагы ераклыкны, географик объектларның сызыкланышын билгеләргә мөмкин.

Уртача масштаблы карталарда урын шактый тулы итеп сурәтләнә.

Эре масштаблы карталарга топографик карталар керә. Аларда урын зур төгәллек белән җентекләп сурәтләнә.

Карталарның эчтәлек ягыннан аермасы. Эчтәлегенә карап, барлык карталарны гомумгеографик һәм тематик карталарга бүләләр.

Гомумгеографик карталар бер үк төрле төгәллек белән диярлек урынның төп элементларын: рельефны, елгалар, күлләр, үсемлекләрне, торак пунктлар, юллар, чикләр һ. б. ны сурәтлиләр. Гомумгеографик карталарга, мәсәлән, территория зур төгәллек белән күрсәтелгән топографик карталар керә.

Тематик карталарда, киресенчә, табигатьнең, хуҗалыкның, халыкның бер яисә ике компоненты сурәтләнә, мәсәлән, рельефы һәм сулары, климаты, туфраклары. Гомумгеографик картада бу компонентлар яисә бөтенләй булмый, яисә тулысынча сурәтләнми. Тематик карталарның эчтәлеге аларның нинди темага багышлануына бәйле. Мәсәлән, туфраклар картасында туфракның төп типлары күрсәтелә, климатлар картасында температура, явым-төшемнең бүленеше, җил юнәлеше сурәтләнә. Бу карталарның башка элементлары (зур шәһәрләр, елгалар һ. б.) фон хезмәтен генә үтиләр һәм ориентир сыйфатында кирәк.

Кайвакыт тематик карталарда бер яисә ике генә түгел, ә үзара бәйләнгән төрле-төрле берничә компонент һәм күренешне сурәтләп күрсәтәләр. Ул вакытта аларны комплекслы карталар дип атыйлар. Материкларның андый карталары, мәсәлән, 7 нче сыйныф атласында бирелгән.

Биремнәр. 1. Нинди территорияләрне үз эченә алуына карап, карталарны нинди төркемнәргә бүләләр? 2. Бу төркемнәрнең һәрберсенең нинди үзенчәлеге бар? 3. Дәреслектә карталарның тагын нинди билгеләр буенча бүленеше бирелгән? 4. Һәр төркем буенча икешәр мисал китерегез (эре масштаблы карталарны алмагыз). 5. Вак масштаблы карталар төркемендә нинди масштаб аерымлыклары бар? Җавабыгызны мисаллар белән раслагыз.

ҖИР ТАБИГАТЕНЕҢ ТӨП ҮЗЕНЧӘЛЕКЛӘРЕ

Үз күчәрендә һәм Кояш тирәли башка планеталар белән бергә туктаусыз әйләнеп, безнең Җиребез Галәм киңлекләрендә хәрәкәт итә. Галәм иксез-чиксез, ә Җир — бары тик аның бик кечкенә кисәкчеге генә, миллиард еллар дәвамында аның өслегендә тереклекнең юка тышчасы барлыкка килгән. Җирдә тереклек эволюциясе процессында кеше формалашкан, ул үзен чолгап алган дөньяны аңларга, аны киләчәк буыннар өчен сакларга тырыша.

Җир табигате һәм кешелек дөньясы бербөтен тәшкил итә, шул ук вакытта ул бик зур күптөрлелеккә ия.

Җир табигатенең гаҗәеп төрлелеге сәбәпләренә төшенү өчен, аның тышчалары, табигый комплексларының төзелешен һәм үзара тәэсир итешүләренең төп үзенчәлекләрен, шулай ук кешеләрнең материклар буйлап урнашу тарихын өйрәнүне дәвам итәрбез.

ЛИТОСФЕРА ҺӘМ ҖИРНЕҢ РЕЛЬЕФЫ

Биредә сез литосфераның төзелеше, аның үсеше турындагы фәнни карашлар, Җирдәге зур тау сыртларының, тигезлекләр, сейсмик поясларның урнашу үзенчәлекләре белән танышырсыз; Җир рельефының күптөрлелеге сәбәпләрен белерсез, Җир кабыгының төзелеше картасы белән танышырсыз.

? 6 нчы сыйныф географиясе курсыннан исегезгә төшерегез: 1. Җирнең эчке төзелеше нинди? 2. Литосфера дип нәрсәне атыйлар? Литосферада нинди хәрәкәтләр бара? 3. Килеп чыгышлары ягыннан тау токымнарын нинди төркемнәргә бүләләр? Мисаллар китерегез.

§ 4. Материклар һәм океаннарның килеп чыгышы

Җирнең килеп чыгышы. Җирнең кечкенә космик җисем, Кояш системасының бер өлеше булуын сез инде беләсез. Безнең планета ничек барлыкка килгән соң? Әле антик дөнья галимнәре үк бу сорауга җавап бирергә тырышып караганнар. Күп төрле гипотезалар бар. Алар белән сез югары сыйныфларда астрономияне өйрәнгәндә танышырсыз. Җирнең барлыкка килүе турындагы карашларның иң киң таралганы — аның салкын газ-тузан болытыннан барлыкка килүе турындагы О. Ю. Шмидт гипотезасы. Бу болыт кисәкчекләре Кояш тирәли әйләнеп бәрелешкәннәр, оешкан кар кисәге зурая барган кебек, йомарлам хасил итеп «ябышканнар».

Космик катастрофалар — йолдыз матдәсенең таркалуы китереп чыгарган көчле шартлаулар нәтиҗәсендә планеталар барлыкка килү фаразлары да бар. Галимнәр Җир барлыкка килүне дәлилләү юлларын эзләүне дәвам итәләр.

Материк һәм океан төбе Җир кабыгының төзелеше. Җир кабыгы — литосфераның иң өске өлеше. Ул тынычсыз җир астын ышереп тора торган юка «япма» сыман. Башка геосфералар белән чагыштырганда, Җирнең кабыгы Җир шарын төреп куйган юка «элпә» булып тоела. Уртача алганда Җир кабыгының калынлыгы Җир радиусы озынлыгының бары тик 0,6 % ын гына тәшкил итә.

Безнең планетаның тышкы күренешен материк калкымнары һәм су белән тулган океан иңкүлекләре билгели. Алар ничек барлыкка килгән дигән сорауга җавап бирү өчен, Җир кабыгы төзелешендәге аерымлыкларны белергә кирәк. Бу аерымлыкларны сез 8 нче рәсем буенча билгели аласыз.

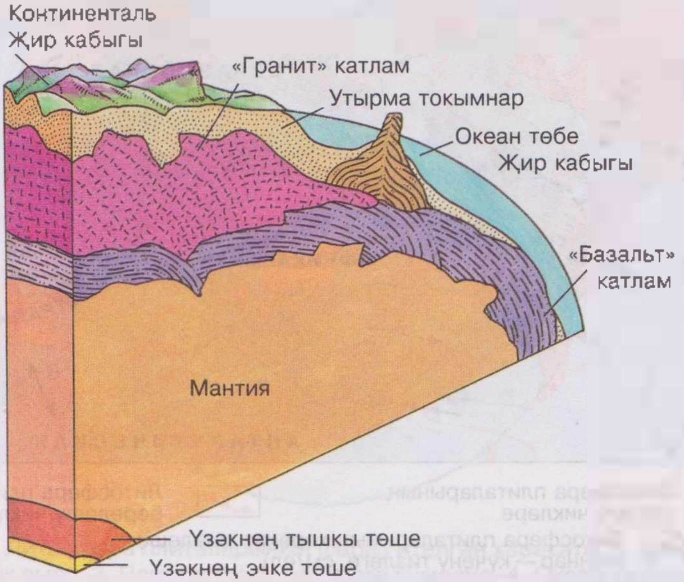
1. Җир кабыгы нинди өч катламнан тора? 2. Материкларда Җир кабыгының калынлыгы нинди? Океаннар төбе Җир кабыгының калынлыгы нинди? 3. Материк Җир кабыгын океан төбе Җир кабыгыннан аера торган ике билгене күрсәтегез.

Җир кабыгы төзелешендәге аерымлыкларны ничек аңлатырга соң? Галимнәрнең күбесе безнең планетада башта океан төбе тибындагы кабык хасил булган дип исәпли. Җир эчендә барган процесслар тәэсиреннән аның өслегендә җыерчыклар, ягъни таулыклар хасил булган. Кабык калыная барган, материк калкымнары барлыкка килгән. Материкларның һәм океан иңкүлекләренең шуннан соңгы үсеше хакында күп кенә фаразлар бар. Галимнәрнең кайберләре

материклар хәрәкәтсез дипраслый, икенчеләре, киресенчә, аларның даими рәвештә хәрәкәтләнүе турында әйтә.

Соңгы елларда Җир кабыгы төзелешенең литосфера плиталары турындагы күзаллауларга нигезләнгән теориясе иҗат ителде. Бу теория материкларның хәрәкәт итүе турында XX гасыр башында немец галиме А. Вегенер иҗат иткән гипотезага таянып үстерелде. Ләкин А. Вегенер континентларны хәрәкәткә китерүче көчләрнең килеп чыгышы турындагы сорауга ул вакытта җавап таба алмаган иде.

Литосфера плиталары. Литосфера плиталары теориясе буенча, Җир кабыгы өске мантиянең бер өлеше белән бергә планетаның монолит панцирын тәшкил итми. Ул мантиягә кадәр җиткән тирән ярыкларның катлаулы челтәреннән гыйбарәт. Бу гаять зур ярыклар литосфераны берничә зур блокка (плиталарга) бүлә, аларның калынлыгы 60 тан алып 100 км га кадәр җитә. Плиталар арасындагы чикләр үзәк океаник сыртлар — планета тәнендәге гаять зур кабарынкылыклар яисә тирән су чоңгыллары — океан төбендәге улаклар буйлап уза. Андый ярыклар коры җирдә дә бар. Алар Альп-Һималай, Урал һ.б. кебек тау пояслары буйлап үтә. Бу тау пояслары «планета тәнендәге иске яралардан калган җөйләргә» охшаган. Коры җирдә «яңа яралар» — атаклы Көнчыгыш Африка ярылулары да бар.

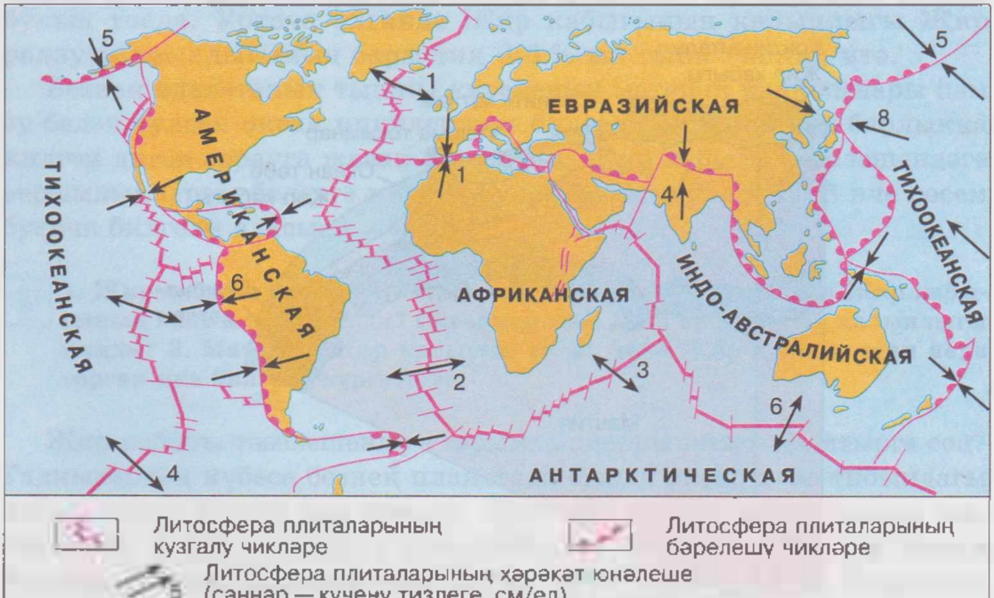


8 нче рәсем. Материкларда һәм океан төпләрендә Җир кабыгының төзелеше

7 бик зур плита һәм уннарча кечерәк плитаны аерып күрсәтәләр. Күпчелек плиталар материк Җир кабыгын да, океан төбе Җир кабыгын да үз эченә ала (9 нчы рәсем).

Плиталар мантиянең чагыштырмача йомшак, сыгылмалы катламында яталар һәм шушы катлам буйлап шуышалар. Плиталарның хәрәкәтен китереп чыгара торган көчләр өске мантиядә матдә күченүдән барлыкка килә (10 нчы рәсем). Бу матдәнең өскә таба күтәрелә торган куәтле агымнары Җир кабыгын ерта, һәм анда тирән ярылулар барлыкка килә. Коры җирдә мондый ярылулар бар, ләкин алар океан төбендә үзәк океаник сыртларда бигрәк тә күп, чөнки анда Җир кабыгы юкарак. Биредә эрегән матдә Җир эченнән күтәрелә һәм, плиталарны як-якка этеп, Җир кабыгын калынайта. Ярылуларның кырыйлары бер-берсеннән ерагая.

Плиталар су асты сыртлары сызыгыннан улаклар сызыгына таба елына 1 дән алып 6 см га кадәр тизлектә күчәләр. Бу факт Җирнең ясалма иярченнәреннән алынган фоторәсемнәрне чагыштырып карау нәтиҗәсендә расланды. Янәшә плиталар якынаялар, ерагаялар яки бер-берсенә карата чагыштырмача шуышалар (10 нчы рәсем). Алар, боз кисәкләре су өстендә йөзгән кебек, өске мантия өстендә йөзәләр.

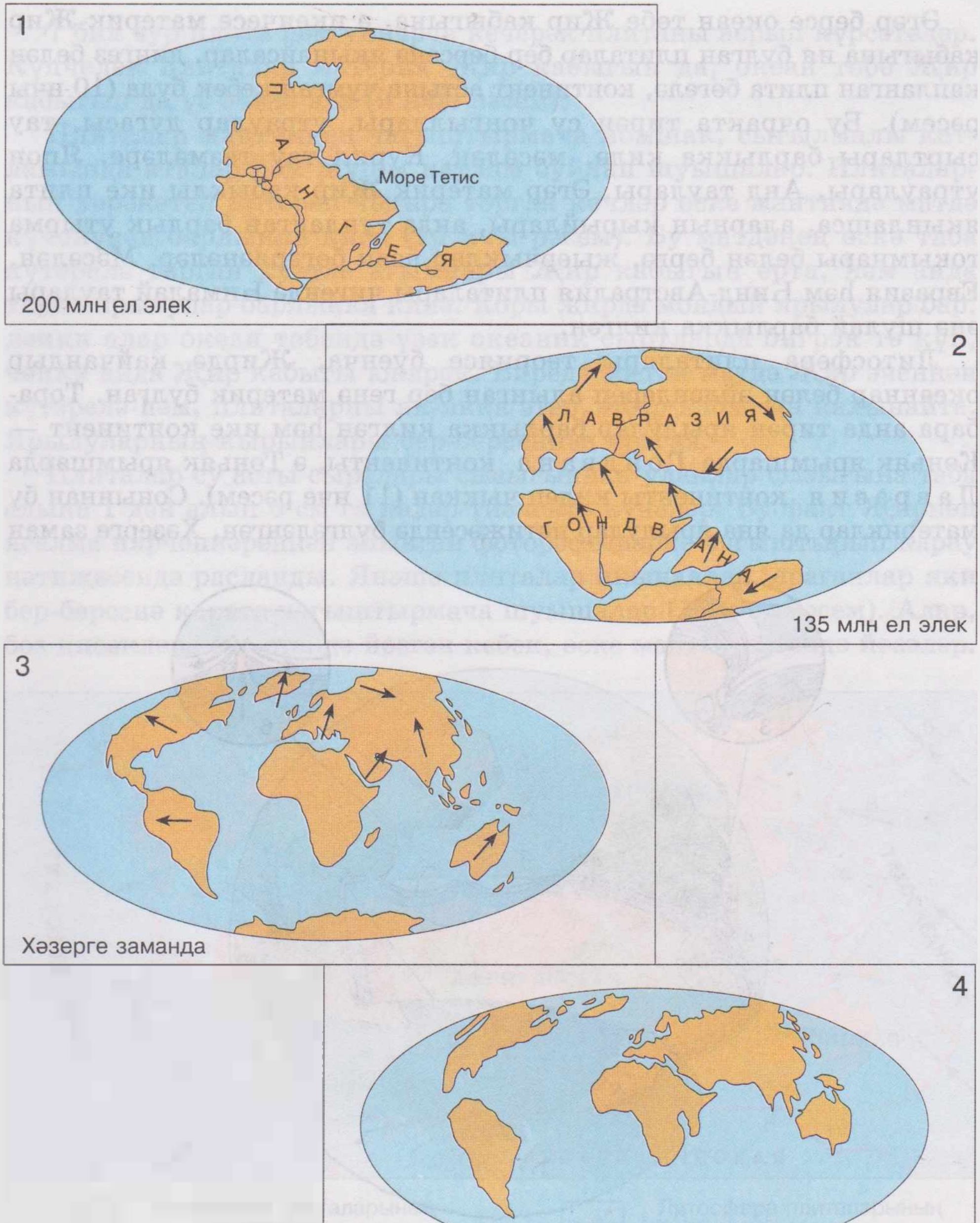


9 нчы рәсем. Литосфера плиталары

Әгәр берсе океан төбе Җир кабыгына, ә икенчесе материк Җир кабыгына ия булган плиталар бер-берсенә якынайсалар, диңгез белән капланган плита бөгелә, континент астына чумган кебек була (10 нчы рәсем). Бу очракта тирән су чоңгыллары, утраулар дугасы, тау сыртлары барлыкка килә, мәсәлән, Курил тау тезмәләре, Япон утраулары, Анд таулары. Әгәр материк Җир кабыклы ике плита якынлашса, аларның кырыйлары, анда тупланган барлык утырма токымнары белән бергә, җыерчыклар ясап бөгәрләнәләр. Мәсәлән, Евразия һәм Һинд-Австралия плиталары чигендә Һималай таулары әнә шулай барлыкка килгән.

Литосфера плиталары теориясе буенча, Җирдә кайчандыр океаннар белән әйләндереп алынган бер генә материк булган. Тора-бара анда тирән ярылулар барлыкка килгән һәм ике континент — Көньяк ярымшарда Гондвана континенты, ә Төньяк ярымшарда Лавразия континенты килеп чыккан (11 нче рәсем). Соңыннан бу материклар да яңа ярылулар нәтиҗәсендә бүлгәләнгән. Хәзерге заман

10 нчы рәсем. Литосфера плиталарының фараз ителгән хәрәкәте: 1. Атлантик океан. 2. Үзәк океаник сырт. 3. Плиталарның мантиягә күмелүе. 4. Океан төбе улагы. 5. Анд таулары. 6. Мантиядән матдә күтәрелү



11 нче рәсем. Материк сызыкларының төрле заманнарда үзгәрүе

континентлары һәм яңа океаннар — Атлантик һәм Һинд океаннары барлыкка килгән.

Хәзерге материкларның нигезендә Җир кабыгының иң борынгы, чагыштырмача тотрыклы һәм тигезләнгән участоклары — платформалар, ягъни плиталар ята, алар Җирнең бик ерак үткәнендә барлыкка килгәннәр. Плиталар бәрелешү нәтиҗәсендә таулар ясалган. Кайбер материкларда берничә плитаның бәрелешү эзләре сакланган. Материкларның мәйданы әкренләп зурая барган. Шулай, мәсәлән, Евразия барлыкка килгән.

Литосфера плиталары турындагы тәгълимат Җирнең киләчәген дә күрергә мөмкинлек бирә. Якынча 50 млн еллардан соң Атлантик һәм Һинд океаннары киңәячәк, Тын океан кечерәячәк дип фараз ителә. Африка төньякка таба күчәчәк. Австралия экваторны үтеп Евразия белән орыначак. Ләкин болар — ачыклауны таләп итә торган фараз гына.

Галимнәр шундый нәтиҗәгә килә: үзәк океаник сыртларда Җир кабыгының өзелгән һәм сузылган урыннарында яңа океан төбе кабыгы ясала, ул акрынлап аны китереп чыгарган тирән ярыктан ике якка шуыша. Океан төбендә әйтерсең лә гигант конвейер эшли. Ул литосфера плиталарының яшь блокларын алар барлыкка килгән урыннан океаннарның континенталь кырыйларына күчерә. Хәрәкәт тизлеге кечкенә, юл озын. Шуңа күрә бу блоклар 15—20 млн елдан соң гына ярларга барып җитә. Бу юлны үткәч, плита тирән сулы улакка төшә һәм, континент астына «чумып», сыртларның үзәк өлешләрендә кайчандыр үзен хасил иткән мантиягә бата. Һәр литосфера плитасының яшәү әйләнеше шулай йомыла.

Җир кабыгы төзелешенең картасы. Борынгы платформалар, җыерчыклы тау өлкәләре, үзәк океаник сыртларның торышы, коры җирдәге һәм океан төбендәге ярылган зоналар, материкларда кристалл токымнарының калкымнары «Җир кабыгының төзелеше» дигән тематик картада күрсәтелгән.

План буенча бу картаның характеристикасын төзегез (*кушымтаны карагыз*). Бу карта белән эшләгәндә, нинди белемнәр алырга мөмкин? Океан төбендә иң озын сыртлар, утраулар дугасының иң зур зоналары, иң киң платформалар, тирән су чоңгыллары кайда урнашканлыгын билгеләгез.

Җирнең сейсмик пояслары. Литосфера плиталары арасындагы чик өлкәләрне сейсмик пояслар дип атыйлар. Болар — планетаның иң тынычсыз хәрәкәтчән өлкәләре. Биредә хәрәкәттәге вулканнарның

күпчелеге тупланган, барлык җир тетрәүләрнең 95 % ы шунда була. Сейсмик өлкәләр меңнәрчә километрга сузылган һәм коры җирнең тирәндәге ярыклары өлкәсе белән туры киләләр, океанда — үзәк океаник сыртлар һәм тирән су чоңгыллары белән. Җирдә планета өстенә бик күп лава, газ һәм су парлары атып чыгара торган 800 дән артык сүнмәгән вулкан бар.

Литосфераның төзелеше һәм үсеш тарихы турындагы белемнәр файдалы казылмаларның барлыкка килү урыннарын табу, литосферада бара торган процесслар белән бәйле табигый бәла-казаларны алдан белү өчен әһәмиятле. Мәсәлән, нәкъ плита чикләрендә рудалы казылмалар хасил була дип, аларның килеп чыгышы Җир кабыгына магма токымнары үтеп керү белән бәйле дип исәплиләр.

Биремнәр. 1. Литосфераның төзелеше нинди? Аның плиталары чикләрендә нинди күренешләр бара? 2. Җирдә сейсмик пояслар ничек урнашкан? Сезгә радио, телевидение, газета хәбәрләреннән билгеле булган җир тетрәүләр һәм вулкан атылулар турында сөйләгез. Бу күренешләрнең сәбәпләрен аңлатыгыз. 3. Җир кабыгының төзелеше турындагы карта белән ничек эшләргә? 4. Материк Җир кабыгы коры җир мәйданына туры килә дип раслау дөресме? 5 ▲. Сезнең фикерегезчә, ерак киләчәктә Җирдә яңа океаннар кайда барлыкка килүе мөмкин? Яңа материклар?

§ 5. Җирнең рельефы

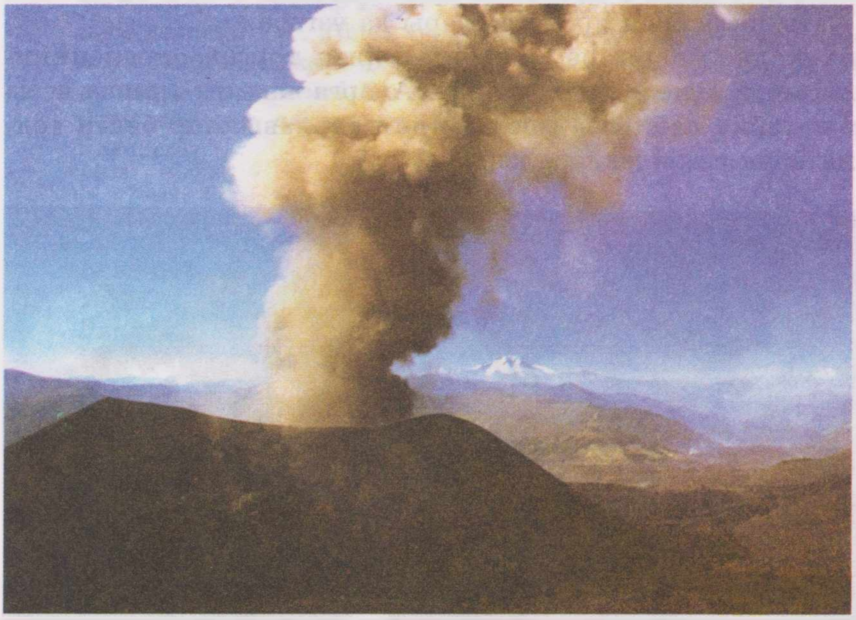
1. Коры җирдәге һәм океан төбендәге өслекнең төп формаларын атап чыгыгыз. Алар биеклекләре ягыннан ничек аерылалар һәм карталарда ничек сурәтләнәләр? 2. Таулар һәм тигезлекләр вакыт эчендә ничек үзгәрәләр?

Гаять зур коры җир киңлекләре һәм океан иңкүлекләре, аларның очсыз-кырыйсыз тигезлекләре һәм тау сыртлары, вулканнарның мәһабәт конуслары, тирән тарлавыклар, калкулыклар, чокырлар Җир өслегенең гаҗәеп күптөрлелеген китереп чыгаралар. Зурлыгы, килеп чыгышы һәм яше ягыннан аерыла торган Җир өслеге тигезсезлекләренең барысын бергә р е л ь е ф дип атыйлар.

Рельеф табигатьнең барлык компонентларының барлыкка килүенә, үсешенә һәм урнашуына зур йогынты

ясый. Рельеф турындагы белемнәр сезгә материклар һәм океаннарның, шулай ук аларның эре кисәкләренең табигатендәге үзенчәлекләрне, аерым илләрнең табигатен яхшырак аңларга ярдәм итәр.

Эчке һәм тышкы көчләрнең үзара тәэсир итешүе — рельефның күптөрлелегенә китерүче төп сәбәп. Җирнең рельефы эчке һәм тышкы көчләрнең берьюлы тәэсир итүе нәтиҗәсендә туктаусыз үзгәреп тора. Эчке көчләр литосфера хәрәкәте, мантия матдәсенең Җир кабыгына үтеп керүе яки аның Җир өслегенә агып чыгуы процессларында чагыла. Бу көчләрнең тәэсире матдәнең бөтен мантиядә урын алыштыруыннан килеп чыга. Литосфера хәрәкәте тау токымнары катламнарын күчерә, Җир кабыгының төзелешен, димәк, аның рельефын үзгәртә. Вертикаль һәм горизонталь күчүләр була. Вертикаль күчүләр әкрен генә һәр урында бара. Горизонталь күчүләрнең иң мөһиме — литосфера плиталары хәрәкәте. Аларның хәрәкәте нәтиҗәсендә рельефның



12 нче рәсем. Хәзерге вулканнар литосфераның зур ярылулары буйлап урнашканнар. Вулканнар атылганда геосферада нинди үзгәрешләр була?

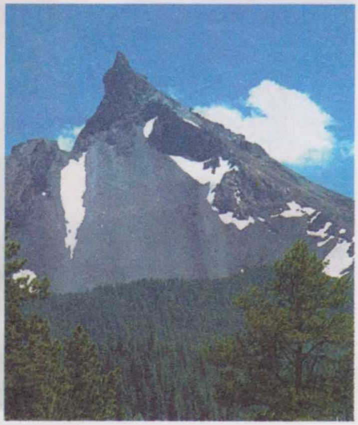
иң эре формалары — материк калкымнары һәм океан иңкүлекләре, тау пояслары, гаять киң тигезлекләр ясала.

Җир өслегенә тышкы көчләр тәэсир итә. Энергияне алар Кояштан, шулай ук авырлык көченнән һәм организмнарның тереклек эшчәнлегеннән ала. Тышкы көчләр — ашалу, агым сулар, җир асты сулары, боҗлыклар, бәрмә дулкын, кеше эшчәнлеге ул. Бу көчләр тау токымнарын җимерә һәм җимерү продуктларын Җир өслегенең югарырак участокларыннан икенчеләренә күчерә, анда аларның утыруы һәм көпшәк материал туплану бара. Коры җирдә рельефның җимерелүендә һәм тигезләнүендә ашалуның роле аеруча зур.

Эчке һәм тышкы көчләр берьюлы тәэсир итә. Шуның белән бергә эчке көчләр нигездә рельефның эре формаларын барлыкка китерә, ә тышкы көчләр исә нигездә аларны җимерә, һәм тышкы көчләрнең «иҗаты» рельефның кечкенә формаларын тудыруда чагыла. Тигезлекләрдә бу — калкулыклар, елга үзәннәре, чокырлар, ә тауларда — ишелмәләр, тәбәнәк сыртлар, тарлавыклар, әкәмәт формалы кыялар һ. б. Җир рельефы туктаусыз үзгәреп тора. Тауларның кыяфәте, аларның биеклеге үзгәрә, калкулыклар тигезләнә, хәтта, бик әкрен булса да, материкларның яр сызыклары да үзгәрә.

Материк калкымнары һәм аларны аерып торган океан иңкүлекләре арасында күчеш өлкәләре бар. Аларга чагыштырмача яссы рельефлы материк сайлыгы (шельф) һәм тарлавыклар белән телгәләнгән материк сөзәклекләре керә.

13 нче рәсем. Көнчыгыш Европа тигезлегенең иксез-чиксез киңлекләре



14 нче рәсем. Төньяк Америкадагы Кыялы тауларның гаҗәеп үзенчәлекле тау түбәләре

Рельефының төрлелеге ягыннан океан төбе коры җир өстеннән бер дә калышмый. Океан төбенең үзенчәлеге — үзәк океаник сыртларның бердәм системасы, аларның гомуми озынлыгы 60 мең км дан артык. Океан кырыйларында тирән сулы иңкүлекләр урнашкан, коры җирдә андыйлар юк. Материк итәге белән үзәк сыртлар арасындагы океан төбе участоклары тигез, сөзәк калкулыклар бар. Болар — океан тигезлекләре.

Җир өслегендә рельефның эре формаларының урнашуы. Аларның урнашуында билгеле бер закончалыклар бар. Материк калкымнары материк Җир кабыгына туры килә, ә океан төбе Җир кабыгы җәелгән өлкәләрдә океан сулары белән тулы иңкүлекләр ята. Зур тигезлекләр литосфера плиталарының борынгы участокларына — платформаларга туры килә. Таулы җыерчыклы өлкәләр, океан төбендәге тирән су чоңгыллары литосфера плиталары чикләрендә урнашкан.

Биремнәр. 1. Рельеф нәрсә ул? Аның күптөрлелегенең сәбәпләре нәрсәдә? 2▲. Уйлап карагыз әле, эчке һәм тышкы көчләр коры җирдә дә, океан төбендә дә бер үк төрле тәэсир итәләр дип расларга мөмкинме? Ни өчен икәнен аңлатыгыз. 3. Текстта бәян ителгән закончалыкларны раслый торган мисаллар китерегез.

Бу китапларны укыгыз:

Детская энциклопедия. Земля и Вселенная.— М.: Nota Bene, 1994.

Владимирский Б. С. Камни: Тайны и таинства.— Харьков: ИКП «Паритет», 1995.

Войткевич Г. В. Рождение Земли.— Ростов на Дону: Феникс, 1996.

Куприн А. М. Лик Земли.— М.: Недра, 1991.

Уотт Ф. Землетрясения и вулканы.— М.: Росмэн, 1997. (Энциклопедия окружающего мира.)

Уотт Ф. Планета Земля.— М.: Росмэн, 1997. (Энциклопедия окружающего мира.)

Хрусталева В. А. Небесные собеседники.— М.: Общ-во по изучению тайн и загадок Земли; Мистерия, 1992.

Шелимов А. И. Диплом Плутона.— Л.: Дет. лит., 1991.

Энциклопедия для детей. Геология.— М.: Аванта+, 1995, 1996, 1997.

ҖИРНЕҢ АТМОСФЕРАСЫ ҺӘМ КЛИМАТЛАРЫ

Атмосфераның үзенчәлекләре нинди? Климатлар барлыкка килүнең сәбәпләре нинди? Җир өслегендә нинди климат пояслары бар? Атмосфераның артык пычрануы кешелек дөньясына нәрсә белән яный? Бу сорауларга җавапларны сез әлеге теманы өйрәнгәч табарсыз.

§ 6. Җир тереклегендә атмосфераның роле. Җирдә һава температурасының бүленеше

6 нчы сыйныф географиясе курсыннан исегезгә төшерегез: 1. Атмосфераның калынлыгы нинди һәм аны нинди газлар барлыкка китерә? 2. Атмосфера нинди катлаулардан тора? Җирнең уртача айлык һәм уртача еллык температураларын ничек билгелиләр?

Атмосфера — иксез-чиксез һава океаны, ул планетабызның иң өске, иң җиңел, иң хәрәкәтчән һәм үзгәрүчән тышчасы. Җир һәм кеше тереклегендә аның роле гаять зур. Һава кешеләргә, хайваннарга һәм үсемлекләргә сулау өчен кирәк икәнен сез беләсез инде. Атмосфера — планетаның күзгә күренми торган «бронясы». Ул планетаны метеоритлар «бомбардировкасы»ннан саклый, атмосфера кояш радиациясен (кояш нурланышын) үзе аша сайлап кына үткәрү, бөтен тереклеккә үтергеч тәэсир итүче зарарлы космик нурланышның күп өлешен үзендә тотып калу үзлекләренә ия. Бу гаҗәеп рольне **озон катлавы** башкара. Озон 20—25 км югарылыкта туплана.

Атмосфера — авазлар дөньясы, яктылыктан күләгәгә йомшак кына күчүләр дөньясы ул. Әгәр атмосфера булмаса, Җир Ай өслегенә охшаган җансыз чүлгә әверелер иде. Атмосфера булмаса, авазлар дөньясы да, күлләр, елгалар да булмас, ә без соклана торган зәңгәр күк шомлы караңгылык пәрдәсенә әверелер иде.

Атмосфера — Җирнең «күлмәге» ул. Әгәр атмосферада су парлары, углекислый газ һ.б. катышмалар булмаса, Җир өслегеннән күтәрелгән җылылык бернинди каршылыксыз космоска китәр иде. Бу катышмалар Җирдән китә торган җылылыкны тотып калалар, нәтиҗәдә Җир өслеге һәм һаваның түбәнге катлаулары җылына, **парник**

тәэсире күренеше барлыкка килә. Шуның аркасында Җир өслеге янындагы һаваның уртача температурасы 38 °С ка күтәрелде һәм хәзерге вакытта +15 °С тәшкил итә. Мондый температуралар яшәү өчен уңайлы.

Галимнәр фикеренчә, атмосфера, гидросфера кебек үк, безнең планета эченнән газлар бүленеп чыгу юлы белән барлыкка килгән, ул газларны Җир үзенең зур массасы ярдәмендә тотып калган.

Атмосфера Җирнең барлык өлкәләре белән үзара тәэсир итешә. Һава барлык тау токымнары, тере организмнар һәм гидросфера составына керә.

Атмосфераның транспорт, завод-фабрикалар һ. б. бүлеп чыгарган агулы матдәләр белән **пычрануы** дөньяның барлык илләрендә диярлек күзәтелә. Ул озон катлавының кимүенә һәм һава температурасының куркыныч чиккә җитеп күтәрелүенә китерергә мөмкин. Беренче хәвефле сигналлар алынды инде. Бу — Антарктида өстендә озон ертыгы барлыкка килү. Озон ертыгында озон молекулаларының саны ике тапкырга кимегән, һәм ул Җирне кояшның зарарлы нурларыннан саклый алмый.

Атмосферада углекислый газ һәм башка катышмаларның микъдары артуга бәйле рәвештә температура күтәрелә, ә ул бозлыкларның эрүенә, океан тигезлегенең күтәрелүенә китерә. Шул рәвешчә, коткаручы парник тәэсире чын һәлакәткә әверелергә мөмкин. Атмосферадагы газ составының үзгәрүе кешеләр сәламәтлегенә зарарлы йогынты ясый. Күп белгечләрнең фикеренчә, кеше эшчәнлеге тәэсирендә климатның үзгәрүе — иң мөһим дөньякүләм экологик проблема. Бүгенге көндә атмосфераның пычрануына каршы көрәш чараларын җитәрлек дип санап булмый.

Тереклек өчен, шулай ук Җирдә бара торган процесслар өчен атмосфераның түбәнге катлавы — тропосфера иң зур әһәмияткә ия, анда барлык һава массасының якынча 9/10 өлеше тупланган. Тропосферада болытлар, яңгыр, кар, боз, җил барлыкка килә. Шуңа күрә тропосфераны «һава торышы фабрикасы» дип атыйлар. Анда бара торган процесслар еш кына бәла-казаларга — корылык, су басу, давыл һәм башка шуның кебек күренешләргә сәбәп була,

кешеләрнең, хайваннар һәм үсемлекләрнең һәлакәтенә китерә.

Һава торышының билгеле бер урынга хас күпьеллык режимы шушы урынның климаты булуын сез беләсез инде. Ул — табигатьнең бик әһәмиятле компоненты. Климат еш кына материкларда һәм океаннарда эре табигый комплекслар барлыкка килүгә һәм урнашуга сәбәп була, кешеләрнең көнкүрешен һәм хуҗалык эшчәнлеген билгели. Шуңа күрә теге яки бу территориянең климаты нинди булуын һәм аның барлыкка килү сәбәпләрен белү бик әһәмиятле.

Климат карталары. Җирдә климатлар барлыкка килү һәм урнашу кебек катлаулы мәсьәләләрне аңларга сезгә климат карталары ярдәм итәр. Алардан сез климатның төп элементлары — температура, явым-төшем, басым, җилләр, климат пояслары һ. б. турында мәгълүматлар ала аласыз. Климат элементлары күп булганлыктан, шуңа ярашлы рәвештә климат карталары да берничә була. Кайвакыт картада климатның бер генә элементын, мәсәлән, температуралар бүленешен (15 нче рәсем), еллык явым-төшем күләмен, ә кайчак берничә элементны сурәтлиләр.

Җир өслегенең төрле кисәкләрендә температуралар нинди булуын күрсәтү өчен, и з о т е р м а л а р д а н файдаланалар. Моның өчен картада бу температураларны цифрлар белән күрсәтәләр һәм бер үк төрле температура куелган нокталарны салмак кәкре сызыклар — изотермалар (грекча «изос» — тигез, «термос» — җылы) белән тоташтыралар. Изотермалар ярдәмендә карталарда гадәттә уртача еллык температураларны, елның иң җылы һәм иң салкын айларының (июль һәм гыйнвар) уртача температураларын сурәтлиләр.

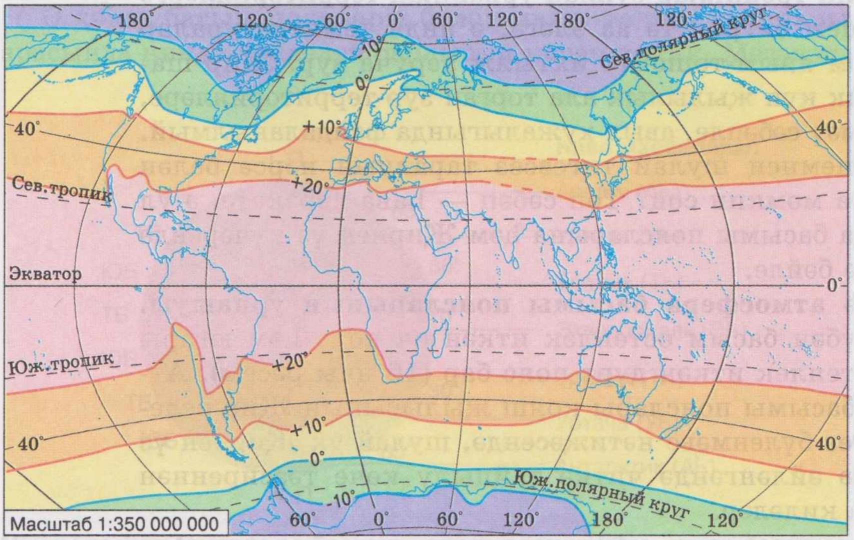
Җир өслегендә еллык явым-төшем күләменең бүленеше картада — изолинияләр, ә җилләр юнәлеше уклар белән күрсәтелгән. Ачыграк күренеп торсын өчен, изолинияләр арасы тиешле төсләргә буялган.

1. Климат карталары буенча (15 нче рәсем) билгеләгез:
а) кч. оз. ның 40° меридианын еллык температураларның нинди изотермалары кисеп үтүен; б) Африканың көньягындагы уртача еллык температураны; в) Сахарада, Мәскәү тирәсендә,

Амазонка елгасы бассейнында еллык явым-төшем күләмен.
2. Австралиянең климат картасы буенча (*атласны карагыз*) билгеләгез: гыйнварның һәм июльнең уртача температураларын; материкның көнбатышында һәм көнчыгышындагы еллык явым-төшем күләмен; өстенлек итүче җилләрне.

Җирдә һава температурасының бүленеше. Теләсә кайсы урынның климаты барыннан да бигрәк Җир өслегенә төшә торган кояш җылысының күләменә бәйле. Җылылык күләме Кояшның көн уртасындагы биеклеге — географик киңлек белән билгеләнә. Экваторга якынрак булган саен, кояш нурларының төшү почмагы зуррак була, димәк, Җир өслеге ныграк җылына, атмосфераның җиргә тигән катлавында температура югарырак була. Шуңа күрә экватор тирәсендә уртача еллык температура +25 — 26 °С ка тигез, ә Евразиянең төньягында һәм Төньяк Америкада уртача еллык температура +10 °С, урыны белән аннан да түбәнрәк. Иң түбән температуралар поляр поясларда күзәтелә.

Һава температураларының географик киңлеккә бәйлелеген картадагы мәгълүматлар белән раслагыз (15 нче рәсем). Моның өчен климат картасы буенча түбәндәгеләрне билгеләгез: а) кб. оз. ның 80° меридианын нинди



15 нче рәсем. Җирдә һаваның уртача еллык температуралары

изотермалар кисеп үтә? б) Яктылыкның тропик, уртача, поляр поясларында еллык уртача температуралар нинди?

Биремнәр. 1. Атмосфераның төп үзлекләре нинди? 2. Җир өслегендә температуралар бүленешенең төп сәбәпләрен әйтегез. 3. Климат карталары буенча нәрсә белеп була?

§ 7. Җирдә явым-төшемнең бүленеше. Климат формалашуда һава агымнарының роле

1. Атмосфера явым-төшемнәре барлыкка килү өчен, нинди шартлар кирәклеген 6 нчы сыйныф географиясе курсыннан исегезгә төшерегез. Салкын һавада дым күп була аламы? Нинди һаваны су парларына туенган дип атыйлар? 2. Атластагы карта буенча Җирдә явым-төшемнең кайда күп, ә кайда аз булуын билгеләгез. 3. Атмосфера басымы нәрсә ул? Сез яши торган төбәкнең һава торышына ул ничек тәэсир итә? 4. Җил юнәлеше, шулай ук һава массалары сез яши торган төбәкнең һава торышына нинди йогынты ясый?

Аерым урыннарның климаты температуралар белән генә түгел, бәлки Җир өслегендә бик тигезсез бүленә торган явым-төшемнәр белән дә аерыла. Кайбер территорияләр дым күплектән интегә, икенчеләренә дым җитми. Төньяк һәм Көньяк тропиклар буйлап урнашкан территорияләргә явым-төшем бигрәк тә аз эләгә, ә анда температуралар югары һәм явым-төшемгә ихтыяҗ аеруча зур. Җир шарының бик күп җылылык ала торган зур территорияләре, дым җитмәү сәбәпле, авыл хуҗалыгында файдаланылмый. Явым-төшемнең шулай тигезсез таралуын нәрсә белән аңлатырга мөмкин соң? Төп сәбәп — һава хәрәкәте, ә ул атмосфера басымы поясларына һәм Җирнең үз күчәрендә әйләнүенә бәйле.

Җирдә атмосфера басымы поясларының урнашуы. Җирдә түбән басым өстенлек иткән өч пояс һәм югары басым өстенлек иткән дүрт пояс бар (16 нчы рәсем). Атмосфера басымы поясляры кояш җылысының Җир өслегендә тигез бүленмәве нәтиҗәсендә, шулай ук Җирнең үз күчәрендә әйләнгәндә читкә тайпылу көче тәэсиреннән барлыкка киләләр.

Һава горизонталь юнәлештә генә түгел, вертикаль юнәлештә дә күченә. Экватор тирәсендә нык җылынган

һава киңәя, җиңеләя һәм шуңа күрә югары күтәрелә, ягъни һаваның өскә таба хәрәкәте барлыкка килә. Шуңа бәйле рәвештә, экваторга якын Җир өслегендә түбән басым хасил була. Полюслар янында, температура түбән булганлыктан, һава суына, авырая һәм түбән төшә, ягъни һаваның аска таба хәрәкәте барлыкка килә (17 нче рәсем). Шуңа бәйле рәвештә, полюсларга якын Җир өслегендә басым югары.

Югары тропосферада, киресенчә, һаваның өскә таба хәрәкәте өстенлек иткән экваториаль өлкә өстендә басым югары (гәрчә ул Җир өслегендәгедән түбәнрәк булса да), ә полюслар өстендә түбән. Һава һәрвакыт югары басым өлкәләреннән түбән басым өлкәләренә таба хәрәкәт итә. Шуңа күрә экватор өстенә күтәрелгән һава полюсларга таба ага. Ләкин, Җирнең үз күчәрендә әйләнүе нәтиҗәсендә, хәрәкәттәге һава әкренләп көнчыгышка таба тайпыла һәм полюсларга барып җитә алмый. Суынган саен һава авырая бара, т. һәм к. к. ләрнең 30°ы тирәсендә түбән төшә. Шул ук вакытта ул ике ярымшарда да югары басым өлкәләрен барлыкка китерә. Утызынчы киңлекләр өстендә, полюслар өстендәге кебек үк, аска таба хәрәкәт итүче һава агымнары өстенлек итә.

Ә хәзер басым пояслары белән явым-төшем пояслары арасында нинди бәйлелек барлыгын карап китик. Мәсәлән,

16 нчы рәсем. Атмосфера басымы поясларының (ЮБ — югары басым поясы, ТБ — түбән басым поясы) урнашуы һәм һава массаларының төп типлары

экватор янында түбән басым поясында даими рәвештә җылынып торган һавада дым күп була. Өскә күтәрелә барып, ул суына һәм дымга туена. Шуңа күрә экватор өлкәсендә болытлар күп барлыкка килә һәм яңгыр да мул ява (17 нче рәсем). Җир өслегенең басым түбән булган башка өлкәләрендә дә явым-төшем аз булмый.

Югары басым поясларында аска таба хәрәкәт итүче һава агымнары өстенлек итә. Салкын һаваның аска төшкән саен дымы азая. Түбән төшкәндә һава кысыла һәм җылына, шуның аркасында суга туенучанлыгы кими, корырак була бара. Шуңа күрә тропиклар өстендә һәм полюслар янындагы югары басым өлкәләрендә явым-төшем аз була (17 нче рәсем). Явым-төшемнең бүленеше шулай ук географик киңлеккә дә бәйләнгән. Кояш җылысының күләме азайган саен, явым-төшем дә азая.

Даими җилләр. Даими җилләр, ягъни һәрвакыт бер юнәлештә исә торган җилләр барлыкка килү югары һәм түбән басым поясларына бәйле. Экваториаль пояста түбән басым, ә утызынчы киңлекләр тирәсендә югары басым өстенлек иткәнлектән, Җир өслегендә җилләр югары басым поясларыннан экваторга таба исә. Андый җилләрне п а с с а т л а р дип атыйлар. Җирнең үз күчәрендә әйләнүе тәэсирендә пассатлар Төньяк ярымшарда уңга таба, ягъни көнбатышка авышалар һәм төньяк-көнчыгыштан көньяк-көнбатышка таба исәләр, ә Көньяк ярымшарда сулга

17 нче рәсем. Тропосферада һава хәрәкәтенең схемасы, ул атмосфера басымы пояслары барлыкка килүне һәм шуңа бәйле явым-төшемнәрне ачыклый

авышалар һәм көньяк-көнчыгыштан төньяк-көнбатышка исәләр (18 нче рәсем).

Уртача киңлекләрдә көнбатыш җилләре өстенлек итә. Аларның ничек барлыкка килүен тикшерик. Югары басымлы тропик пояслардан җилләр экваторга таба гына түгел, полюслар ягына таба да исәләр, чөнки т. һәм к. к. ләрнең 65° ында түбән басым өстенлек итә. Ләкин, Җирнең әйләнүе сәбәпле, алар әкренләп көнчыгышка таба авышалар (Төньяк ярымшарда — уңга, ә Көньяк ярымшарда — сулга) һәм көнбатыштан көнчыгышка таба юнәлгән һава агымы барлыкка китерәләр (18 нче рәсем). Атмосфера басымы поясларының, ел вакытларына карап, әле төньякка, әле көньякка таба күченүе даими җилләр өлкәләренең күченүен китереп чыгара.

Һава массалары. Еш кына шундый хәлне күзәтергә туры килә: җәй көне кояшлы эссе һава кинәт кенә салкынча һәм яңгырлы һава белән алышына, ә кышын җепшек көннәрдән соң каты суыклар башлана. Һава торышының болай тиз алышынуы нәрсә белән аңлатыла соң? Мондый үзгәрешләрнең төп сәбәбе — һава массаларының күченүе. Әгәр һава озак вакытлар буена бер үк территория өстендә торса, ул билгеле бер үзлекләрне (температура, дымлылык,

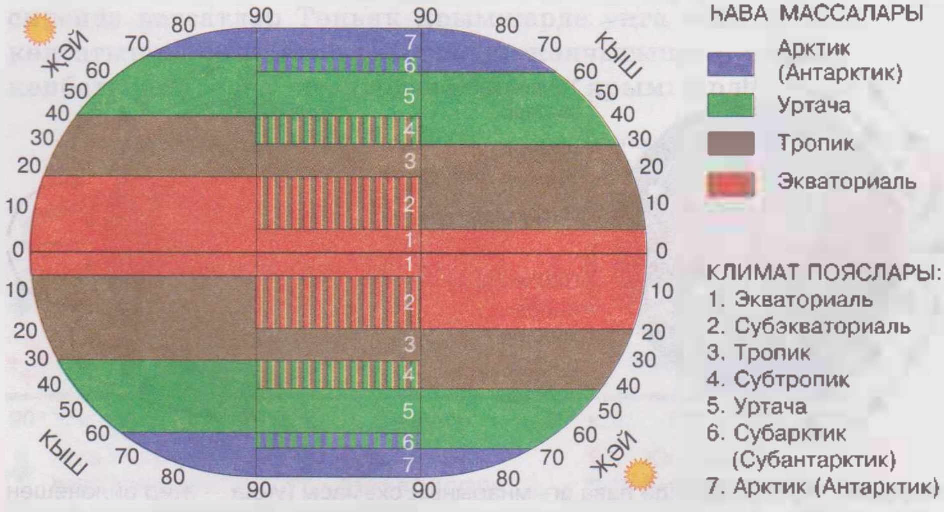
18 нче рәсем. Җир өслегендә һава агымнарының схемасы (уңда — Җир әйләнешен исәпкә алып). 18 нче һәм 17 нче рәсемнәрне чагыштырыгыз. 18 нче рәсемнән басым поясларын күрсәтегез һәм уртача киңлекләрдә пассатлар, көнбатыш җилләре барлыкка килүне аңлатыгыз

тузанлану) үзләштерә. Тропосфераның бертөрле үзлекләргә ия булган зур күләмле һавасы *һава массасы* дип атала. Һава массаларын, формалашкан урыннарына бәйле рәвештә, дүрт типка бүлеп йөртәләр: экваториаль һава массасы, яисә экваториаль һава (ЭҺ), тропик (ТҺ), уртача (УҺ), арктик һәм антарктик (АҺ). Һава массаларының үзлекләре аларның нинди территорияләр өстендә формалашуына бәйле (16 нчы рәсем).

17 нче рәсемдә төшке кояш экватор өстендә зенитта булганда, ягъни көн белән төн тигезлеге вакытында, һава массалары формалашу өлкәләре күрсәтелгән. Кояшның зениттагы торышы үзгәрүгә бәйле рәвештә, атмосфера басымы пояслары да, һава массалары да төньякка яки көньякка таба күченә.

Күченгәндә һава массалары үзлекләрен озак вакытлар буена саклыйлар һәм үзләре күчкән урыннарның һава торышын билгелиләр.

Климат формалашуда һава агымнарының роле. Һәрвакыт хәрәкәттә булган һава массалары җылыны (суыкны) һәм дымны (корылыкны) бер киңлекләрдән икенчеләренә,



19 нчы рәсем. Сезонга карап, һава массаларының күчүе һәм климат пояслары барлыкка килү

океаннардан материкларга һәм материклардан океаннарга күчерәләр. Һава массаларының хәрәкәте аркасында, Җир өслегендә җылылык һәм дымның бүленеше алмашынып тора. Һава агымнары булмаса, экваторда тагын да эссерәк, ә полюслар янында чынбарлыктагыга караганда бик күпкә салкынрак булыр иде. Шул рәвешчә, климат Кояшның горизонт өстеннән биеклегенә генә түгел, һава массаларының, һава агымнарының хәрәкәтенә дә бәйле.

Биремнәр. 1. Экватор янында ни өчен явым-төшем күп була, ә тропик өлкәләрдә аз? Атмосфера басымы пояслары һәм явым-төшем күләме арасында нинди бәйләнеш бар? 2. Җир өслегендәге даими җилләрне атап чыгыгыз һәм аларның барлыкка килүен аңлатыгыз. 3. Һава массасы нәрсә ул? 4. Җир өслегендә җылылык һәм дымның бүленүендә һава агымнарының роле нинди?

§ 8. Җирнең климат пояслары

1. Һава массалары ни өчен әле төньякка, әле көньякка күчеп тора? 2. Климат һава торышыннан нәрсәсе белән аерыла?

Җир өслегендә Кояш җылысының һәм атмосфера явым-төшемнәренең тигезсез бүленүе нәтиҗәсендә, Җирнең климаты бик төрле. Танылган галим Б. П. Алисов Җирдә бер-берсеннән температура шартлары һәм һава массалары белән аерылып торган 13 климат поясы бар дип күрсәтә.

Картадан Җирдәге климат поясларын күрсәтегез (20 нче рәсемне карагыз). Аларның кайсылары Төньяк һәм Көньяк ярымшарларда кабатлана? Кайсылары зуррак мәйданны алып тора?

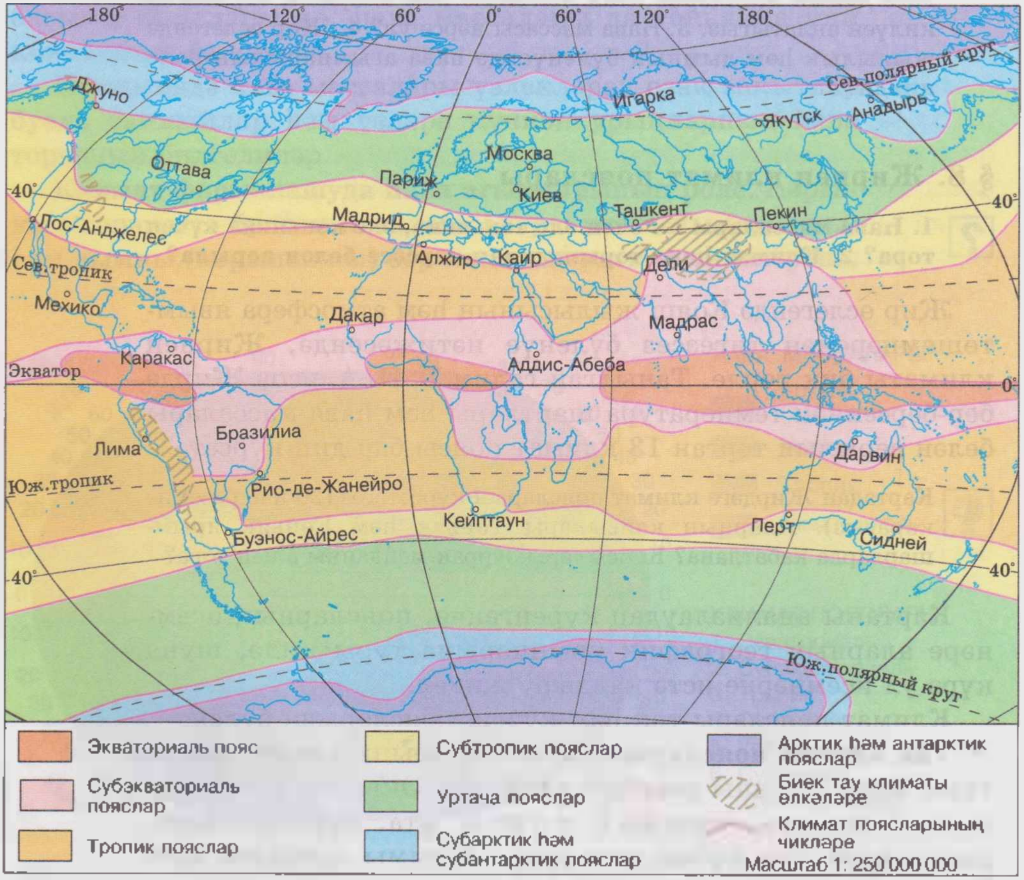
Картаны анализлаудан күренгәнчә, поясларның исемнәре аларның географик урыннарына туры килә, шуңа күрә ул исемнәрне истә калдыру җиңел.

Климат пояслары төп һәм күчеш поясларына бүленә.

Төп климат пояслары һава массаларының дүрт тибына туры килә (19 нчы рәсемне карагыз). Экватор өлкәсендә экваториаль климат поясы ята. Биредә экваториаль һава һәм түбән атмосфера басымы өстенлек итә. Кояшның горизонт өстендә биектә торуы сәбәпле, монда ел буена һава температурасы югары була. Өскә күтәрелүче

һава агымнарының, шулай ук пассатлар белән океаннан килгән дымлы һава массаларының өстенлек итүе нәтиҗәсендә, бу пояста ел буена явым-төшем күп була.

Тропик поясларда тропик һава, югары басым, һаваның аска таба хәрәкәте өстенлек итә. Җәй көне һава массаларының температурасы бик югары була. Кышын һава салкынчарак. (*Ни өчен?*) Тропик һава массалары, кагыйдә буларак, бик коры. 10—12 км биеклектә, экватор өлкәсеннән тропикларга килә-килә, һаваның дымы инде азайган була. (*Ни өчен?*) Түбән төшкәндә ул җылына һәм



20 нче рәсем. Җирнең климат пояслары

тагын да корыракка әйләнә. Коры җир тигезлекләрендә яңгыр — сирәк күренеш. Ул океан өстендә дә аз ява.

Уртача поясларда уртача һава һәм көнбатыш җилләре өстенлек итә. Биредә тропик поясларга караганда шактый салкынрак. Ел фасыллары ачык аерылып тора. (*Ни өчен?*) Еллык явым-төшем күләме тулаем алганда шактый зур, ләкин ул тигез бүленми.

Картаны анализлаудан күренгәнчә, материкларның көнбатыш өлешләрендә явым-төшем күп була. Аларны бирегә океаннан диңгез һава массалары китерә. Көнчыгышка таба күчкәндә һава дымын югалта, шуңа күрә материкларның эчке өлешләрендә явым-төшем аз була. Материкларның көнчыгышында явым-төшем күбәя, чөнки монда океаннар тәэсире сизелә. *(Рәсемнәр һәм климат карталарыннан файдаланып, арктик һәм антарктик поясларны тасвирлап бирегез.)*

Күчеш климат пояслары төп пояслар арасында ята. *(Карталардан файдаланып, аларның исемнәрен әйтегез.)* «Суб» латин теленнән тәрҗемә иткәндә «астында» («янында») дигәнне аңлата. Субэкваториаль пояс — подэкваториаль, экватор яны; субтропик пояс — подтропик, тропик яны. Күчеш поясларында һава массалары сезонга карап алмашына (19 нчы рәсемне карагыз). Алар бирегә күрше пояслардан килә. Шуңа күрә Төньяк ярымшарның субэкваториаль поясы җәй көне — экваториаль пояс климатына, ә кышын тропик пояс климатына охшый. Субтропик пояс климаты җәй көне — тропик пояс климатына, ә кышын уртача пояс климатына охшый.

Климат ясаучы факторлар. Әгәр сез картага карасагыз, климат поясалары чикләренең параллельләр буйлап кына үтмәвен, бәлки урыны-урыны белән әле төньякка, әле көньякка авышуын күрерсез. Бу нәрсә белән аңлатыла соң? Шуның белән аңлатыла: урынның климатына тагын җирнең рельефы, океаннар, коры җир, диңгез агымнары, боз катламы да зур йогынты ясый. Бу йогынты кайчак шундый зур була ки, климат поясы эчендә климатларның төрле типлары барлыкка килә. Мәсәлән, тропик пояста тропик чүл климаты һәм дымлы тропик климат бар.

Климатның теге яисә бу тибы өстенлек иткән территория климат өлкәсе дип атала да инде (20 нче рәсем).

Беренче һәм икенче факторларның үзара тәэсир итешүе турында сөйләгез.

Шул рәвешчә, Җирнең теләсә кайсы территориясенең климаты ясалуга климат барлыкка китерүче факторлар дип аталган өч сәбәп йогынты ясый. Бу — төшке кояшның горизонт өстеннән биеклеге (географик киңлек), һава агымнары һәм җирнең түшәмә өслеге (21 нче рәсем).

Биремнәр. 1. Түбән һәм югары басым поясларының урнашуларын глобустан күрсәтегез. Аларның кайсында һаваның өскә күтәрелүче хәрәкәте, кайсыларында аска таба хәрәкәте өстенлек итә, һәм бу явым-төшемгә нинди йогынты ясый? 2. Атмосфера басымы күтәрелгәндә яисә төшкәндә, сез яши торган төбәктә һава торышы ничек үзгәрә? 3. Җир өслегендәге даими җилләрне атагыз һәм аларның барлыкка килүен аңлатыгыз. 4. Сез яши торган төбәктә һава торышының еш үзгәрүе нинди сәбәпләрдән килеп чыга? 5. Һава агымнары климатка нинди йогынты ясый? 6. Күчеш пояслары төп пояслардан нәрсәсе белән аерыла? 7. Сез нинди климат поясында яшисез? 8.Тропик

21 нче рәсем. Климат барлыкка китерүче факторлар. ▲ Беренче һәм икенче факторларның үзара тәэсир итешүе турында сөйләгез

пояста нинди һава торышы өстенлек итә? 9▲. Җирдә температуралар, явым-төшемнәр бүленешенең закончалыклары нинди? 10▲. Атмосфераның хәле ни өчен бөтен дөньядагы галимнәрне борчуга төшерә?

Бу китапларны укыгыз:

Ауст З. Погода.— М.: Слово, 1994. (Что есть что?)
Тейлор Б. Воздух. Вода. Погода и климат.— М.: Кубок, 1995. (Взгляд на мир. Природа и природные явления.)
Уотт Ф., Уилсон Ф. Погода и климат.— М.: Росмэн, 1997. (Энциклопедия окружающего мира.)
Человек и стихия. Научно-популярный сборник.— Л.: Гидрометеоиздат, 1991.

ГИДРОСФЕРА. БӨТЕНДӨНЬЯ ОКЕАНЫ — ГИДРОСФЕРАНЫҢ ТӨП ӨЛЕШЕ

Су — Җирдә иң киң таралган матдә. Җирнең су тышчасы литосфера, атмосфера һәм терек табигать белән бергә үскән. Безнең планетадагы барлык процесслар диярлек су катнашында бара. Гидросфера Бөтендөнья океаныннан, коры җирдәге сулар һәм җир асты суларыннан тора. Суның иң зур массасы океаннарда тупланган. Бөтендөнья океаны — планетабызның зәңгәр көзгесе, Җирдәге тереклекнең бишеге. Безнең планетабызның үткәне генә түгел, киләчәге дә океан белән бәйле. Океанның гаять зур роленә төшенү өчен, аның табигатенең үзенчәлекләрен: су массаларының үзлеген белергә, агымнарның ролен, океанның атмосфера һәм коры җир белән үзара тәэсир итешүен аңларга кирәк. Сез боларның барысы турында да шушы теманы өйрәнеп белерсез.

§ 9. Бөтендөнья океаны сулары

1. Гидросфера дип нәрсәне атыйлар? Бөтендөнья океаны нәрсә ул? 2. Океан табигате турында сез инде нәрсәләр беләсез? 3. Океаннар картасына характеристика төзегез (планны кушымтадан карагыз).

Җир тереклегендә океанның роле. Океан планетабыз өслегенең якынча 3/4 өлешен алып тора (22 нче рәсем). Су — җирдәге иң гаҗәеп матдәләрнең берсе, кадерле сые-

клык, безнең планетабызга табигать бүләге. Ул Кояш системасында Җирдәге кадәр башка беркайда да юк.

Океан... Җирдәге тереклек өчен аның әһәмияте никадәр зур икәнлеген күз алдына да китереп булмый. Күктәге болытлар, яңгыр һәм кар, елгалар һәм күлләр, чишмәләр — болар барысы да океанның аны вакытлыча гына ташлап киткән кисәкчекләре.

Океан Җирдә табигатьнең бик күп сыйфатларын билгели: үзендә тупланган җылылыкны атмосферага бирә, аны дымга туендыра, ул дымның бер өлеше коры җиргә күчерелә. Океан коры җирнең климатына, туфракларына, үсемлекләр һәм хайваннар дөньясына зур йогынты ясый. Кешенең хуҗалык эшчәнлегендә дә аның роле бик зур. Ул үз ярларына миллионлаган ял итүчене кабул итә, аларны дәвалый һәм шифалы дарулар бирә. Океан — диңгез продуктлары, бик күп файдалы казылмалар, энергия чыганагы; ул «һава торышы кухнясы» да, материкларны үзара бәйли торган дөньяда иң иркен юл да. Океанның бактерияләр ярдәмендә үз-үзен чистарта торган (билгеле бер чиккә кадәр) сәләте дә бар, шуңа күрә Җир өслегендә барлыкка килгән күп кенә калдыклар анда юкка чыга.

Кешелек дөньясы тарихы океанны өйрәнү һәм үзләштерү белән аерылгысыз бәйләнгән. Аны танып белү бик борынгы заманнарда ук башланган. (*Кайчан? Кем тарафыннан?*) Соңгы унъеллыкларда иң яңа техника ярдәмендә

22 нче рәсем. Коры җирнең һәм океанның мәйданы: а) тулаем алганда Җирдә; б) Төньяк ярымшарда; в) Көньяк ярымшарда

яңа мәгълүматлар бигрәк тә күп алынды. Фәнни судноларда үткәрелгән тикшеренүләр, автоматик океанография станцияләре һәм шулай ук Җирнең ясалма иярченнәре тарафыннан җыелган мәгълүматлар океан суларында өермәләр булып торуын, бик тирәндә кара-каршы агымнар барлыгын, суның бик тирән катламнарында тереклек булуын исбатларга ярдәм иттеләр. Океан төбе рельефының төзелешен тикшерү литосфера плиталары хәрәкәте турында теория иҗат итәргә мөмкинлек бирде.

Бөтендөнья океаны суларының килеп чыгышы. Океан — Җирдә иң киң таралган, гадәти булмаган үзлекләре белән тикшеренүчеләрне күптәннән инде таң калдырган суның саклану урыны. Җир өслегенең гадәттәге шартларында тик су гына өч төрле халәттә була ала. Суның әлеге үзлеге аңа һәркайда булырга мөмкинлек бирә. Ул бөтен географик тышчага үтеп керә һәм анда күп төрле эш башкара.

Җирдә су ничек килеп чыккан соң? Бу сорауга фәннең әлегә кадәр төгәл җавабы юк. Су я өске мантиядән литосфера барлыкка килгәндә үк бүленеп чыккан, я булмаса акрынлап җыелган дип фараз итәләр. Су хәзер дә вулканнар атылганда Җир өслегенә эләккән магмадан, литосфера плиталары тартылып ярылган зоналарда океан асты кабыгы хасил булганда бүленеп чыгып тора. Миллионнарча еллар дәвамында шулай барачак. Суның бер өлеше Җиргә космостан килә.

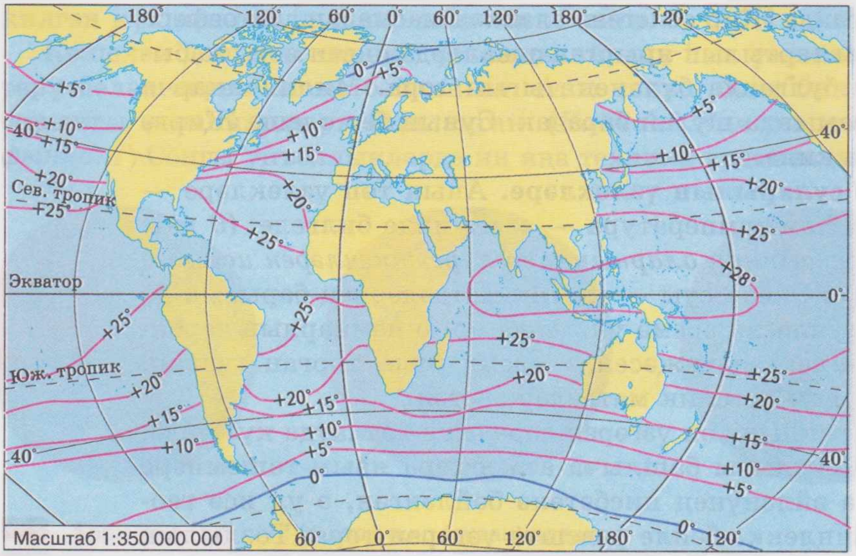
Океан суларының үзлекләре. Аның төп үзлекләре — тозлылык һәм температура — сезгә инде билгеле. (*6 нчы сыйныф курсыннан аларның төп күрсәткечләрен исегезгә төшерегез.*) Океан суы — химик матдәләрнең барысын да диярлек туплаган эремә ул. Анда организмнарның тереклек эшчәнлеге нәтиҗәсендә хасил була торган газлар, минераль һәм органик матдәләр эрегән.

Тозлылыкның төп үзгәрешләре өске катлауда күзәтелә. Суның тозлылыгы башлыча атмосфера явым-төшемнәре һәм парга әйләнүнең нисбәтенә бәйләнгән, ә ул исә географик киңлеккә бәйле рәвештә үзгәреп тора. Тозлылык экватор тирәсендә 34 ‰ чамасы, тропиклар янында — 36 ‰, уртача һәм поляр киңлекләрдә — 33 ‰ чамасы. Явым-төшем күләме күбрәк, ә парга әйләнү азрак булган

урыннарда елга сулары күп агып төшә, һәм бозлар эри торган урыннарда тозлылык кимрәк.

Океан суларының, коры җир кебек үк, кояш җылысы төшүдән җылынуын сез беләсез инде. Мәйданы зуррак булганга, океан җылылыкны коры җиргә караганда күбрәк ала. Өске суларның температурасы бертөрле түгел, һәм ул географик киңлеккә бәйле рәвештә бүленә (23 нче рәсем). Океанның кайбер районнарында бу закончалыкны океан агымнары, ә яр буе өлешләрендә материктан агып төшкән җылырак сулар боза. Океанда су температурасы тирәнлеккә карап та үзгәрә. Башта ул бик нык салкыная, аннан соң суыну акрыная. 3 — 4 мең метрдан тирәнрәктә температура гадәттә +2— 0 °С тирәсендә тирбәлә.

Океанда бозлар. Боз океан суларының температурасына бәйле рәвештә барлыкка килә. Диңгез суының −2 °С та катуын сез беләсез инде. Суынганда тозлы суның тыгызлыгы арта, аның өске катлавы авырая һәм түбәнгә чума, ә өскә суның җылырак катлаулары күтәрелә. Суның болай кушылып аралашуы боз ясалуга комачаулый. Бозлар арктик



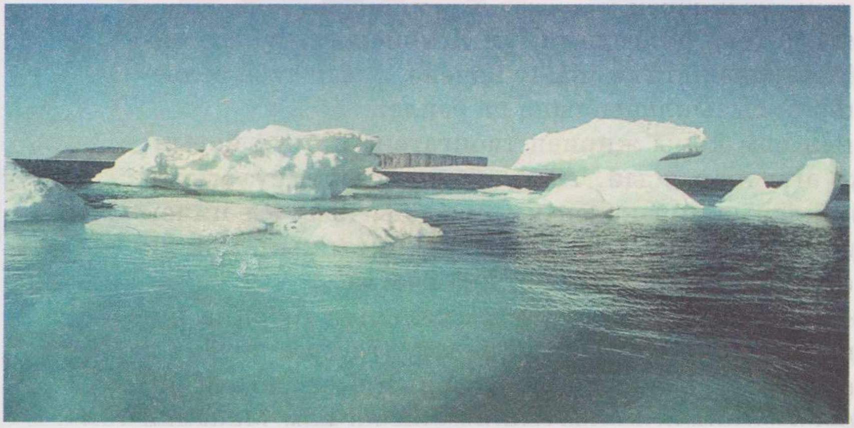
23 нче рәсем. Бөтендөнья океанында өске суларның уртача еллык температурасы. Бер үк киңлекләрдәге суның температурасын чагыштырыгыз. Алынган нәтиҗәне аңлатып бирегез

һәм субарктик киңлекләрдә генә барлыкка килә, чөнки анда кыш озын һәм бик салкын. Уртача пояста урнашкан кайбер сай диңгезләр дә боз белән каплана. Берьеллык һәм күпьеллык бозлар була. Океан бозы, коры җиргә тоташкан булса, хәрәкәтсез һәм, йөзмә булса, хәрәкәттә булырга мөмкин. Океанда коры җир бозлыкларыннан ватылып төшкән бозлар — айсберглар очрый (24 нче рәсем).

Океанның боз капламы аның үзендәге тереклеккә, Җир климатына гаять зур йогынты ясый. Бозлар кояш нурларын кире кайтара, һаваны суыта, томаннар барлыкка килүгә сәбәп була. Алар судноларын йөрешен, диңгезчелек кәсебен кыенлаштыра.

Су массалары. Су — океан табигатенең төп компоненты. Океанның билгеле бер урыннарында барлыкка килә торган һәм бер-берсеннән температурасы, тозлылыгы, тыгызлыгы, үтә күренүчәнлеге, кислород микъдары, үзенә хас тере организмнары булуы белән аерылып торган зур күләмле суларын с у м а с с а л а р ы дип атыйлар. Бу үзлекләр теге яисә бу су массасы биләп торган бөтен урыннарда саклана.

Океанда өске, арадаш, тирәндәге, төптәге су массаларын аерып йөртәләр. 200 м тирәнлеккә кадәр булган өске су массаларында экваториаль, тропик, уртача һәм поляр су массаларын аерып карыйлар. Алар төрле киңлекләрдә кояш җылысының тигез төшмәве һәм атмосфера тәэсире нәтиҗәсендә барлыкка килә. Бер үк киңлекләрдә дә өске су



24 нче рәсем. Океанда эреп баручы айсберглар

массаларының үзлекләре төрле булырга мөмкин, шуңа күрә аларны яр буе һәм океанның эчке суларына бүлеп йөртәләр.

Су массалары атмосфера белән актив тәэсир итешәләр: аңа җылылык һәм дым бирәләр, аннан углекислый газны йоталар, кислород бүлеп чыгаралар. Бергә катнашып, алар үзләренең үзлекләрен үзгәртәләр.

Биремнәр. 1. Океан суларының тозлылыгы нәрсәгә бәйле? 2. Океан суларының температура аермасы нинди? 3. Океанның кайсы районнарында бозлар ясала? Алар Җир табигатенә һәм кешенең хуҗалык эшчәнлегенә ничек тәэсир итәләр? 4. Су массасы дип нәрсәне атыйлар? Су массаларының төп типларын атагыз. Океанның өске катламында нинди су массаларын аерып йөртәләр?

§ 10. Өске агымнарның схемасы

1. Океанда су хәрәкәтенең нинди төрләрен беләсез? Аларны китереп чыгара торган сәбәпләрне аңлатыгыз. 2. Океан агымнары дип нәрсәне атыйлар? Алар бер-берсеннән ничек аерылалар?

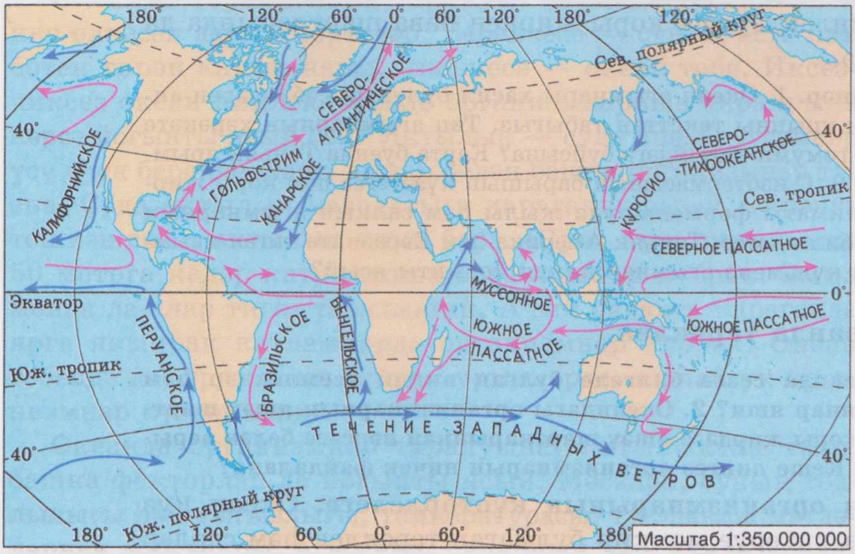
Бертуктаусыз хәрәкәттә булу — океан суларының үзенчәлекләреннән берсе. Жюль Вернның атаклы романындагы су асты көймәсе «Наутилус»ның девизы «Хәрәкәтчән эчендә хәрәкәтчән» дигән сүзләр булуы юкка гына түгел бит. 6 нчы сыйныф курсында сез инде океан суларының хәрәкәт төрләре белән таныштыгыз, аларның барлыкка килүенең төп сәбәпләрен беләсез. Агымнарның юнәлешен даими җилләр генә билгеләми, ул Җирнең үз күчәре тирәсендә әйләнгәндә янга тайпылу көченә, океан төбе рельефына, материк сызыкланышына да бәйле.

Океанның һәм коры җирнең табигатенә иң зур йогынтыны өске агымнар ясый. Алар океанда өске суларның гаять зур әйләнмә хәрәкәтен китереп чыгара. Ул ничек барлыкка килә соң? Моны Атлантик океанның төньяк өлеше мисалында карап үтик (25 нче рәсем).

Төньяк-көнчыгыш пассат, су массаларын Африка ярларыннан көнбатышка куып, *Төньяк Пассат* агымын барлыкка китерә. Көньяк Американың көнчыгыш яр буйларында ул төньяк-көнбатышка авыша һәм Мексика култыгына керә, шунда *Гольфстрим* агымы барлыкка

килә. Ул аннан су массаларын көнчыгышка күчерүче көнбатыш җилләре хәрәкәт итә торган уртача киңлекләргә үтеп керә. Суларның мондый хәрәкәтенә Җирнең бу суларны уңга авыштыра торган әйләнү көче дә булыша. Җылы суларны уртача һәм поляр киңлекләргә алып килүче *Төньяк-Атлантика* агымы шулай барлыкка килә. Бу киңлекләрдәге суның артыгы көньякка агып керә, Африка ярлары буенда астан күтәрелгән салкын сулар белән кушыла һәм *Канар* агымын барлыкка китерә. Шул рәвешчә, Атлантик океанның төньяк өлешендә суларның сәгать угы юнәлешендә гаять зур әйләнмәле хәрәкәте барлыкка килә. Бу океанның көньяк өлешендә дә шундый ук күренеш күзәтелә (*картаны карагыз*). Монда суларның әйләнмә хәрәкәте сәгать угына каршы юнәлештә бара, чөнки Көньяк ярымшарда хәрәкәт сулга тайпыла.

Төп агымнарның мондый күренеше Тын океанда да күзәтелә. Гольфстримның тиңдәше булып бирәдә — *Куросио, Бенгель* агымының тиңдәше булып *Гумбольдт* (яисә *Перу*) агымы тора һ. б. Һинд һәм Төньяк Боз океаннарында агымнарның күренеше бераз аерыла, чөнки аларның географик урыннары үзенчәлекле.



25 нче рәсем. Бөтендөнья океанында төп өске агымнар

Көньяк ярымшарда уртача киңлекләрдә Антарктик әйләнмә агым (яисә Көнбатыш җилләр агымы) барлыкка килә, ул — Бөтендөнья океанында иң көчле агым.

Шулай итеп, океанда өске агымнарның бүленешендә билгеле бер закончалык күзәтелә. Агымнарның гомуми схемасы даими җилләр схемасына туры килә. Пассатлар су массаларын көнбатышка күчерәләр, ә уртача киңлекләрнең көнбатыш җилләре — көнчыгышка, ләкин шул ук вакытта Җирнең үз күчәре тирәсендә әйләнү көче бу суларны Төньяк ярымшарда уңга һәм Көньяк ярымшарда сулга авыштыра. Шуңа күрә агымнар гаять зур әйләнмә хәрәкәтләр ясыйлар (25 нче рәсем).

Агымнар океанда җылылыкның яңадан бүленүенә бик зур йогынты ясыйлар. Океанның көнбатыш өлешләрендәге җылы сулар полюсларга юнәлә, су белән җылыту системасындагы кебек, Җирнең югары киңлекләрен җылыта, ә көнчыгышта экваторга суынган хәлдә кайта.

Салкын һәм җылы агымнар бигрәк тә уртача киңлекләрдә бер-берсенә якынаялар. Нәтиҗәдә үзлекләре төрле булган суларның кушылу өлкәләре барлыкка килә, өермәләр күтәрелә. Океандагы бу күренешләр океан өстендә барлыкка килә торган һава массалары үзлекләрендә, ә аннары уртача киңлекләрдәге коры җирнең һава шартларында да чагылалар.

Биремнәр. 1. Океан агымнары хасил булуның сәбәпләрен аңлаткан урынны тексттан табыгыз. Төп агымнарның хәрәкәте нинди гомуми кагыйдәгә буйсына? Карта буенча Төньяк ярымшарда 0 °С изотермасының барышын күзәтегез һәм коры җирнең климаты формалашуда җылы һәм салкын агымнарның ролен билгеләгез. Төньяк Америка һәм Евразиягә тигән явымтөшем күләменә агымнар нинди йогынты ясый?

§ 11. Океанда тереклек

1. Океанда сезгә билгеле булган нинди үсемлекләр һәм хайваннар яши? 2. Океандагы организмнарның яшәү шартлары коры җирдәге яшәү шартларыннан нәрсәсе белән аерыла? 3. Кеше диңгез организмнарын ничек файдалана?

Диңгез организмнарының күптөрлелеге. Океан күз алдына да китерүе мөмкин булмаган тереклек һәм серләр белән тулы. Аларның күбесе әле хәзергәчә ачылмаган. Диң-

гез тирәнлекләрен тикшергәндә, хәзер дә әле фәнгә билгеле булмаган организмнар табылып тора. Тереклек океанның бөтен җиренә дә таралган. Ул Мария чоңгылы төбендә 11 мең метр тирәнлектә, хәтта яңа Җир кабыгы хасил була торган урыннарда, Җир эченнән бик тирәннән ярылулар аша кайнар магма ага торган югары температуралы һәм гаять зур басымлы урыннарда да бар.

Полюслардан алып экваторга кадәр, өске катлаудан алып иң тирән җирләренә кадәр океандагы тереклек шартлары нык аерылып тора. Шуңа күрә океанда тереклек гаять күптөрле. (*6 нчы сыйныф курсында алган белемнәрегезгә таянып, моны исбат итегез. Организмнарның төрле төркемнәре яши торган тереклек шартлары турында сөйләп бирегез.*)

Бөтендөнья океанында гаять күп санда тере организмнар яши — бер күзәнәкле микроскопик үсемлекләр һәм хайваннардан алып диңгез гигантларына кадәр. Яшәү рәвешләре ягыннан диңгез организмнары өч төркемгә бүленә: нектон — актив йөзүче хайваннар, планктон — пассив йөзүчеләр һәм бентос — су төбендә яшәүче организмнар.

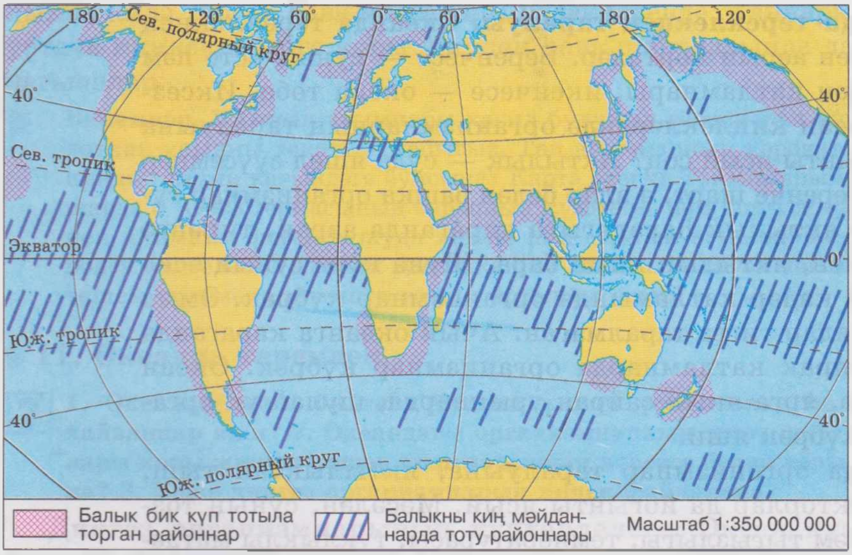
Океанда тереклекнең таралуы. Океанда тереклекнең ике өлкәсен аерып йөртәләр. Беренчесе — суның өсте һәм бөтен тирән катламнары, икенчесе — океан төбе. Иксезчиксез океан киңлекләрендә организмнарның таралуына нәрсә йогынты ясый соң? Яктылык — суда яшел суүсемнәр үсү өчен беренче шарт, ә алар белән башка организмнар туена. Суда яктылык һавадагыга караганда азрак, тирәнгә төшкән саен, яктылык кими бара. Шуңа күрә суның өске 50 метрга кадәр катламында организмнар күбрәк. Әмма монда да алар тигез таралмаган. Ачык океанга караганда ярга якынрак катламнарда организмнар күбрәк. Океан төбендә дә, ярга якын сайрак урыннарда, шулай ук организмнар күбрәк яши.

Океанда организмнар таралуына, яктылыктан тыш, башка факторлар да йогынты ясый. Мәсәлән, суның тозлылыгы һәм тыгызлыгы, температурасы, туклыклы матдәләрнең микъдары, агымнар, суларның вертикаль аралашуы, шулай ук диңгез төбен хасил иткән токымнарның

үзлекләре. Барлык бу шартлар бик зур океан киңлекләрендә төрлечә бергә туры килә. Мәсәлән, тирәннән сулар өскә күтәрелә торган районнарда өске катлау туклыклы матдәләргә байый, бу исә тереклек өчен уңай шартлар тудыра. Суларның күтәрелүенә һәм аралашуына давыллы җилләр, агымнар ярдәм итә. Океанның җилләр сирәк исә торган урыннарында туклыклы матдәләргә ярлы өске сулар тирәнгә төшә. Монда үсемлек һәм хайван планктоны да, шулай ук балыклар да аз.

Океанда, коры җирдәге кебек үк, тере организмнарның массасы бик күп һәм аз булган поясларның чиратлашуы күзәтелә. Океанда тереклекнең иң күп туплануы субполяр һәм уртача киңлекләргә туры килә.

Хайваннар белән үсемлекләр бергә яшәгән коры җирдән аермалы буларак, океанда 200—250 м дан тирәнрәктә яшел үсемлекләр юк. Монда бары тик хайван организмнар һәм бактерияләр генә яши. Океанда тереклекнең бүленеше аскы катлам суларның өскә туклыклы матдәләр алып чыгу тизлегенә, ягъни шактый дәрәҗәдә сулар хәрәкәтенә бәйле.



26 нчы рәсем. Балык тоту районнары. Балыкчылыкның мондый географиясе сәбәпләрен аңлатыгыз

Океанның биологик байлыклары. Океан элек-электән кешене туендыручы булган. Анда имезүче хайваннар (тюлень, морж) аулыйлар, умырткасыз хайваннар һәм балык тоталар, суүсемнәр җыялар. Диңгез организмнарын азык буларак кына түгел, дарулар, химия промышленносте өчен чимал итеп тә файдаланалар.

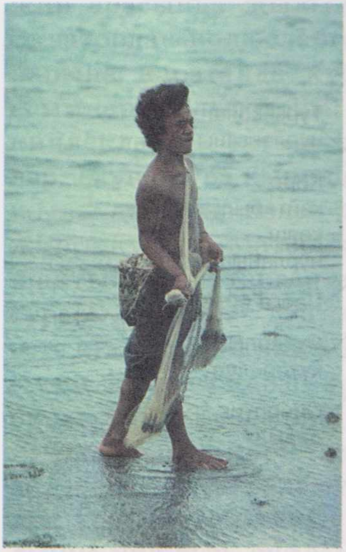
Бөтендөнья океанының биологик байлыклары зур, әлбәттә, ләкин барыбер аның күләме чикләнгән, һәм кешелек дөньясы алдына аннан акыллы файдалану, аны саклау һәм арттыру бурычы куела.

Биремнәр. 1. Океанда тереклек таралуның үзенчәлекләре нәрсәдә? 2. Суларның өске катламнарында организмнарның таралуы нәрсәгә бәйле? 3. Океанның кайсы өлешләре тереклеккә аеруча бай? 4. Океандагы тереклекне саклау ни өчен кирәк?

§ 12. Океанның атмосфера һәм коры җир белән үзара тәэсир итешүе

1. Бөтендөнья су әйләнеше ничек бара? Ул табигатьтә нинди роль уйный? 2. Һава массалары ни өчен хәрәкәткә килә?

Планета тереклегендә океанның роле суның гаҗәеп үзлекләре белән билгеләнә, чөнки ул җылыны коры җир өслегенә караганда



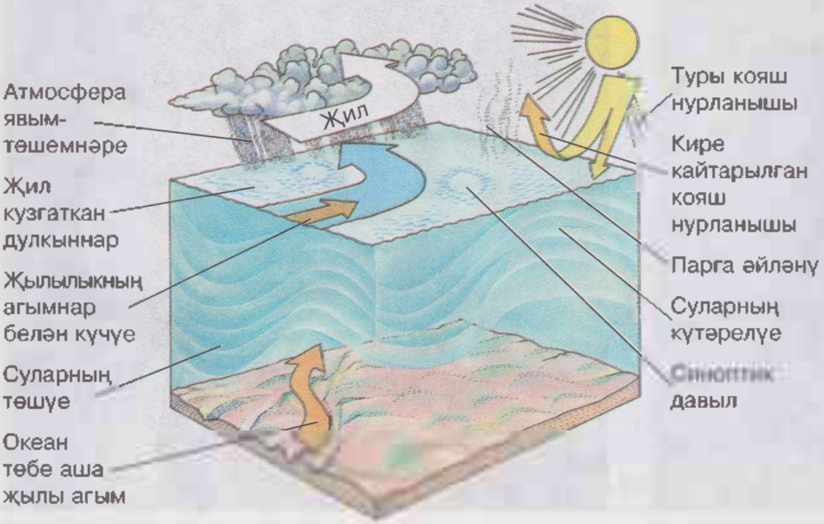
27 нче рәсем. Азия яр буйларында моллюсклар җыю

28 нче рәсем. Океан балыкка бай

шактый күбрәк йота. Коры җирдән аермалы буларак, су әкрен җылына, ләкин җылылыкны үзендә озак тотып тора. Океанның гаять зур өслеге Җиргә Кояштан килә торган җылының 2/3 сен йота. Океан суларының ун метрлы өске катламында бөтен атмосферадагыга караганда да күбрәк җылы саклана. Шуңа күрә океанны планетаның җылы туплагычы дип атыйлар. Ул атмосферага дым да бирә, коры җирне явым-төшем белән дә туендыра.

Суның парга әйләнүе һәм чәчрәп таралуы процессында җил ярдәмендә дым белән бер үк вакытта һавага океан суында эрегән тозлар да эләгә. Бу тозлар аэрозольләргә (һавада эленмә хәлендәге бик вак кисәкчекләргә) әверелә һәм явым-төшемнәрнең тоз составын билгели.

Океанның атмосфера һәм материклар белән үзара тәэсир итешүендә һава массаларының роле бигрәк тә зур. Океан өслеге, җылылык һәм дым алмашып, атмосфера белән актив тәэсир итешә. Бу алмашу салкын һаваның җылы океан өстендә җылынуы һәм, киресенчә, җылы һаваның аннан салкынрак сулар өстендә суынуы нәтиҗәсендә килеп чыга. Парга әйләнгәндә океан өслегендәге су суына, ә парга әйләнүче суда тупланган җылылык атмосфераның түбән катламына бирелә.



29 нчы рәсем. Океан һәм атмосфераның үзара тәэсир итешүе

Океан суларында тупланган җылылык һава массаларының үзлекләренә йогынты ясый. Океан өстендә һава массаларының үзенә бертөрле кече тибы — **диңгез һава массалары** барлыкка килә, алар коры җир өслегендә барлыкка килгән континенталь һава массаларыннан дымлырак һәм ел фасыллары арасында температуралар аермасы аз булу белән аерылып торалар. Океан өсте һәм коры җир арасындагы температуралар аермасы атмосфера басымында аерымлык тудыра, һава массаларының күченүен китереп чыгара, ә инде һава массалары җылыны (салкынлыкны) һәм дымны океаннан материкларга күчерә. Шуңа күрә яр буйларында үзенә бертөрле **океан (диңгез) климаты** барлыкка килә. Океанның материклар белән үзара тәэсир итешүенең бигрәк тә ачык мисалы — **муссоннар**. Бу сезонлы җилләр коры җирнең зур массивлары белән океаннар чигендә барлыкка килә. (*Аларның килеп чыгуын һәм елның төрле фасылларында коры җир климатына һәм океанның яр буйлары суларына тәэсир итүен аңлатыгыз.*)

Океанның атмосфера һәм коры җир белән үзара тәэсир итешүендә агымнар зур роль уйный. Алар океан белән коры җир арасында җылылык һәм дым алмашуны көчәйтә. Экватордан полюсларга бара торган агымнар һава массаларына караганда күбрәк җылыны күчерәләр. Куәтле агымнар (Гольфстрим, Куросио һ. б.) җылы суны тропик киңлекләрдән уртача һәм поляр яны киңлекләренә илтәләр. Шуңа күрә кыш көне, континентлар суынган вакытта, җылы агымнар белән җылынган һава җылылыкны коры җиргә күчерә. Материкның яр буенда һәм хәтта океаннан шактый ерак торган өлешләрендә дә һаваның температурасы күтәрелә. Мәсәлән, Төньяк Атлантикада океанның өсте атмосферага җылыны үзе шунда ук кояш нурларыннан алган җылыга караганда күбрәк бирә. Көнбатыш җилләре бу җылыны Евразиягә күчерә.

Океан һәм коры җирнең үзара тәэсир итешүендә су әйләнешенең дә роле зур. Океан — атмосферага дым килүнең төп чыганагы. Су әйләнеше коры җир сулары барлыкка килүнең, туфрак дымлануның, коры җирдәге төрле организмнар тереклегенең нигезе булып тора. Бер ел эчендә

океан өслегеннән бер метрга якын калынлыктагы су катламы парга әйләнә. Ләкин океан суының биеклеге кимеми, чөнки аңарга атмосфера явым-төшемнәре өстәлеп тора, елгалар коя.

Шулай итеп, һава массалары хәрәкәте һәм су әйләнеше аркасында, Бөтендөнья океаны материклар табигатенә гаять зур йогынты ясый. Океан планетаның тулаем тышкы күренешен билгели.

Биремнәр. 1. Океан белән коры җир арасында җылы һәм дым алмашу ничек бара? 2. Коры җир һәм океан өстендә барлыкка килә торган һава массалары нәрсәсе белән аерыла? 3. 29 нчы рәсем буенча океан белән атмосфераның үзара тәэсир итешүен билгеләгез.

Бу китапларны укыгыз:

Атлас океанов.— Лондон: Дорлинг Киндерсли, 1997.
Брукс Ф. Моря и океаны.— М.: Росмэн, 1997. (Энциклопедия окружающего мира.)
Войтов В. И. Океанические дороги человечества.— М.: Наука, 1994.
Всемирная география: В школе и дома. Ч. II: Моря вокруг нас.— М.: Росмэн, 1995.
География и астрономия: Универсальная энциклопедия школьника.— Минск: Валев, 1995.
Залогин Б. С. Океаны: Книга для учащихся.— М.: Просвещение, 1996.
Океан: Морские путешествия, приключения, героика, фантастика, история, наука, жизнь океана. Вып. I.— М.: Интерпринт, 1990.
По морям и океанам: Географический атлас для детей.— М.: ПКО «Картография», 1996.

ГЕОГРАФИК ТЫШЧА

Бу темада сез Җирнең иң катлаулы тышчасы — без яши торган һәм чынлыкта безнең йортыбыз булган географик тышча белән танышырсыз. Үз йортыңны саклау өчен, географик тышчаның составы нинди икәнен, аның үзлекләрен, нинди механизм аркасында аның бербөтен табигый организм булып торуын яхшы белергә кирәк. Сез табигый комплексның, табигый зонаның нәрсә икәнен белерсез, географик зональлек законы белән танышырсыз.

§ 13. Географик тышчаның төзелеше һәм үзлекләре

1. Исегезгә төшерегез: биосфера нәрсә ул? Җирнең тагын нинди тышкы тышчалары бар? 2. Табигатьтә су нинди роль уйный? 3. Физика буенча белемнәрегездән файдаланып сөйләп бирегез: энергия нәрсә ул? 4. Табигать белеме һәм биология курсларыннан исегезгә төшерегез: яшел үсемлекләрдә органик матдәләр ничек барлыкка килә?

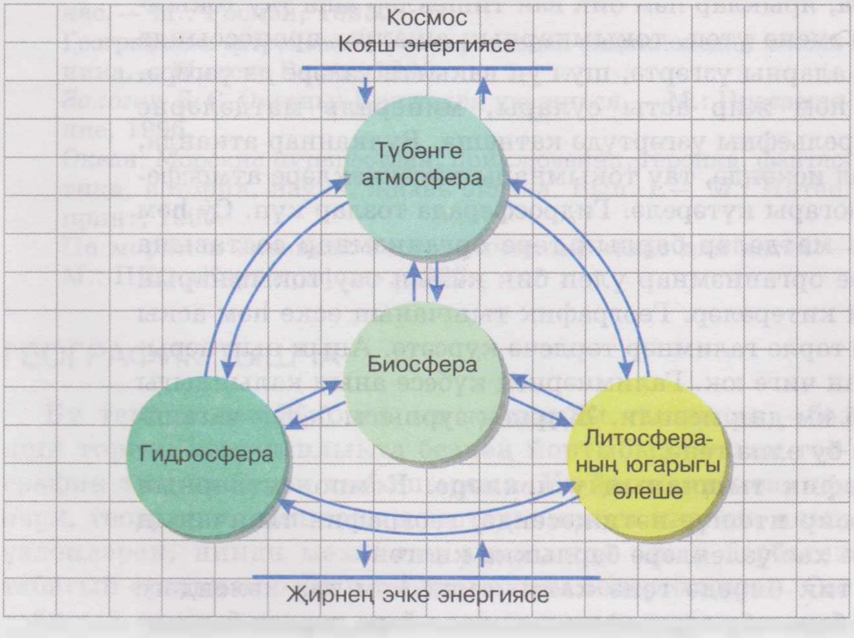
Географик тышчаның төзелеше. Җирдә тереклек барлыкка килгәнче, аның тышкы, бердәм тышчасын үзара бәйләнгән өч тышча тәшкил иткән — литосфера, атмосфера һәм гидросфера. Тере организмнар — биосфера барлыкка килгәч, бу тышкы тышча шактый үзгәргән. Аның состав өлешләре, ягъни компонентлары да үзгәргән. Атмосфераның түбән катлаулары, литосфераның өске катлавы, барлык гидросфера һәм биосфераның бер-берсенә үтеп керүе һәм тәэсир итешүе барган Җирнең тышкы тышчасы г е о г р а ф и к т ы ш ч а (Җир тышчасы) дип атала (30 нчы рәсем). Географик тышчаның барлык компонентлары аерымланып яшәми, алар үзара тәэсир итешә. Мәсәлән, су белән һава, ярыклар һәм бик вак тишекләр аша тау токымнарының эченә үтеп, токымнарның ашалуы процессында катнаша, аларны үзгәртә, шул ук вакытта үзләре дә үзгәрә. Елгалар һәм җир асты сулары, минераль матдәләрне күчереп, рельефны үзгәртүдә катнаша. Вулканнар атканда, көчле җил искәндә, тау токымнары кисәкчекләре атмосферага бик югары күтәрелә. Гидросферада тозлар күп. Су һәм минераль матдәләр барлык тере организмнар составына кирә. Тере организмнар үлеп бик калын тау токымнарын барлыкка китерәләр. Географик тышчаның өске һәм аскы чикләрен төрле галимнәр төрлечә күрсәтә. Аның нык аерылып торган чиге юк. Галимнәрнең күбесе аның калынлыгы уртача 55 км дип исәпли. Җирнең зурлыгы белән чагыштырганда бу элпә генә.

Географик тышчаның үзлекләре. Компонентларның үзара тәэсир итешүе нәтиҗәсендә, географик тышчаның үзенә генә хас үзлекләре барлыкка килгән.

Бары тик биредә генә каты, сыек һәм газ хәлендәге матдәләр бар, ә бу географик тышчада бара торган барлык процесслар өчен, бигрәк тә тереклек барлыкка килү өчен

гаять зур әһәмияткә ия. Бары тик биредә генә Җирнең каты өслегендә башта тереклек, ә аннан соң кеше һәм кешелек җәмгыяте барлыкка килгән. Аның яшәве һәм үсеше өчен биредә бөтен шартлар да бар: һава, су, тау токымнары һәм файдалы казылмалар, кояш җылысы һәм яктылык, туфраклар, үсемлекләр, бактерияләр һәм хайваннар дөньясы.

География тышчадагы барлык процесслар да Кояш энергиясе тәэсирендә һәм азрак күләмдә Җирнең эчке энергиясе чыганаклары тәэсирендә бара. Кояш активлыгының үзгәрүе географик тышчадагы барлык процессларда да сизелә. Мәсәлән, Кояш активлыгы арткан вакытта магнит давыллары көчәя, үсемлекләрнең үсеш тизлеге, бөҗәкләрнең үрчүе һәм миграциясе үзгәрә, кешеләрнең, бигрәк тә балалар һәм олы яшьтәгеләрнең, сәламәтлеге начарлана. Кояш активлыгы ритмнары белән тере организмнар арасындагы бәйләнешне рус биофизигы Александр Леонидович Чижевский әле XX гасырның 20—30 нчы елларында ук күрсәткән иде. (*Космосның Җиргә тәэсире турында тагын нәрсәләр беләсез? Сөйләп бирегез.*)



30 нчы рәсем. Географик тышчаның төзелеше

Географик тышчаны, аның табигатен күздә тотып, кайчак табигый мохит яисә табигать дип кенә атыйлар.

Матдәләр һәм энергия әйләнеше. Географик тышчаның барлык компонентлары матдәләр һәм энергия әйләнеше ярдәмендә бербөтен булып бәйләнгән, шуның аркасында тышчалар арасында матдәләр алмашы бара. Матдәләр һәм энергия әйләнеше — географик тышчадагы табигый процессларның бик мөһим механизмы. Матдәләр һәм энергия әйләнешенең төрлесе бар: атмосфера һәм Җир кабыгындагы һава әйләнеше, су әйләнеше һ.б. Су әйләнешенең географик тышча өчен әһәмияте зур, ул һава массалары хәрәкәте ярдәмендә тормышка ашырыла. Табигатьнең иң гаҗәеп матдәләреннән берсе булган су үзенең зур хәрәкәтчәнлеге белән аерылып тора. Температураның аз гына үзгәрүе нәтиҗәсендә дә, сыек хәлдән каты хәлгә яисә газ хәленә күчү сәләте суга төрле табигый процессларны тизләтергә мөмкинлек бирә. Су булмаса, тереклек тә булмый. Әйләнештәге су башка компонентлар белән тыгыз бәйләнешкә керә, аларны үзара бәйли һәм географик тышча формалашуда мөһим фактор булып тора.

А. Л. Чижевский
(1897—1964)

Географик тышчаның яшәешендә биологик әйләнешнең роле бик зур. Билгеле булганча, яктыда углекислый газ белән судан яшел үсемлекләрдә органик матдәләр ясала, алар хайваннар өчен азык була. Хайваннар үлгәннән һәм үсемлекләр корыганнан соң, бактерияләр һәм гөмбәләр аларны минераль матдәләргә тарката, соңыннан яшел үсемлекләр аларны тагын үзләштерә. Бер үк элементлар күп тапкырлар тере организмнарның органик матдәләрен хасил итәләр һәм күп тапкырлар яңадан минераль хәлгә күчәләр.

Барлык әйләнешләрдә иң беренче роль тропосферадагы һава әйләнешенә туры килә,

ул җилләрнең бөтен системаларын һәм һаваның вертикаль хәрәкәтен үз эченә ала. Тропосферадагы һава хәрәкәте бу гаять зур әйләнешкә гидросфераны да тарта, шулай бөтендөнья су әйләнеше барлыкка килә. Башка әйләнешләрнең тизлеге дә аңарга бәйле. Әйләнешләр экваториаль һәм субэкваториаль поясларда бигрәк тә актив, ә поляр өлкәләрдә, киресенчә, бик әкрен бара. Барлык әйләнешләр дә үзара бәйләнгән.

Һәр әйләнеш үзеннән алдагысыннан аерыла. Ул йомык түгәрәк ясамый (31 нче рәсем). Үсемлекләр, мәсәлән, туфрактан туклыклы матдәләр алалар, ә корыганда аларны күбрәк бирәләр, чөнки үсемлекләрнең органик массасы нигездә туфрактан керә торган матдәләр хисабына түгел, атмосферадагы углекислый газ хисабына барлыкка килә. Әйләнешләр аркасында табигатьнең бөтен компонентлары һәм тулаем географик тышчаның үсеше бара.

Табигать формалашуда тере организмнарның роле. Безнең планетабызны нәрсә кабатланмас итә соң? Тереклек! Үсемлекләр һәм хайваннардан башка безнең планетаны күз алдына китерүе кыен. Тереклек бик күп төрле формаларда су һәм һава киңлекләренә генә түгел, Җир кабы-

31 нче рәсем. Җир кабыгында матдәләр әйләнеше. Рәсемнән файдаланып, Җир кабыгында матдәләр әйләнеше турында сөйләгез

гының югары катламнарына да үтеп кергән. Биосфера барлыкка килү географик тышчаның һәм планета буларак Җирнең үсешендә бик мөһим этапны тәшкил итә. Тере организмнарның төп роле — барлык тереклек процессларының үсешен тәэмин итү, ә ул процессларның нигезендә Кояш энергиясе, матдәләр һәм энергиянең биологик әйләнеше ята. Тереклек процесслары өч төп этаптан тора: органик матдәнең фотосинтезы нәтиҗәсендә беренчел продукция барлыкка килү; беренчел (үсемлек) продукциянең икенчел (хайван) продукциягә әверелүе; беренчел һәм икенчел биологик продукцияләрнең бактерияләр һәм гөмбәләр тарафыннан таркатылуы. Шушы процесслардан башка тереклек мөмкин түгел. Тере организмнарга үсемлекләр, хайваннар, бактерияләр һәм гөмбәләр керә. Тере организмнарның һәр төркеме (патшалыгы) табигать үсешендә билгеле бер роль уйный.

В. И. Вернадский
(1863—1945)

Безнең планетада тереклек 3 млрд ел элек барлыкка килгән. Барлык организмнар миллиардларча еллар буена үскәннәр, таралганнар, үсеш процессында үзгәргәннәр һәм үз чиратында Җир табигатенә — үзләре яши торган тирәлеккә йогынты ясаганнар.

Тере организмнар йогынтысында һавада кислород арткан һәм углекислый газ микъдары кимегән. Яшел үсемлекләр — атмосферадагы кислородның төп чыганагы. Бөтендөнья океанының составы үзгәргән. Литосферада органик матдәләрдән ясалган тау токымнары барлыкка килгән. Күмер һәм нефть ятмалары, известьташларның күпчелек утырмалары — тере организмнар эшчәнлегенең нәтиҗәсе. Туфрак хасил булу да — шулай ук тере организмнар эшчәнлегенең нәтиҗәсе, туфракның уңдырышлылыгы үсемлекләр үсү өчен мөмкинлек тудыра. Шул рәвешчә, тере организмнар географик тышчаның

үзгәрүендә һәм үсешендә көчле фактор булып тора. Даһи рус галиме В. И. Вернадский тере организмнарны үз эшчәнлекләре белән Җир йөзендә табигатьне үзгәртүче иң куәтле көч дип санаган.

Биремнәр. 1. Географик тышчаның төзелеше (составы һәм компонентларның үзара тәэсир итешүе) нинди? 2. Нинди үзлекләр фәкать географик тышчага гына хас? 3. Географик тышча нәрсә аркасында бербөтен табигый система булып тора? 4▲. Табигать тормышында һәр компонентның роле турында хикәя төзегез.

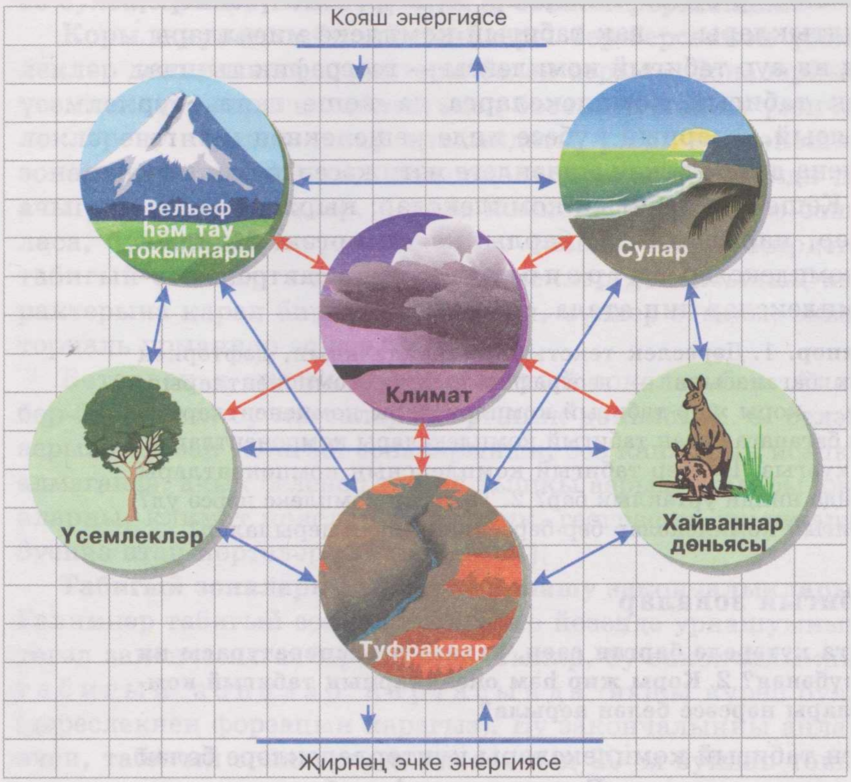
§ 14. Коры җир һәм океанның табигый комплекслары

1. Үзегез яши торган төбәктәге берничә табигый комплексны әйтегез. Аларның берсен кыскача гына тасвирлагыз һәм компонентлар арасындагы бәйләнешне күрсәтегез. 2. Табигать белеме һәм география курсларыннан туфракларның ничек барлыкка килүен исегезгә төшерегез. Сез нинди туфракларны беләсез?

Коры җирнең табигый комплекслары. Географик тышча, бербөтен булуына карамастан, төрле киңлекләрдә, коры җирдә һәм океанда бер үк төрле түгел. Кояш җылысының Җир өслегенә тигез төшмәве аркасында географик тышча бик күптөрле. Мәсәлән, җылы һәм дым күп булган экватор янында табигать тере организмнарның күплеге, табигый процессларның тизрәк баруы белән, поляр өлкәләрдә, киресенчә, акрын узучы процесслар һәм тереклекнең азлыгы белән аерылып тора. Бер үк киңлекләрдә дә табигать шулай ук төрле булырга мөмкин. Бу — рельефка, океаннан нинди ераклыкта булуга бәйле. Шуңа күрә географик тышчаны зурлыклары буенча төрле участокларга, территория яки табигый-территориаль комплексларга (кыскартып әйткәндә, табигый комплекслар, яки ТК) бүләргә мөмкин. Теләсә кайсы табигый комплексның формалашуы озак вакытлар дәвам иткән. Коры җирдә ул табигать компонентларының: тау токымнары, климат, һава массалары, сулар, үсемлекләр, хайваннар, туфракларның үзара тәэсире йогынтысында формалашкан (32 нче рәсем). Табигый комплекста барлык компонентлар, географик тышчадагы

кебек үк, бер-берсе белән үрелгән һәм бербөтен табигый комплекс тәшкил итәләр, анда шулай ук матдәләр һәм энергия алмашы бара. Җир өслегенең үзара катлаулы бәйләнештәге табигый компонентларының үзенчәлекләре белән аерылып тора торган өлеше **табигый комплекс** дип атала. Һәрбер табигый комплексның теге яки бу дәрәҗәдә актив беленеп торган чикләре, тышкы күренешендә чагыла торган табигый бердәмлеге була (мәсәлән, урман, сазлык, таулар, күл һ. б.).

Океанның табигый комплекслары, коры җирнекеннән аермалы буларак, түбәндәге компонентлардан тора: үзендә газлар эрегән сулар, үсемлекләр һәм хайваннар, тау токымнары һәм океан төбе рельефы. Бөтендөнья океанында



32 нче рәсем. Табигый комплекс схемасы

эре табигый комплекслар — аерым океаннар; кечерәк комплекслар — диңгезләр, култыклар, бугазлар һ. б. бар. Моннан тыш, океанда өске катлам суларының, төрле тирәнлектәге суларның һәм океан төбенең табигый комплексларын аерып йөртәләр.

Табигый комплексларның күптөрлелеге. Табигый комплекслар төрле зурлыкта була. Алар барлыкка килүләре ягыннан да аерылалар. Иң зур табигый комплекслар — материклар һәм океаннар. Аларның барлыкка килүе Җир кабыгы төзелеше белән бәйле. Материкларда һәм океаннарда кечерәк комплексларны — материклар һәм океаннарның кисәкләрен аерып йөртәләр. Кояш җылысының күләменә, ягъни географик киңлеккә бәйле рәвештә, экваториаль урманнар, тропик чүлләр, тайга һәм башка табигый комплекслар була. Чокырлар, күлләр, елга үзәннәре, диңгез култыклары — вак табигый комплекс мисаллары. Ә Җирнең иң зур табигый комплексы — географик тышча.

Барлык табигый комплексларга да кеше гаять зур йогынты ясый. Аларның күбесе инде кешелекнең күп гасырлар буена дәвам иткән эшчәнлеге нәтиҗәсендә бик нык үзгәргән. Кеше яңа табигый комплекслар: кырлар, бакчалар, шәһәр, парклар һ. б. барлыкка китергән. Мондый табигый комплекслар а н т р о п о г е н (грекча «антропос» — кеше) комплекслар дип атала.

Биремнәр. 1. Дәреслек текстыннан файдаланып, дәфтәрнең сулъяк баганасына — географик тышча компонентларын, уртага — коры җир табигый комплекслары компонентларын, уңъяк баганага океан табигый комплекслары компонентларын язып куегыз. Һәрбер табигый комплексның компонентлары арасында нинди уртаклык бар? 2. Табигый комплекс нәрсә ул? 3. Табигый комплекслар бер-берсеннән ничек аерылалар?

§ 15. Табигый зоналар

1. Тауга күтәрелә барган саен, һаваның температурасы ни өчен түбәнәя? 2. Коры җир һәм океаннарның табигый комплекслары нәрсәсе белән аерыла?

Җирнең табигый комплекслары күптөрлелекләре белән бер-берсеннән аерылалар. Болар — эссе һәм бозлы чүлләр, мәңге яшел урманнар, иксез-чиксез далалар, киртләч тау-

лар һ.б. Безнең планетабызның кабатланмас матурлыгы шул күптөрлелектә. «Материк» һәм «океан» дигән табигый комплексларның ничек барлыкка килгәнен сез инде беләсез. Әмма һәр материкның табигате, һәр океанныкы кебек үк, бертөсле түгел. Аларның территорияләрендә төрле-төрле табигый зоналар бар.

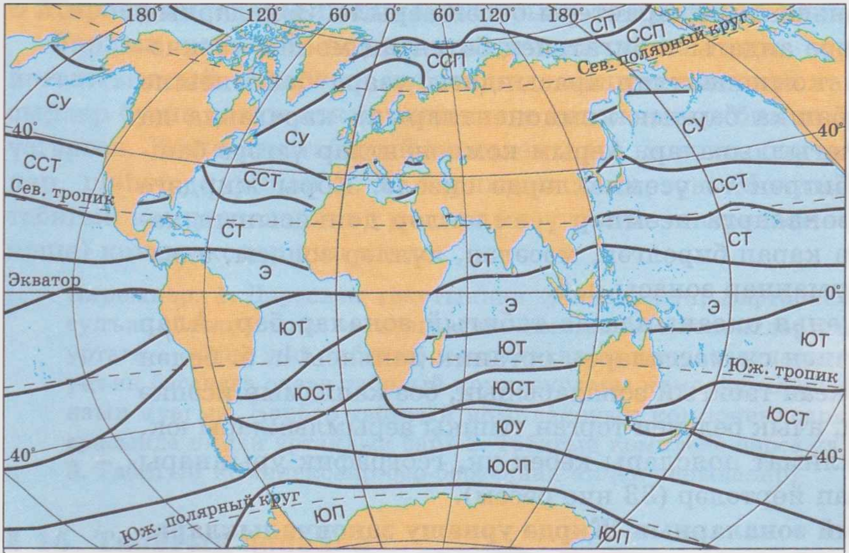
Табигый зона — температура шартлары һәм дымлылыкның, туфракларның, үсемлекләр һәм хайваннар дөньясының уртаклыгына ия булган эре табигый комплекс ул. Зоналарның барлыкка килүе климатка, коры җирдә җылылык һәм дымлылык нисбәтенә бәйләнгән. Мәсәлән, җылылык һәм дым күп булса, ягъни температура югары булып, яңгырлар күп яуса, экваториаль урманнар зонасы барлыкка килә. Әгәр дә температура югары, ә явым-төшем аз булса, тропик поясның чүлләр зонасы формалаша.

Коры җирнең табигый зоналары бер-берсеннән үсемлекләр дөньясының характеры белән аерыла. Зоналарның үсемлекләре андагы табигатьнең бөтен иң мөһим үзенчәлекләрен, компонентлар арасындагы үзара бәйләнешне зонаның башка барлык компонентларына караганда да ачыграк чагылдыралар. Аерым компонентлар үзгәрә башласа, бу бигрәк тә үсемлекләрдә сизелә. Коры җирдәге табигый зоналарга исемнәр үсемлекләр дөньясының характерына карап бирелгән, мәсәлән, чүлләр зонасы, экваториаль урманнар зонасы һ. б.

Бөтендөнья океанында да табигый зоналар бар. Алар бер-берсеннән су массалары, органик дөньясы һ. б. белән аерыла. Океан табигый зоналарының, боз капламын исәпкә алмаганда, ачык беленеп торган тышкы аерымлыклары юк, аларны, климат пояслары кебек үк, географик урыннары буенча атап йөртәләр (33 нче рәсем).

Табигый зоналарның Җирдә урнашу закончалыклары. Галимнәр табигый зоналарның Җир йөзендә урнашуының төгәл закончалыгы барлыгын ачтылар, бу закончалыкны табигый зоналар картасында яхшы күреп була (дәреслекнең форзацын карагыз). Бу закончалыкны аңлау өчен, табигый зоналарның кч. оз. ның 20°ы буйлап төньяктан көньякка алмашынуын карта буенча күзәтик. Температуралар түбән булган субарктик пояста тундра һәм

урман-тундра зонасы урнашкан, ул көньякка таба тайгага күчә бара. Биредә ылыслы агачлар үсү өчен җылылык һәм дым җитәрлек. Уртача поясның көньяк яртысында җылылык һәм явым-төшем күләме шактый арта, бу исә катнаш һәм киң яфраклы урманнар зонасы барлыкка килүгә булыша. Көнчыгышка табарак явым-төшемнәрнең күләме кими, шуңа күрә биредә далалар зонасы урнашкан. Урта диңгез яр буйларында Европада һәм Африкада коры җәйле Урта диңгез климаты өстенлек итә. Ул каты яфраклы мәңге яшел урманнар һәм куак үсемлекләр зонасы барлыкка килүгә уңай йогынты ясый. Шуннан соң без тропик пояска килеп керәбез. Биредә кояш көйдереп бетергән киңлекләрдә эсселек, үсемлекләр сирәк һәм зәгыйфь, урыны-урыны белән бөтенләй юк. Бу — тропик чүлләр зонасы. Көньякка таба ул саванналар — тропик урман-



ТП	Төньяк поляр (арктик)	КТ	Көньяк тропик
ТСП	Төньяк субполяр (субарктик)	КСТ	Көньяк субтропик
ТУ	Төньяк уртача	КУ	Көньяк уртача
ТСТ	Төньяк субтропик	КСП	Көньяк субполяр (субантарктик)
ТТ	Төньяк тропик	КП	Көньяк поляр (антарктик)
Э	Экваториаль		
КТ	Көньяк тропик		Масштаб 1:350 000 000

33 нче рәсем. Бөтендөнья океанының табигый пояслары

далалар белән алмашына, анда инде елның дымлы сезоны һәм җылылык күп була. Әмма урман үсәр өчен явым-төшем күләме җитәрлек түгел. Экваториаль климат поясында җылы һәм дым күп, шуңа күрә үсемлекләргә бай дымлы экваториаль зона хасил була. Көньяк Африкада зоналар климат пояслары кебек үк кабатланалар.

Антарктидада искиткеч кырыслыгы: бик түбән температуралары һәм көчле җилләре белән аерылып торган антарктик чүл зонасы урнашкан.

Шул рәвешчә, сез тигезлекләрдә табигый зоналарның чиратлашуы климат шартларының алмашынуына бәйле булуына, димәк, географик киңлек белән аңлатылуына төшенгәнсездер. Әмма галимнәр бик күптән инде табигый шартларның төньяктан көньякка таба гына түгел, бәлки көнбатыштан көнчыгышка таба хәрәкәт иткәндә дә үзгәрүен билгеләгәннәр. Бу фикерне раслау өчен, картадан Евразиядә көнбатыштан көнчыгышка таба 45 нче параллель буенча — урта пояста — зоналар алмашынуын күзәтик.

Океаннан килүче диңгез һавасы массалары хөкем сөргән Атлантик океан яр буйларында киң яфраклы урманнар зонасы урнашкан, анда бүк, имән, юкә һ. б.

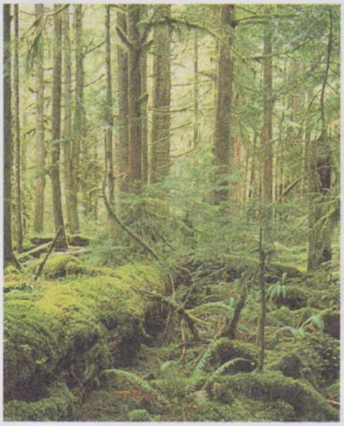
34 нче рәсем. Чәчәкләргә күмелгән дала яз көне бигрәк тә матур

35 нче рәсем. Дым җитмәү аркасында чүлдәге үсемлекләр тоташ япма хасил итмиләр

агачлар үсә. Көнчыгышка таба барганда, урман зонасы урман-дала һәм дала зоналары белән алмашына. Сәбәбе — явым-төшемнең кимүе. Көнчыгышка таба тагын да эчкәрәк явым-төшем азая һәм далалар чүлләргә һәм ярымчүлләргә күчә, тагын да көнчыгышкарак киткәч, алар яңадан — далалар, ә Тын океанга якынрак катнаш урманнар зонасы белән алмашына. Бу ылыслы-киң яфраклы урманнар үсемлекләр һәм хайваннар дөньясының байлыгы һәм күптөрлелеге белән хәйран калдыра.

Бер үк киңлектә зоналарның чиратлашуы нәрсә белән аңлатыла соң? Шул ук сәбәпләр — океанга якынлыгы яки ераклыгы аркасында җылылык һәм дым нисбәтенең үзгәрүе белән, өстенлек итүче җилләрнең юнәлеше белән аңлатыла. Океанның да бер үк киңлекләрендә үзгәрешләр була. Алар океанның коры җир белән үзара тәэсир итешүенә, һава массаларының хәрәкәтенә, агымнарга бәйле.

Киңлек зоналары. Табигый зоналарның урнашуы климат пояслары белән тыгыз бәйләнгән. Климат пояслары кебек үк, табигый зоналар да экватордан полюсларга таба, Җиргә Кояштан килә торган җылының кими баруы һәм җирнең тигез дымланмавы нәтиҗәсендә, закончалыклы рәвештә бер-берсен алыштыралар. Табигый зоналарның — эре табигый комплексларның шулай алмашынуын киңлек зональлеге дип атыйлар. Зурлыклары нинди булуга карамастан, зональлек барлык табигый комплексларда, шулай ук географик тышчаның барлык компонентларында да була. Зональлек — ул төп географик закончалык.



36 нчы рәсем. Ылыслы урман

37 нче рәсем. Елның коры вакытында саванна

Биеклек пояслары. Табигый зоналарның алмашынуы, сезгә билгеле булганча, тигезлекләрдә генә түгел, тау итәкләреннән түбәләренә таба тауларда да бара. Биеклек арткан саен, температура һәм басым түбәнәя, билгеле бер биеклеккә кадәр явым-төшем микъдары арта, яктылык шартлары үзгәрә. Климат шартларының үзгәрүеннән табигый зоналар да үзгәрә (76 нчы рәсем). Бер-берсен алмаштыра торган зоналар тауларны төрле биеклекләрдә уратып алган кебек була, шуңа күрә аларны биеклек пояслары дип атыйлар. Тауларда биеклек поясларының алмашынуы тигезлекләрдәге зоналар алмашынуына караганда шактый тизрәк бара. Моңа ышану өчен 1 километр биеклеккә күтәрелү дә җитә.

Таулардагы беренче (түбәнге) биеклек поясы һәрвакытта да тау үзе урнашкан табигый зонага туры килә. Мәсәлән, әгәр тау тайга зонасында урнашкан булса, аның түбәсенә күтәрелгәндә, сез түбәндәге биеклек поясларын күрерсез: тайга, тау тундрасы, мәңгелек карлар. Әгәр сезгә экватор янындагы Анд тауларына күтәрелергә туры килсә, сез юлыгызны экваториаль урманнар поясыннан (зонасыннан) башлар идегез. Закончалык шундый: таулар биегрәк һәм алар экваторга якынрак булган саен, биеклек пояслары да күбрәк һәм алар төрлерәк. Тигезлекләрдәге киңлек зональлегеннән аермалы буларак, тауларда табигый зоналарның чиратлашуын биеклек пояслылыгы, яки биеклек зональлеге дип атыйлар.

Географик зональлек законы таулы өлкәләрдә дә күренә. Аларның бер өлешен без карап чыктык инде. Көн һәм төн алмашынуы, сезонлы үзгәрешләр географик киңлеккә бәйле. Әгәр тау полюска якын икән, анда поляр көн һәм поляр төн, озын кыш һәм кыска салкын җәй була. Экватордагы тауларда көн һәрвакыт төнгә тигез, сезонлы үзгәрешләр юк.

Биремнәр. 1. Табигый комплекс географик тышчадан нәрсәсе белән аерыла? 2. Табигый комплекслар күптөрле. Аларның ниндиләрен табигый зоналар дип атыйлар? 3▲. «Табигый зона» төшенчәсенең төп билгеләрен күрсәтегез. 4. Табигый зоналарның материкларда һәм океанда урнашу үзенчәлекләре нинди? 5. Киңлек зональлеге һәм биеклек пояслылыгы нәрсә ул? 6▲. Нинди тауларда биеклек пояслары күбрәк, ниндиләрендә азрак? Ни өчен?

Бу китапларны укыгыз:

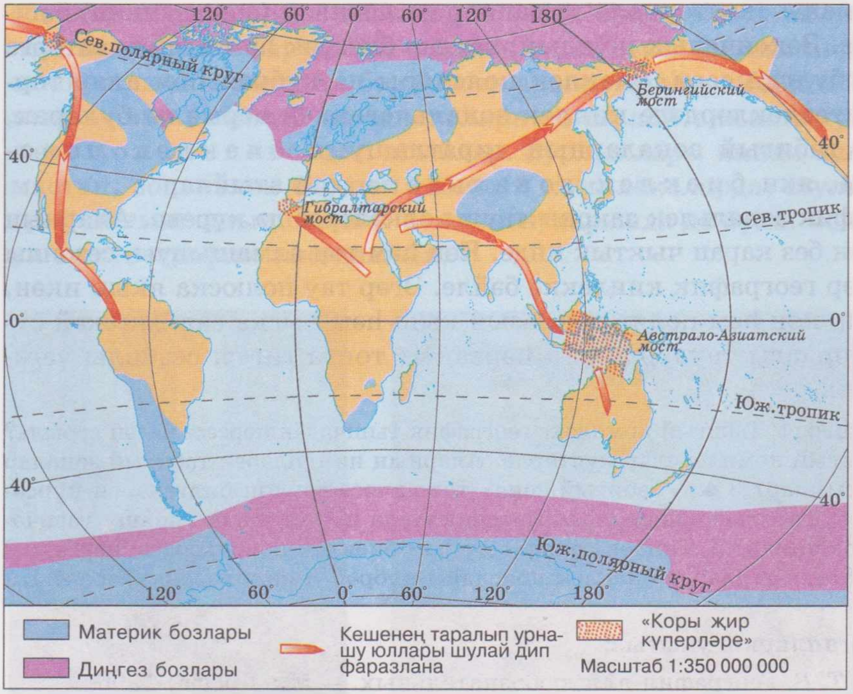
Кучер Т. В. География для любознательных.— М.: Дрофа, 1996.
Мир природы: Живые организмы и окружающая среда, четырнадцать уникальных панорам важнейших природных экосистем.— М.: Внешсигма, 1997.

Уотт Ф. Планета Земля.— М.: Росмэн, 1997. (Энциклопедия окружающего мира).
Человек и Вселенная.— М.: ПКО «Картография», 1994.
Я познаю мир: Детская энциклопедия. География.— М.: АСТ, 1995.

§ 16. Кешенең Җирне үзләштерүе. Дөньядагы илләр

1. Җирдә күпме халык яши? 2. Үзегез яши торган төбәктәге халыкның төп хуҗалык эшчәнлеге төрләрен атагыз.

Кешенең материкларга таралып урнашуы. Галимнәрнең күпчелеге кешенең борынгы ватаны Африка һәм Көньяк-Көнбатыш Евразия дип исәпли. Әкренләп кешеләр Җир шарының, Антарктидадан кала, барлык материкларына да таралып утырганнар (38 нче рәсем). Башта алар тормыш өчен уңайлы Евразия һәм Африка җирләрен,



38 нче рәсем. Кешенең таралып урнашу юллары менә шулай булган дип уйланыла. Кешеләр таралып урнаша барган регионнарның табигатен тасвирлагыз

ә аннан соң башка материкларны үзләштергәннәр дип исәплиләр. Беринг бугазы урынында элек коры җир булган, ул моннан 30 мең еллар элек Евразиянең төньяк-көнчыгыш өлешен Төньяк Америка белән тоташтырган. Бу коры җир «күпере» аша борынгы аучылар Төньяк Америкага, ә аннан Көньяк Америкага, Утлы Җир утрауларына кадәр килеп җиткәннәр. Австралиягә кеше Көньяк-Көнчыгыш Азиядән үтеп кергән.

Казып табылган кеше сөякләре аларның таралып урнашу юллары турында нәтиҗәләр ясарга ярдәм итте.

Кешеләр таралып утырган төп өлкәләр. Борынгы кабиләләр бер урыннан икенче урынга яшәү өчен уңайлырак шартлар эзләп күчеп йөргәннәр. Яңа җирләр үзләштерү терлекчелек һәм игенчелекнең үсешен тизләткән. Әкренләп халык саны да арткан. Әгәр 15 мең еллар элек Җирдә 3 миллионга якын кеше яшәгән дип исәпләнсә, хәзерге вакытта халык саны 6 млрд кешегә җитеп килә. Кешеләрнең күпчелеге басуларны эшкәртү, завод-фабрикалар төзү, торак пунктлар урнаштыру өчен җайлы тигезлекләрдә яши.

Җир шарында халык иң тыгыз урнашкан дүрт өлкәне аерып йөртәләр: Көньяк һәм Көнчыгыш Азия, Көнбатыш Европа һәм Төньяк Американың көнчыгыш өлеше. Моны берничә сәбәп белән аңлатырга мөмкин: уңайлы табигый шартлар, алга киткән хуҗалык, халыкның бик күптәннән шунда урнашкан булуы. Көньяк һәм Көнчыгыш Азиядә уңайлы климат шартларында халык элек-электән сугарулы җирләрдә игенчелек белән шөгыльләнә, бу елына берничә уңыш җыеп алырга, бик күп халыкны туендырырга мөмкинлек бирә.

Көнбатыш Европада һәм Төньяк Американың көнчыгышында промышленность яхшы үскән, фабрикалар һәм заводлар күп, шәһәр халкы өстенлек итә. Төньяк Американың Атлантик океан яр буйларында Европа илләреннән күчеп килгән кешеләр утырып калган.

Кешеләрнең төп хуҗалык эшчәнлеге төрләре. Табигый комплексларга аның йогынтысы. Җир шарының табигате — халыкның яшәү һәм эшчәнлек мохите ул. Хуҗалык белән шөгыльләнгәндә кеше табигатькә йогынты ясый, аны үзгәртә. Шуның белән бергә табигый комплексларга хуҗалык эшчәнлегенең төрлесе төрлечә тәэсир итә.

Табигый комплексларны авыл хуҗалыгы бигрәк тә нык үзгәртә. Иген игү һәм терлекчелек өчен зур мәйданнар таләп ителә. Җирләрне сөрү нәтиҗәсендә, кыр үсемлекләренең мәйданнары кимеде. Туфрак уңдырышлылыгын өлешчә югалтты. Ясалма сугару югары уңыш алырга ярдәм итә, әмма корылыклы өлкәләрдә артык күп сибү туфракның тозлануына һәм уңышның кимүенә китерә. Терлекләр дә үсемлек капламын һәм туфракны үзгәртә: алар үсемлекләрне таптыйлар, туфракны тыгызлыйлар. Коры климат шартларында көтүлекләр буш чүлләргә әверелергә мөмкин.

Кешенең хуҗалык эшчәнлеге йогынтысында урман комплекслары зур үзгәрешләр кичерә. Чамасыз кисү нәтиҗәсендә Җир шарындагы урман мәйданнары кыскара. Тропик һәм экваториаль поясларда, басулар һәм көтүлекләргә урын бушату өчен, әлегә кадәр урманнарны яндыралар.

Промышленностьның бик тиз үсүе, һаваны, суны һәм туфракны пычратып, табигатькә җимергеч йогынты ясый. Газ хәлендәге матдәләр — атмосферага, ә катылары һәм сыеклары туфракка һәм суга эләгә. Файдалы казылмалар чыгарганда, бигрәк тә ачык ысул белән эшләгәндә, җир өстендә бик күп калдык һәм тузан җыела, зур тирән карьерлар барлыкка килә. Аларның мәйданы бертуктаусыз арта, шуның белән бергә туфрак һәм табигый үсемлекләр юкка чыга бара.

39 нчы рәсем. Дөге басулары. Дөгенең һәр үсентесен су баса торган кырларга кулдан утырталар

40 нчы рәсем. Сал агызу елгаларны пычрата

Шәһәрләрнең үсүе йортлар, предприятиеләр, юллар төзү өчен яңа җир мәйданнарына ихтыяҗны арттыра. Эре шәһәрләр тирәсендә, кешеләр күпләп ял итә торган урыннарда да табигать үзгәрә. Әйләнә-тирәдәге табигатьнең пычрануы кешеләрнең сәламәтлегенә тискәре йогынты ясый.

Шул рәвешчә, Җир шарының шактый зур өлешендә кешеләрнең хуҗалык эшчәнлеге теге яки бу дәрәҗәдә табигый комплексларны үзгәртте.

Комплекслы карталар. Материклардагы халыкның хуҗалык эшчәнлеге комплекслы карталарда сурәтләнгән. Аларның шартлы билгеләре буенча түбәндәгеләрне белергә мөмкин: а) файдалы казылмалар чыга торган урыннарны; б) авыл хуҗалыгында җирләрдән файдалану үзенчәлекләрен; в) культуралы үсемлекләр үстерү һәм йорт хайваннары асрау районнарын; г) торак пунктлар, кайбер предприятиеләр, электр станцияләрен. Картада табигый объектлар һәм табигате саклана торган территорияләр дә сурәтләнгән. (*Африканың комплекслы картасыннан Сахараны табыгыз. Аның территориясендә халыкның хуҗалык эшчәнлеге төрләрен билгеләгез.*)

Дөньядагы илләр. Бер үк территориядә яшәүче, бер үк телдә сөйләшүче һәм гомуми культурасы булган кешеләр тарихи формалашкан тотрыклы төркем — этнос (грекчадан ethnos — халык) хасил итә, ул исә кабилә, халык яки милләт булырга мөмкин. Үткән заманның бөек этнослары борынгы мәдәниятләр һәм дәүләтләрне барлыкка китергәннәр.

Тарих курсыннан сез борынгы заманда Көньяк-Көнбатыш Азия территориясендә, Төньяк Африкада һәм Көньяк Америка тауларында нинди дәүләтләр яшәгәнен беләсез. (*Шул дәүләтләрнең исемнәрен әйтегез.*)

Хәзерге вакытта 200 дән артык дәүләт исәпләнә.

Дөньядагы илләрне бер-берсеннән күп кенә билгеләре буенча аералар. Шуларның берсе — алар биләгән территорияләрнең зурлыгы. Бөтен материкны (Австралия) яки аның яртысын (Канада) алып торган илләр була. Әмма, мәсәлән, Ватикан кебек бик кечкенә илләр дә бар. Аның мәйданы 1 км^2 — Римның нибары берничә кварталы. Мондый дәүләтләрне «кәрлә» дәүләтләр дип атыйлар. Дөньядагы илләр

халык саны буенча да бер-берсеннән шактый аерылалар. Аларның кайберләрендә яшәүчеләрнең саны йөзләрчә миллионнан артып китә (Кытай, Һиндстан), икенчеләрендә 1—2 миллион, ә иң кечкенәләрендә берничә мең кеше яши, мәсәлән Сан-Маринода.

Илләрне географик урыны буенча да аералар. Аларның күбесе материкларда урнашкан. Зур утрауларда (мәсәлән, Бөекбритания) һәм архипелагларда (Япония, Филиппин), һәм шулай ук кечкенә утрауларда (Ямайка, Мальта) урнашкан илләр дә бар. Кайбер илләр диңгез буена урнашкан, ә кайберләре диңгездән йөзләрчә һәм меңнәрчә километр ераклыкта.

Күп илләр халыкның дини составы ягыннан да аерылалар. Дөньяда христиан дине иң киң таралганы (Евразия, Төньяк Америка, Австралия). Аннан соң дин тотучылар саны ягыннан мөселман дине килә (Африканың төньяк яртысындагы илләр, Көньяк-Көнбатыш һәм Көньяк Азия илләре). Көнчыгыш Азиядә буддизм таралган, ә Һиндстанда күбесе индуизм динен тота.

Илләр халыкның составы, табигать тудырган һәм кеше иҗат иткән һәйкәлләр булуы ягыннан да аерылалар.

Дөньядагы илләр хуҗалык үсеше үзенчәлекләре буенча да бертөрле түгел. Аларның кайберләрендә хуҗалык ныграк үскән, икенчеләрендә — йомшаграк.

Халыкның бик тиз артуы һәм табигый байлыкларга ихтыяҗның шулай ук тиз үсүе нәтиҗәсендә, бөтен дөньяда кешенең табигатькә йогынты ясавы көчәйде. Хуҗалык эшчәнлеге еш кына табигатьтә тискәре үзгәрешләргә һәм кешеләрнең яшәү шартлары начараюга китерә. Бөтен кешелек тарихында әле беркайчан да Җир шарында табигатьнең хәле шундый зур тизлек белән начарланганы юк иде.

Планетабыздагы табигатьне, кешеләрнең яшәү шартларын саклау мәсьәләләре барлык дәүләтләрнең мәнфәгатенә кагыла торган иң мөһим дөньякүләм проблемага әверелде.

Биремнәр. 1. Ни өчен Җир шарының төрле урыннарында халык тыгызлыгы бертөрле түгел? 2. Кешеләрнең хуҗалык эшчәнлегенең нинди төрләре табигый комплексларны бигрәк тә нык үзгәртә? 3. Сез яшәгән төбәктә халыкның хуҗалык

эшчәнлеге табигый комплексларны ничек үзгәртте? 4. Нинди материкларда илләр бигрәк тә күп? Ни өчен? 5. Хәзерге вакытта үзенчәлекле табигать күренешләре (вулкан атылулар, җир тетрәү, көчле давыллар, су басулар һ. б.), шулай ук халык тормышында мөһим вакыйгалар була торган илләрне атагыз.

Бу китапларны укыгыз:

Всемирная география: В школе и дома. Ч. III: Народы мира.— М.: Росмэн, 1995.

Весь мир.— Минск : Литература, 1996. (Энциклопедический справочник.)

Детская энциклопедия. Страны и народы.— М.: Nota Bene, 1994.

Лебедев В. А. Согретые солнцем: Кн. для учащихся.— М.: Просвещение, 1993.

Минц Л. Сломанные стрелы.— М.: Просвещение, 1991.

Райхардт Г., Шурдель Т. Флаги.— М.: Слово, 1997. (Что есть что.)

Страны мира: Справочник.— М.: Республика, 1993.

Энциклопедия для детей.— Т. III: География.— М.: Аванта+, 1994, 1996, 1997.

Белемеңне тикшереп кара!

Беренче бүлектә сез Җир табигатенең төп үзенчәлекләре белән таныштыгыз. Бу үзенчәлекләрнең барысы да үзара бәйләнештә торуын һәм аларның очраклы булмавын, ә бәлки без яши торган табигый мохиттә — бөтен географик тышчада чагыла торган закончалыкларга һәм бәйлелекләргә буйсынган булуын белдегез. Географик тышчадагы һәм аның һәр компонентындагы төп гомуми бәйлелекләрне белгәч, сез океаннар, материклар һәм аларның кисәкләрендәге табигать үзенчәлекләрен, һәрвакыт үзгәреп тора торган табигатьтә кешенең ролен аңлата алырсыз. Шуңа күрә уку материалын алга таба өйрәнгәндә, сез һәрвакыт беренче бүлектә алган белемнәрегезгә таянырсыз, аларны кабатларсыз һәм шуның аркасында тагын да тирәнрәк үзләштерерсез.

Сез шулай ук галимнәр тарафыннан табигатьнең барлык закончалыклары да, барлык серләре дә ачылып бетмәвен белдегез. Материклар һәм океаннар барлыкка килү, климатлар ясалу, географик тышча үсеше, кешеләрнең таралып урнашуы һ. б. турындагы иске гипотезаларга ачыклык кертелә һәм яңа фаразлар тәкъдим ителә.

1. Җир рельефы белән литосфера төзелеше арасында нинди бәйлелек бар? 2. Җирнең рельефы ни өчен бик төрле? 3. Җирдә һава температурасының бүленеш закончалыгы нинди?

4. Ни өчен Җирдә явым-төшемнәрнең бүленеше тигез түгел? 5. Явым-төшемнәр, температуралар, атмосфера басымы пояслары, рельеф һәм өстенлек итүче җилләр арасында нинди бәйлелек яши? 6. Безнең планетада һава массаларының нинди типлары бар һәм аларның барлыкка килүе нәрсә белән бәйле? 7. Океан суларының өске катлавында суның температурасы, тозлылыгы, тере организмнарның яшәве нинди төп сәбәпкә бәйле? 8. Океан һәм коры җирнең үзара тәэсир итешүендә океан агымнары нинди роль уйный? 9▲. «Океан суларын хәрәкәткә китерүче көч — Кояш» дигән фикерне сез ничек аңлыйсыз? 10▲. Бу бүлекне өйрәнеп, сез нинди әйләнешләр белән таныштыгыз? Аларның нindiләре атмосферада уза? Океанда? Атмосфера белән океан арасында? Океан белән коры җир арасында? Тере организмнарда? 11▲. «Җир — ул океаник планета һәм аны Океания» дип атарга кирәк дигән фикер белән сез килешәсезме? 12. Географик тышча дип нәрсә атала? Җирнең башка тышчаларыннан ул нәрсә белән аерыла? 13. Географик тышча компонентларының үзара бәйләнеше һәм үзара бер-беренә үтеп керүе ничек тормышка ашырыла? 14. Географик тышчада тере организмнарның роле нинди? 15. Табигый комплекс нәрсә ул? Эре һәм кечкенә ТКларга мисаллар китерегез. 16. Ни өчен табигый комплексларны өйрәнү әһәмиятле? 17. Географик зональлек законының асылы нидән гыйбарәт? 18. Киңлек (географик) зональлеге биеклек пояслылыгыннан (зональлегеннән) ни белән аерыла? 19. Кешеләр таралып урнашкан төп өлкәләрне әйтегез. 20. Кешенең Җирне үзләштерүе ничек барган? Ул Җир табигатенә нинди йогынты ясаган?

ОКЕАННАР ҺӘМ МАТЕРИКЛАР

Бу бүлектә сез океаннар һәм материкларны — географик тышчаның иң эре кисәкләрен өйрәнерсез. Һәр океан һәм материк — үзенчәлекле табигый комплекс ул. Алар үзләренең зурлыклары, бер-берсенә карата ничек урнашулары, коры җир өстенең биеклеге яисә океанның тирәнлеге, башка табигый үзенчәлекләре, кешенең хуҗалык эшчәнлеге ягыннан аерылалар.

ОКЕАННАР

Бөтендөнья океаны Җирне тоташ сулар белән кочып алган һәм үзенең табигате белән киңлекләр үзгәргән саен төрле үзлекләрне ала барган бердәм көч булып тора. Гренландия һәм Антарктида яр буйларында, җилләр улап торган кырыгынчы киңлекләрдә, ел буена давыллар котыра. Тропикларда Кояш аяусыз кыздыра, пассатлар исә һәм кайчакта гына җимергеч өермәләр узып китә. Әмма гаять зур Бөтендөнья океаны материклар белән аерым океаннарга да бүленгән, һәм аларның һәрберсенең табигате үзенчәлекле сыйфатларга ия.

§ 17. Тын океан

Тын океан — мәйданы ягыннан иң зур, иң тирән һәм иң борынгы океан. Аның төп үзенчәлекләре — зур тирәнлекләр, Җир кабыгының бик еш хәрәкәткә килүе, төптә бик күп вулканнар булу, суларында бик күп җылылык саклавы, органик дөньясының гаҗәеп күптөрлелеге.

Океанның географик урыны. Тын океан, аны Бөек океан дип тә йөртәләр, планета өслегенең 1/3 ен һәм Бөтендөнья океаны мәйданының 1/2 ен диярлек алып тора. Ул

экваторның һәм 180° лы меридианның ике ягына да урнашкан. Бу океан биш континент ярларын аера һәм бер үк вакытта тоташтыра да. Тын океан экватор янында бигрәк тә киң, шуңа күрә аның өске сулары — иң җылы сулар.

Океанның көнчыгышында яр сызыклары аз кискәләнгән, берничә ярымутрау һәм култык аерылып тора (*картаны карагыз*). Көнбатышта ярлар нык кискәләнгән. Монда диңгезләр күп. Алар арасында шельфлы, материк сайлыгында урнашкан һәм тирәнлеге 100 метрдан артмаган диңгезләр бар. Кайбер диңгезләр (*ниндиләре?*) литосфера плиталарының үзара тәэсир итешүе зонасында ята. Алар тирән һәм океаннан утраулар дугасы белән аерылган.

Океанны өйрәнү тарихыннан. Тын океан ярларында һәм утрауларында яшәгән халыклар элек-электән океан буйлап йөзгәннәр, аның байлыкларын үзләштергәннәр. Европалыларның Тын океанга үтеп керә башлавы Бөек географик ачышлар чорына туры килә. Ф. Магеллан кораблары берничә ай эчендә көнчыгыштан көнбатышка таба гаять зур су киңлекләрен йөзеп үтәләр. Бөтен сәяхәт буена диңгез гаҗәеп тыныч була, һәм бу хәл Магелланга аны Тын океан дип атарга нигез бирә.

Дж. Кук сәяхәтләре вакытында океанның табигате турында күп мәгълүматлар алына. Океанны һәм андагы утрауларны тикшерүгә И. Ф. Крузенштерн, М. П. Лазарев, В. М. Головнин, Ю. Ф. Лисянский җитәкчелегендәге Россия экспедицияләре зур өлеш керттеләр. Шул ук XIX гасырда «Витязь» судносында С. О. Макаров комплекслы тикшеренүләр үткәрә. 1949 елдан башлап совет экспедиция суднолары даими рәвештә фәнни рейслар ясыйлар. Махсус халыкара оешма Тын океанны өйрәнү белән шөгыльләнә.

Табигатенең үзенчәлекләре. Океан төбенең рельефы катлаулы. Материк сайлыгы (шельф)

Ю. Ф. Лисянский
(1773—1837)

И. Ф. Крузенштерн
(1770—1846)

С. О. Макаров
(1848/49—1904)

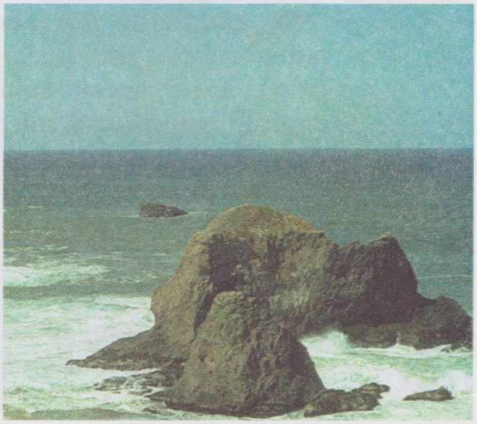
Азия белән Австралия яр буйларында гына яхшы үсеш алган. Материк битләре текә, еш кына баскыч-баскыч. Зур калкымнар һәм сыртлар океан үзәнен казанлыкларга аера. Америка янында Көнчыгыш-Тын океан калкымы урнашкан, ул үзәк океаник сыртлар системасына керә. Океан төбендә 10 меңнән артык аерым су асты таулары бар, алар нигездә вулкан атылудан барлыкка килгән.

Тын океан яткан литосфера плитасы үз чикләрендә башка плиталар белән тәэсир итешә. Тын океан плитасының кырыйлары океанны боҗра кебек әйләндереп алган улакларның тыгыз бушлыгына бата. Бу хәрәкәтләр җир тетрәүләр һәм вулкан атулар китереп чыгара. Монда планетаның атаклы «Утлы боҗра»сы һәм иң тирән Мария иңкүлеге (11 022 м) ята.

Океанның климаты төрле-төрле. Тын океан, төньяк поляр поястан тыш, барлык климат поясларында да ята. Аның гаять зур киңлекләре өстендәге һава дымга туенган. Экватор өлкәсендә 2000 мм га кадәр явым-төшем була. Тын океан салкын Төньяк Боз океаныннан коры җир һәм су асты сыртлары белән саклана. Шуңа күрә аның төньяк өлеше көньяк өлешенә караганда җылырак.

Тын океан планета океаннары арасында иң тынычсызы һәм дәһшәтлесе. Аның үзәк өлешләрендә пассатлар исә. Көнбатыш өлешендә муссоннар өстенлек итә. Кышын

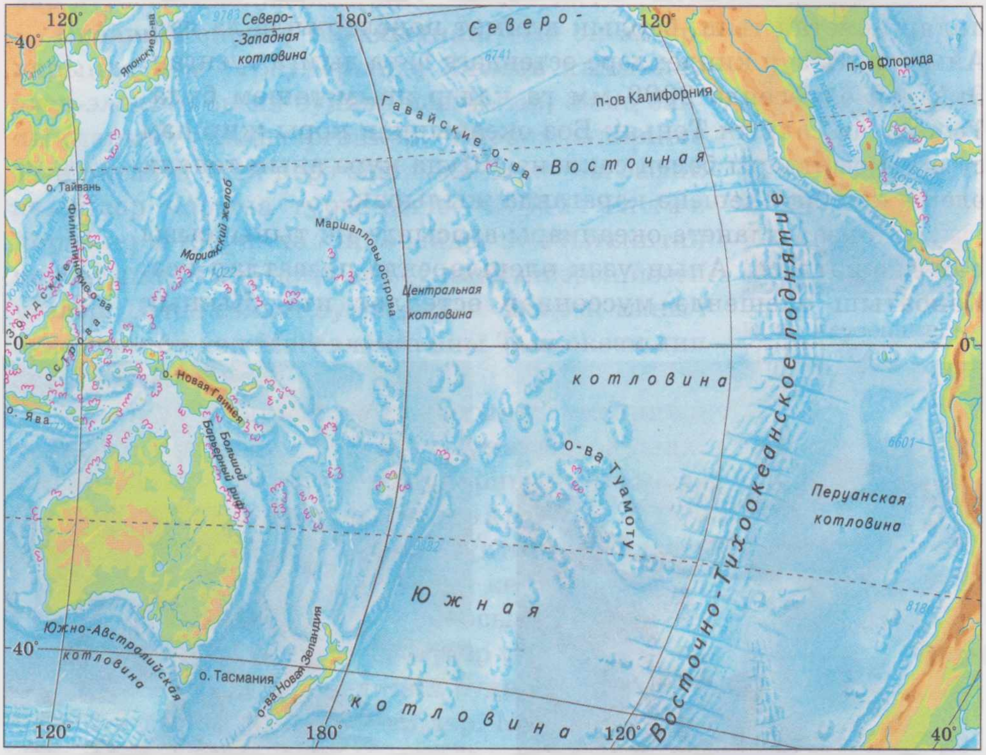
41 нче рәсем. Диңгездә бәрмә дулкын



42 нче рәсем. Япон диңгезе

материктан салкын һәм коры муссон исә, ул океан климатына җитди йогынты ясый; диңгезләрнең бер өлеше боз белән каплана. Океанның көнбатыш өлешендә еш кына һәлакәтле тропик давыллар — тайфуннар була («тайфун» «көчле җил» дигәнне аңлата). Уртача киңлекләрдә елның салкын вакыты дәвамында давыллар котыра. Биредә һаваның көнбатыш күчеше өстенлек ала. 30 м га кадәр җиткән иң биек дулкыннар Тын океанның төньягында һәм көньягында билгеләнгән. Давыллар океанда биек су таулары күтәрәләр.

Су массаларының үзлекләре климат үзенчәлекләренә бәйле. Океанның төньяктан көньякка таба сузылган озынлыгы зур булганга, су өстендә уртача еллык температура −1 дән алып +29 °С ка кадәр үзгәрә. Тулаем алганда океан-



43 нче рәсем. Тын океан төбенең рельефы. Океан төбе рельефының төзелешендә нинди үзенчәлекләр бар?

да явым-төшемнәр парга әйләнүгә караганда күбрәк, шуңа күрә өске суларның тозлылыгы башка океаннардагыдан бераз кимрәк.

Сезгә инде билгеле булганча, Тын океан агымнары аларның Бөтендөнья океанындагы гомуми схемасы белән ярашкан. Тын океан көнбатыштан көнчыгышка таба бик еракка сузылган булганлыктан, анда киңлек су агымнары өстенлек алып тора. Океанның төньяк өлешендә дә, көньяк өлешендә дә өске суларның божра сыман хәрәкәте барлыкка килә. (*Карта буенча аларның юнәлешләрен карап чыгыгыз, җылы һәм салкын агымнарның исемнәрен әйтегез.*)

Тын океанның органик дөньясы үзенең гаҗәеп бай булуы, үсемлек һәм хайван төрләренең бик күплеге белән аерылып тора. Анда Бөтендөнья океанындагы тере организмнар массасының яртысы тереклек итә. Океанның бу үзенчәлеген аның зурлыгы, табигый шартларының төрлелеге һәм яше белән аңлаталар. Тропик һәм экваториаль киңлекләрдәге мәрҗән рифлары янында тереклек аеруча бай. Океанның төньяк өлешендә лосось балыгы төрләре күп. Океанның көньяк-көнчыгышында, Көньяк Америка ярларына якын урыннарда, гаять күп балык туплана. Монда су массалары бик уңдырышлы, аларда үсемлек һәм хайван планктоны яхшы үсә, ә алар белән анчоуслар (буе 16 см га кадәр җитә торган сельдьсыман балыклар), ставрида, скумбрия һәм башка балыклар туклана. Монда кошлар: бакланнар, пеликан, пингвиннар балыкларны күп ашыйлар.

Океанда китлар, диңгез мәчеләре, диңгез кондызлары (бу ишкәгаяклылар бары тик Тын океанда гына яши) тереклек итә. Умырткасыз хайваннардан мәрҗәннәр, диңгез керпеләре, моллюсклар (сигезаяк, кальмарлар) күп. Монда авырлыгы 250 кг га җитә торган иң эре моллюск — тридакна яши.

Тын океанда, төньяк поляр поястан тыш, калган барлык табигый пояслар да бар. Аларның һәммәсе дә үзенә бертөрле үзенчәлеккә ия. Төньяк субполяр пояс Беринг һәм Охота диңгезләренең кечерәк өлешен алып тора. Анда су массаларының температурасы түбән (−1 °C ка кадәр). Бу диңгезләрдә суларның актив катнашуы күзәтелә, шунлыктан алар балыкка (минтай, камбала, сельдь) бай. Охота

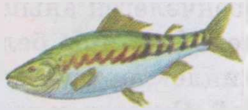
диңгезендә лосось балыклары һәм диңгез кыслалары күп.

Скумбрия

Төньяк уртача пояс киң мәйданнарны биләп тора. Ул көнбатыш җилләренең көчле йогынтысы астында, шуңа күрә монда давыллар еш була. Бу поясның көнбатышында организмнарның күп санлы төрләренә иң бай диңгезләрдән берсе — Япон диңгезе ята.

Экваториаль пояста, тирәндәге суларның өскә күтәрелүе көчәйгән һәм аларның биологик продуктивлыгы арткан агымнар чикләрендә, балыклар (акула, тунец, җилкәнлеләр һ. б.) бик күп.

Тын океанның көньяк тропик поясындагы Австралия яр буйларында Зур Барьер рифының гаҗәеп табигый комплексы урнашкан. Бу — Җир шарында тере организмнар төзегән иң эре «тау сырты». Зурлыгы ягыннан аны Урал тавы сыртлары белән чагыштырырга мөмкин. Утрауларга һәм рифларга ышыкланып, җылы һәм тын суларда куак һәм агачлар, колонналар, сарайлар, чәчәк бәйләмнәре, гөмбәләр рәвешендә мәрҗән колонияләре үсә; мәрҗәннәр сыек яшел, сары, кызыл, зәңгәрсу, миләүшә төсендә. Шунда ук бик күп моллюсклар, энәтирелеләр, кысласыманнар, төрле-төрле балыклар яши. (*Башка поясларны атластагы карта буенча тасвирлап бирегез.*)



Кета

Океанда хуҗалык эшчәнлеге төрләре. Тын океанның яр буйларында һәм утрауларында 50дән артык ил урнашкан, аларда кешелек дөньясының яртысы диярлек яши. (*Болар нинди илләр?*)

Океанның табигый байлыкларыннан файдалану борынгы заманнарда ук башланган. Кытайда, Океаниядә, Көньяк Америкада, Алеут утрауларында диңгездә йөзү буенча берничә үзәк барлыкка килгән.

Сайра

Тын океан күп халыкларның тормышында әһәмиятле роль уйный. Бөтен дөньяда тотыла торган балыкның яртысы шушы океанга туры

килә (26 нчы рәсем). Тотымның бер өлешен төрле моллюсклар, диңгез кыслалары, креветкалар, крильләр тәшкил итә. Япониядә диңгез төбендә моллюсклар үрчетәләр, суүсемнәр үстерәләр. Кайбер илләрдә диңгез суыннан тоз һәм башка химик матдәләр алалар, суны төчеләндерәләр. Шельфта металл чәчелмәләрен эшкәртәләр. Калифорния, Австралия яр буйларында нефть чыгаралар. Океан төбендә тимер-марганец рудалары табылган.

Планетабызның бу иң зур океаны аша әһәмиятле диңгез юллары уза, бу трассалар гаять озын. Суднолар йөреше, аеруча материк ярлары буйлап, яхшы үскән. (*Картадан Тын океан портларын табыгыз.*)

Кешенең хуҗалык эшчәнлеге Тын океан суының пычрануына, биологик байлыкларның кайбер төрләре кимүгә китергән. Мәсәлән, В. Беринг экспедициясендә катнашучыларның берсе тарафыннан ачылган имезүче хайван — диңгез сыерлары (ишкәгаяклыларның бер төре) XVIII гасыр ахырына кырып бетерелә. XX гасыр башында диңгез мәчеләре (котиклар) юкка чыгу алдында була, китларның саны кими. Хәзерге вакытта аларны аулау чикләнгән. Суларны нефть, кайбер авыр металлар һәм атом промышленносте калдыклары белән пычрату океанга зур куркыныч тудыра. Зарарлы матдәләр агымнар белән бөтен океан буйлап тарала. Хәтта Антарктида яр буйларындагы диңгез организмнары составында да бу матдәләр табылган.

Биремнәр. 1. Тын океан табигатенең иң үзенчәлекле билгеләрен аерып күрсәтегез. 2. Океанда хуҗалык эшчәнлеге төрләрен атагыз. Балык тоту һәм башка кәсеп районнарын күрсәтегез. 3. Тын океан табигатенә кешенең тискәре йогынтысы нәрсәләрдә күренә? 4. Туристлар судносы яки фәнни-тикшеренү корабының маршрутын картада сызып чыгыгыз. Маршрутларның юнәлешләрен йөзүнең максатларына бәйләп аңлатыгыз.

§ 18. Һинд океаны

Һинд океаны белән Тын океанның табигате арасында күп кенә уртак сыйфатлар бар, ике океанның органик дөньясында охшашлык аеруча күп.

Географик урыны. Һинд океаны планетада үзенә бертөрле урыны белән аерылып тора: аның зуррак өлеше Көньяк ярымшарда ята. Төньякта ул Евразия белән чиктәш, Төньяк Боз океаны белән бәйләнеше юк.

Океанның ярлары аз кискәләнгән. Утраулар чагыштырмача аз. Зур утраулар океанның читендә генә урнашкан. Океанда вулканлы һәм мәрҗән утраулары бар (*картаны карагыз*).

Океанны тикшерену тарихыннан. Һинд океанының яр буйлары — борынгы мәдәниятләр районнарыннан берсе. Кайбер галимнәр диңгездә йөзү Һинд океанында башланган дип исәпли. Су киңлекләрен үтәр өчен ясалган беренче җайланмаларның бамбук саллар булуы мөмкин. Һинд-Кытайда аларны әле дә файдаланалар. Һиндстанда катамаран тибындагы кораблар уйлап чыгарылган. Шундый корабларның сурәтләре борынгы храмнар стенасына чокып ясалган. Ул ерак заманнарда Борынгы Һиндстан диңгезчеләре Мадагаскарга, Көнчыгыш Африкага йөзгәннәр, Америкага да барган булулары мөмкин. Океан буйлап йөзү маршрутларының тасвирламасын беренче булып гарәпләр төзегән. Һинд океаны турындагы мәгълүматлар Васко да Гама сәяхәтләре (1497—1499) вакытыннан туплана башлаган. XVIII гасыр ахырында бу океанның беренче тапкыр тирәнлеген үлчәүне инглиз диңгез сәяхәтчесе Дж. Кук үткәрә.

Океанны комплекслы өйрәнү XIX гасыр ахырында башлана. Иң зур тикшеренүләр «Челленджер» судносында Англия экспедициясе тарафыннан үткәрелә. Әмма XX гасыр урталарына кадәр Һинд океаны әле аз өйрәнелә. Безнең көннәрдә күп кенә илләрнең фәнни-тикшеренү судноларында уннарча экспедиция океанның табигатен өйрәнә, аның байлыкларын ачыклый.

Океан табигатенең үзенчәлекләре. Океан төбе рельефының төзелеше катлаулы. Үзәк океаник сыртлар океан үзәнен өч өлешкә бүлә (*картаны карагыз*). Көнбатыш өлешендә су асты сырты сузылган, ул Африкадан көньяктарак Үзәк Атлантика сырты белән тоташа. Сыртның уртасына тирәнлектәге ярылулар, океан төбендәге җир тетрәү һәм вулкан ату өлкәләре туры килә. Җир кабыгындагы ярылулар Кызыл диңгездә дә дәвам итә һәм коры җиргә килеп чыга.

Бу океанның климаты аның географик урыны йогынтысында формалаша. Климатның үзенчәлеге — океанның субэкваториаль пояста яткан һәм коры җирнең тәэсиренә эләккән төньяк өлешендәге сезонлы муссон җилләре. Муссоннар океанның төньяк өлешендә һава шартларына гаять нык йогынты ясыйлар.

Көньякта океан Антарктиданың суыту тәэсирен кичерә; биредә океанның иң кырыс районнары ята.

Су массаларының үзлекләре климат үзенчәлекләре белән бәйләнгән. Океанның төньяк өлеше яхшы җылына, анда салкын сулар агып килми, һәм ул шуңа күрә бик җылы. Монда суның температурасы шул ук киңлектә ятучы башка океаннардагыдан югарырак (+30 °С ка кадәр җитә). Көньякка таба суларның температурасы түбәнәя. Тулаем алганда өске катлау суларының тозлылыгы Бөтендөнья океанының уртача тозлылыгыннан югарырак, ә Кызыл диңгездә ул бигрәк тә югары (42 ‰ ка кадәр).

Акула

Океанның төньяк өлешендә агымнар барлыкка килүгә җилләрнең сезонга карап алышынуы йогынты ясый. Муссоннар сулар хәрәкәтенең юнәлешен үзгәртәләр, аларның вертикаль аралашуын китереп чыгаралар, агымнар системасын үзгәртәләр. Көньякта агымнар Бөтендөнья океаны агымнарының гомуми схемасының бер состав өлеше булып торалар (25 нче рәсем).

Һинд океанының органик дөньясы Тын океанның көнбатыш өлешендәге үсемлекләр һәм хайваннар дөньясы белән охшаш. Тропик су массалары планктонга бай, анда бер күзәнәкле суүсемнәр аеруча күпләп үрчи. Шулар аркасында суның өске катлавы нык болганчыклана, төсен үзгәртә. Планктон арасында төнлә яктыртучы организмнар күп. Балык төрләреннән сардинелла, скумбрия, акулалар йөзеп йөри. Океанның көньягында — ак канлы балыклар, мәсәлән боз-балык һ. б. Шельфлы районнар һәм мәрҗән рифлары янындагы сай сулар тереклеккә аеруча бай. Суүсемнәр су асты болыннарын хасил итә. Һинд океанының җылы суларында гаять зур диңгез ташбакалары, диңгез еланнары тереклек итә, моллюсклардан каракатица һәм кальмарлар күп, ә Антарктидага якынрак китлар һәм тюленьнәр яши.

Һинд океаны берничә табигый пояста урнашкан (20 нче рәсем). Тропик пояста, аның әйләнә-тирәсендәге коры җир тәэсирендә, су массалары

Диңгез ташбакасы

төрле үзлеккә ия булган комплекслар формалаша. Бу поясның көнбатыш өлешендә явым-төшем аз була, парга әйләнү бик зур, коры җирдән су бөтенләй агып төшми диярлек. Биредә су массаларының тозлылыгы югары. Поясның төньяк-көнчыгыш өлеше, киресенчә, явым-төшемне һәм Һималай тауларыннан агып төшә торган елгалардан төче суны күп ала. Биредә өске катлау сулары шактый нык төчеләнгән комплекс барлыкка килә.

Кит

Океанда хуҗалык эшчәнлеге төрләре. Һинд океанының табигый байлыклары тулаем алганда әле аз өйрәнелгән һәм аз үзләштерелгән. Океанның шельфы файдалы казылмаларга бай. Персия култыгы төбендәге утырма токымнар катламында нефть һәм табигый газның бик зур запаслары табылды. Нефть чыгару һәм аны ташу суларны пычрату куркынычын тудыра. Океанның төньяк-көнбатышы ярларында урнашкан илләрдә, төче су бөтенләй диярлек булмаганлыктан, тозлы суларны төчеләндерү эше алып барыла. Балык тоту да үсеш алган.

Һинд океаны аша күп санлы судно юллары уза. Океанның төньяк өлешендә диңгез юллары аеруча күп, анда әле хәзергә кадәр кечерәк кенә җилкәнле суднолардан файдаланалар. Аларның хәрәкәт юнәлеше муссоннар белән бәйләнгән.

Биремнәр. 1. Һинд океанының табигатенә аның физик-географик урыны нинди йогынты ясый? 2. Океан һәм аны чолгап алган коры җирнең үзара тәэсир итешүе нәрсәдә күренә? 3. Текстта язылган мәгълүматларны контурлы картага төшерегез; шартлы билгеләрне үзегез уйлап чыгарыгыз.

§ 19. Атлантик океан

Барлык океаннар арасында Атлантик океан кешелек дөньясы тормышында иң мөһим урынны алып тора. Бу тарихи яктан шулай формалашкан.

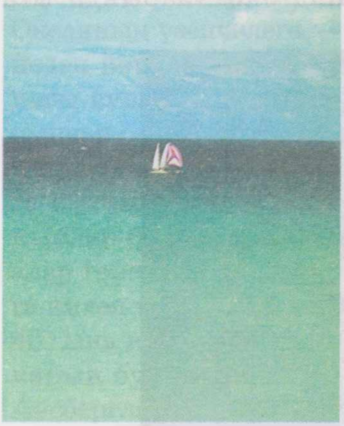
Географик урыны. Тын океан кебек үк, Атлантик океан да субарктик киңлекләрдән Антарктидага кадәр сузылган, ләкин киңлеге ягыннан аннан калыша. Атлантика уртача киңлекләрдә бик нык киңәя һәм экваторга таба тарая. (*Атлантик океанның географик урынын өйрәнелгән ике океан урыны белән чагыштырыгыз. Охшашлык һәм аерымлыкларын билгеләгез.*)

Океанның яр сызыгы Төньяк ярымшарда нык, ә Көньяк ярымшарда азрак ергаланган. Утрауларның күпчелек өлеше материкка якын урнашкан. (*Аларны картада күрсәтегез.*)

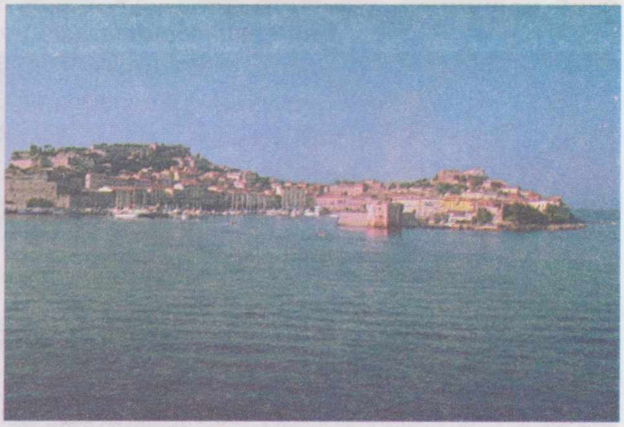
Океанны өйрәнү тарихыннан. Кеше Атлантик океанны борынгы заманнарда ук үзләштерә башлаган. Аның ярларында төрле чорларда Борынгы Грециядә, Карфагенда, Скандинавиядә диңгездә йөзү үзәкләре барлыкка килгән. Аның сулары легендар Атлантида ярларын юган, әмма Атлантиданың океандагы географик урыны турында галимнәр хәзергә кадәр әле бәхәсләшәләр.

Бөек географик ачышлар чорыннан башлап Атлантик океан Җир шарында төп су юлына әверелә.

Атлантика табигатен комплекслы өйрәнү бары тик XIX гасыр ахырында гына башлана. «Челленджер» судносында инглиз экспедициясе тирәнлекләрне үлчи, океанның су



44 нче рәсем. Мондый тынлык — океанда сирәк була торган хәл



45 нче рәсем. Урта диңгез яр буйлары — борынгы мәдәниятләрнең туган җире

массасы үзлекләре, органик дөньясы турында мәгълүмат туплый. Халыкара геофизика елы (1957— 1958) үткәрелгән чорда океанның табигате турында бигрәк тә күп мәгълүмат алына. Хәзерге вакытта күп кенә илләр катнашында 40 корабтан торган фәнни экспедиция эскадрасы су массаларын, океан төбе рельефын тикшеренүне дәвам иттерә. Океанологлар океанның атмосфера белән үзара тәэсирен өйрәнәләр, гольфстрим һәм башка агымнарның табигатен тикшерәләр.

Океан табигатенең үзенчәлекләре. Литосфера плиталары теориясе буенча Атлантика — чагыштырмача яшь океан. Аның төбенең рельефы Тын океанныкы кебек катлаулы түгел. Бөтен Атлантика аша меридиан буенча диярлек гаять зур сырт сузылган. Бер урында ул су өстенә чыга, бу — Исландия утравы. Сырт океан үзәнен тигез диярлек ике өлешкә бүлә. Европа һәм Төньяк Америка ярлары буйлап бик киң шельфлар ята. Океан төбе рельефын сез мөстәкыйль рәвештә җентекләбрәк атлас буенча тасвирлый аласыз.

Атлантик океанның климаты бик төрле, чөнки ул барлык климат поясларында да ята. Океанның иң киң өлеше Тын океан кебек экваториаль киңлеккә түгел, ә тропик һәм уртача киңлекләргә туры килә. Бу киңлекләрдә, Тын океан өстеннән искән кебек, пассатлар һәм уртача киңлекләрнең көнбатыш җилләре исә. Кышын уртача киңлекләрдә еш кына давыллар куба, Көньяк ярымшарда алар елның барлык фасылларында да була.

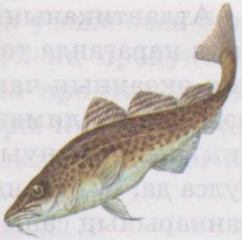
Климат үзенчәлеге су массаларының үзлекләрендә чагыла. Биредә өске суларның температурасы Тын һәм Һинд океаннарындагыга

46 нчы рәсем. Урта диңгез утрауларының берсе

караганда шактый түбән. Бу Төньяк Боз океанынннан һәм Арктикадан килә торган су һәм бозларның салкынайтучы тәэсире белән, шулай ук су массаларының бик көчле болгануы белән аңлатыла. Су һәм һава температурасы арасындагы шактый сизелеп торган аерма Атлантиканың күп кенә районнарында көчле томаннар барлыкка килүне китереп чыгара. (*Бу районнарны карта буенча билгеләгез.*)

Океанның кайбер районнарында су массаларының тозлылыгы уртачадан югары, чөнки океанның чагыштырмача тар булуы аркасында парга әйләнгән дымның шактый өлеше җил белән күрше материкларга күчә.

Тын һәм Һинд океаннарыннан аермалы буларак, Атлантикада агымнар географик киңлек буйлап түгел, бәлки меридианнар буенча диярлек хәрәкәт итә. Моның сәбәбе — океанның төньяктан көньякка таба нык сузылганлыгы һәм яр сызыклары. Атлантикада агымнар су массаларын, шулар белән бергә җылылык һәм салкынны бер киңлектән икенчеләренә башка океаннардагыга караганда активрак күчерәләр. (*Мисаллар китерегез.*) Агымнар боз шартларына да тәэсир итә. Океанның үзенчәлеге — күп санлы айсберглар һәм йөзеп йөрүче диңгез бозлары. Гренландия янындагы сулар — Атлантиканың иң матур районнарыннан берсе. Утраулар эченнән океанга бик зур боз «телләре» чыга, алар аның күксел-яшькелт төстәге салкын суы өстендә үтә күренмәле текә боз кыялар булып асылынып торалар. Вакыт-вакыт алар гөрселдәп сыналар һәм зур боз кисәкләре суга килеп төшә. Су агымнары айсбергларны т. к. нең 40° ына кадәр ачык океанга алып чыга. Атлантиканың бу районнары судноларга йөрү өчен хәтәр. Айсберглар хәрәкәтен махсус һава хезмәте патруле күзәтеп тора, Җирнең ясалма иярченнәреннән дә фоторәсемнәр алына. Ул мәгълүматлар барлык илләрнең корабларына тапшырыла.


Треска

Диңгез алабугасы

Палтус

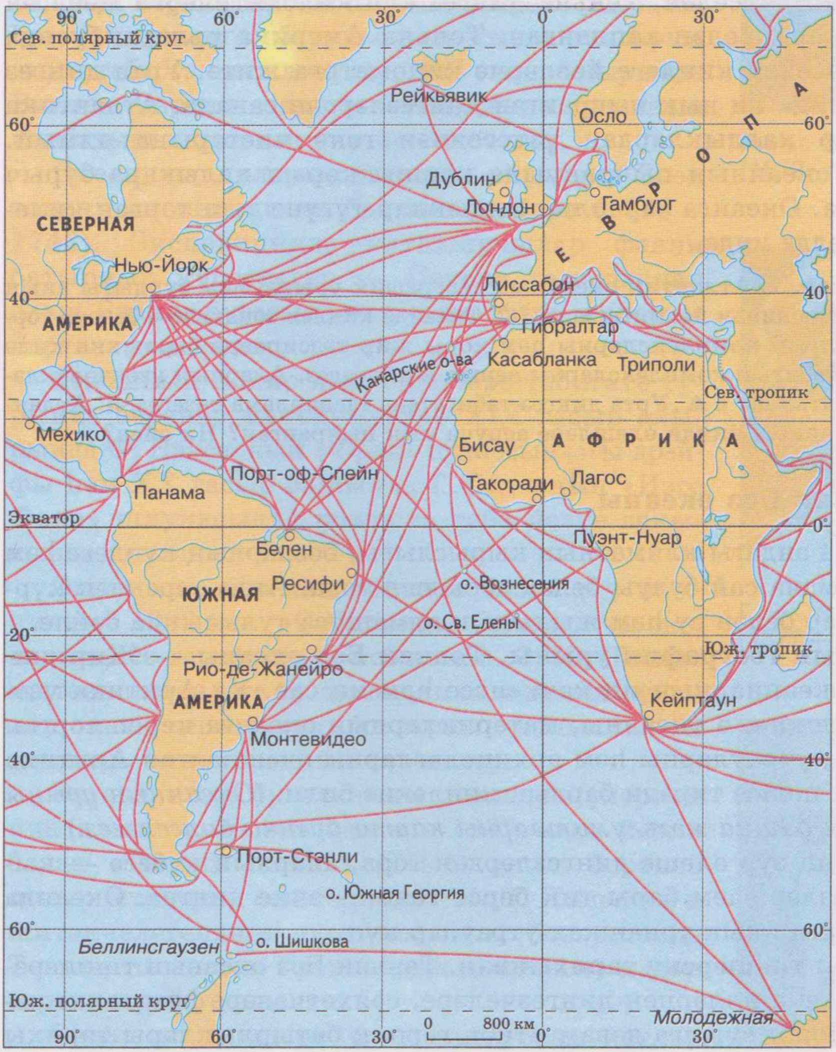
Атлантиканың органик дөньясы Тын океандагыга караганда төрләргә ярлырак. Бу исә Атлантик океанның чагыштырмача яшь булуы белән һәм аның климатының соңгы бозлык чорында бик нык суынуы белән аңлатыла. Төрләре аз булса да, бу океанда балык һәм башка диңгез хайваннарының саны шактый күп. Монда шельфлар һәм төптәге күтәренке урыннар Тын океандагыга караганда күбрәк. Шунлыктан су төбендә һәм төпкә якын катламнарда яши торган балыкларга, шул исәптән тәрәч, сельдь, скумбрия, диңгез алабугасы, мойва кебек промысел балыкларына, уылдык чәчү өчен уңайлы урыннар күп. Поляр суларда кит һәм тюленьнәр яши. Тын океандагы кебек үк, Атлантик океанда да барлык диярлек табигый пояслар бар (20 нче рәсем). Алар эчендә диңгезләрнең һәм култыкларның (Урта диңгез, Төньяк диңгез, Балтыйк диңгезе һәм башка диңгезләр) табигый комплекслары аерылып тора. Үзләренең табигате ягыннан алар океанның ачык өлеше комплексларыннан аерылалар.

Сельдь

Төньяк субтропик пояста үзенең табигате белән гаҗәеп булган Саргасс диңгезе — ярсыз диңгез урнашкан. Аның чикләрен агымнар барлыкка китерә. Бу диңгез суының тозлылыгы (37 ‰ ка кадәр) һәм температурасы югары. Океанның ачык зәңгәр өслегендә яшел-көрән таплар булып Саргасс суүсемнәренең кечкенә бәйләмнәре калкып тора. Суы планктонга ярлы. Монда кошлар да бик сирәк. Океанологлар мондый районнарны «зәңгәр океан чүлләре» дип атыйлар.

Океанда хуҗалык эшчәнлеге төрләре. Океанның ике ягына да хуҗалык ягыннан нык үскән илләр урнашкан. (*Нинди илләр?*) Атлантика аша иң мөһим диңгез юллары уза. Атлантик океан бик күптәннән инде балык һәм җәнлекләрне күпләп тоту урыны санала. Китлар аулау кәсебе Бискай култыгында IX—XII гасырларда ук алып барылган.

Атлантик океанның табигый шартлары тереклек үсеше өчен бик уңайлы, шуңа күрә барлык океаннар арасында ул иң продуктив булып санала. Балык тотуның һәм башка диңгез продуктларын чыгаруның иң зур өлеше океанның төньягына туры килә (26 нчы рәсем). Әмма промыселның нык көчәюе соңгы вакытта биологик байлыкларның кимүенә китерде.



47 нче рәсем. Атлантик океанда диңгез юллары. Иң зур портларның исемнәрен әйтегез

Атлантик океан шельфлары нефтькә һәм башка файдалы казылмаларга бай. Мексика култыгында һәм Төньяк диңгез шельфларында меңләгән скважина бораулангaн. Шәһәрләр үсү, күп кенә диңгезләрдә һәм океанның үзендә суднолар йөрүнең артуы сәбәпле, соңгы вакытта табигый шартларның начарлануы күзәтелә. Су һәм һава пычранган, океан һәм диңгез буйларында ял итү өчен шартлар начарланган. Мәсәлән, Төньяк диңгез күп километрларга җәелгән нефть таплары белән капланган. Төньяк Америка ярлары буенда нефть әлпәсенең киңлеге йөзләрчә километрга җитә. Урта диңгез Җир шарында иң нык пычранган диңгезләрдән санала. Атлантика инде хәзер калдыклардан үзлегеннән генә чистарына алмый. Атлантик океанның пычрануына каршы көрәш халыкара бурыч булып тора. Океанга зарарлы калдыклар түгүне тыя торган килешүләр төзелде инде.

Биремнәр. 1. Атлантик океанның географик урыны һәм зурлыгы аның табигатенә нинди йогынты ясый? 2. Океанда киңлек зональлеге беленә торган табигый комплексларны һәм коры җир тәэсирендә барлыкка килә торган табигый комплексларны аерып күрсәтегез. Аларның үзенчәлекләрен аңлатыгыз. 3▲. Урта диңгез табигатенә тасвирлама төзегез. 4. Атлантик океанның нинди өлешләре аеруча нык пычранган? Ни өчен?

§ 20. Төньяк Боз океаны

Бу океан андагы климатның кырыслыгы, бозларның күплеге һәм чагыштырмача сай булуы белән аерылып тора. Анда тереклек күрше океаннар белән су һәм җылылык алмашуга тулысынча бәйле.

Океанның географик урыны. Төньяк Боз океаны — Җир шарындагы океаннарның иң кечкенәсе һәм иң сае. Ул Арктика үзәгендә урнашкан, ә океанны, материкларның океанга кереп торган өлешләрен, утрауларны һәм архипелагларны эченә алган Арктика үзе Төньяк полюс тирәли барлык киңлекне били. (*Океанның урыны турындагы башка мәгълүматларны карта буенча билгеләгез.*)

Океанның зур өлеше диңгезләрдән тора, аларның күбесе — кырый диңгезләр, һәм бары тик берсе генә — эчке диңгез. Океанда материкларга якын урнашкан утраулар күп.

Океанны тикшерену тарихыннан. Төньяк Боз океанын тикшерену — күп кенә илләрнең диңгезчеләре, сәяхәтчеләре һәм галимнәренең буыннан буынга дәвам иткән героик батырлыклары тарихы ул. Борынгы заманнарда ышанычсыз агач көймә һәм каекларда рус кешеләре — поморлар сәяхәткә чыга торган булганнар. Грумантта

(Шпицбергенда) кышлаганнар, Объ елгасы тамагына таба йөзгәннәр. Алар балык тотканнар, диңгез җәнлекләре аулаганнар һәм поляр суларда йөзү шартларын яхшы белгәннәр.

Русларның бу якларда йөзүе турындагы мәгълүматлардан файдаланып, инглизләр һәм голландлар Европадан Көнчыгыш илләренә (Кытайга һәм Һиндстанга) баруның иң кыска юлларын эзләп табарга омтылганнар. XVI гасыр ахырында Виллем Баренц сәяхәте нәтиҗәсендә океанның көнбатыш өлешенең картасы төзелгән.

Нильс Норденшельд (1832—1901)

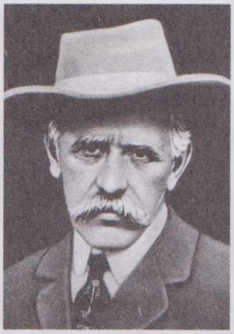
Океанның ярларын планлы өйрәнүне Бөек төньяк экспедициясе башлап җибәрә (1733—1743). Экспедициядә катнашучылар фәнни батырлык күрсәтәләр — Печора тамагыннан алып Беринг бугазына кадәр юл узып, ярларны картага төшерәләр.

Океанның поляр яны өлкәләре табигате турында беренче мәгълүматлар XIX гасыр ахырында Ф. Нансенның «Фрам» судносындагы дрейфы һәм XX гасыр башында Г. Седовның «Изге Фока» шхунасында полюска таба йөзүе вакытында туплана.

Г. Я. Седов (1877—1914)

Океан аша бер навигациядә йөзеп үтү мөмкинлеге 1932 елда «Сибиряков» бозваткычы экспедициясе тарафыннан исбатлана. О. Ю. Шмидт җитәкчелегендәге бу экспедициядә катнашучылар океан тирәнлеген, бозларның калынлыгын үлчиләр, һава торышын күзәтәләр.

Безнең илдә бу океанны тикшеренүләрнең яңа алымнарын эшләделәр. 1937 елда йөзмә бозда «Төньяк полюс» (ТП-1) дигән беренче поляр станция оештырыла. И. Д. Папанин җитәкчелегендәге дүрт котыпчы боз өстендә Төньяк полюстан Гренландия диңгезенә кадәр героик дрейф уздылар.



Фритьоф Нансен (1861—1930)

Океанны тикшерү өчен хәзер самолетлар кулланыла. Алар боз өстенә төшеп утыралар һәм бер тапкырлы күзәтүләр башкаралар. Космостан

төшереп алынган рәсемнәр океан өстендәге атмосфера торышының үзгәреше, бозларның хәрәкәте турында мәгълүматлар бирә.

Барлык бу тикшеренүләр нәтиҗәсендә Төньяк Боз океанының табигате: аның климаты, органик дөньясы турында гаять күп материал тупланды; океан төбе рельефының төзелеше ачыкланды, океан төбендәге агымнар өйрәнелде.

Боз океаны табигатенең шактый гына серләре хәзер билгеле инде, шулай да киләчәк буыннарга, шул исәптән бәлкем сезнең арадан да кемнәргәдер, күп нәрсәне ачарга туры килер әле.

Төньяк Боз океаны табигатенең үзенчәлекләре. Океан төбе рельефының төзелеше катлаулы. Океанның үзәк өлеше тау сыртлары һәм тирән ярылулар белән кискәләнгән. Тау сыртлары арасында тирән иңкүлекләр һәм казанлыклар ята. Океанның характерлы үзенчәлеге — киң шельф, ул океан төбенең өчтән бер өлешеннән артыграк мәйданын алып тора.

Климат үзенчәлекләре океанның поляр өлкәдә булуы белән билгеләнә. Аның өстендә арктик һава массалары өстенлек итә. Җәен томаннар еш була. Арктик һава массалары Антарктида өстендә формалаша торган һава массаларыннан шактый җылырак. Моның сәбәбе — Боз океаны суларында җылылык запасы булу, чөнки океан

48 нче рәсем. Төньяк Боз океаны яр буйларында

даими рәвештә Атлантика суларының һәм азрак күләмдә Тын океан суларының җылысын алып тора. Шул рәвешчә, тулаем алганда һәм, сәер тоелса да, аеруча кышын Төньяк Боз океаны Төньяк ярымшарның гаять зур коры җир мәйданнарын суытмый, ә киресенчә, шактый җылытып тора.

Көнбатыш һәм көньяк-көнбатыш җилләре тәэсирендә Төньяк Атлантикадан Боз океанына Төньяк Атлантика агымының куәтле җылы су ташкыны агып керә (*картаны карагыз*). Евразия ярлары буенда сулар көнбатыштан көнчыгышка хәрәкәт итә. Беринг бугазыннан алып Гренландиягә кадәр бөтен океан буйлап сулар кире юнәлештә — көнчыгыштан көнбатышка таба хәрәкәт итә.

Бу океан табигатенең иң характерлы үзенчәлеге — анда бозлар булу. Аларның барлыкка килүе өске су массалары температурасының түбән һәм тозлылыгының чагыштырмача аз булуы белән бәйләнгән. Бу суларны зур күләмдә материктан агып төшә торган елга сулары төчеләтә.

Бозларның башка океаннарга чыгуы кыенлашкан. (*Ни өчен?*) Шуңа күрә биредә 2—4 метрлы һәм аннан да калынрак күпьеллык бозлар өстенлек итә. Җилләр һәм агымнар бозларның хәрәкәтен һәм кысылуын китереп чыгара, кар-боз өемнәрен (торослар) барлыкка китерә.

49 нчы рәсем. Чукот диңгезе

Океанда организмнарның төп массасын салкын суда һәм хәтта боз өстендә яшәргә сәләтле суүсемнәр хасил итә. Органик дөньясы Атлантика тирәсендәге районда һәм елга тамаклары янындагы шельфта гына бай. Бу урыннарда планктон хасил була, төптә суүсемнәр үсә, балыклар (тәрәч, навага, палтус) йөзә. Океанда кит, тюлень, моржлар бар. Арктикада ак аюлар, диңгез кошлары тереклек итә; кошлар бик зур төркемнәр (колонияләр) булып яр буйларында яши. Гаять зур «кошлар базары»ның барлык вәкилләре океанда туклана.

Боз океанында ике табигый поясны аерып йөртәләр. Поляр (арктик) поясның чиге көньякта якынча континенталь шельф кырые белән тәңгәл килә. Океанның аеруча тирән сулы һәм кырыс бу өлеше хәрәкәттәге бозлар белән капланган. Җәен боз өсләрен эреп җыелган су каплап ала. Бу пояс организмнар тереклеге өчен аз яраклы.

Океанның коры җиргә якын өлеше субполяр (субарктик) пояска керә. Болар, нигездә, Төньяк Боз океаны диңгезләре. Монда табигать бик үк кырыс түгел. Җәен ярга якын өлешендәге сулар боздан арчыла һәм елга суларыннан бик нык төчеләнә. Атлантикадан үтеп керә торган җылы сулар монда планктонның үсүе өчен уңай шартлар тудыра, ә алар белән балыклар туклана.

Океанда хуҗалык эшчәнлеге төрләре. Ярларын бу океан сулары юа торган илләр өчен Төньяк Боз океаны бик зур әһәмияткә ия. Океанның кырыс табигате анда файдалы казылмалар эзләүне кыенлаштыра. Шулай да Карск һәм Баренц ярлары буенда нефть һәм табигый газ ятмалары эзләп табылган инде.

Океанның биологик байлыклары зур түгел. Атлантика яны районында балык тоталар һәм суүсемнәр җыялар, тюлень аулыйлар. Океанда кит аулау бик нык чикләнгән.

Төньяк диңгез юлын үзләштерү үткән гасырның 30 нчы елларында гына башланды. Төньяк диңгез юлы — Арктикада судноларның йөрүнең төп магистрале, ул Европа һәм Ерак Көнчыгыш портлары арасын шактый нык кыскарта. Төньяк диңгез юлы Себерне үзләштерүдә гаять зур роль уйный. Бу юл белән Себергә җиһазлар һәм азык-төлек алып баралар, аннан агач һәм руда кайтаралар. Навигация 2—4 айлап дәвам итә, ә аерым урыннарда,

бозваткычлар йөреп торганда, ул озаккарак сузыла. Төньяк диңгез юлы эшен тәэмин итү өчен, безнең илдә махсус хезмәт күрсәтү оештырылган: поляр авиация, яр буенда һәм йөзмә бозларда метеорологик станцияләрнең бөтен бер челтәре төзелгән.

Төньяк Боз океанын кыю кешеләр — «полярниклар» (котыпчылар) өйрәнә. Котыпчы булу профессия белән генә түгел, бәлки географик эшчәнлек белән дә билгеләнә. Кешенең куәтле техникадан файдалануына карамастан, Төньяк Боз океанында эшләү кыен һәм куркыныч. Котыпчыларга кыюлык һәм батырлык, чыдамлык һәм хезмәт сөючәнлек кенә түгел, бәлки югары һөнәри осталык та хас.

Биремнәр. 1. Төньяк Боз океанының географик урыны нинди үзенчәлеккә ия? Ул аның табигатендә ничек чагыла? 2. Дәрескә океанны өйрәнү турында өстәмә чыгышлар әзерләгез. 3. Океан өстендәге һаваның Антарктида өстендәгегә караганда җылырак булуын нәрсәгә бәйләп аңлатырга мөмкин? 4. Океанда нинди табигый комплексларны аерып йөртәләр? Ни өчен? 5▲. Иҗади бирем әзерләгез: Боз океаны буйлап фараз иткән сәяхәтегезнең маршрутын төзегез, аның турында дәрестә сөйләп бирегез.

Бу китапларны укыгыз:

Атлас океанов.— Лондон: Дорлинг Киндерсли, 1997.

Брукс Ф. Моря и океаны.— М.: Росмэн, 1997. (Энциклопедия окружающего мира.)

Верн Ж. Загадки Тихого океана: История великих путешествий.— Гродно: КФЛ «Сталкер», 1993.

Войтов В. И. Океанские дороги человечества.— М.: Наука, 1994.

Каневский З. М. Загадки и трагедии Арктики.— М.: Знание, 1991.

Залогин Б. С. Океаны: Книга для учащихся.— М.: Просвещение, 1996.

Лялина М. А. Подвиги русских адмиралов и мореплавателей.— М.: Современник, 1996. (История России в рассказах для детей.)

Океан: Морские путешествия, приключения, героика, фантастика, история, наука, жизнь океана. Вып. I.— М.: Интерпринт, 1990.

По морям и океанам: Географический атлас для детей.— М.: ПКО «Картография», 1996.

Чуковский Н. К. Капитан Крузенштерн.— Л.: Дет. лит., 1991.

КӨНЬЯК МАТЕРИКЛАР

§ 21. Географик урыннарының гомуми үзенчәлекләре. Рельефның уртак билгеләре

Тулысынча Көньяк ярымшарда яткан Австралия белән Антарктиданы гына түгел, ә өлешчә Төньяк ярымшарда урнашкан Африка белән Көньяк Американы да шартлы рәвештә көньяк материклар дип атыйлар. Һәр дүрт материкның да табигый шартларының үсеш тарихы уртак — алар барысы да тоташ Гондвана материгының бер өлеше булган.

Географик урыннары. Материкны өйрәнү алдыннан һәрвакыт аның географик урынын карыйлар. Нәрсә соң ул географик урын? Бу, асылда, материкның адресы. Материк Җир шарының нинди өлешендә урнашкан булса, аның табигате шуңа бәйле. Әгәр ул полюска якын ята икән, әлбәттә инде, анда табигый шартлар кырыс булыр, ә экваторга якын булса, эссе климаты белән аерылып торыр. Материкка килә торган кояш җылысы һәм явым-төшемнең күләме, аларның ел фасылларына карап бүленеше географик урынга бәйле.

Теләсә нинди географик объектның Җир өслегендәге урынын билгеләү өчен, аның географик координаталарын табарга кирәклеген сез моннан алдагы география курсыннан беләсез инде. Барыннан да элек материкның төньяк һәм көньяктагы кырый ноктaларын билгелиләр, ягъни аның нинди киңлекләрдә ятканын беләләр. Материкның башлангыч меридианга карата урыны, аның көнбатыш һәм көнчыгыш кырый нокталары шулай ук әһәмиятле. Океанның йогынты дәрәҗәсе, климатның континентальлеге, табигый шартларның төрлелеге материкның көнбатыштан көнчыгышка таба күпме озынлыкка сузылган булуына бәйле. Шулай ук башка материкларның якынлыгы һәм аны юа торган океаннар да әһәмияткә ия. (*Океанның географик урыны сыйфатламасының планын кушымтадан карагыз.*)

Көньяк материкларның географик урыннарының үзенчәлекләре шунда: өч материк— Көньяк Америка, Африка һәм Австралия — экваторга якын яталар, шуңа күрә анда территориянең күпчелек өлешендә ел буена югары температуралар өстенлек итә. Көньяк Американың көньяктагы бер тар өлеше генә уртача киңлекләргә карый. Материкларның күпчелек өлеше субэкваториаль һәм тропик поясларда ята. Антарктида — Җирнең Көньяк полюс тирәли урнашкан бердәнбер материгы, шунлыктан аның табигате чиктән тыш кырыс.

Шул рәвешчә, географик урын көньяк материклар табигатендәге зур капма-каршылыкларның — мәңгелек җәй һәм мәңгелек кышның төп сәбәбе булып тора.

1. Планнан файдаланып, Мадагаскар утравының географик урынын билгеләгез. 2. Африканың төньяк өлешендә дөньядагы иң зур чүл ята. Сез ничек уйлыйсыз, аның барлыкка килүенә материкның географик урыны ничек тәэсир итә?

Рельефының уртак билгеләре. Сезгә инде билгеле булганча («Литосфера һәм Җирнең рельефы» темасын карагыз), төньяк һәм көньяк материклар төрлечә үскәннәр. Көньяк материклар кайчандыр тоташ бер материк булганлыктан, аларның табигатендә уртак сыйфатлар бар.

Дөньяның һәм аерым материкларның физик картасын игътибар белән карасаң, барлык дүрт континентның да рельефында берничә уртак үзенчәлекне аерып күрсәтергә мөмкин икәнлеге күренә:

1. Барлык материкларның да рельефында ике төп өлеш аерылып тора — бик киң тигезлекләр һәм таулар. 2. Континентларның зур өлешен платформаларда урнашкан тигезлекләр били. 3. Материкларның кырыйларында төрле тау системалары ята: Көньяк Америкадагы Анд таулары — көнбатышта, Африкадагы Атлас тавы — төньяк-көнбатышта, Австралиядәге Зур Субүләр сырт — көнчыгышта. Бу таулар Гондвананың кайчандыр бербөтен булган тигезлекләрен божра кебек әйләндереп алганнар. Хәзерге материкларның тигезлекләре төзелешендә уртаклыклар күп. Аларның күпчелек өлеше нигезендә кристаллик һәм метаморфик токымнар яткан борынгы платформаларда барлыкка

килгән. Чагыштырмача яссы урыннардан тыш, тигезлекләрдә платформа нигезенең борынгы кристаллик токымнары өскә калкып чыккан территорияләр дә бар. Бу калкымнарда кантарлы таулар һәм таулыклар хасил булган. Платформаның утырма токымнар белән капланган һәм иңеп бөгелгән урыннары рельефта киң иңкүлекләр барлыкка китергән, аларның бер өлеше — уйсу тигезлекләр.

Гондвананың аерым материкларга таркалу сәбәбе нәрсәдә соң? Галимнәрнең фараз итүенчә, 200 млн еллар элек Җирнең эчке көчләре (мантиядә матдә күченүе) бербөтен материкның ярылуына һәм аерылуына китергән.

Безнең планетаның тышкы күренеше үзгәрүнең космик сәбәпләре турындагы гипотеза да бар. Галәмдәге җисемнең безнең планета белән бәрелешүе гаять зур коры җирнең ярылуын, литосфера участокларының аерылып китүен, аерым урыннарның базальт лавалары агымы белән бергә барган күтәрелүен һәм төшүен китереп чыгарган булуы мөмкин дип тә уйлыйлар. Гондвананың аерым кисәкләре арасындагы бушлыкта әкренләп Һинд һәм Атлантик океаннар барлыкка килгән, ә литосфера плиталары башка плиталар белән бәрелешкән урыннарда җыерчыклы тау өлкәләре хасил булган.

Файдалы казылма ятмалары материкларның геологик тарихы, тау токымнарының составы һәм рельеф белән тыгыз бәйләнгән. Көньяк материкларның барысы да файдалы казылмаларга бай. Платформаларның кристаллик нигезе өскә якын ятуы һәм өскә чыгып торуы кара һәм төсле металларның (бакыр, кара кургаш, цинк, никель һ. б.), алмазлар, затлы һәм сирәк металларның чыганаклары белән бәйле. Алар тигезлекләрдә дә, тауларда да бар.

Утырма токымнарның калын катламнарыннан торган тигезлекләр нефтькә, табигый газ, фосфоритлар, ташкүмер һәм соры күмергә бай. Чыганакларны эзләү эшләрен башкаручы геологлар материклар рельефы төзелешенең бердәйлеге турындагы мәгълүматлардан файдаланалар. Соңгы унъеллыкларда охшаш геологик шартларда, мәсәлән, Африканың көнбатыш ярлары янында һәм чама белән шул ук киңлекләрдә Көньяк Американың көнчыгыш ярлары янында нефть чыганаклары табылган.

Биремнәр. 1▲. Материкның (океанның) географик урыны сыйфатламасы планыннан файдаланып, планның һәр пункты нинди әһәмияткә ия булуын аңлатыгыз. 2. Җир өстендә таулар һәм зур тигезлекләрнең урнашу законлыгы нинди, һәм ул Көньяк ярымшардагы материкларда ничек чагыла?

§ 22. Климаты һәм эчке суларының уртак үзенчәлекләре

Климатның материклар табигате, шулай ук халык хуҗалыгы һәм көнкүрешенең төп үзенчәлекләрен билгеләвен сез инде беләсез. Климатны өйрәнми торып, материклар географиясенең үзенчәлеген аңлап булмый. Кайда һәм нинди температуралар икәнен, кайда һәм күпме явым-төшем булуын, ел фасылларына карап, аларның ничек бүленгәнен ятлап тормас өчен, климат ясаучы факторларны яхшы аңларга кирәк (21 нче рәсем).

Климат ясаучы ике фактор — материк өслегенә төшә торган кояш җылысының микъдары һәм шулай ук өстенлек итүче һава массалары, аларның хәрәкәте Җир климатын климат поясларына бүлүнең нигезенә салынган. Климатның төп тибын нәкъ менә шулар билгели. Материкның нинди климат поясында урнашканлыгын белсәгез, сез аның климат шартлары турында гомуми күзаллауны үзегез дә төзи аласыз.

Үзләренең түбән киңлекләрдәге географик урыннары аркасында Көньяк Америка, Африка һәм Австралия башлыча экваториаль, субэкваториаль, тропик һәм субтропик поясларда урнашканнар (20 нче рәсем). Биредә югары температуралар өстенлек итә. Явым-төшемнәр күләме һәм аларның режимында күптөрлелек бар. Белгәнегезчә, явым-төшемнәр нинди һава массалары өстенлек итүенә, һаваның вертикаль хәрәкәтенә, җилләрнең юнәлешенә һәм рельефка бәйле.

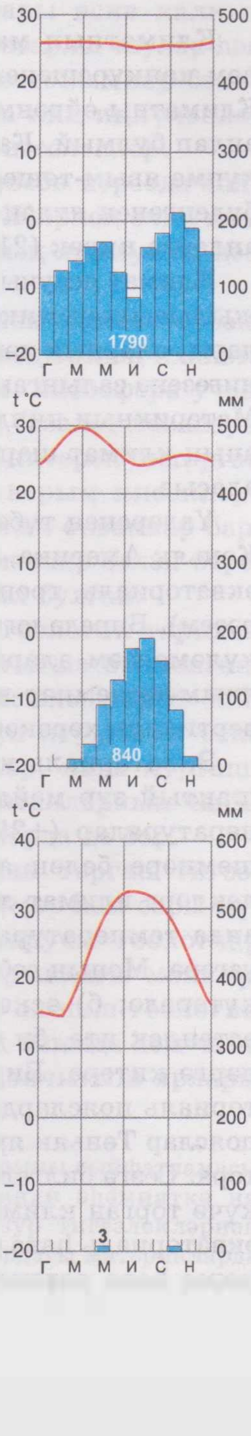
Экваториаль климат поясы Көньяк Америка һәм Африкадагы шактый зур мәйданнарны били. Экваториаль климат югары температуралар (+25—27 °С) һәм ел буена тигез һәм мул явым-төшемнәре белән аерылып тора. Экваториаль климатның үзенчәлекләре климат диаграммасында ачык күрсәтелгән (50 нче рәсем), анда температура һәм явым-төшем күләме аерым айларда бик аз үзгәрә. Моның сәбәпләре: а) кояш ел буена горизонт өстеннән югары күтәрелә; б) өскә таба күтәрелә торган экваториаль һава агымы өстенлек итә, бу исә болытлар барлыкка килүгә һәм явым-төшемнәргә китерә. Бирегә дым океаннан һәм пассатлар белән субэкваториаль пояслардан килә. Барлык өч материкта да субэкваториаль пояслар Төньяк ярымшар белән чагыштырганда зуррак мәйдан алып тора. Сезгә билгеле булганча, бу — экваториаль климаттан тропикка күчә торган климат. Биредә елның ике фасылы нык аерылып тора: экваториаль һава массалары өстенлек иткән дымлы җәй һәм тропик коры һава өстенлек иткән кыш. Субэкваториаль климатның төп

үзлекләре диаграммада күрсәтелгән (50 нче рәсем). (*Диаграмманы уку кагыйдәләрен кушымтадан карагыз.*)

Тропик пояслар барлык өч материкта да, субэкваториаль пояслар кебек үк, зуррак мәйдан алып торалар. Биредә өстән аска таба хәрәкәт итүче тропик һава агымы өстенлек итә һәм пассатлар исә. Экваториаль климатка капма-каршы буларак, кышын температура төшә һәм җәен кискен күтәрелә. Явым-төшемнәр бик аз, урыны белән елына 50 мм дан да кимрәк (50 нче рәсем). Сезонлы үзгәрүләр белән беррәттән, температураның тәүлеклек тирбәнешләре нык сизелә, моңа болытлар булмау да тәэсир итә. Температураның тәүлеклек тирбәнеше кайчакта 40 ° С тан да артып китә. Чүлгә эләккән кеше көндез бик нык эсседән интегә, ә төнлә суыктан калтырый.

Материкларның көнчыгыш өлешләрендә дымлы тропик климат өлкәләре бар (20 нче рәсем). Моның сәбәпләрен аңлар өчен, материкларның көнчыгышында океаннар булу, пассатлар юнәлеше һәм рельеф арасындагы бәйлелекне белү җитә. Пассатлар, нигездә, көнчыгыштан көнбатышка исә. Шуңа күрә материкларның көнчыгыш өлешләре океаннан килә торган дымлы (диңгез) һава массалары йогынтысында ята. Һаваның дымга туенуы җылы океан агымнары йогынтысында көчәя (*океан агымнары картасын карагыз*). Материкларда урнашкан таулар үзләренең көнчыгыш битләрендә дымны тоткарламыйлар. Дымлы тропик климат өлкәләре әнә шулай барлыкка килә.

Субтропик пояслар көньяк материкларда кечерәк мәйдан билиләр (*картаны карагыз*), әмма яшәү өчен шартлар уңайлы булу аркасында алар хуҗалыкта киң файдаланыла. Субтропик пояс



50 нче рәсем. Экваториаль, субэкваториаль һәм тропик поясларның климатограммалары

берничә климат өлкәсен үз эченә ала. Урта диңгез буйларында климат, тропик һава массалары өстенлек иткәндә, җәйнең коры һәм эссе булуы белән аерылып тора. Дымлы сезон — кыш. Көнбатыш җилләре белән килә торган уртача диңгез һавасы өстенлек итә. Төньяк ярымшар материкларына капма-каршы буларак, Көньяк ярымшарда уртача пояс кечкенә мәйдан биләп тора (20 нче рәсем).

Көньяк материклардагы климат шартларының үзенчәлеге — ел буена бик түбән температуралы һәм көчле җилле антарктик пояснң булуы.

1. Климат карталарын анализлау нигезендә Көньяк Америка, Африка һәм Австралия климатының уртак үзенчәлекләрен күрсәтегез. Алар нәрсә белән аңлатыла? Аерымлыклар нидән гыйбарәт һәм алар нәрсәгә бәйле? 2 ▲. Дөньяның физик картасы һәм климат пояслары картасыннан файдаланып, тропик һәм субтропик поясларның климат өлкәләре исемнәрен күчереп алыгыз.

Эчке сулары (елгалар, күлләр, җир асты сулары) рельефка һәм климатка бәйле. Мәсәлән, Антарктидада, температуралар түбән булганлыктан, елгалар юк, күлләр дә — сирәк күренеш. Елгаларның юнәлеше һәм агымнары рельефка бәйле. Көньяк Америкада таулар — көнбатышта, ә Африка таулары көнчыгышта ятканлыктан, бу материкларның елгалары нигездә үзләренең суларын Атлантик океанга коялар. Аларга дөньяның иң озын елгасы *Нил*, Африканың иң тулы сулы елгасы *Конго* (*Заир*) һәм планетаның иң күп сулы елгасы *Амазонка* керә. Материкларның зур өлешендә су океанга агып төшми, һәм алар эчке сулы территорияләргә керәләр. Рельефка бәйле рәвештә, елгалар бусагалы һәм шарлавыклар күп.

Ә хәзер елгаларның климат шартларына бәйлелеген карап китәрбез. Явым-төшем мул булган экваториаль һәм субэкваториаль поясларда елгалар челтәре куе һәм күлләр күп. Экваториаль пояснң елгалары ел буена күп сулы. Субэкваториаль һәм субтропик поясларда елгаларның һәм күлләрнең режимы явым-төшемнәр режимына бәйле. Тропик климат поясында елгалар бик аз. Мәсәлән, Сахарада кипкән елга юллары — вадилар очрый, алар сирәк яуган көчле яңгырлардан соң гына су белән тула. Өйрәнелә

торган өч материкта да явым-төшем яңгыр рәвешендә яуганлыктан, сирәк очраклардан тыш, күпчелек елгалар нигездә яңгыр суы белән туена.

Барлык өч материк та җир асты сулары белән яхшы тәэмин ителгән, алар чүлле районнарның авыл хуҗалыгында да, промышленностенда да киң кулланыла.

Биремнәр. 1. 20 нче рәсемнән файдаланып, көньяк материклардагы климат типларын дәфтәрегезгә язып алыгыз. 2. Климат карталарын анализлау нигезендә көньяк материкларның елгаларын: а) ел буена тулы сулыларын; б) җәйге чорда ташый торганнарын; в) кышкы чорда ташый торганнарын әйтегез. Әгәр картада елгаларның исемнәре булмаса, теге яки бу режимлы елганың материкның кайсы өлешендә акканын күрсәтегез. 3. Материкларның нинди елгаларында зур гидроэнергия запаслары булуын физик карта буенча билгеләгез.

§ 23. Табигый зоналарның урнашуында гомуми үзенчәлекләр. Туфраклар картасы

1. Туфраклар тау токымыннан нәрсәсе белән аерыла? Сез яши торган төбәктә нинди туфраклар өстенлек итә? 2. Нинди табигый комплекслар табигый зона дип атала?

Туфраклар картасы. Туфраклар — табигый зона компонентларының берсе. Җир өслегендә һәм һәр материкта туфракларның төп типлары ничек урнашуы тематик картада күрсәтелгән (*атластан дөньяның туфраклар картасын карагыз*).

Җир өслегендә туфраклар урнашу үзенчәлеген яхшы аңлау өчен, аларның табигатьнең башка компонентларына бәйлелеген белү мөһим. Туфраклар хасил булу күп кенә сәбәпләргә: тау токымнарына, рельефка, хайваннар дөньясына, әмма башлыча климатка һәм үсемлекләргә бәйле. Явым-төшемнәр аз һәм үсемлекләр начар үскән урыннарда туфрак катламы юка һәм черемәгә ярлы була. Киресенчә, җылылык, явым-төшем җитәрлек һәм үсемлекләргә, бигрәк тә үләнгә бай урыннарда туфрак катламы калын һәм уңдырышлы була.

Төп токымга, черемә микъдарына һәм башка сәбәпләргә бәйле рәвештә, туфракның төсе төрле була. Күп кенә туфракларны төсенә карап исемләү кабул ителгән, мәсәлән,

каштан, коңгырт, кызыл-көрән туфрак һ. б. Мәктәп өчен төзелгән туфрак картасында теге яки бу урында өстенлек алган туфраклар гына төрле төс белән билгеләнгән.

Дөньяның туфрак картасыннан файдаланып, кайсы пояста нинди туфраклар өстенлек иткәнен билгеләгез: а) барлык материкларның экваториаль поясында; б) субэкваториаль поясларда; в) тропик поясларда; г) субтропик пояста; д) антарктик пояста.

Табигый зоналарның урнашу үзенчәлекләре. Табигый зоналарның составы һәм аларның урнашуы турыдан-туры климат шартларына бәйле. Көньяк материклар биләгән мәйданнарда түбән киңлекләрнең һәм антарктик поясның барлык табигый зоналары да бар. Уртача пояс зоналары аз. Кагыйдә буларак, табигый зоналар климат өлкәләренә тәңгәл килә (*форзацтагы картаны һәм 20 нче рәсемне карагыз*). Зоналарның урнашуында киңлек зональлеге нык сизелә. Бу исә материкларда тигезлекләр күп булу белән аңлатыла. Биеклек пояслары да ачык күренеп тора. Көньяк Америкада ул аеруча ачык чагыла.

Экваториаль урманнар агачларның кыйммәтле токымнарына бай. Бу урманнарның бик зур массивлары Көньяк Америкада һәм Африкада ята. Җирнең түбән киңлекләренең башка урыннарындагы кебек үк, туфракларның төп токымнары тимер кушылмаларына бай, шуңа күрә алар кызыл төстә. Бу токымнарда барлыкка килә торган туфраклар да шулай ук кызгылт төс ала. Аларны кызгылт сары ферралит (латинча «феррум» — тимер) туфраклар дип атыйлар. Туфракка күп күләмдә керә торган органик матдәләр анда җыелмый, ә тулысынча таркалып бетә. Бу туклыклы элементларны үсемлекләр бик тиз алып бетерәләр. Дымның артык күп булуы туфракның бик тирәнгә кадәр туктаусыз юылуына китерә, урыны-урыны белән аның сазламыкка әйләнүенә сәбәп була.

Эссе климат һәм яңгырларның муллыгы мәңге яшел агачларның куе булып үсүенә булыша. Агачлар берничә ярус булып үсә. Яктылык яратучы агачлар кояшка тартылып 35—50 м биеклектә югарыгы ярусны хасил итәләр. Агач кәүсәләре колонналар кебек күтәреләләр һәм өстә генә куе ябалдашларын җәеп җибәрәләр. Шушы бик

биек агачлар ышыгында яктылыкны күп таләп итми торган тәбәнәгрәк агачлар берничә ярус булып үсә.

Экваториаль урманнар мәңге яшел. Урманда лианалар (чорналып үсә торган үсемлекләр, кайчакта агаччыл сабаклылар) күп. Лианалар агач кәүсәләрен тыгыз итеп чорнап алалар, югарыга үрмәлиләр һәм шуннан үрем-үрем булып асылынып төшәләр, урыны-урыны белән урман куелыгын үтә алмаслык итәләр. Мондый урманда хәтта көндез дә караңгы. Шуңа күрә анда куаклыклар һәм үлән капламы начар үскән.

Экваториаль урманнарның хайваннар дөньясы бай һәм күптөрле. Аның үзенчәлеге шунда: хайваннарның күбесе агач башларында яши. Монда маймыллар, кошлар, бөҗәкләр, кырмыскалар һ. б. хайваннар дөньясы бик бай.

Саванналар. Материклардагы экваториаль урманнар зонасы акрынлап алмаш-дымлы урманнар, ә аннан соң саванналар белән алмашына. Бу табигый зона елның коры һәм дымлы фасылларының чиратлашуы, эссе поясның ялгыз яки төркем-төркем үсә торган агачлары һәм куаклары белән үлән капламының өстенлек алуы хас. Саваннаны тропик урман-дала дип атарга мөмкин. Аның барлыкка килүе, аңлагансыздыр, коры сезон булу белән бәйле. Урман өчен биредә дым җитми.

Саванналарда туфрак ясалу процессы явым-төшемнең сезонлылыгы шартларында бара. Яңгырлар чорында органик матдәләрнең таркалуы һәм туфракның юылуы күзәтелә. Коры (кышкы) чорда, дым җитмәү аркасында, микроорганизмнарның тереклек эшчәнлеге акрыная һәм кое үлән капламының коелган өлеше тулысынча таркалмый. Шуңа күрә туфракта черемә туплана. Биредә кызыл-көрән туфраклар өстенлек итә. Саванналарның гомуми күренеше ел фасылларына карап кискен алмашына. Корылык чорында үләннәр көя, күп кенә агачлар яфракларын коя һәм саванналар сары төскә керә. Эсселек бар нәрсәне киптереп бетерә. Әмма беренче яңгырлар ява башлау белән үк табигать җанлана, искиткеч тизлек белән сусыл үләннәр үсеп китә, агачлар яфракка төренә.

Хайваннар, үләннәр кебек үк, коры сезонга җайлашалар. Аларның кайберләре, мәсәлән умырткасызлар һәм амфи-

биялəр, корылык вакытында сыенырлык урыннарга яшеренəлəр һəм йокыга талалар. Күп кенə хайваннар сулыкларга якын урыннарга күчəлəр. Өч материкта да саванналар зур мəйданнарны алып торалар. Һəр материк үсемлек һəм хайваннар дөньясының шактый үзенчəлекле булуы белəн аерыла.

Тропик чүллəр көньяк материкларда шулай ук киң таралган. (*Ни өчен?*) Бу зона үсемлеклəрнең сирəклеге, ə урыны-урыны белəн бөтенлəй булмавы, температураның зур тəүлеклек һəм шактый гына еллык амплитудасы булу белəн аерылып тора. Чүл туфрагында черемə бик аз, монда тропик чүл туфрагы барлыкка килə. Чүл үсемлеклəренең тамыр системасы нык үскəн, ул суны бик тирəннəн һəм киң мəйданнардан җыярга мөмкинлек бирə (мəсəлəн, дөя чəнечкесе). Парга əйлəнүне киметүгə җайлашкан күп кенə үсемлеклəрнең яфраклары бик вак була, еш кына аларны чəнечкелəр алыштыра. Кайбер үсемлеклəр яңгырдан соң гына калкып чыгалар һəм гадəттəн тыш тиз үсəлəр, чəчəк аталар һəм җимеш бирəлəр, ə аннары корыйлар. Хайваннар да шулай ук чүл климаты шартларына яраклашалар.

Биремнəр. 1. Көньяк материкларның географик урыны үзенчəлеклəре нинди? 2. Көньяк материклар рельефының уртак билгелəрен əйтегез. Алар нəрсə белəн аңлатыла? 3. Көньяк материкларның зуррак өлеше — нинди климат поясларында, азрак өлеше нинди лəрендə урнашкан? 4. Көньяк материклардагы елгаларның үзенчəлеклəре нинди? Телəсə нинди елга мисалында елгаларның рельефка һəм климатка бəйлелеген күрсəтегез. 5. Нинди табигый зоналар зур мəйдан билилəр һəм ни өчен? 6. Нинди материкларда киңлек зональлеге, кайсыларында биеклек пояслылыгы бик ачык беленеп тора? Ни өчен? 7. Дəреслек текстыннан, Африка, Австралия һəм Көньяк Американың климат карталарыннан файдаланып, һəр табигый зонаның төп билгелəрен күрсəтегез.

АФРИКА

1. Африканың физик картасына сыйфатлама бирегез (планны кушымтадан карагыз). 2. Африканы өйрәнү өчен тагын нинди карталар кирәк?

ТАБИГАТЕ

Моннан алдагы темада сез көньяк материклар табигатенең географик тышча үсеше закончалыкларына буйсынган гомуми үзенчәлекләрен өйрәндегез. Бу теманың, шулай ук моннан соңгыларының да бурычы, — шул уртак билгеләргә таянып, һәр материк табигатенең үзенә бертөрлелеген күрү һәм аңлау.

Африка — зурлыгы ягыннан Евразиядән кала икенче материк, утраулары (аларның иң зурысы — *Мадагаскар*) белән бергә 30,3 млн км^2 га тигез. «Африка» сүзе, галимнәр фикеренчә, материкның төньягындагы районнарның берсендә яшәгән бәрбәр кабиләсе афригия исеменнән килеп чыккан. Соңыннан бу исем бөтен материкка таралган.

§ 24. Географик урыны. Африканы тикшеренүләр

Географик урыны. Башка материклар арасында Африка Җир өслегендә үзенә бертөрле урын алып тора. Бары тик шушы материкны гына экватор уртадан кисеп үтә. Африканың төньяктагы һәм көньяктагы кырый ноктадары экватордан чама белән бертигез ераклыкта ята. Африканың күпчелек өлеше ике тропик арасында экваториаль, субэкваториаль һәм тропик поясларда урнашкан. Бары тик аның төньяк һәм көньяк кырыйлары гына субтропик поясларга үтеп керә.

Башлангыч меридиан Африканың көнбатышыннан үтә. Материкның төньяк яртысы көнбатыштан көнчыгышка таба берничә мең километрга сузылган. Көньякка таба материк тарая. Димәк, Африканың күбрәк өлеше экватордан төньякта ята.

1. Альмади борынынан (көнбатышта) Хафун борынына кадәр (көнчыгышта) ераклыкны билгеләгез. Бу киңлекләрдә 1° параллельнең дуга озынлыгы чама белән 109,6 километрга тигез. 2*. Бу кырый нокталарның координатларын да билгеләгез. Текстта аерып күрсәтелгән объектларны контурлы картага төшерегез.

Африканы Европадан сай һәм тар *Гибралтар бугазы* белән Урта диңгез аерып тора. Төньяк-көнчыгышта тар гына *Сүәеш муены* аны Евразия белән тоташтыра. Төньяк Африка, Көньяк Европа һәм Көньяк Азиянең үсемлек һәм хайваннар дөньясындагы зур охшашлык аларның якынлыгы белән аңлатыла. Бу хәл Төньяк Африканың халык составына, аның мәдәниятенә, теленә дә йогынты ясаган. Башка материклардан Африканы зур океаннар аерып тора.

Картадан һәм Бөтендөнья океаны турындагы белемнәрегездән файдаланып, түбәндәгеләрне күрсәтегез: 1. Африканы нинди океаннар һәм диңгезләр юа, материк ярлары буенда аларның үзенчәлеге нинди, Урта диңгез белән Кызыл диңгездә нинди тирәнлекләр өстенлек алып тора, иң тирән урыннары нинди? 2. Африка ярлары буйлап үтә торган океан агымнарын әйтеп бирегез. Алар материкның табигатенә нинди йогынты ясый алалар?

Африканы юа торган суларда балык (сардин, тунец, акула) күп, дельфиннар да очрый. Башка континентлардагы илләр белән сәүдәнең төп өлеше диңгезләр аша алып барыла. Бөтендөнья суднолар йөрешендә *Сүәеш каналы* гаять зур әһәмияткә ия, ул XIX гасырда Сүәеш муены аша казылган. Дөньяның бик күп илләре шул канал аша йөк ташыйлар.

Африканың яр сызыклары аз кискәләнгән: коры җиргә бераз гына кереп торган зур култык — *Гвинея култыгы* һәм бер зур ярымутрау — Һинд океанына чыгып торган *Сомали* ярымутравы бар. Бу исә диңгез портлары төзүне кыенлаштыра.

Африканың борынгы дәүләтләренең, материкны өйрәнүчеләрнең сезгә билгеле булганнарының исемнәрен әйтегез.

Чит ил сәяхәтчеләренең Африканы өйрәнүләре. Африка бик күптәннән инде Көньяк Европа һәм Көньяк-Көнбатыш Азия халыкларының игътибарын җәлеп итеп килгән. Бу

халыклар Африканың төньяк һәм өлешчә көнчыгыш буйларын яхшы белгәннәр. Байлыклары турында легенда итеп сөйләнгән Һиндстанга бару өчен диңгез юллары эзләгән португаллар европалыларның Африка яр буйлары турындагы белемнәрен киңәйткәннәр. Бөтен XV гасыр буена португаллар әкренләп көньякка таба үткәннәр. Көнбатыш яр буйларыннан Европага алар беренче булып зур гына төркем коллар алып чыкканнар. Шул вакыттан башлап тарихның хурлыклы сәхифәсе ачыла — коллар белән сәүдә итү башлана, ул миллионлаган кешенең гомерен өзә.

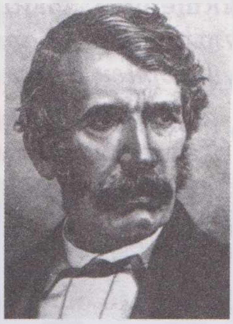
1498 елда Португалия диңгез сәяхәтчесе Васко да Гама, Һиндстанга диңгез юлы ачуны тәмамлап, Көньяк Африканы борылып үтә, материкның көнчыгыш ярлары буйлап бара, европалылардан беренче булып Һинд океаны аша чыга һәм Һиндстан ярларына барып җитә. Шулай Һиндстанга диңгез юлы ачыла һәм көньякта материкның яр сызыклары билгеләнә. XVI гасырдан алып коллар белән сәүдә итүче европалылар аларны Африкадан Америкага ташый башлыйлар. Алар көнбатыш яр буендагы кайбер урыннарны — танылган кол базарларын гына белгәннәр, анда, пыяла муенсаларга һәм башка шундый юк-барга алмаштырып, коллар сатып алырга мөмкин булган.

Африканың эчкәреге районнарын европалылар XIX гасыр ахырында гына тикшерә башлыйлар, чөнки Европаның бик тиз үсә барган илләренә, промышленность өчен арзанлы чимал табу, әзер товарларны файда белән сату өчен, яңа җирләр кирәк була. XIX гасыр уртасында күренекле инглиз тикшеренүчесе Давид Ливингстон континентның эченә таба берничә сәяхәт ясый. Ул Көньяк Африканы көнбатыштан көнчыгышка таба кисеп үтә, Замбези елгасын тикшерә, анда матур зур шарлавык ача, аңа *Виктория* дип исем бирә, Конго (Заир) елгасының югарыгы агымына, *Ньяса* күленә тасвирлама төзи. Ул Африканың бөек елгасы Нил башланган урынны табарга бик тели, әмма үлем аңа бу ниятен тормышка ашырырга мөмкинлек бирми.

Ливингстонның тикшеренүләре география фәненә материкның ул вакытта билгеле булмаган районнары турында бик күп кызыклы яңалыклар өсти. Ливингстон җирле халыкка кешелекле мөнәсәбәт күрсәтә, африкалыларның

хөрмәтенә һәм мәхәббәтенә лаек аз санлы сәяхәтчеләрнең берсе була.

Соңрак экваториаль Африка турындагы белемнәрне Англия-Америка экспедициясе киңәйтә һәм тирәнәйтә, ул *Виктория* һәм *Танганьика* күлләрен тикшеренүне төгәлли, *Рувензори* тау массивын ача, Конго һәм Нил елгаларының югарыгы агымнарын билгели.



Давид Ливингстон (1813—1873)

Россия сәяхәтчеләре һәм галимнәренең Африканы өйрәнүләре. Африканың табигатен һәм андагы халыкларның тормышын өйрәнүгә Россия галимнәре зур өлеш кертә. Алар билгесез, ерак илләрне өйрәнүне һәм җыелган фәнни материалларны бөтен кешелек дөньясы казанышы итү максатын куялар. Рус тикшеренүчеләре арасында Василий Васильевич Юнкер аерым урын алып тора. Ул XIX гасыр ахырында Үзәк һәм Көнчыгыш Африка буйлап сәяхәт итә, материкның бу районнарындагы табигать һәм анда яшәүче халыкның тормышы турында кызыклы мәгълүматлар җыя, топографик эшләр үткәрә, гидрологик һәм метеорологик күзәтүләр алып бара. Материкның төньяк-көнчыгыш өлешен өйрәнүгә Егор Петрович Ковалевский, Александр Васильевич Елисеев һәм башка галимнәр зур өлеш кертәләр.

Африка табигатен һәм аның халкын өйрәнүгә совет галимнәре зур хезмәт куя. 1926—1927 елларда материкның төньяк-көнчыгыш өлешенә, культуралы үсемлекләрне өйрәнү өчен, экспедиция оештырыла. Аны зур галим Николай Иванович Вавилов җитәкли. Культуралы үсемлекләрнең 6000 нән артык үрнәге җыела. Н. И. Вавилов кыйммәтле (каты) сортлы бодайның ватаны Эфиопия икәнлеген ача. Россия тикшеренүчеләре һәм галимнәр Африканың күп кенә илләрендә эшләделәр һәм хәзер дә эшлиләр, Африканың яшь дәүләтләренә туфракларны, эчке суларны, үсемлекләр һәм хайваннар дөньясын

Н. И. Вавилов (1887—1943)

тикшерүдә, файдалы казылмалар эзләүдә һ. б. эшләрдә булышалар. (*Карта буенча (5 нче рәсем) Африканы өйрәнүчеләрнең сәяхәт маршрутларын күзәтегез.*)

Биремнәр. 1. Африканың географик урынының үзенчәлекләре нинди? 2. Мадагаскар утравының географик урынын билгеләгез. 3. Африканы өйрәнүче чит ил һәм Россия тикшеренүчеләренең роле нинди?

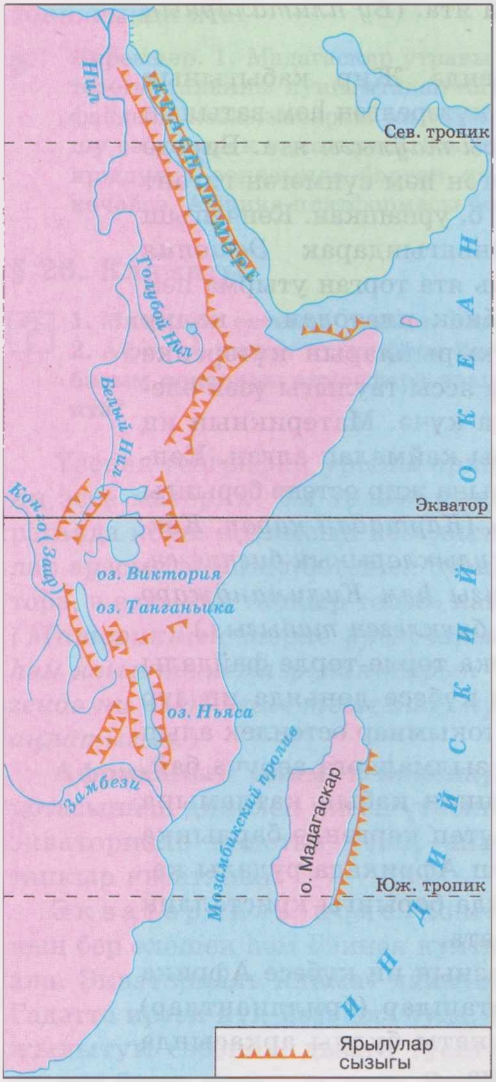
§ 25. Рельефы һәм файдалы казылмалары

1. Африка плитасының кайсы өлешен платформа били? 2. Тау системаларының барлыкка килү закончалыклары нинди? 3. Тау токымнары белән файдалы казылмалар арасында нинди бәйләнеш бар?

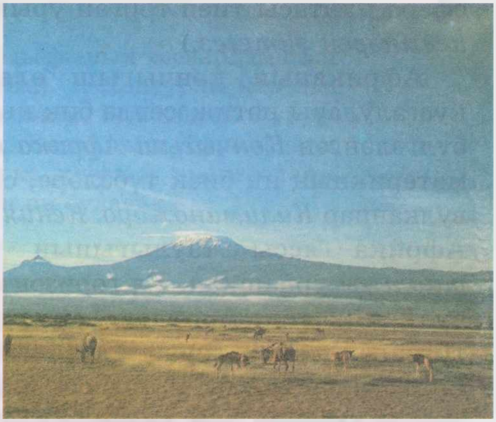
Рельефы. Әгәр дөньяның физик картасына күз салып, Африканы башка материклар белән чагыштырып карасагыз, анда 200 метрдан алып 1000 метрга кадәр биеклектәге тигезлекләр өстенлек иткәнен күрерсез. Африкада түбәнлекләр аз, алар океан һәм диңгез яр буйларында урнашкан. Материкта Кордильер һәм Анд таулары кебек биек һәм озын тау тезмәләре юк. Материк нигезендә яткан платформадагы тау токымнарының яше 2—3 млрд ел һәм аннан да артып китә. Монда элек барлыкка килгән биек тау системалары Җирнең тышкы көчләре тәэсирендә җимерелә барган. Таулар урынында дулкынсыман гаять зур тигезлекләр барлыкка килгән, алар өстендә анда-санда гына кристаллик массивлар калкып тора.

Эчке көчләр тәэсирендә Африка платформасының аерым урыннары күтәрелгән, бу биек яссы таулыклар хасил булуга китергән. Кайбер урыннар түбән төшкән, шунлыктан зур казанлыклар барлыкка килгән (Чад, Конго, Калахари һ. б.). Хәрәкәтләр Җир кабыгының ярылуы, калкымнар, убылмалар ясалу, вулканнар ату, җир тетрәүләр белән бергә барган. Көнчыгыш Африкада Җир кабыгының коры җирдәге иң зур ярылу урыны ята. Ул Кызыл диңгез буйлап Эфиопия таулыгы аша Замбези елгасы тамагына кадәр сузылган. Бу урында Африка литосфера плитасының аерылу (як-якка китү) процессы бара, шуңа күрә җир тетрәүләр һәм вулкан атылулар еш була.

Өстенлек итүче биеклекләре ягыннан Африканы ике кисәккә бүлеп йөртәләр: биеклекләре 1000 м дан түбәнрәк булган Төньяк һәм Көнбатыш; 1000 м дан биегрәк булган Көнчыгыш һәм Көньяк Африка. Төньяк һәм Көнбатыш



51 нче рәсем. Бөек Көнчыгыш Африка ярылулары



52 нче рәсем. Килиманджаро — Җирнең иң зур вулканы

53 нче рәсем. Көнчыгыш Африка яссы таулыгы — Африканың иң күтәренке өлеше

Африканың шактый зур өлеше континенталь һәм диңгез утырма токымнары белән капланган. Бу урыннар бик озак вакытлар диңгез төбендә яткан.

Материкның төньяк-көнбатышында *Атлас* таулары урнашкан, аларның төньяктагы яшь сыртлары ике литосфера плитасы тиеп торган урында ята. (*Бу плиталарның исемнәрен әйтегез.*)

Африканың көнчыгыш өлешендә Җир кабыгының кузгалулары нәтиҗәсендә бик нык күтәрелгән һәм ватылып бүлгәләнгән *Көнчыгыш Африка яссы таулыгы* ята. Биредә материкның иң биек түбәләре, сүнгән һәм сүнмәгән гигант вулканнар *Килиманджаро*, *Кения* һ. б. урнашкан. Көнчыгыш Африка яссы таулыгының төньягындарак *Эфиопия таулыгы* урнашкан. Ул горизонталь ята торган утырма һәм вулканик токымнардан оешкан биек платодан — калку тигезлекләрдән тора. Платоның кырыйларын күтәренке киртләчләр чикли. Көньяк Африка яссы таулыгы үзәк өлешендә түбәнәя һәм казанлыкларга күчә. Материкның иң көньягын яссы түбәле Кап таулары каймалап алган. Көнчыгыш һәм Көньяк Африкада еш кына җир өстенә борынгы кристаллик токымнар чыгып тора. (*Картадан карап, Көнчыгыш һәм Көньяк Африка яссы таулыкларының биеклеген, Атлас таулары, Эфиопия таулыгы һәм Килиманджаро вулканының иң биек түбәләренең биеклеген табыгыз.*)

Файдалы казылмалары. Африка төрле-төрле файдалы казылмаларга бай. Аларның бик күбесе дөньяда иң зур чыганаклардан санала. Магматик токымнар өстенлек алып торганлыктан, Африка рудалы казылмаларга аеруча бай. Алар җирнең тирән катламнарыннан кабык катламына ярылу сызыклары буйлап магма үтеп кергәндә барлыкка килгәннәр. Көньяк һәм Көнчыгыш Африкада рудалы казылмалар тирәндә түгел, чөнки анда борынгы кристаллик токымнар җир өстенә якын гына ята.

Дөньяда чыгарыла торган алмазның иң күбесе Африка өлешенә туры килә. Алмаз асылташлар (бриллиантлар) ясау өчен генә түгел, бәлки үтә каты булуы аркасында промышленностьта да файдаланыла.

Материкның утырма токымнар өстенлек иткән түбәнрәк урыннарында файдалы казылмаларның утырма чыганак-

лары — ташкүмер, төрле тозлар, марганец рудалары һәм башкалар таралган. Төньяк Африкада һәм Гвинея култыгы яр буйларында бик зур нефть чыганаклары табылды. Африка шулай ук фосфоритларга да бай, алардан ашлама җитештерәләр. Аларның төп чыганаклары материкның төньягында ята.

Биремнәр. 1. Мадагаскар утравы рельефының тасвирламасын төзегез (планны кушымтадан карагыз). 2. Контурлы картада файдалы казылмаларны тамгалап чыгыгыз һәм аларның урнашу сәбәпләрен аңлатыгыз. 3▲. Әгәр Көнчыгыш Африкадагы ярылулар зонасында барган як-якка кузгалу процесслары көчәйсә, Африка платформасы белән ни булачак?

§ 26. Климаты

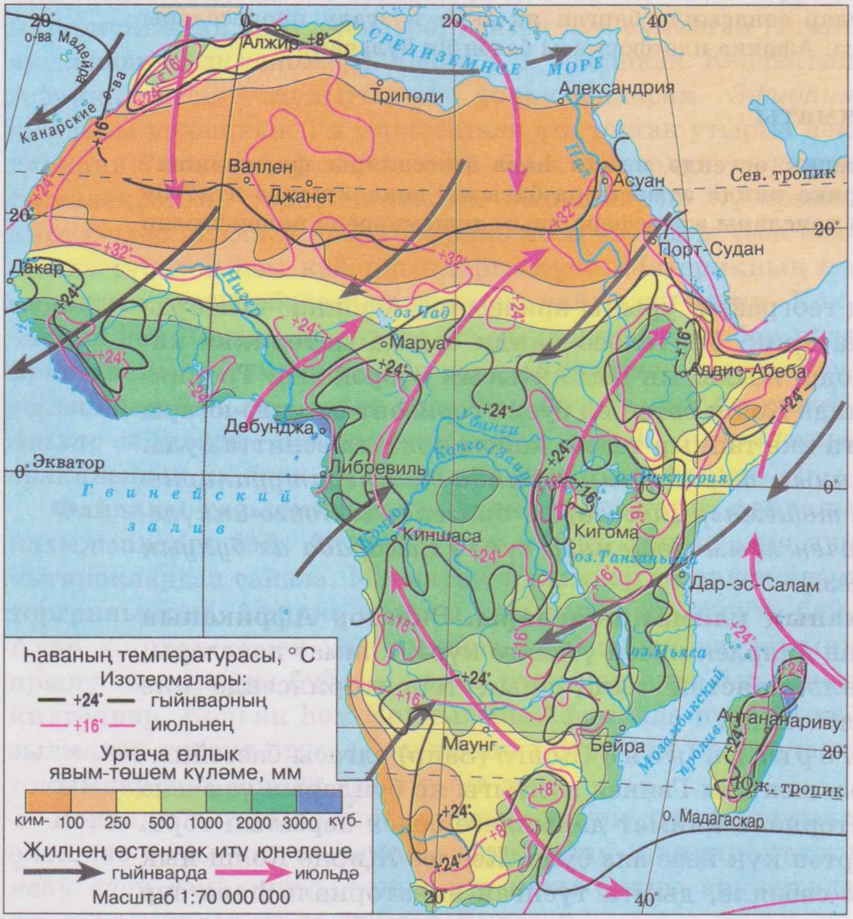
1. Материк өстендә нинди һава массалары формалаша? 2. Африка нинди атмосфера басымы поясларында ята? Бу басым поясылары атмосфера явым-төшемнәренә ничек тәэсир итә?

Үзенең географик урыны аркасында Африка — Җирдә иң эссе материк. Ул теләсә нинди башка материкка караганда кояш җылысын һәм яктысын күбрәк ала. Тропиклар арасында Кояш бөтен ел буена горизонт өстендә югары тора, ә елга ике тапкыр теләсә кайсы ноктада зенитта була. *(Материкның төрле урыннарында температураларны һәм явым-төшемнәр микъдарын билгеләгез. Конго иңкүлегендә ни өчен явым-төшемнәр күп, ә Сахарада аз булуын аңлатыгыз.)*

Африканың климат пояслары. Экватор Африканың уртасыннан диярлек кисеп үткәнгә күрә, климат пояслары, экваториаль поястан тыш, аның территориясендә ике тапкыр кабатлана.

Экваториаль пояс Конго (Заир) елгасы бассейнының бер өлешен һәм Гвинея култыгы яр буйларын үз эченә ала. Экваториаль климат даимилеге белән аерылып тора. Гадәттә иртән күк йөзе аяз була. Көндез Җирне Кояш нык җылытуы сәбәпле, дымга туенган экваториаль һава зур тизлек белән өскә күтәрелә. Өем болытлар барлыкка килә. Төштән соң яңгыр коя башлый, ул еш кына яшенле һәм давыллы була. Тыныч кына басып торган агачлар, давыл

башлангач котырынып як-якка чайкала башлый, әйтерсең лә куркудан урыннарыннан кубарга телиләр, әмма нык тамырлар куәтле кәүсәләрне тотып тора. Күктә өерелгән болытларны яшен камчылары телгәли, ул кара төскә кереп куерган болытларны соңгы тапкыр яктыртып ала да, тропикларга хас ярсу белән яңгыр коя башлый, бөтен нәрсә буталып беткәндәй тоела. Әмма берничә минуттан яңгыр бу утлы давылны сүндергән сыман була урман, мәһабәт кыяфәткә кереп, яңадан тынып кала. Кичкә таба тагын көн аяза.



54 нче рәсем. Климат картасы. Материкның иң эссе һәм дымлы, иң салкын һәм коры өлешләрен билгеләгез. Аларның урнашуын аңлатыгыз

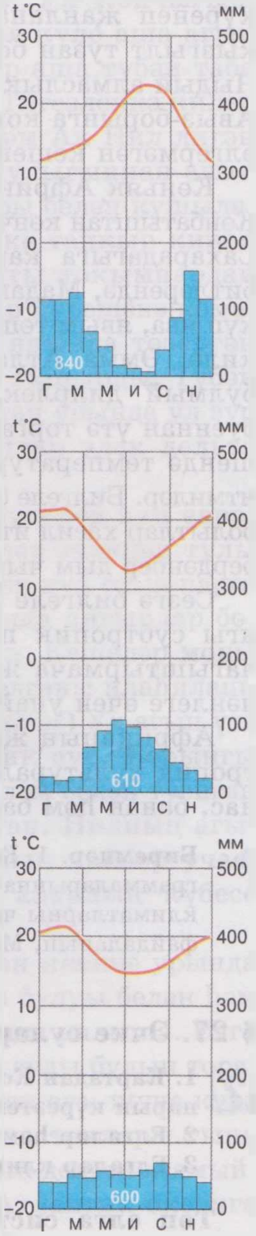
Экваториаль климат поясын киң полоса булып **субэкваториаль пояс** уратып алган, ул экватордан төньякка һәм көньякка таба якынча 15—20° лы киңлеккә кадәр җитә. Сезгә билгеле булганча, монда ике сезон ачык аерылып тора — коры кыш һәм дымлы җәй. Кояшның зениттагы торышы килү белән яңгырлар чоры башлана. Ул көтмәгәндә, кинәт килә, һәм саванна өч атна буена зур су ташкыннары астында кала. Су барлык ярыкларга, иңкүлекләргә тула һәм кипкән җирне дымга туендыра. Сазлыклар су белән каплана, уйсулыклар күлгә әйләнә. Тиз арада саванна куе үлән белән каплана.

Җәйге явым-төшемнең күләме һәм яңгырлы сезонның дәвамлылыгы тропикларга таба кими бара.

Тропик пояслар ике ярымшарның да тропик киңлекләренә туры килә.

Карта буенча аларның географик урынын билгеләгез. Ел әйләнәсенә биредә нинди һава массалары һәм нинди җилләр өстенлек итә? Алар нинди һава торышына сәбәп була?

Төньяк Африкада барысына караганда да корырак. (*Ни өчен икәнен аңлатыгыз.*) Биредә Африканың гына түгел, бәлки бөтен Җир шарының иң эссе һәм коры урыны — Сахара чүле урнашкан. Сахарада җәй чамадан тыш эссе, күк йөзе бөтенләй диярлек болытсыз. Кояш таш һәм ком өсләрен 70 °С ка кадәр кыздыра, һава температурасы 40 °С ка кадәр һәм аннан да югарырак күтәрелә. Болытлар булмаганлыктан, җир өсте һәм һава төнлә бик тиз суына. Шунлыктан биредә тәүлеклек температура тирбәлешләре зур. Көндез кызган һаваны сулавы бик авыр. Бар тереклек иясе таш ярыкларына, кипкән үлән тамырлары арасына яшеренә, һәм чүл җансыз булып тоела. Җәен, ком болытлары күтәреп, бик көчле сәмум җиле исә. Ком барханнары күзгә



55 нче рәсем. Субтропик поясның климатограммалары

күренеп җанлана, горизонт тоныклана, кояшны тузан каплый, кызгылт тузан болыты арасында ул ут шары гына булып күренә. Чыдый алмаслык бөркү, кешеләр һәм хайваннарның тыны кысыла. Авыз-борынга ком тула. Бу ком буранынннан вакытында яшеренеп өлгермәгән кешенең эше харап.

Көньяк Африкада тропик климат поясы азрак мәйданны били. Көнбатыштан көнчыгышка таба аз сузылганлыктан, монда явым-төшем Сахарадагыга караганда күбрәк, Дракон тауларының көнчыгыш битләрендә, Мадагаскар утравының көнчыгышында яңгырлар аеруча күп ява, явым-төшемнәрне океаннан көньяк-көнчыгыш җилләре алып килә. Әмма Атлантик океан яр буйларында яңгырлар бөтенләй булмый диярлек. Атлантик океанның көньяк-көнбатыш ярлар буеннан үтә торган салкын агымнары материкның яр буйлары өлешендә температураны төшерәләр һәм яңгырлар явуга уңай тәэсир итмиләр. Билгеле булганча, салкын һава авырая, тыгызлана, күтәрелеп, болытлар хасил итә алмый һәм явым-төшем дә булмый. Чык — бердә берләнбер дым чыганагы, ул температура төшкән вакытта хасил була.

Сезгә билгеле булганча, материкның кырый төньягы һәм көньягы субтропик поясларда яталар. Эссе (+27—28 °C) коры җәй, чагыштырмача җылы кыш (+10—12 °C) яшәү һәм хуҗалык эшчәнлеге өчен уңайлы.

Африканың җылылыкны бик күп микъдарда алуы кыйммәтле тропик культуралар: кофе, какао, хөрмә һәм май пальмалары, ананас, банан һәм башка үсемлекләр үстерергә уңай шартлар тудыра.

Биремнәр. 1. Климат карталары һәм физик карталардан, климат диаграммаларыннан файдаланып, план буенча субэкваториаль һәм субтропик климатларны чагыштырыгыз (кушымтаны карагыз). 2. 54 нче рәсемнән файдаланып, Мадагаскар утравы климатының тасвирламасын төзегез.

§ 27. Эчке сулары

1. Картадан Конго (Заир), Нил, Замбези, Нигер елгаларының бассейннарын күрсәтегез һәм контурлы картада аларның чикләрен сызыгыз. 2. Елгалар һәм рельеф арасында нинди бәйлелек булуын күрсәтегез. 3. Елгалар климатка ничек бәйле?

Төп елга системалары. Африкада зур елгалар күп. Елгалар челтәре материк территориясе буйлап тигез бүленмәгән. (*Ни өчен икәнен аңлатыгыз.*) Материк өслегенең 1/3 енә якыны эчке агымлы территориягә керә.

Дөньяның иң озын елгасы — *Нил* (6671 км). Ул Көнчыгыш Африка яссы таулыгында башлана һәм *Виктория* күле аша агып чыга. Елга үзенең югары агымында, тарлавыклар аша түбән таба ыргылып, бусагалар һәм шарлавыклар хасил итә. Тигезлеккә килеп чыккач, ул әкрен һәм тыныч кына ага башлый һәм Ак Нил дигән исем ала. Хартум шәһәре янында ул Эфиопия таулыгыннан агып төшә торган иң зур кушылдык — Зәңгәр Нил сулары белән кушыла. Ак һәм Зәңгәр Ниллар кушылганнан соң, елга ике тапкыр киңәя һәм Нил исемен ала. Урта агымында Нилны каты токымнардан оешкан плато кисеп үтә, шуңа күрә биредә судноларга йөрешенә комачаулый торган бусагалар бар иде. Хәзер, Асуан янында төзелгән плотина аркасында, суднолар йөрү өчен шартлар яхшырды. Түбән өлешендә елга салмак кына ага. Урта диңгезгә койган урында ул зур дельта хасил итә. Моннан берничә дистә мең еллар элек дельта урынында Урта диңгез култыгы булган.

Үткән заманнарда Нил Төньяк Африкада яшәүчеләр һәм европалылар өчен серле табышмак булган. Алар чүлләр эченнән тулы сулы елга агып чыкканын күреп торалар, елга үзенең күп суын парга әйләндереп һәм җиргә сеңдереп югалта, ләкин, анда яңгырлар бөтенләй диярлек булмаса да, ул кипми, суы кимеми. Кешеләр моны табигатьтән өстен көчләр эше дип аңлаганнар һәм елганы илаһилаштырганнар. (*Ә сез бу күренешне ничек аңлатыр идегез?*) Ул агып үтә торган илләр хуҗалыгында Нилның әһәмияте бик зур. Борынгы заманнардан бирле елганың суы Нил алып килгән ләм белән туенган уңдырышлы кырларны сугару өчен файдаланылган. Нилның агышын җайга салу һәм кырларны сугару өчен, аның кайбер участокларында плотиналар, каналлар төзегәннәр, аларның күбесе меңнәрчә еллардан бирле яши.

Африканың иң тулы сулы, ә озынлыгы ягыннан икенче урында торган елгасы — *Конго* (*Заир*) (4320 км). Күп сулы булуы белән һәм бассейнының мәйданы ягыннан ул Амазонкадан гына калыша. Елга ике урыннан экваторны кисеп үтә һәм ел буена күп сулы булып тора. Конго (Заир) яссы таулыкларның киртләчләре буйлап ага, шуңа күрә анда бусагалар һәм шарлавыклар күп. Кайбер участоклары гына суднолар йөрешле. Нилга капма-каршы буларак, елга дельта ясамый, аның болганчык төче сулары, киң агым булып, Атлантик океанга бик еракка барып керә.

Озынлыгы һәм бассейнының мәйданы ягыннан Африканың өченче урындагы елгасы — *Нигер*. Урта агымында ул — тигезлек

елгасы, ә югары һәм түбән агымнарында бусагалар һәм шарлавыклар күп. Шактый зур өлешендә елга корылыклы территорияләрне кисеп үтә. Шуңа күрә ул сугару өчен бик зур әһәмияткә ия, шул максат белән елгада плотиналар һәм сугару каналлары төзелгән.

Замбези — Африканың Һинд океанына коя торган елгаларыннан иң зурысы. (*Сез моны нәрсә белән аңлатырсыз?*) Биредә дөньядагы иң эре шарлавыкларның берсе *Виктория* урнашкан. Елга 120 м биеклектәге кыядан үзәнне аркылы кисеп үтә торган тарлавыкка киң ташкын булып (1800 м) килеп төшә. Шарлавыкның гөрелтесе әллә ничә километрдан ишетелеп тора. Югарыдан ургылып төшкән суның вак тамчылары, гигант баганалар булып, йөзләрчә метр биеклеккә күтәрелә. Кояш нурлары, шушы су тамчыларында чагылып, төрле төстәге салават күперен хасил итә. Җирле халык шарлавыкны «гөрелдәвек төтен» дип йөртә. Шарлавыктан түбәндәрәк плотиналар, гидроэлекростанцияләр һәм сусаклагычлар төзелгән.

Күлләре. Африканың барлык зур күлләре дә диярлек Көнчыгыш Африка яссы таулыгындагы ярылулар зонасында урнашкан. Шуңа күрә аларның казанлыклары озынча формада. Бу күлләр, кагыйдә буларак, биек текә таулар белән каймалап алынган. Күлләр бик тирән һәм шактый озын. Мәсәлән, 50—80 км киңлектәге *Танганьика* күле 650 километрга сузылган. Бу — дөньядагы барлык төче сулы күлләрнең иң озыны. Тирәнлеге ягыннан (1435 м) Танганьика Байкалдан гына калыша. Аны әйләндереп алган таулар 2000 метрга кадәр күтәрелеп тора.

Виктория — Африкада мәйданы ягыннан иң зур күл. Аның казанлыгы ярылган урында түгел, платформаның сөзәкләнеп сыгылып төшкән җирендә урнашкан. Шуңа күрә күл тирән түгел (уртача тирәнлеге 40 м), ярлары сөзәк һәм кискәләнгән. Яшенле яңгыр вакытында еш кузгала торган давыллы җилләр күлдә бик көчле дулкын күтәрә.

Чад күле — сай сулы күл, тирәнлеге 4—7 метр. Аның мәйданы явым-төшемнәр һәм үзенә агып төшә торган елгаларның ташуына бәйле рәвештә кискен үзгәреп тора, яңгырлы чорда ике тапкырга диярлек зурая. Күлнең ярлары нык сазланган.

Халык тормышында елгалар һәм күлләрнең әһәмияте. Африканың явым-төшемнәр аз була торган урыннарында эчке сулар сугару өчен файдаланыла. Бу яктан алганда Нил, Нигер, Замбези елгалары аеруча әһәмиятле. Нил елгасы буйлап бөтен Сахара чүле аша диярлек уңдырышлы җирле оазис сузыла, ул Нил сулары белән сугарыла. Африканың елгалары гидроэнергиягә бай. Аның запасы Конго (Заир) елгасы бассейнында бигрәк тә күп. Күп елгалар һәм күлләр су юлы булып хезмәт итә. Елгалары һәм күлләре балыкка бай, ә ул африкалыларның туклануында зур урын тота. Төче суларда балык тоту буенча Африка Азиядән генә калыша.

Тропик чүл климаты өстенлек иткән территорияләрдә су белән тәэмин ителүнең бердәнбер чыганагы — җир асты сулары.

Галимнәр исәпләвенчә, Сахараның үзәк өлешендә җир асты суларының запаслары гаять зур һәм авыл хуҗалыгы культуралары, бакчалар үстерү өчен җитәрлек.

Биремнәр. 1. Замбези елгасы һәм Танганьика белән Чад күлләре мисалында елгалар һәм күлләрнең рельефка һәм климатка бәйле икәнлеген раслагыз. 2. Замбези елгасына характеристика бирегез (*планны кушымтадан карагыз*). 3. Елганы тасвирлау өчен сез нинди карталардан файдаланырсыз?

§ 28. Табигый зоналары

1. Африканың табигый зоналарын әйтегез. Материкта аларның урнашу үзенчәлекләре нинди? 2. Климат пояслары белән табигый зоналар арасында нинди бәйләнеш бар? 3. Экваториаль урманнар, саванналар, тропик чүлләр зоналарының әһәмиятле билгеләрен әйтегез.

Экваториаль урманнар Конго (Заир) елгасы бассейнында экваторның ике ягында да һәм экватордан төньякка таба Гвинея култыгы буйлап урнашканнар. Бу зонаның барлыкка килүенә ел буена җылылык һәм дым микъдары күп булу ярдәм иткән.

Африканың экваториаль урманнары составы ягыннан төрле-төрле. Агач төрләре генә дә 1000 гә якын. Өске ярусны фикус, пальма һ. б. агачлар тәшкил итә. Түбәнге

ярусларда банан, агачсыман абага, лианалар үсә, лианалар агачлардан үрем-үрем асылынып төшәләр һәм урыны белән үтеп чыккысыз чытырманлыклар ясыйлар.

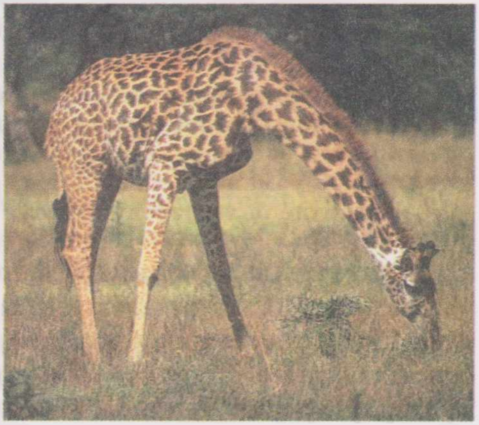
Экваториаль урман — бик күп кыйммәтле үсемлекләрнең, мәсәлән пальмалар арасында иң киң таралган кыйммәтле май пальмасының ватаны, аның җимешләреннән пальма мае чыгаралар. Күп агачлар кыйммәтле мебель ясауга китә һәм шактый күләмдә материктан читкә дә чыгарыла, мәсәлән үзагачы кара яисә куе яшел төстә булган эбен агачы.

Экваториаль урманнарның күп кенә хайваннары агач башларында яши. Кошлар, кимерүчеләр һәм бөҗәкләрдән тыш, агач башларында күп санлы маймыллар — мартышка, шимпанзе һ. б. яши.

Җир өстендә пумала колаклы дуңгызлар, тояклы вак хайваннар (Африка боланы һ. б.) яши. Урман кырыйлары һәм су буйларында Җир йөзендә сирәк очрый торган хайваннарны — кәрлә бегемотларны (буе 80 см га кадәр) һәм жирафлар нәселеннән Африкада гына яши торган окапиларны күреп була. Экваториаль урманнарның эре ерткыч хайваны — каплан (леопард). Бик караңгы, кеше йөрми торган урыннарда иң эре кешесыман маймыллар — гориллалар сакланып калган, алар башка бер җирдә дә очрамый. Көпшәк туфракта һәм урман түшәмәсендә еланнар, кәлтәләр яши.

Урманның барлык ярусларында да кырмыскалар таралган. Аларның кайбер төрләре, күчмә кырмыскалар дип йөртелә торганнары,

56 нчы рәсем. Африка аванналарындагы милли паркларның берсендә мөгезборын



57 нче рәсем. Материкның хайваннар дөньясы уникаль

озын колонналар булып хәрәкәт итәләр һәм юлда очраган бар тере нәрсәне юк итеп баралар. Үсемлек калдыклары белән туена торган бөҗәкләр — термитлар бик күп.

Цеце чебене халыкка зур зыян китерә. Ул мөгезле эре терлекләрне һәм атларны үтерә торган авыруның микробларын тарата, бу микроблар кешеләрдә яшәү өчен куркынычлы йокы авыруын кузгата.

Экваториаль урманнарның үсемлекләр һәм хайваннар дөньясы гына түгел, башка табигать күренешләре дә безнең өчен гадәттән тыш булып тоела. Анда мәңгелек җәй, мәңгелек көн белән төн тигезлеге хакимлек итә. Ә бездә көн белән төн тигез булган ике генә көн бар. Түбән киңлекләрдә бик тиз караңгы төшә, шулай ук иртән кояш бөтен табигатьне бик тиз уята. Йолдызлы күк күренеше дә гаҗәеп. Көньяк Хач ачык күренеп тора, ә Поляр йолдыз горизонтка тиеп торган сыман тоела.

Саванналар Африкада бик зур киңлекләрне — материкның 40 % ка якын мәйданын алып торалар. Шундый зур мәйданны саванналар алып торган җир башка бер материкта да юк. Тышкы күренеше белән саванна экваториаль урманнардан кискен аерылып тора. Урманга кергән кеше яктылык һәм кояшны күрүдән мәхрүм була, ул гаять зур агачлар һәм куе куаклыклар уртасында кала, кеше әйтерсең лә яшел диңгез төбендә, мәңгелек эңгер-меңгер эчендә басып тора. Ул, караңгы шомлы урманнан чыгып саваннага эләккәч, андагы яктылыкка һәм иркенлеккә таң кала. Урман һәм саванна — икесе ике төрле дөнья.

58 нче рәсем. Сахарада ком чүле

Саванналарның туфрагы һәм үсемлекләре яңгырлар сезонының озынлыгына бәйле. Яңгырлы сезон 7—9 айга кадәр сузыла торган экваториаль урманнарга якын җирләрдә кызыл ферраллит туфраклар барлыкка килә. Үләннәрнең биеклеге 3 метрга кадәр җитә. Тоташ үлән диңгезе эчендә урыны-урыны белән сирәк агачлыклар, киң ябалдашлы бик зур баобаблар, май пальмалары, дум пальмасы очрый.

Яңгырлар сезоны 6 айдан кыскарак булган урыннарда кызгылт көрән туфраклы типик саванналар таралган, анда үлән артык биек түгел. Үлән каплаган очсыз-кырыйсыз киңлекләрдә зонтиксыман яссы ябалдашлы төрле акацияләр аерылып тора.

Ярымчүлләр белән янәшә, кыска вакытлы яңгырлар сезоны 2—3 айдан артмаган урыннарда, чүлгә әверелеп баручы саванналар барлыкка килә, анда чәнечкеле коры куаклар һәм сирәк кенә каты сабаклы үләннәр үсә. Сөтлегән дә очрый, бу — итләч сабаклы һәм ботаклы агачсыман үсемлек, яфраклары юк, чәнечкеләр белән капланган. Коры климатка яраклашып, сөтлегән шушы чәнечкеләрендә дым туплый.

Кояшның зенитта торуыннан соң килгән яңгырлы көннәр кинәт башлана. Әйтерсең лә сихерле таяк селтиләр — саванна матур үсемлекләр белән каплана, ә агачлар йокыдан уянып дөньяга күз ача. Антилопа, мөгезборын, фил, зебра көтүләре күренә башлый.

Африка саваннасындагы кебек эре хайваннар тупланган урын дөньяның башка бер җирендә дә юк: күп төрле антилопалар, буй-буй зебралар, озын муеннарын сузып биек агачларның яфракларын ашый торган жирафлар. Саваннада үлән белән тукланучы башка эре хайваннар — филләр (массалары 4,5 тоннага җитә), буйволлар, мөгезборыннар бар, аларны кеше бик нык кырган. Елга һәм күл ярлары буйлап бегемотлар очрый (мас-

Хөрмә пальмасы

салары 3 тоннага җитә). Төрле-төрле азыкның муллыгы эре хайваннарның шулай күп туплануына китергән. Үлән ашаучы хайваннар белән бергә күп санлы ерткычлар — гепард, леопард, шакал, сыртланнар яши. Алар арасында иң көчле һәм куркынычлысы — арыслан. Елгаларында крокодиллар бар. Аларның иң зурлары — Нил крокодиллары (озынлыгы 5—6 метрга җитә).

Секретарь-кош

Африка саванналары кошларга искиткеч бай. Алар арасында иң кечкенә һәм матур нектар кошы да, Җир йөзендәге иң эре кош — Африка тәвә кошы да, Африкада гына очрый торган марабу да бар. Ерткыч кошлардан торнаныкы кебек озын аяклы секретарь-кош үзенең кыяфәте һәм гадәтләре белән аерылып тора. Ул вак кимерүчеләр һәм сөйрәлүчеләрне, бигрәк тә еланнарны аулый. Кош еланны очып куып җитә һәм аяклары белән таптый.

Саваннада термитлар аеруча күп, аларның төрле формадагы нык биек корылмалары — термитниклар — саванналар зонасының үзенчәлекле билгесе.

Елның коры вакытында эре хайваннар, кошлар дымлы урыннарга күчәләр, умырткасызлар, амфибияләр йокыга талалар яки ышык урыннарга качалар.

Саванналарның табигый шартлары эссе илләрдә үсә торган культуралы үсемлекләр игү өчен бик уңайлы. Мәсәлән, маниок (мәңге яшел куак үсемлек, тамырлары крахмалга бай), батат (татлы бәрәңге), кукуруз, арахис, саванналарның көнчыгышында мамык, ә дымлырак урыннарда дөге игәләр.

Тропик чүлләр Африкада бик зур мәйдан биләп тора. Материкның күбрәк өлеше чүлләр һәм саванналарга туры килә. Шуңа күрә Африканы саванналар һәм чүлләрнең классик үсеше материгы дип атыйлар.

Зебра

1. Тропик чүлләр һәм ярымчүлләрнең нинди климат поясларында ятканлыгын карта буенча билгеләгез. 2. Карталардан файдаланып, чүлләр зонасының климат шартларын билгеләгез. 3. Ни өчен саванналар чүлләр белән алмашына? 4. Тропик чүлләр зонасындагы елгаларның үзенчәлекләре нинди?

Баобаб

Чүлләр Төньяк Африкада иң зур мәйданны били. Сахарада еллык явым-төшемнең күләме бар урында да диярлек 100 мм дан да кимрәк. Эчкәреге өлешләрдә кайчак явым-төшемнәр берничә ел булмый тора. Болытлар — сирәк күренеш, шуңа күрә кояш нурлары җир өстен бик нык кыздыра. Җәйге чорда эсселек күләгәдә 40°—50°С ка җитә. Көйдергеч кояш нурларыннан котылу өчен, җирле халык иркен озын кием кия. Кайнар һәм коры җилләр аркасында эсселекне кичерү аеруча читен, эсселек тирене киптерә. Кеше нык арыганлык сизә, сусый, ашау теләге кими.

Температураның зур тәүлеклек һәм шактый зур еллык амплитудалары бик көчле физик ашалуга китерә. Сахарада еш кына ерактагы канонада тавышын хәтерләткән шартлаулар ишетергә мөмкин. Тау токымнары шулай ярыла һәм җимерелә, таш, вак таш һәм ком өемнәренә әверелә. Сахарада бик күп мәйданнарны ташлы чүлләр алып тора. Алар урыны-урыны белән дюналар һәм барханнар калкып торган кызыл балчыклы һәм комлы чүлләр белән чиратлаша.

Жираф

Сахараның үсемлекләр дөньясы бик ярлы, ә урыны-урыны белән, бигрәк тә үзәк өлешләрендә, үсемлекләр бөтенләй юк. Анда-санда гына үлән учмалары һәм чәнечкеле куаклар күренгәли. Бары тик оазислар гына үсемлекләргә бай. Сахараның хайваннары, башка чүлләрнеке кебек, чүл климаты шартларына җайлашкан. Мәсәлән, антилопалар, су һәм азык эзләп, ерак араларны чабып үтәләр. Кәлтә, ташбака һәм

еланнар озак вакыт сусыз тора алалар. Төрле коңгызлар, саранчасыманнар, чаяннар бик күп. Ерткычлардан сыртлан, шакал, төлкеләр очрый.

Көньяк Африкада чүлләр зонасы Атлантик океан яр буйларын алып тора (*Намиб* чүле). Анда үзенчәлекле гаҗәеп вельвичия үсә. Аның кыска кәүсәсе җир өстеннән 50 см га гына күтәрелә. Кәүсәнең очыннан озынлыгы 3 метрга кадәр җитә торган каты кабыклы ике тыгыз яфрак үсеп чыга. Яфраклар сабактан туктаусыз үсеп торалар һәм очыннан әкренләп корыйлар. Вельвичия 150 елдан артык яши ала. Көньяк Африканың чүлләре көнчыгышка һәм төньякка таба ярымчүлләргә күчәләр, анда чәнечкеле мендәрсыман үсемлекләр күп, шулай ук сөтлегән һәм алоэ үсә. Сусыл җимешле кыргый карбыз да бик үзенчәлекле, ул еш кына җирле халык һәм хайваннар өчен суны алыштыра.

Шимпанзе

§ 29. Кешенең табигатькә йогынтысы. Тыюлыклар һәм милли парклар

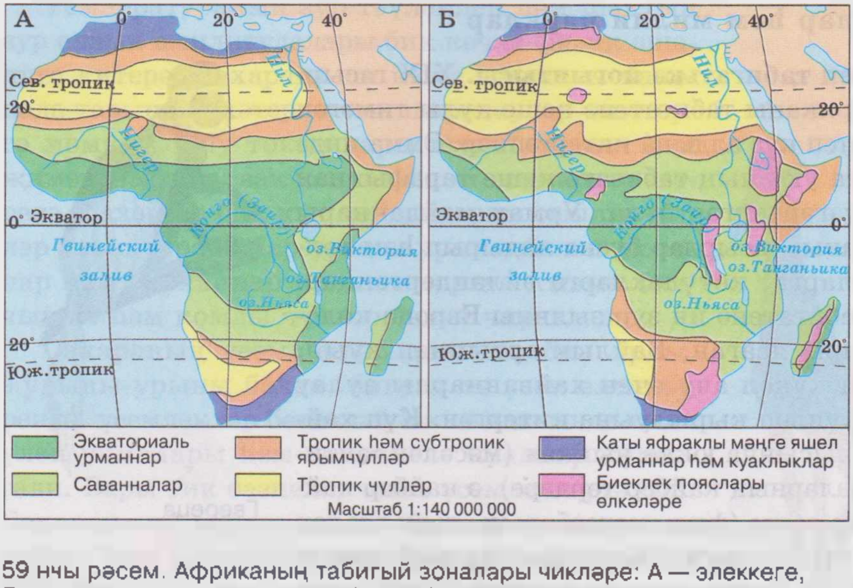
Кешенең табигатькә йогынтысы. XIX гасырда әле Африканы табигатенә кеше кулы тимәгән материк итеп күз алдына китергәннәр. Әмма инде ул вакытта ук аның табигате кеше тарафыннан шактый үзгәртелгән була. Урман мәйданнары кимегән, аны, гасырлар буена яндырып һәм төпләп, басуларга, көтүлекләргә әйләндергәннәр. Африка табигатенә иң зур зыянны Европа колонизаторлары ясаган. Байлык артыннан куып, ә еш кына күңел ачу өчен хайваннарны аулау аларның күпләп кырылуына китергән. Күп хайваннар тулысынча юкка чыккан (мәсәлән, антилопа, зебраларның кайбер төрләре), ә кайбер хайваннарның саны (фил, мөгезборын, гориллалар һ. б.) бик нык кимегән. Европалылар кыйммәтле агачларны үз илләренә ташыганнар. Шуңа күрә кайбер дәүләтләрдә (Нигериядә һ. б.) урманнарның

Гвереца

бөтенләй юкка чыгу куркынычы туа. Кисеп төпләнгән урманнар урынын какао, май пальмасы, арахис һ. б. культуралар алган. Шулай, мәсәлән, экваториаль һәм алмаш-дымлы урманнар урынында саванналар барлыкка килгән (59 нчы рәсем). Беренчел саванналарның да табигате шактый үзгәргән. Биредә сөрелгән мәйданнар һәм көтүлекләр бик күп.

Авыл хуҗалыгын дөрес алып бармау (урманнарны яндыру, терлекләрдән таптату, агач һәм куакларны кисү) нәтиҗәсендә саванналарны гасырлар буена чүлләр кысрыклап килгән. Соңгы ярты гасыр эчендә генә дә Сахара көньякка таба шактый күчкән һәм үз мәйданын 650 мең км^2 га арттырган. Авыл хуҗалыгы җирләрен югалту терлекләр һәм чәчүлекләрнең һәлак булуына, ачлыкка китерә.

Саванналарны чүлләр басып китүдән коткару өчен, Сахарада 1500 км озынлыктагы киң урман полосасы утыртыла, ул иген кырларын чүлләрнең коры җиленнән сакларга тиеш. Сахараны су белән тәэмин итүнең берничә проекты бар. Файдалы казылмаларны эшкәртүгә һәм промышленность үсүгә бәйле рәвештә, табигый комплекслар бик нык үзгәрде.



59 нчы рәсем. Африканың табигый зоналары чикләре: А — элеккеге, Б — хәзерге. Африканың һәрбер табигый зонасының мәйданы ничек үзгәрүен картадан билгеләгез. Нинди зоналар күбрәк зыян күргән?

Табигый бәла-казалар. Стихияле табигать күренешләре (җир тетрәү, су басу, корылык, давыл һ. б.) халыкка бик зур бәла-казалар китерергә мөмкин. Африканың иң һәлакәтле табигый бәла-казаларыннан берсе — әледән-әле кабатланып торган корылык. Бу бигрәк тә Сахарага якын саванналарда яшәүче халык тормышында сизелә. Корылык нәтиҗәсендә кешеләр, терлек һәм башка тере организмнар һәлак була. Куаклыкларны, агачларны ризык әзерләү өчен кисү, артык озак көтү йөртү корылыкны тагын да кискенләштерә.

Кайбер илләр су басудан, үсемлек авыруларыннан, берничә сәгать эчендә кырлар һәм плантацияләрдәге бөтен уңышны юк итә торган саранча яуларыннан зыян күрә.

Тыюлыклар һәм милли парклар. Хәзер кешелек дөньясы Җирдә табигатьне саклауның әһәмиятен торган саен яхшырак аңлый бара. Шул максат белән барлык материкларда да тыюлыклар (табигый комплекслар үз хәлендә саклана торган территорияләр) һәм милли парклар оештырыла. Тыюлыкларга кереп йөрү тикшеренү эшләре алып баручыларга гына рөхсәт ителә. Милли паркларда, тыюлыклардан аермалы буларак, туристлар да йөри ала, тик алар куелган кагыйдәләрне үтәргә тиешләр. Күп кенә Африка илләре кыргый хайваннарны һәм аеруча кызыклы табигый комплексларны (урманнар, саванналар, вулканлы районнарны һ. б.) саклауга зур әһәмият бирәләр. Материкта тыюлыклар һәм милли парклар зур мәйданнарны алып тора. Алар Көньяк һәм Көнчыгыш Африкада бигрәк тә күп. Кайберләре бөтен дөньяга танылган, мәсәлән *Серенгети, Крюгер* милли парклары. Күрелгән чаралар нәтиҗәсендә күп кенә хайваннарның саны яңадан торгызылган.

Биремнәр. 1. Материкның географик урынын белү ни өчен әһәмиятле? Африканың географик урынының үзенчәлекләре нинди? 2. Африканы тикшеренүчеләрне әйтегез, материкны өйрәнүдә аларның һәрберсенең роле нинди? 3. Ни өчен Африкада тигезлекләр өстенлек алган? 4. Африка табигатенең үзенчәлекләре (рельефы, климаты, елгалары, табигый зоналары) нинди? 5▲. Ни өчен киңлек зональлеге Африкада яхшы сизелә? Ул нәрсәдә чагыла? 6. Карталарны анализлау нигезендә, климат өлкәләре белән табигый зоналар арасында нинди бәйләнеш барлыгын күрсәтегез. 7. Африка картасыннан тыюлыкларны һәм милли паркларны табыгыз, аларның нинди табигый зоналарда урнашканлыгын күрсәтегез һәм аларның иң зурларының исемнәрен әйтегез. 8▲. Корылыктан килеп чыккан табигый бәла-казаларны киметү өчен, сезнең фикерегезчә, Африкада нинди чаралар үткәрергә кирәк? 9. Кешенең хуҗалык эшчәнлегенә бәйле рәвештә, Африка табигатендә нинди үзгәрешләр булган?

ХАЛКЫ ҺӘМ ИЛЛӘРЕ

§ 30. Халкы

Җир шарында яшәүче халык нинди төп расаларга бүленә һәм һәрбер расаның вәкилләре бер-берсеннән ничек аерыла?

Халкы. Африка — кешенең иң борынгы ватаны. Борынгы кеше сөякләре һәм аның хезмәт кораллары 27 млн еллык токымнарда Танзаниядә, Кениядә, Эфиопиядә табылган. Африканың хәзерге халкы өч төп расага — европеоид, экваториаль һәм монголоид расаларга керә. Материкта яшәүчеләрнең төп өлешен җирле халык, ягъни элек-электән даими шунда яшәгән халык тәшкил итә. Европеоид раса вәкилләре күбесенчә Африканың төньягында яши. Болар — гарәп телендә сөйләшә торган гарәп халыклары (алжирлар, марокколылар, мисырлылар һ. б.), шулай ук бәрбәр телендә сөйләшүче бәрбәрләр. Алар кара тутлы, кара чәчле һәм кара күзле, баш сөякләре озынча, тар борынлы һәм озынча түгәрәк йөзле.

Сахарадан көньяктарак материкның күпчелек өлешендә негроидлар яши, алар экваториаль расаның африкалы тармагын тәшкил итә. Негроидлар арасында тән төсендә, буй озынлыгында, йөз сызыкларында, баш формасында шактый аерымлыклар бар. Африканың иң озын буйлы халыклары материкның төньяк өлешендә саванналарда яши (тутсилар, нилотлар, масаилар һ. б.). Аларның буе уртача 180—200 см, гаҗәеп зифа һәм сылу гәүдәлеләр. Нилның югары агымы районнарында яшәүче негроидлар бик кара тәнле булулары белән аерылып торалар.

Экваториаль урман зонасы кешеләре — пигмейлар — кыска буйлы (150 см дан кыскарак). Аларның тән төсе башка күп кенә негроидларга караганда аксылрак, иреннәре юка, киң борынлы, базык гәүдәлеләр. Пигмейлар — урман халкы. Алар өчен урман — өй дә, яшәү өчен кирәкле барлык нәрсәнең чыганагы да. Пигмейлар — иң аз санлы Африка халыкларыннан берсе, һәм аларның саны туктаусыз кими бара.

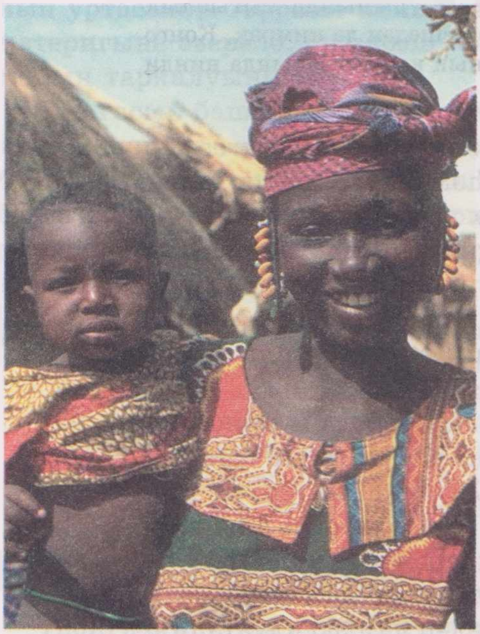
Көньяк Африканың ярымчүлләрендә һәм чүлләрендә бушменнар һәм готтентотлар яши. Тән төсләре коңгырт-сары, киң яссы йөзле булулары белән алар монголоидларга охшыйлар. Бушменнар пигмейлар кебек үк кыска буйлы, ләкин нәфис сөяклеләр.

Кайбер белгечләр эфиопларны арадаш расага кертәләр. Аларның тәне кызгылт төсмерле аксыл булуы белән аерылып тора.

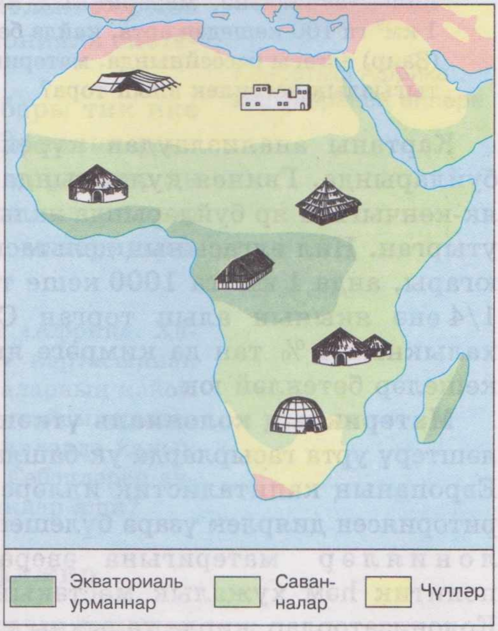
Тышкы кыяфәтләре белән эфиоплар европеоид расаның көньяк тармагына якынрак торалар. М а л а г а с и я л е л ә р (Мадагаскар кешеләре) монголоид һәм негроид расалар кушылудан килеп чыккан.

Читтән килгән европалылар күбесенчә климат шартлары яхшы булган урыннарда яшиләр һәм материк халкының аз гына өлешен тәшкил итәләр. Африканың төньягында Урта диңгез ярлары буйлап французлар урнашкан, ә материкның иң көньяк читендә африканерлар (Нидерландтан күчеп килүчеләрнең нәселләре), инглизләр һәм башкалар яши.

Африканың күп дәүләтләре, мәсәлән, Мисыр, Эфиопия, Гана, Бенин, Судан бик борынгы мәдәнияткә ия. Аларда һөнәрчелек, сәүдә, төзелеш эше алга киткән була. Африка халыклары, бик озын үсеш юлы үтеп, бөтендөнья мәдәнияте тарихына зур өлеш керткәннәр. Гүзәл сәнгать һәйкәлләре: борынгы төзелеш техникасының могҗизасы булган Мисыр пирамидалары, фил сөяген һәм агачны кисеп ясаган әйберләр, бронза сыннар сакланып калган. Кайбер галимнәрнең



60 нчы рәсем. Африканың төп халыклары вәкилләре



61 нче рәсем. Африкада торакларның төрләре. Африка халыкларының торакларындагы төрлелек нәрсә белән аңлатыла?

фикеренчә, кешелек дөньясы мәдәният үсешендәге беренче уңышлары өчен барыннан да бигрәк Африкага бурычлы. Күпчелек илләре колониаль коллыктан азат ителгәннән соң, Африка мәдәнияте үз үсешендә яңа күтәрелеш кичерә.

Халкының урнашуы. Африкада халык саны 590 млн кешедән артып китә. Анда халык чагыштырмача алганда сирәк, һәм ул материк территориясе буйлап бик тигезсез урнашкан. Халыкның таралып урнашуына табигый шартлар гына түгел, тарихи сәбәпләр дә, беренче чиратта коллар белән сәүдә итү һәм колониаль хакимлек нәтиҗәләре йогынты ясаган.

Африканың төрле өлешләрендә төп халыкларның урнашуы һәм халык тыгызлыгы тематик картада күрсәтелгән (*атласны карагыз*).

Картадан файдаланып, түбәндәгеләрне билгеләгез: а) Төньяк, Үзәк һәм Көньяк Африкада, Мадагаскар утравында нинди халыклар яши? б) кеше яшәми торган мәйданнар картада ничек сурәтләнә, материкның кайсы урынында тыгызлык 1 $км^2$ га 100 кешедән арта, кайда бер кешедән дә кимрәк, Конго (Заир) елгасы бассейнында, материкның көнчыгышында нинди тыгызлык өстенлек алып тора?

Картаны анализлаудан күренгәнчә, Урта диңгез яр буйларында, Гвинея култыгында һәм материкның көньяк-көнчыгыш яр буйларында халык чагыштырмача тыгыз утырган. Нил елгасының дельтасында халык тыгызлыгы югары, анда 1 $км^2$ га 1000 кеше туры килә. Материкның 1/4 енә якынын алып торган Сахара чүлендә барлык халыкның 1 % тан да кимрәге яши, ә кайбер өлкәләрдә кешеләр бөтенләй юк.

Материкның колониаль үткәне. Материкны колонияләштерү урта гасырларда ук башлана. Ә XX гасыр башына Европаның капиталистик илләре Африканың бөтен территориясен диярлек үзара бүлешеп бетерәләр һәм аны **колонияләр** материгына әверелдерәләр (колония — политик һәм хуҗалык мөстәкыйльлеген югалткан ил). Колонизаторлар җирле халыкны изәләр һәм эксплуатациялиләр, иң яхшы җирләрне тартып алалар, туган җирләреннән аерып, яшәү өчен җайсыз урыннарга куалар. Алар ул илләрне аяусыз талыйлар, файдалы казылмалар (алтын,

алмаз, бакыр рудасы һ. б.), кыйммәтле агач, шулай ук авыл хуҗалыгы продуктлары (какао, кофе, банан, лимон һ. б.) чыгаралар. Африкалыларны, чынлыкта колларга әверелдереп, колонизаторлар арзанлы, бушлай диярлек эш көче сыйфатында рудникларда, плантацияләрдә файдаланалар, ә качып китәргә омтылучыларны рәхимсез җәзалыйлар.

Колонизаторларның озак хакимлек итүе Африка илләренең хуҗалык һәм культура үсешен тоткарлый. Колонизаторлар җирле халыкның кабиләләргә аерылуын хуп күрәләр. Ләкин изелгән халыклар, бергә тупланып, басып алучыларга каршы көрәшәләр.

Материкта коллыкка төшерүчеләргә каршы җәелеп киткән азатлык көрәше икенче бөтендөнья сугышыннан соң аеруча көчәя. XX гасырның уртасында Африка милли-азатлык көрәше материгына әверелә, бу көрәш колониаль системаның таркалуына китерә.

XX гасыр башында Африкада бары тик ике ирекле дәүләт — *Либерия* белән *Эфиопия* генә булса, хәзер материктагы барлык дәүләтләр дә бәйсез. XX гасыр ахырында Африка колонияләр материгыннан бәйсез дәүләтләр материгына әверелә.

Туареглар чатыры

Көнбатыш Африка кешеләренең өйләре

Биремнәр. 1. 62 нче рәсемнән һәм «Африка. Халык тыгызлыгы һәм халыклары» картасыннан файдаланып, кайсы илләрдә яисә аларның кайсы өлешләрендә халык тыгыз утырган, кайсыларында сирәк икәнен билгеләгез. Кайсы илләрдә халык яшәми торган территорияләр бар? Сәбәпләрен аңлатыгыз. 2. Африкада нинди халыклар яши?

§ 31. Төньяк Африка илләре. Алжир

Табигый шартлары, халык составы ягыннан Африканы дүрт өлешкә бүләргә мөмкин: Төньяк, Көнбатыш һәм Үзәк, Көнчыгыш, Көньяк Африка (62 нче рәсем).

Төньяк Африка Урта диңгездән алып сузыла һәм Сахара чүленең зур өлешен алып тора. Табигый шартлары ягыннан монда субтропик төньякны һәм Сахара чүлен аерып күрсәтергә мөмкин. Төньяк Африканың барлык халкы диярлек европеоид расага керә.

1. Карта буенча Төньяк Африкада нинди дәүләтләр урнашканлыгын билгеләгез. Контурлы картага аларның чикләрен төшерегез. 2. Тарих курсыннан сезгә аларның кайсылары таныш? 3. Сахараның барлыкка килү сәбәпләре нинди һәм аның табигатенең үзенчәлекләре нинди?

62 нче рәсем. Африканың регионнары һәм илләре

Төньяк Африка илләренең табигатен һәм хуҗалыгын Алжир мисалында күрсәтик.

Алжир Африканың төньяк-көнбатышында урнашкан. Бу — материкның колониаль бәйлелектән котылган, үсеп килүче зур дәүләтләреннән берсе. Илнең башкаласы да *Алжир* дип атала. Илнең төп халкы — гарәпләр һәм бәрбәрләрдән торган алжирлылар.

Төньяктан көньякка таба еракка сузылганга күрә, Алжирны Төньяк Алжир һәм Алжир Сахарасына бүлеп йөртәләр. Төньяк Алжир каты яфраклы мәңге яшел урманнар һәм куаклыклар зонасын алып тора, аңа Атлас тауларының төньяк өлеше һәм аның тирәсендәге яр буе тигезлеге дә керә. Бу зонада җылылык һәм дым җитәрлек. Шунлыктан Төньяк Алжирның бу өлешенең табигый шартлары яшәү өчен һәм авыл хуҗалыгы өчен уңайлы.

Яр буе полосасында һәм тау үзәннәрендә халык аеруча тыгыз утырган. Биредә илдәге халыкның 90 % тан артыграгы яши. Уңдырышлы туфракларда алжирлылар кыйммәтле субтропик культуралар — виноград, цитруслар, майлы үсемлекләр (зәйтүн), җимеш агачлары һ. б. үстерәләр. Алжирның субтропикларындагы табигый үсемлекләр кеше эшчәнлеге нәтиҗәсендә зур зыян күргән һәм тауларның текә битләрендә генә сакланып калган. Элек кисеп бетерелгән урманнар урынын куаклыклар һәм тәбәнәк буйлы агачлар алган.

Атлас тауларының матурлыгы таң калдыра. Биек тау сыртлары очлы түбәләр һәм текә кыялар белән тәмамлана. Тирән тарлавыклар һәм матур үзәннәр белән кискәләнгән тау массивлары тау арасы тигезлекләре белән чиратлаша. Тауларында биеклек пояслары ачык беленеп тора. Атлас тауларының көньяк битләре — Урта диңгез буйларыннан Сахарага күчү ул.

Илнең күпчелек өлешен Сахараның ташлы һәм комлы чүлләре били. Чүлләр территориянең 90 % ка якынын тәшкил итә. Биредә алжирлылар күбесенчә терлекчелек белән шөгыльләнәләр һәм күчмә яисә ярым күчмә тормыш алып баралар. Алар сарык, кәҗә һәм дөя үрчетәләр. Алжир Сахарасында игенчелек белән оазисларда гына шөгыльләнергә мөмкин, анда хөрмә пальмалары, ә аларның куе ябалдашлары астында җимеш агачлары һәм бөртекле культуралар үстерәләр. Алжирлылар кичерә торган кыенлыкларның берсе — күчеп йөри торган ком өемнәре белән көрәш.

Алжир — Африканың файдалы казылмаларга иң бай илләреннән берсе. Анда тимер рудасы, марганец, фосфоритлар һәм башка файдалы казылмаларның запаслары шактый зур. Төп байлык —

сахараның утырма токымнарында табылган бик зур нефть һәм газ чыганаклары. Аларны үзләштерүгә бәйле рәвештә, чүлдә эшче-горняклар һәм геологлар яши торган заманча поселоклар барлыкка килде. Зур шәһәрләр арасында юллар салынган, нефть үткәргечләр, нефть эшкәртү һәм металл эретү заводлары һ. б. төзелә. Бәйсезлек игълан ителгәннән соң, Алжир үз промышленностеның үсешендә шактый зур уңышларга иреште.

Кешенең хуҗалык эшчәнлеге нәтиҗәсендә, аеруча колонизаторлар хакимлек иткән чорда, Алжир табигате нык зыян күргән. Илдән фосфоритлар, металлар, кыйммәтле агачлар, мәсәлән бөке имәне чыгарганнар. Алжирлылар субтропик зонада урман үсемлекләрен торгызуга һәм илнең чүлле өлкәләрендә урман полосалары утыртуга зур игътибар бирәләр. Алжирда «яшел пояс» барлыкка китерү проекты эшләнгән, бу проект буенча урман полосасы Тунис чигеннән алып Марокко чигенә кадәр чүлне кисеп үтәчәк. Аның озынлыгы якынча 1500 км, киңлеге 10—12 км.

Биремнәр. 1. Алжир табигате һәм хуҗалыгының үзенчәлекләре турында сөйләгез. 2. Сез ничек уйлыйсыз, Урта диңгезгә чыгуның Алжир өчен нинди әһәмияте бар?

§ 32. Көнбатыш һәм Үзәк Африка илләре. Нигерия

Континентның көньяктан һәм көнбатыштан Атлантик океан сулары юа торган, төньякта Сахараның бер кадәресен эченә алган, көнчыгышта Чад күленә кадәр җәелгән өлешен Көнбатыш Африкага кертәләр. Үзәк Африкага Төньяк тропик белән көньяк киңлекнең 13°ы арасында урнашкан территория керә. Материкның бу өлеше кояш җылысын һәм дымны иң күп күләмдә ала, шуңа күрә биредә үсемлекләр һәм хайваннар дөньясы аеруча бай.

Бу регионда материк халкының күпчелек өлеше һәм Африка дәүләтләренең яртысына якыны тупланган. Халкы гадәттән тыш күптөрле, нигездә бу — негроид расага караган халыклар. Халыкның тел составы чуар. Халыкларның тышкы кыяфәте дә төрле-төрле. Кайберләре кара тәнле һәм бөдрә чәчле, икенчеләре ак тәнле. Буйлары белән дә нык аерылалар. Үзәк Африканың экваториаль урманнарында пигмейлар яши.

Көнбатыш һәм Үзәк Африка халыкларының мәдәнияте борынгы заманнарга барып тоташа. Кыяларга чокып ясалган һәм хәзергә кадәр сакланган рәсемнәр б. э. га кадәр X—VIII гасырларга карый. Бронзадан коеп ясалган, керамикадан эшләнгән әйберләр, агач скульптура бу җирләрдә яшәүче халыкларның борынгы һәм бай мәдәнияте булуын раслый. Урта гасырлардагы Бенин, Ифе, Дагомея, Гана дәүләтләре идарәчеләренең храмнары һәм сарайлары безнең көннәргәчә сакланган.

Маниок

Әле күптән түгел генә Көнбатыш һәм Үзәк Африка илләре (1847 елда бәйсезлек алган Либериядән кала) Франция, Бөекбритания, Португалия, Бельгия, Испания колонияләре иде. Коллар сату чорында Гвинея култыгы яр буйларының Коллар базары дигән күңелсез исеме киң таралган иде. Халыкларның азатлык өчен көрәше икенче бөтендөнья сугышыннан соң бәйсез дәүләтләр төзелүгә китерде. Биредә хәзер алар 20 дән артык санала.

Көнбатыш һәм Үзәк Африка илләре үзләренең географик урыннары белән аерылалар. Кайберләре (Либерия, Гана, Гвинея, Ангола һ. б.) диңгез буена, икенчеләре (Мали, Нигер, Буркина-Фасо) диңгездән читтә урнашканнар. Утрауларга урнашкан илләр дә бар, мәсәлән Сан-Томе һәм Принсипи, — утраудагы иң кечкенә Африка иле яки Яшел Борын утрауларында яткан Кабо-Верде.

Көнбатыш һәм Үзәк Африка илләре халкының күпчелек өлеше авылларда яши һәм игенчелек, терлекчелек, урман кәсебе белән шөгыльләнә. Халык Атлантик океан яр буйларында һәм елга үзәннәрендә тыгыз утырган.

Гвинеяда авыл өйләре

Көнбатыш һәм Үзәк Африка илләре дөньядагы күп кенә дәүләтләр белән җанлы сәүдә алып бара. Төп диңгез портлары — Лагос, Луанда, Дакар (*картаны карагыз*).

Нигерия. Халкының саны ягыннан бу ил — Африка илләре арасында иң зурысы. Нигерия Нигер елгасының түбәнге агымы бассейнында урнашкан һәм Гвинея ярларыннан алып Чад күленә кадәр сузылган.

Нигериянең табигате бик бай һәм төрле-төрле. Географлар бу илне Көнбатыш Африканың кечерәйтелгән варианты дип йөртәләр. (*Ни өчен дип уйлыйсыз?*) Нигер елгасы һәм аның кушылдыгы Бенуа илне ике өлешкә бүлә: елга китерелмәләреннән барлыкка килгән тигезлекле көньякка һәм тәбәнәк яссы таулыклары булган калку төньяк өлешләргә. Нигериянең җир асты нефть, тимер рудасы һәм төсле металл рудаларына бай. *(Атластагы карталар буенча Нигерия табигатенең тасвирламасын төзегез.)*

Нигериядә 250 дән артык төрле халык һәм этник төркемнәр яши. Халыкның күпчелеге илнең көньяк-көнбатышына һәм океан яр буйларына урнашкан. Илдәге кешеләрнең өчтән бере диярлек шәһәрләрдә яши. Илнең көньягында киң мәйданнарны биләп торган зур авыллар күп. Тораклар каралты белән әйләндереп алынган һәм бер-берсеннән ерак торалар. Һәр өйдән үзәк мәйданга таба сукмак сузылган, бу мәйдан — базар да, җыелышлар урыны да. Тораклар төрле-төрле, күбесенчә бу — балчык алачыклар, алар турыпочмаклы яки түгәрәк, конуссыман түбәле.

Нигерия — промышленносте үсеп килә торган авыл хуҗалыгы иле. Авыл җирендә игенчелек эшләре ел буена алып барыла.

Илнең портларына дөньяның күп илләреннән суднолар җиләк-җимеш, агач, тимер рудасы, нефть алып китәр өчен киләләр. Нигерия аларга бай.

Хуҗалыкта һөнәрчелек зур роль уйный, аның белән бөтен-бөтен гаиләләр, авыллар, шәһәр кварталлары шөгыльләнә. Кулдан ясалган

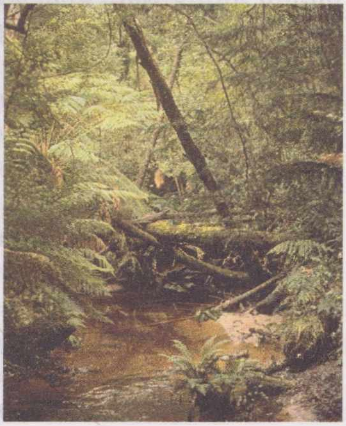
Камерун кешесенең алачыгы

Конго осталарының агач скульптурасы

станокларда тукыма сугалар, пальма җепселләреннән чыпта, кәрзиннәр үрәләр, тире эшкәртәләр. Кызыл сафьян (юка йомшак күн) дөнья базарларында яхшы билгеле. Агачны юнып бизәк ясаучылар, чүлмәкчеләр эшләгән әйберләр бик югары бәяләнә. Кешенең күп гасырлар буена алып барылган эшчәнлеге, халыкның артуы илнең табигате үзгәрүгә китергән. Мәңге яшел чын урманнар бары тик урыны-урыны белән генә сакланган; туфрак ярлылана, елгаларда һәлакәтле су басулар, корылыклар ешрак кабатлана. Шәһәрләр тирәсендә чүп-чар таулары өелә, аның бер өлеше диңгез култыгына эләгә, балыкларны һәлак итә. Нигериянең башкаласы — *Лагос* — илнең диңгез капкасы; Африканың көнбатыш яр буйларындагы иң зур портларыннан берсе. Куе тропик яшеллеккә төренгән, рәсемдәге кебек матур бу шәһәр материкта һәм утрауларда җәелеп утырган.

Биремнәр. 1. Үзәк Африка табигатенең, халкының, сәяси картасының үзенчәлекләре нинди? 2. Төньяк һәм Үзәк Африканың табигатен, халкын чагыштырыгыз. Алар мисалында халыкның эшчәнлеге һәм көнкүрешенең табигый шартларга бәйле икәнлеген ачыклап бирегез.

63 нче рәсем. Африкада авыл күренеше



64 нче рәсем. Экваториаль урман

§ 33. Көнчыгыш Африка илләре. Эфиопия

Көнчыгыш Африка Конго бассейныннан көнчыгышка таба урнашкан, материкның калку өлешен алып тора (62 нче рәсем). Монда материкның зур күлләре, континентның иң биек ноктасы, Җир кабыгының дөнья күләмендә гаять зур ярылулары урнашкан, дөньяның иң озын елгасы шуннан башлана. Көнчыгыш Африкада саванналар өстенлек итә. Әмма рельефның бик төрле булуы нәтиҗәсендә климатта һәм үсемлекләр дөньясында сизелерлек аерымлыклар күзәтелә. Шактый зур мәйданнар тыюлыклар һәм милли паркларга бирелгән, бу исә җирле халыкларның табигатьне саклауга зур игътибар юнәлтүен күрсәтә.

1. 62 нче рәсемнән файдаланып, Көнчыгыш Африка илләрен санап чыгыгыз. Контурлы картага аның чикләрен төшерегез. 2. Аларның нинди табигый зоналарда ятуын билгеләгез. 3. «Африка. Халык тыгызлыгы һәм халыклары» картасыннан файдаланып (атласны карагыз), Көнчыгыш Африкада нинди халыклар яшәвен билгеләгез.

Эфиопия. Илнең күпчелек өлеше Эфиопия таулыгында урнашкан. Бу бик борынгы дәүләт хәтта колониаль чорда да формаль яктан бәйсез булып калган. Башкаласы — *Аддис-Абеба* шәһәре. Илдә төрле халыклардан торган эфиоплар яши, алар арасында амхаралар күбрәк.

Эфиопия таулыгы ярылулар сызыгында ятканлыктан, монда җир тетрәүләр еш була. Яссы таулыклар өстеннән уннарча эре вулкан конуслары күтәрелеп тора. Сүнгән вулканнарның ярым җимерелгән кратерлары урынында күлләр барлыкка килгән. Таулык көнбатыш яктан, көньяктан һәм аеруча көнчыгыштан убылмалар белән каймаланган, һәм ул чикләре кисеп алынган сыман текә битле массив булып тора, аның тау битләре баскыч-баскыч булып тигезлеккә килеп төшә. Әгәр яссы таулыкның сукмаклары буйлап өскә күтәрелсәгез, күз алдыгызда гаҗәеп күренеш ачылыр иде: тирә-якта очсыз-кырыйсыз тигезлек җәелеп ята, хәтта үзеңнең тауларда икәнеңне дә онытасың.

54 нче рәсем буенча Эфиопиядәге температуралар, җилләр, явым-төшемнәрне билгеләгез. Ни өчен Эфиопия таулыгында

аның тирә-ягындагыга караганда явым-төшем күбрәк булуын аңлатыгыз.

Рельефның катлаулылыгына бәйле рәвештә илнең табигате бик төрле. Биредә яхшы ук дымлы, үсемлекләргә һәм хайваннарга бик бай территорияләр дә, шулай ук яңгырлар бик сирәк ява торган чүлләр дә бар.

Эфиопия таулыгында биеклек пояслары ачык беленеп тора. 1700—1800 м биеклеккә кадәр дымлы һәм эссе пояста киң яфраклы агачлар һәм пальмалар үсә. Кул тимәгән урманнар кечерәк мәйданнарда гына сакланып калган. 1800 метрдан өстәрәк һава салкынча һәм явым-төшем азрак. Урманнар саванналар белән алышына, Африканың башка күп кенә урыннарындагы кебек, бу саванналар кешенең урманнарны кисеп бетерүе аркасында барлыкка килгән.

Саванналар якынча 2400 м биеклеккә кадәр күтәрелә. Бу — яшәү өчен һәм игенчелек белән шөгыльләнү өчен иң уңай пояс. Биредә илнең күпчелек кешесе яши һәм төп игенчелек районы да шунда. Эфиопия — бодай, арыш һәм тарының кыйммәтле сортларының, шулай ук кофеның ватаны. «Кофе» сүзе кофе җитештерелә торган төп район — Каффа өлкәсенең исеменнән килеп чыккан. Дәүләт чит илгә чыгарыла торган бик әһәмиятле продукт — кофе җитештерүгә зур игътибар бирә.

Эфиопия таулыгының югарыгы поясында салкынча, төнге кыраулар еш була. Таулыкның бу өлеше терлекчелек өчен аеруча уңайлы.

Эфиопиянең хайваннар дөньясы, шактый кырылган булса да, бай һәм күптөрле. Аны саклау өчен илдә милли парклар төзелә.

Эфиопия — авыл хуҗалыгы иле. Авыл хуҗалыгы культуралары арасында бөртеклеләр төп урынны алып тора. Бакчаларда цитрус үсемлекләре, гранат, банан, ә яшелчә бакчаларында төрле яшелчәләр үстерәләр, алар кайбер районнарда ел буе үстерелә. Илдә кофе җитештерү, бигрәк тә кыргый агачлардан кофе җыю, зур урын алып тора.

Игенчелек белән беррәттән, көтүлекләрдә йөртеп, терлек асрау яхшы куелган. Крестьяннар эре терлекне күп

асрыйлар, кош-корт, дуңгыз, кәҗә үрчетәләр, умартачылык белән шөгыльләнәләр. Авыл хуҗалыгы бик еш кабатлана торган көчле корылыклардан зыян күрә, андый вакытларда чәчүлекләр, терлек һәлак була, ачлык башлана.

Эфиопия төрле файдалы казылмаларга (алтын, платина, марганец һ. б.) бай, ләкин җир асты байлыклары әле аз тикшерелгән. Илдә башлыча текстиль һәм азык промышленносте, тире эшкәртү үскән, кечерәк металлургия заводлары һәм башка төрле заводлар бар.

Биремнәр. 1. Текстның планын төзегез. 2. Эфиопия табигатенең һәм хуҗалыгының үзенчәлекләре нинди? 3. Көнчыгыш Африка илләре табигатьне саклау өчен нинди чаралар күрәләр?

§ 34. Көньяк Африка илләре. Көньяк Африка Республикасы

Көньяк Африка материкның Конго (Заир) — Замбези елгаларының субүләреннән көньякка таба яткан өлешен алып тора. Көньяк Африка яссы таулыгы үзәк өлешендә түбәнәя, һәм казанлыкта *Калахари* чүле ята. Читләренә таба яссы таулык акрынлап күтәрелә, ә көнчыгышта *Дракон* тауларына күчә. Иң көньякта җыерчыклы-кантарлы *Кап* таулары күтәрелеп тора, алар Көньяк Африканың барлык калган өлешенә караганда яшьрәк. Көньяк Африканың зур өлешен саванналар алып тора. Дымлылык шартлары бертигез булмаганлыктан, саванналар бик тә күптөрле.

1. Климат картасы буенча Көньяк Африка климатының төньяктан көньякка таба һәм көнчыгыштан көнбатышка таба үзгәрүен күзәтегез. 2. 62 нче рәсемнән файдаланып, Көньяк Африка илләренең исемнәрен атагыз. Контурлы картада аларның чикләрен сызыгыз.

Көньяк Африка Республикасы (КАР) материкның көньяк очында урнашкан. Дәүләт дөньяның нык үскән илләре рәтенә керә. Башкаласы — *Претория* шәһәре.

Илдәге кешеләрнең күпчелеген җирле халык — бантулар тәшкил итә. Африканың башка илләре арасында КАР Европадан чыккан кешеләрнең (африканерлар, инглизләр) күп булуы белән аерылып тора.

КАР — төрле табигый комплекслар һәм гаять зур табигый байлыклар иле. Илнең күпчелек өлеше — тигезлекле яссы таулык, ул әкренләп көньякка һәм көнчыгышка таба күтәрелә барып, таулар белән алышына. Ил территориясендә саванналар күбрәк. Табигый шартлар, бөтен Көньяк Африкадагы кебек, төньяктан көньякка таба гына түгел, көнчыгыштан көнбатышка таба да үзгәрә.

КАРның аңа гына хас күп төрле ландшафтларында фауна бик тә бай. Күп районнарда аучылык һәм балык тоту хәзергә кадәр җирле халыкның төп шөгыле булып тора. Әмма европалылар килү белән, кыргый хайваннар саны сизелерлек кимегән, һәм аларның шактый күп төрләре бөтенләй диярлек юкка чыккан. Үлән белән тукланучы хайваннарның — антилопа, зебра, жираф, фил, зур кара буйвол, мөгезборыннарның саны аеруча нык кимегән. Арыслан, леопардлар бөтенләй диярлек юкка чыккан.

Кыргый хайваннарны тулысынча кырып бетерүдән коткарып калу, шулай ук тулаем табигый комплексларны саклау максаты белән КАРда тыюлыклар һәм милли парклар төзелгән. Аларның иң зурысында — *Крюгер* милли паркында — материкта очрый торган хайваннарның барлык төре җыелган.

Уңдырышлы җир мәйданнары ак тәнле фермерлар — хосусый авыл хуҗалыгы предприятиеләренең хуҗалары кулында. Фермер хуҗалыклары техника һәм ашламаларны киң кулланалар һәм шуңа күрә югары уңыш алалар. Алар кукуруз, бодай, кузаклылар, шикәр камышы, цитруслар, мамык һәм башка культуралар игәләр. Яхшы көтүлекләре булган күтәренке яссы таулыкларда сарык һәм мөгезле эре терлек асрау фермалары урнашкан. Көтүлекле терлекчелек авыл хуҗалыгында бик әһәмиятле урын алып тора.

КАРның җир асты төрле файдалы казылмаларга бай. Бу илне геологик могҗиза дип атыйлар. КАР алмаз, алтын, платина, уран һәм тимер рудалары запасы һәм аларны чыгару буенча дөньяда беренче урыннарның берсен алып тора. Илнең хуҗалыгы Англия һәм Америка монополистларына бәйле, алар файдалы казылмалар эшкәртүне үз кулларында тоталар һәм аннан гаять зур табыш алалар.

Биремнәр. 1. КАРның табигате һәм хуҗалыгының төп үзенчәлекләрен әйтегез. 2. Төньяк һәм Көньяк Африканың табигатен, халыкларын һәм хуҗалык эшчәнлекләрен чагыштырыгыз. Охшашлык һәм аерма нәрсәдә? Аерымлыкларның сәбәбен аңлатыгыз.

Бу китапларны укыгыз:

Детская энциклопедия. Страны и народы.— М.: Nota Bene, 1994.

Верзилин Н. М. Путешествие с домашними растениями.— М.: Просвещение, 1994.

Елисеев В. И. По джунглям Конго.— М.: Наука, 1992. (Человек и окружающая среда.)

Животный мир Африки.— М.: Росмэн, 1997. (Обитатели Земли.)

Страны и народы: Популярная энциклопедия.— СПб.: Дельта, 1997.

Энциклопедия для детей. Т. III : География.— М.: Аванта+, 1994, 1996, 1997.

Белемеңне тикшереп кара!

Сез программада каралган беренче материкны өйрәнүне тәгәлләдегез. Африка — башлыча тигезлекләрдән торган, Җирдәге иң югары температуралар һәм кискен каршылыклы табигый комплекслар булган континент. Биредә дөньяның иң зур чүле һәм дымлы экваториаль урманнарның иң эре массивы урнашкан. Биек тауларның карлы түбәләре эссе саванналарның иксез-чиксез киңлекләре өстендә калкып торалар. Бу материкта түбән киңлекләрнең кабатланмас хайваннар дөньясы, аерым алганда коры җирнең иң эре имезүчеләре — филләр, бегемот, мөгезборын, жирафлар сакланган. Сез шулай ук иң мөһим белем чыганагы булган күп кенә яңа карталар белән таныштыгыз. Алар белән эшләү материк табигате һәм халкының үзенчәлекләрен яхшырак аңларга гына түгел, бәлки шул үзенчәлекләрнең сәбәпләрен ачарга да ярдәм итә. Алган белемнәрегезгә таянып, Африка географиясенең үзенчәлекләрен аңлатыгыз. Моның өчен түбәндәге сорауларга җавап бирегез:

1. Африканың җир өсте төзелешендәге төп билгеләрне әйтегез. Алар нәрсә белән аерыла? 2. Африка климатының үзенчәлекләре нинди? Алар нәрсәгә бәйле? 3. Африка елгаларының төп үзенчәлекләрен санап чыгыгыз. Аларның кайсылары рельефка, кайсылары климатка бәйле? 4. Африкада нинди

табигый зоналар өстенлек итә? Аларның үзенчәлекләре нинди һәм алар нәрсә белән аңлатыла? Авыл хуҗалыгы өчен кайсы зоналарның табигате уңайлырак? 5 ▲. Африка табигатенең кеше тарафыннан үзгәртелүенә мисаллар китерегез. Чүлләрнең саванналарга һөҗүмен туктату өчен, сез нәрсә тәкъдим итәр идегез? 6 ▲. Сез ничек уйлыйсыз, әгәр Африка табигатен саклау буенча чаралар күрелмәсә, табигый зоналарның чикләре белән ни булыр? 7. Мадагаскар табигатен тасвирлау өчен, сез нинди карталардан файдаланыр идегез? Һәр картадан нинди мәгълүматлар алып була? 8. Африкада нинди халыклар яши һәм алар материкта ничек таралып утырганнар? 9. Соңгы 40—50 ел эчендә Африканың политик картасында нинди үзгәрешләр булды? Бу үзгәрешләр нәрсә турында сөйли? 10. Африканың үзегез белгән дәүләтләрен һәм аларның башкалаларын әйтегез. 11. Сез Африканың кайсы өлешләренә сәяхәт итәр идегез? Ни өчен?

АВСТРАЛИЯ

Австралия — безнең планетаның мәйданы ягыннан иң кечкенә, иң коры һәм кеше аз яши торган материгы. Монда безнең өчен гадәти булмаган нәрсәләр күп: төньякка таба хәрәкәт иткәндә эссе була бара, ә көньякка таба барганда салкынрак. Биредә башка континентларда очрамый торган үсемлекләр һәм хайваннар аеруча күп. Австралия тулысы белән Көньяк ярымшарда ята (латинча *austral* — каршы як, көньяк). Материкта, Тасмания утравында һәм вак утрауларда бер генә дәүләт — **Австралия Союзы** урнашкан. Башкаласы — *Канберра* шәһәре.

ТАБИГАТЕ

§ 35. Географик урыны. Австралияне ачу тарихы. Рельефы һәм файдалы казылмалары

? **1. Австралиянең физик картасы һәм бөтендөнья картасыннан файдаланып, Австралиянең географик урынын билгеләгез (планны кушымтадан карагыз). 2. Австралия белән Көньяк Африканың географик урыннарын чагыштырыгыз. Уртаклык нәрсәдә? Австралия табигатендә бу ничек чагылырга тиеш? Аерма нәрсәдә? 3*. Контурлы картада Көньяк тропик сызыгын, Австралиянең кырый нокталарын тамгалагыз, аларның исемнәрен языгыз.**

Географик урыны. Австралия ярлары, Африканыкы кебек үк, бик аз кискәләнгән. Монда бухталар аз, аларның иң уңайлылары материкның көньяк-көнчыгышында урнашкан, иң зур портлар да шунда. Төньяк яр сызыклары ныграк кискәләнгән. Австралияне Һинд һәм Тын океаннарның җылы сулары юа. Температура шартлары мәрҗән рифлары үсүгә уңайлык тудыра, алар гаҗәеп әкәмәт формаларда известь корылмалары барлыкка китерәләр. Шуңа күрә Австралиянең төньяк-көнчыгыш өлеше буйлап, яр буе сызыкларын кабатлаган сыман, 2000 км дан артык

озынлыкта дөньяда иң зур мәрҗән рифы сузылган, аны *Зур Барьер рифы* дип йөртәләр.

Австралияне ачу һәм тикшерену тарихы. Европалылар Австралияне кеше яши торган башка материклардан соңрак ачканнар. Европадан ераклыгы һәм аерымлыгы аны ачуга тоткарлык ясаган. Борынгы галимнәр үк инде Көньяк тропиктан көньякка таба җир бар дигән фикердә булганнар. Бу җирне голландиялеләр ачканнар. XVII гасырның беренче яртысында инде аларга материкның бөтен төньяк, көнбатыш һәм көньяк-көнбатыш яр буйлары билгеле була. Голландия диңгез сәяхәтчесе Абель Тасманның экспедициясе Австралияне өйрәнүдә зур әһәмияткә ия. Ул материкның төньяк һәм төньяк-көнбатыш ярларын тикшерә һәм 1642 елда утрауны ача. Соңыннан бу утрау аның исеме белән *Тасмания* дип йөртелә башлый.

Австралиянең көнчыгыш яр буйларын XVIII гасырның икенче яртысында Англиянең күренекле диңгез сәяхәтчесе һәм тикшеренүчесе Джеймс Кук ачкан. Кукның тикшеренүләре нәтиҗәсендә зур көньяк материгы турындагы риваять тулысынча кире кагыла һәм Австралиянең мөстәкыйль материк булуы исбатлана (әлек аны билгесез Антарктида материгы дип уйлаганнар).

XVIII гасыр ахырыннан Австралияне үзләштерү башлана. Англия хөкүмәте башта анда җинаятьчеләрне сөрә. Материкның көньяк-көнчыгышында, каторжаннар колониясе буларак, *Сидней* шәһәре барлыкка килә. Австралиядә терлек үрчетү өчен файдаланырга мөмкин булган яхшы көтүлекләр европалыларның игътибарын җәлеп итә. Шуңа күрә материкның эчкәреге районнарын өйрәнү Европадан күчеп килүчеләрнең терлекләре өчен көтүлекләр һәм су эзләүдән башлана. XIX гасыр урталарында, бик бай алтын ятмалары ачылу белән бәйле рәвештә, Австралиягә «бәхет эзләүчеләр» агыла. Англия бөтен материкны үзенең колониясе дип игълан итә.

1. Австралия картасының масштабы нинди? 2. Картадан Австралия плитасын күрсәтегез һәм анда Австралия платформасының урынын билгеләгез.

Австралиянең **рельефы**, Африканыкы кебек үк, чагыштырмача гади. Аның нигезендә Австралия платформасы ята. Материкның көнчыгышында тәбәнәк һәм бик нык җимерелгән борынгы җыерчыклану таулары — *Зур Субүләр сырт* ята. Ярылулар һәм елга үзәннәре тауларны аерым массивларга бүлгәләгән. Аларның түбәләре, кагыйдә буларак, гөмбәзсыман формалы. Тауларның көнчыгыш

битләре диңгезгә текә булып килеп төшә, көнбатыш битләре сөзәгрәк. Тауларның иң биек түбәләре көньяк-көнчыгышта. Көнбатышка таба җир өсте сөзәкләнә бара, һәм таулар утырма токымнарның калын катламы белән капланган Үзәк түбәнлеккә күчә.

Материкның көнбатыш өлеше калку. Монда 400—600 м биеклектәге бик зур яссы таулык урнашкан, аның өстендә урыны-урыны белән гаҗәеп формалы тәбәнәк таулар калкып тора, бу тауларның итәкләре вак таш һәм комга күмелгән. Австралия — хәрәкәттәге вулканнар һәм хәзерге заман бозлануы булмаган бердәнбер материк.

Үсеш барышында материк күтәрелүләр, иңүләр һәм ярылулар кичергән. Сыгылу һәм ярылулар нәтиҗәсендә коры җирнең шактый зур өлеше Тын океан төбенә төшкән, *Яңа Гвинея* һәм *Тасмания* утраулары аерылган.

Файдалы казылмалары. Австралия промышленность һәм авыл хуҗалыгы үсеше өчен кирәк булган барлык төп файдалы казылмаларга бай: материкның нигездә көньяк-көнчыгышында утырма токымнарда очрый торган ташкүмер, төрле руда чыганаклары ята. Анда шулай ук нефть һәм табигый газ да бар.

Биремнәр. 1. Австралияне ачуның төп этаплары турында сөйләгез. 2. Африка белән Австралиянең рельефларын чагыштырыгыз (планны кушымтадан карагыз). 3. Ничек уйлыйсыз, чагыштыру ни өчен үткәрелә? 4. Карталардан файдаланып, Австралиянең файдалы казылмаларын әйтегез.

§ 36. Климаты. Эчке сулары

1. Австралия Көньяк Африка белән бер үк киңлекләр арасында диярлек ята. Моңардан Австралия климаты турында нинди нәтиҗәләр ясарга мөмкин? 2. Климат карталарын анализлап, Австралиянең кайсы өлешендә пассатлар өстенлек итүен билгеләгез. Австралиянең контурлы картасында климат пояcларының чикләрен сызыгыз, һәр пояс өчен һава массаларын, өстенлек итүче җилләр юнәлешен, гыйнвар һәм июль температураларын, явым-төшемнең еллык күләмен күрсәтегез.

Климаты. Сез инде Австралиянең зур өлеше тропик поясга ятканын беләсез, шуңа күрә анда коры тропик климат

өстенлек итә. Территориясенең 1/3 өлеше генә явым-төшемне җитәрлек күләмдә яисә кирәгеннән артык ала. Австралиядә Көньяк Африкадагыга караганда температуралар югары, ә явым-төшем азрак була. Бу нәрсә белән аңлатыла соң? Материкның көнбатыштан көнчыгышка таба шактый сузылганлыгы белән. Шуның нәтиҗәсендә Австралиядә континенталь һава массалары формалаша. Шулай ук материкның океан өсте тигезлегеннән биеклеге зур булмауның да әһәмияте бар.

Материкта явым-төшем ничек бүленә соң? Моның өчен климат картасына карарга һәм шартлы билгеләр буенча кайда һәм күпме явым-төшем булганын белергә мөмкин. Әмма, явым-төшем бүленешен аңлату өчен, һәр климат поясында нинди һава массалары, нинди җилләр өстенлек иткәнен искә төшерергә кирәк. Төньяк Австралия субэкваториаль пояста урнашкан, биредә, Африкадагы кебек үк, субэкваториаль климат барлыкка килә. Коры тропик климатның ничек хасил булуы сезгә билгеле инде. Тропик һәм субтропик поясларның көнчыгышында (*климат пояслары картасын карагыз*) дымлы климат өлкәләре бар. Зур Субүләр сыртның көнчыгыш битләре ел буена Тын океаннан килә торган диңгез һава массалары тәэсирендә була. Һаваның дымга туенуы җылы океан агымы тәэсирендә көчәя. Шуңа күрә тау битләрендә бик көчле яңгырлар ява. Материкның көньягы субтропик пояста ята.

1. 20 нче рәсемнән файдаланып, тропик һәм субтропик поясларда нинди климат өлкәләре һәм шуңа туры килә торган климат типлары булуын күрсәтегез. Аларның барлыкка килү сәбәпләрен аңлатыгыз. 2. Австралиянең кайсы өлешләрендә климат шартлары кеше тормышы һәм аның хуҗалык эшчәнлеге өчен уңайлырак?

Эчке сулары. Австралиядә тулы сулы зур елгалар юк. (*Нинди сәбәпләрдән?*) Материк мәйданының яртысыннан артыгында елгалар океанга агып төшми. Материкның чүлләр һәм ярымчүлләрдән торган эчке өлешләренә кибә торган вакытлы елгалар — крикләр хас. Ел буена тулы сулы елгалар Австралиянең явым-төшем мул була торган көнчыгышында гына ага. Елгалар, әлбәттә, яңгыр суы һәм җир асты сулары белән генә туена.

Австралиянең иң эре елга системасы — зур *Дарлинг* кушылдыгы белән *Муррей* елгасы. Бу елгалар Зур Субүләр сырттан башланалар. Дарлинг үзенең түбән агымында корылык вакытында кибә һәм аерым сулыкларга аерылып бетә. Муррей кипми, ләкин тирәнлеге кискен үзгәрә. Яңгырлар вакытында елга ярларыннан ташып чыга һәм яссы тигезлек буйлап җәелә. Муррейда ташу бик тиз башлана һәм озакка сузылмый.

Муррейда һәм Дарлингта суның тирәнлеге бик нык үзгәреп тору анда суднолар йөрүен кыенлаштыра. Елгаларның суы уңдырышлы коры җирләрне сугару өчен файдаланыла. Моның өчен аларда сусаклагычлар төзелгән.

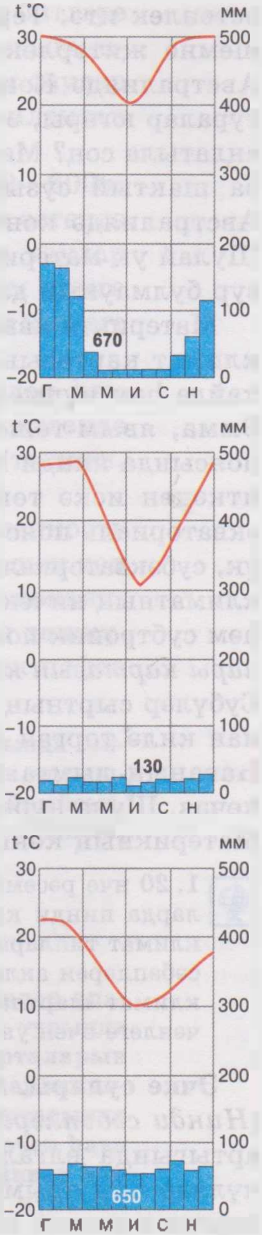
Австралиянең күпчелек күлләренә су агып төшми, шуңа күрә алар тозлы. Күп күлләр яңгырлы чорда гына су белән тула. Аларның иң зурысы — *Эйр* күле, ул океан өсте тигезлегеннән 12 м түбәндәрәк ята. Күлгә коя торган криклар яңгырлар вакытында бик күп су алып киләләр, күл тулып ташый һәм аның мәйданы нык зурая. Елның коры вакытында Эйр вак сулыкларга аерылып бетә, кипкән участокларны тоз кабыгы каплый.

Җир өсте суларының җитешмәве өлешчә җир асты суларының зур запаслары белән каплана, бу сулар артезиан бассейннарында туплана. Артезиан суларында тоз шактый күп.

Бирем. **Австралиянең физик һәм климат карталарын чагыштырыгыз һәм эчке суларның нинди үзенчәлекләре — рельефка, ә нindиләре климатка бәйле икәнлеген күрсәтегез.**

§ 37. Табигый зоналары. Органик дөньясының үзенә бертөрлелеге

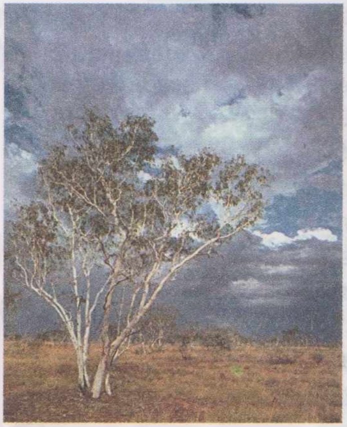
1. Табигый комплекс нәрсә ул? 2. Нинди табигый комплекслар табигый зоналар дип атала? 3. Табигый зоналар чиратлашуның төп сәбәбе нәрсәдә?



65 нче рәсем. Австралия поясларының климатограммалары

Табигый зоналары. Австралия белән Африканың табигый зоналары ничек урнашуын чагыштырсагыз *(форзацтагы картаны карагыз)*, сез Австралиядә дә, Африкадагы кебек үк, саванналар һәм тропик чүлләр зоналарының зур мәйданнар алып торуын күрерсез. Тропик чүлләр һәм ярымчүлләр материкның үзәк һәм көнбатыш өлешләрендә урнашкан. Саванналар бу зонаны төньяктан, көнчыгыштан, көньяк-көнчыгыштан һәм көньяк-көнбатыштан каймалап алган.

Органик дөньясының үзенә бертөрлелеге. Австралия Көньяк Африка һәм Мадагаскар белән бер үк зонада булса да (биеклек пояслылыгы өлкәләреннән тыш), биредә органик дөнья бөтенләй үзгә. Табигать Австралиядә гаять зур тыюлык тудырган, анда бик борын заманнарда Җир йөзендә яшәгән һәм хәзер башка материкларда юкка чыккан үсемлекләр һәм хайваннарга якын торган күп төрләр сакланып калган. Үсемлекләр һәм хайваннарның төрләр составы ярлы һәм үзенчәлекле булуы белән аерылып тора. Бу Австралиянең һәм аның янындагы утрауларның башка материклардан бик күптән аерылган булуы белән аңлатыла. Органик дөньясы озак вакытлар буена аерым үскән. Материктагы үсемлек төрләренең 75% ы Австралиядә генә очрый. Аларга эвкалиптның бик күп төрләре керә. Биеклекләре 100 м дан арткан гигант эвкалиптлар очрый. Мондый агачларның тамырлары җиргә 30 м га кадәр үтеп керә һәм, куәтле



66 нчы рәсем. Австралия — мәңге яшел эвкалиптлар һәм акацияләрнең ватаны

67 нче рәсем. Австралиянең хайваннар дөньясы уникаль

насослар кебек, аннан дым суыра. Тәбәнәк эвкалиптлар һәм куак эвкалиптлар бар. Алар коры климатка яхшы җайлашкан. Эвкалиптның яфраклары кояш яктысына кырыны белән урнаша, ябалдашлары күләгә бирми, шуңа күрә эвкалипт урманнары якты була. Үзагачы каты — яхшы төзелеш материалы. Эвкалиптларның яфракларын төрле майлар, буяу, дару ясауда файдаланалар.

Сумкалы кушаяк

Эвкалиптлардан тыш, Австралия өчен акацияләр, җепсыман сабаклы яфраксыз казуариннар хас, алар башка материкларда юк.

Субэкваториаль урманнарда биек үләннәр арасында башка агачлар (пальма, фикус һ. б.) белән бергә үзенчәлекле шешә агач үсә, аның кәүсәсе төптән юан, ә өстә кискен нечкәреп китә. Субтропик урманнарның үзенчәлеге — лианалар белән үрелеп беткән эвкалипт төрләренең күплеге, анда шулай ук агачсыман абагалар да үсә.

Коала

Эчкәреге чүлле районнарда коры куаклыклар киң таралган, алар күбесенчә тәбәнәк буйлы чәнечкеле акацияләр, эвкалиптлардан тора. Мондый куаклыклар **скрэб** дип атала. Хәрәкәтчән ком өемнәрендә һәм таш сибелмәләрендә үсемлекләр бөтенләй диярлек юк. Африкага капма-каршы буларак, Австралиядә оазислар юк, ләкин монда чүлләр Сахара кебек җансыз булып күренми.

Австралиянең хайваннар дөньясы да бик үзенчәлекле. Иң гади төзелешле имезүчеләр — ехидна белән үрдәкборын — биредә генә яши. Шунысы кызыклы: алар балаларын йомыркадан чыгаралар, ә аннары, имезүчеләр кебек, сөт имезеп үстерәләр. Австралиядә сумкалы хайваннар күп. Аларның балалары бик кечкенә булып туа, һәм аналары аларны корсак тиресендәге җыерчык эчендә — сумкада йөртеп җитлектерә.

Җирән кенгерә

Сумкалылар семьялыгының иң зур күпчелеге Австралиягә генә хас. Алар арасында кенгерәләр аеруча күп таралган. Гигант кенгерәләр-

нең буе 3 м га җитә. 30 см зурлыктагы кәрлә көнгерәләр дә бар. Монда бездәге әрләннәргә охшаган вомбатлар да яши. Эвкалипт урманнарында сумкалы аю коаланы очратырга мөмкин. Ул агач башларында яши, төнлә генә һәм бик аз хәрәкәтләнә, аны Австралия иренчәге дип тә атыйлар. Тасмания утравында тагын бер бик сирәк очрый торган ерткыч — сумкалы шайтан сакланып калган.

Какаду

Кошлар дөньясы бай, күптөрле һәм үзенчәлекле. Попугайлар аеруча күп. Урманнарда бик матур кош — сазкойрык, ачык төстәге каурыйлы җәннәт кошлары, коры саванналарда һәм ярымчүлләрдә тәвә кошы эму яши. Кәлтәләр, агулы еланнар бар, Төньяк Австралия сулыкларында крокодиллар яши.

Австралиялеләр үз материкларының табигатен яраталар һәм аның турында кайгырталар. Алар үсемлек һәм хайваннарны саклауга һәм өйрәнүгә зур игътибар бирәләр. Тәвә кошы эму һәм көнгерә илнең дәүләт гербында сурәтләнгән, ә ехидна, үрдәкборын һәм кошлардан сазкойрык сурәте Австралиянең вак акчаларында төшерелгән.

Тәвә кошы эму

Биремнәр. 1. Австралиядә табигый зоналар урнашуның үзенчәлекләре нинди? Алар нәрсә белән аңлатыла? 2. Үсемлекләр һәм хайваннар дөньясының үзенә бертөрлелеге нидән гыйбарәт? Моның сәбәпләрен аңлатыгыз.

ХАЛКЫ ҺӘМ ХУҖАЛЫГЫ

§ 38. Австралия Союзы

Австралиянең хәзерге халкы азчылыкны тәшкил иткән җирле халыктан һәм күчеп килүчеләрдән тора. Күчеп килүчеләр хәзер материк халкының төп өлешен тәшкил итә. Җирле халык — аборигеннар — негроид-австралоид расага керәләр, алар коңгырт-кара тәнле, кара бөдрә

Үрдәкборын

чәчле, киң борынлы, маңгай сөякләре чыгып тора. Галимнәр уйлавынча, алар бирегә Көньяк-Көнчыгыш Азиядән килеп эләккәннәр. Европалылар килгәнче, австралиялеләр үсешнең бик түбән баскычында торганнар. Аборигеннар игенчелек белән дә, терлекчелек белән дә шөгыльләнмәгәннәр, тукыма тукуны һәм металлны белмәгәннәр. Алар аучылык иткәннәр, ашарга яраклы үләннәр, төрле җиләк-җимеш җыйганнар, табигатьтә яхшы ориентлаша алганнар һәм урыннан урынга күчеп йөргәннәр.

Күчеп килгән халыкка европалыларның нәселләре керә, алар барысы да диярлек инглизләр — австралияле инглизләр, инглиз телендә сөйләшәләр.

Австралиядә 17 миллионга якын кеше яши. Башка материклар арасында Австралия халыкның тыгыз утырмавы белән аерылып тора. Халык материк территориясе буйлап бик тигезсез урнашкан. Бөтен халык диярлек материкның көнчыгыш, көньяк-көнчыгыш һәм өлешчә көньяк-көнбатыш кырыйларында яши, чөнки ул урыннарда табигый шартлар яхшырак. Биредәге халык австралияле инглизләрдән тора. Эчке Австралиядә һәм төньякта халык бик сирәк. Монда күбесенчә аборигеннар яши.

Халыкның шулай урнашуын нәрсә белән анлатырга мөмкин? Моның өчен «Халык тыгызлыгы һәм халыклар» картасы белән климат картасын чагыштырып карагыз; материкта халык урнашуның ничек барганлыгын искә төшерегез.

Колонизациягә кадәр материкта җирле халык кына яшәгән. Алар Австралиянең көнчыгышында һәм көньяк-көнчыгышында тупланган булган, чөнки анда табигый шартлар яшәү өчен уңайлырак. Материкка европалылар килгәннән соң һәм сарык асрау тармагы үсүгә бәйле рәвештә, җирле халыкны материк эченә таба — корылыклы районнарга кысрыклаганнар, аларны ач үлемгә дучар иткәннәр. Өстәвенә европалылар австралиялеләрне рәхимсез кырганнар, үтергәннәр, аларның ризыкларын, кое суларын агулаганнар. Материкта җирле халыкның саны бик нык кимегән: 310 меңнән 50 меңгә калган.

Аборигеннар чүлләрдә урнашкан резервацияләрдә (җирле халыкны ирексезләп күчерү өчен бирелгән мәйданнар) хәерче тормышта яшәгәннәр. Алар бөтенләй хокуксыз

булып, шәһәрдә яшәргә дә, җәмгыять тормышында катнашырга да хаклары булмаган. Бөтен дөньяга танылган, картиналары күп илләрдә югары бәя алган үзешчән рәссам Намаджиранын үз рәсемнәре күргәзмәсен карарга хокукы булмаган. Хәзер Австралия аборигеннары юридик яктан үз илләренең тигез хокуклы гражданнары итеп танылды. Шунысы мөһим: аборигеннарга инде үлеп бетү куркынычы янамый һәм аларның саны арта бара. Катнаш никахлар да күренә, мондый нәрсә элек булмаган. Аборигеннарның бер өлеше фермаларда көтүче һәм эшче сыйфатында батраклар булып эшлиләр. Кайберләре элеккечә ярым күчмә тормыш рәвеше белән яшәүче аучылар һәм ризык җыючылар шөгыльләрен дәвам итәләр. Австралиялеләр торакларын үләннән, агач ботаклары һәм туфрактан ясыйлар. Табылган ризыкны аксакаллар кабилә әгъзалары арасында тигез итеп бүләләр. Хайванны үтергән аучыга бернинди дә өстенлек бирелми. Төрле йолалар намуслы, кыю, кыенлыклардан курыкмый торган кабилә әгъзаларын тәрбияләргә булыша.

1. Австралия Союзы нинди файдалы казылмаларга бай? 2. Австралиядә авыл хуҗалыгы өчен иң уңайлы мәйданнар кайда урнашкан? Җавабыгызны туфрак һәм климат карталарындагы мәгълүматлар белән раслагыз.

Австралия Союзының хуҗалыгы. Австралия Союзының хуҗалыгында барлык тармаклары да яхшы үскән промышленность төп урынны алып тора. Төрле-төрле файдалы казылмалар нигезендә биредә тау токымнарын эшкәртү промышленносте формалашкан. Илдә машина төзелеше, химия промышленносте, шулай ук азык-төлек җитештерү (май ясау, сыр кайнату, сөт, ит, яшелчә, җиләк-җимеш консервлары җитештерү) промышленносте тиз үсә.

Авыл хуҗалыгы шулай ук яхшы үскән. Австралияле инглиз фермерлар зур җир участокларын билиләр. Алар техника, ашламалар, шулай ук яллы хезмәт кулланалар, шуның нәтиҗәсендә югары уңыш һәм табыш алалар. Авыл хуҗалыгында иң әһәмиятле урынны көтүлекле терлекчелек — сарык асрау алып тора. Австралиянең меринос сарыклары дөнья күләмендә алына торган йонның яртысыннан артыгын бирә. Явым-төшем аз районнарда

сарыкларның төп азыгын корылыкка чыдам үләннәр һәм куаклыклар тәшкил итә. Сарыкларны монда ел буена табигый болыннарда көтәләр. Илнең көньяк-көнчыгышында аларны чәчеп үстерелгән үләннәрдә йөртеп ашаталар.

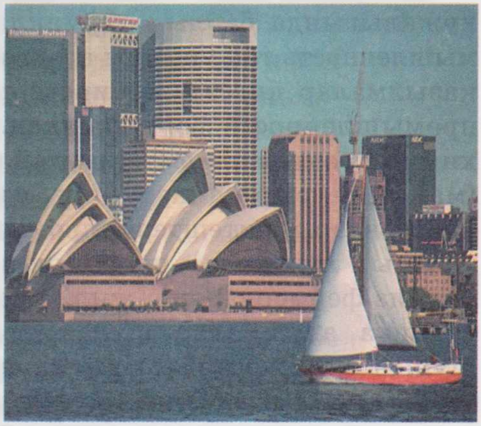
Сарык асраучы хуҗалыкларның күбесендә кеше аз. Фермерлар махсус китереп чыгарылган токымлы этләрдән — кәлпиләрдән файдаланалар, аларны әле XIX гасырда ук Шотландиядән китерткәннәр. Бер кәлпи өч эшчене алмаштыра ала. Ул көтүне бик белеп көтә, әмма беркайчан да сарыкларны рәнҗетми. Корылык, янгын, су басулар сарык асраучыларга зур зыян китерә.

Мөгезле эре терлекне, нигездә нәселле сыерларны, күбесенчә илнең явым-төшем җитәрлек була торган төньягында һәм көнчыгышында асрыйлар.

Игенчелек культуралары арасында бодай өстенлекне алып тора. Аны күбрәк илнең көньяк-көнчыгышында һәм көньяк-көнбатышында игәләр. Илнең субэкваториаль һәм тропик өлешләрендәге яр буе тигезлекләрендә ананас, банан, шикәр камышы һ. б. үстерәләр. Эре шәһәрләр тирәсендә сугарулы җирләрдә җиләк-җимеш бакчалары күп.

Австралияне юа торган диңгезләр илнең хуҗалыгында зур әһәмияткә ия. Анда балык тоталар, энҗе-моллюсклар, ашарга яраклы устрицалар үрчетәләр. Диңгез ташбакала-

68 нче рәсем. Материкның көньяк-көнчыгышында авыл күренеше



69 нчы рәсем. Сидней — Австралиянең иң зур порт-шәһәре

рын аулыйлар. Австралия башка илләр белән коры җир аша бәйләнеш тота алмый. Аның барлык шәһәрләре, — бик азларын санамыйча, эре диңгез портлары. Шулар аркылы, һава юллары белән бергә, башка континентлардагы илләр белән сәүдә һәм мәдәни бәйләнешләр тормышка ашырыла (*картадан файдаланып, иң зур портларның исемнәрен әйтегез*).

Табигатенең кеше тарафыннан үзгәртелүе. Аборигеннар табигатькә бик сак караганнар. Материк колониягә әверелеп, австралияле инглизләрнең хуҗалык эшчәнлеге башланганнан соң, Австралиянең табигате бик тиз һәм көчле үзгәрә. Яшәү шартлары үзгәрү һәм аулау нәтиҗәсендә, күп хайваннар кырылып бетә. Австралиянең кеше тыгыз урнашкан көнчыгыш, көньяк-көнчыгыш һәм көньяк-көнбатыш өлешләре бигрәк тә нык үзгәргән. Биредә агачларның кыйммәтле токымнары киселә. Урманнардан чистартылган киң мәйданнар сөт терлекләре өчен көтүлек итеп файдаланыла.

Элеккеге сирәк коры урманнар һәм куаклыклар урынын хәзер бодай кырлары, виноград бакчалары, зәйтүн агачлары алган.

Материкның кеше аз яши торган корылыклы үзәк һәм көнбатыш өлешләре дә нык үзгәргән. Яхшырак урыннар тимерчыбык белән әйләндереп алынган турыпочмаклы мәйданнарга — терлек йөртү өчен көтүлекләргә бүлгәләнгән. Промышленность үсүгә бәйле рәвештә, автомобиль юллары һәм тимер юллар, электр үткәрү линияләре төзелә. Австралиянең үсемлек капламы һәм хайваннар дөньясы составында яңа төрләр барлыкка килгән. Европадан кителгән үсемлекләр (тополь, имән һ. б.) һәм хайваннар, мәсәлән, кыргый эт динго, кроликлар бик тиз тарала, ә бу җирле органик дөньяны кысрыклый. Мәсәлән, кроликлар һәм сарыклар сумкалыларның шактый кимүенә китергән, чөнки алар бер үк көтүлекләрдә йөриләр.

Австралиялеләр материкның уникаль органик дөньясын саклап калырга омтылалар. Шул максат белән континентка үсемлек һәм хайваннар алып килүне тыя торган законнар чыгарылган, шулай ук сирәк очрый торган җирле төрләрне алып китү дә нык контроль астында

тотыла. Материкның үз табигый комплексларын саклау һәм бетеп бара торган үсемлекләр һәм хайваннарны коткарып калу өчен, күп санда милли парклар һәм тыюлыклар төзелгән.

Бу китапларны укыгыз:

Гржимек Б. Австралийские этюды. *Дроздов Н.* Полет бумеранга.— М.: Армада, 1998. (Вокруг света.)
Животный мир Австралии.— М.: Росмэн, 1997. (Обитатели Земли.)
Страны и народы: Популярная энциклопедия.— СПб.: Дельта, 1997.
Энциклопедия для детей. Т. III : География.— М.: Аванта+, 1994, 1996, 1997.

Белемеңне тикшереп кара!

1 ▲. Австралия материгы мисалында климат ясаучы һәр факторның йогынтысын күрсәтегез. 2. Австралия рельефының, климат һәм елгалар челтәренең төп үзенчәлекләрен күрсәтегез. Бу үзенчәлекләр нәрсә белән аңлатыла? 3. Материктагы үсемлекләр һәм хайваннар дөньясының үзенчәлекле вәкилләрен әйтеп бирегез. 4 ▲. Австралия белән Африка табигатен чагыштырыгыз. 5. Австралия Союзының табигате һәм хуҗалыгының төп үзенчәлекләрен күрсәтегез. 6. Австралиядә нинди авыл хуҗалыгы культуралары игәләр? 7. Австралия һәм Африканың халык составы нәрсәсе белән аерыла? Материкны колонияләштергәнгә кадәр, колонияләштерү чорында һәм хәзер аборигеннарның тормыш шартлары турында хикәя әзерләгез. 8 ▲. Сез ничек уйлыйсыз, киләчәктә халык составында үзгәрешләр булуы мөмкинме? Нинди үзгәрешләр? 9. Кешенең хуҗалык эшчәнлеге тәэсирендә материк табигатендә нинди үзгәрешләр килеп чыккан?

ОКЕАНИЯ

§ 39. Табигате, халкы һәм илләре

Бөтендөнья океаны суларында, алты континенттан тыш, гаять күп утраулар урнашкан. Аларның табигате гадәттән тыш төрле. Океаниянең табигый комплекслары материклар табигатенә охшамаган, географлар аны хәтта үзенә бер дөнья кисәге итеп аерып күрсәтәләр. Океания нәрсә соң ул? Ул кайда урнашкан?

Географик урыны. Океания — Җир йөзендә Тын океанның үзәк һәм көнбатыш өлешләрендәге утрауларның иң эре тупланышы. Бу утраулар Төньяк ярымшарның субтропик киңлекләреннән алып Көньяк ярымшарның уртача киңлекләренә кадәр сибелгән. Океаниягә гомуми мәйданы 1,3 млн км^2 булган 7 меңнән артык утрау керә. Утрауларның күпчелеге архипелаглар булып төркемләнгән: мәсәлән, Яңа Зеландия, Гавай, Фиджи, Туамоту һ. б. (*картаны карагыз*).

Европалыларга Океания XVI гасырда, Ф. Магелланның дөнья әйләнә беренче сәяхәтеннән соң билгеле була.

Дж. Кук сәяхәтләре һәм рус диңгезчеләре В. М. Головнин, Ф.П. Литке, С.О. Макаров һәм башкаларның походлары Океанияне ачу һәм тикшерену тарихында аерым бер чорны тәшкил итә. XIX гасырда гына да Тын океанда 40 тан артык рус экспедициясе булып кайта, алар кыйммәтле фәнни мәгълүмат җыялар.

Океаниянең табигатен һәм халкын өйрәнүгә Н. Н. Миклухо-Маклай зур өлеш кертә. Ул Яңа Гвинея утравында яшәүче халыкларның тормышын һәм көнкүрешен өйрәнеп кенә калмый, тропик диңгез яр буйларының кызыклы тасвирламасын да төзи. Ватандашларыбызның Океанияне өйрәнүгә керткән өлешләре турында картадагы рус исемнәре сөйли: Маклай яры, Россия утраулары, Суворов, Кутузов, Лисянский атоллары һ. б.

Табигатенең үзенчәлекләре. Океания утрауларының табигате гаҗәеп матур. Горизонтта калкып чыккан таулы

яшел утрауларның бормалы-сырмалы ярлары, зифа пальмалар үскән яссы атолларның ак мәрҗән яки кара вулкан комнары каплаган яр буйлары кешене таң калдыра. Океания утрауларының күп өлешен мәрҗән рифлары чолгап алган, рифлар, көчле океан дулкыннарына каршы торып, аларның гигант көчен киметәләр.

Н. Н. Миклухо-Маклай (1846—1888)

Утрауларның физик-географик урыны, зурлыгы һәм килеп чыгышы Тын океан төбенең төзелеше белән нык бәйләнгән. Океаниянең күпчелек утраулары вулканлы һәм мәрҗән утрауларына керә, аларның бер өлешен — су асты сыртларының түбәсе. Материк утраулары да бар. Океаниянең көнбатышындагы утраулар литосфера плиталары чигендә барлыкка килгән утраулар дугасы зонасында ята (*картаны карагыз*).

Иксез-чиксез дәрья уртасында утыруы, коры җир өлешенең бик кечкенә булуы, утрауларның материклардан, шулай ук бер-берсеннән аерымлануы һәм ераклыгы аларның табигатенә дә, Океания халыкларының тормышына да җитди йогынты ясаган.

Утрауларның күпчелеге диярлек экваториаль, субэкваториаль һәм тропик поясларда ята. Бары тик Яңа Зеландия һәм аңа якын утраулар гына — субтропик һәм уртача пояста. Океаниянең климаты җылы, тыныч, йомшак, яшәү өчен аеруча уңайлы. Утраулар экваторның ике ягы буйлап урнашканлыктан, аларда һава температурасы югары, әмма океаннан искән җилләр эсселекне шактый киметә. Температураның сезонга карап һәм тәүлек эчендә тирбәнеше зур түгел. Океан өстендә һава басымының алмашынуы көчле давыллар барлыкка китерә.

Т. Хейердал (1914—2002)

Утрауларның аерымланган булуы аларның үсемлекләр һәм хайваннар дөньясында бигрәк тә нык чагыла. Ул бик үзенчәлекле. Кечкенә һәм чагыштырмача яшь мәрҗән утраулары тереклеккә аеруча ярлы, ә материк утрауларында ул

берникадәр баерак һәм төрлерәк. Утрауларның хайваннар дөньясында ерткычлар да, агулы еланнар да юк. Утраулар һәм бигрәк тә атолларның ярга якын сулары тереклеккә бай. Шуңа күрә океандагы утраулар җәелеп яткан су чүлләрендәге оазислар кебек.

Утрауларның табигатендә уртак сыйфатлар белән бергә аерымлыклар да бар. Таулы биек материк утраулары яссы атоллар белән чиратлаша, кайберләре экваторда ята һәм эссе климатлы, икенчеләре субтропик пояста урнашкан, анда җәй көне генә эссе була. Мәрҗән утрауларының табигый комплекслары океан белән аеруча тыгыз бәйләнгән. Биредә тереклек рәвеше коры җир-су белән бәйле диңгез хайваннары, мәсәлән, краблар яши. Күп кенә атолларда диңгез кошлары оялый. Бу утрауларда дым һәм тозга туенган көчле диңгез җилләренә җайлашкан кокос пальмалары һәм куаклыклар үсә.

Вулканлы утрауларның табигый комплекслары икенче төрлерәк. Җилгә каршы яткан тау битләрендә яңгырлар күп ява. Тауларында биеклек пояслары күзәтелә. Материк утрауларының табигый комплекслары аеруча күптөрле. Биредә биек таулар да, иңкү тигезлекләр дә бар. Яңа Зеландия утраулары үзенең гейзерлары һәм шушы утрауларга гына хас җирле үсемлекләр һәм хайваннар дөньясының эндемиклары белән атаклы.

70 нче рәсем. Океания утрауларының бер өлеше — мәрҗән атоллары

Халкы һәм илләре. Кеше Океаниядә моннан меңнәрчә еллар элек яши башлаган. Анда кешеләрнең нинди юллар белән килеп урнашуы әлегә билгесез. Төрле гипотезалар бар. Фәнни күзаллаулар буенча, Океания халкы Көньяк-Көнчыгыш Азиядән күчкән кешеләрдән башланып киткән булырга тиеш. Норвегия сәяхәтчесе Т. Хейердал гипотезасы буенча, анда Америкадан чыккан кешеләр күчеп утырган. Океаниялеләр бик оста диңгез сәяхәтчеләре һәм судно төзүчеләр булганнар. Йолдызлар буенча юнәлешне табып, алар үз утрауларыннан меңнәрчә километр ераклыкка китеп сәяхәт иткәннәр. Хәтта алар Мадагаскар утравына барып җиткәннәр дип раслаучы дәлилләр да бар.

Хәзерге вакытта Океаниядә җирле халык, күчеп килгән һәм катнаш халыклар яши. Җирле халык бер-берсеннән раса билгеләре белән генә түгел, бәлки тел буенча, көнкүреш үзенчәлекләре ягыннан да аерылып тора.

Яңа Гвинеяның һәм аның тирәсендәге утрауларның җирле халкы — папуаслар. Алар экваториаль расага керәләр. Башка утрауларның җирле халкы үзенә аерым полинезия төркеменә керә, алар папуаслардан аксылрак

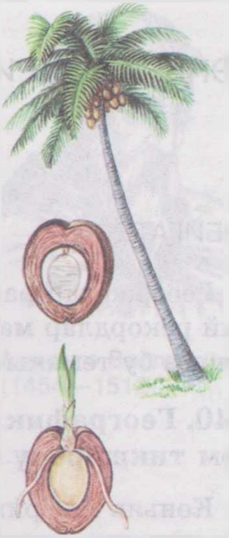
71 нче рәсем. Океания утрауларының берсендәге авыл

тәнле, бөдрә чәчле булулары белән аерылып торалар.

Океаниянең хәзерге халкы игенчелек белән, кокос пальмалары, банан, ананас, шикәр камышы һәм башка культуралар үстерү белән шөгыльләнә. Океан промыселы да электән килгән кәсеп булып дәвам итә. Утрауларда төсле металл рудалары, ташкүмер чыгаралар, фосфорит ятмаларын эшкәртәләр.

Океаниянең табигате бик тә сизгер. Ул кеше эшчәнлеге нәтиҗәсендә бик нык үзгәргән һәм үзгәрүен дәвам итә. Агачларның яхшы токымнары кисеп бетерелгән, күп кенә утрауларның яр буе сулары пычранган. Шактый атолларны атом-төш коралын сынау полигонына әверелдерү чын-чынлап вәхшилек булды, нәтиҗәдә күп атоллар юкка чыкты, башкаларының табигате танымаслык булып үзгәрде.

Океания утраулары озак еллар буена колонияләр хәлендә яшәде. Моннан утыз ел элек биредә бер генә бәйсез дәүләт — Яңа Зеландия генә бар иде. Хәзер бәйсез илләр унбиштән артык. Башкалары әлегә Франция, Англия, АКШ, Австралия, Чили һәм башка илләрдән икътисади бәйлелектә яши.



Кокос пальмасы

Биремнәр. 1. Утрауларның зурлыгы, географик урыны, рельефы һәм файдалы казылмалары белән аларның килеп чыгышы арасындагы бәйләнешне аңлатыгыз. 2. Утраулар нинди табигый байлыкларга ия? 3. Карталар һәм башка белем чыганакларыннан файдаланып, Яңа Зеландия утрауларының тасвирламасын төзегез. 4▲. Карта буенча туристлар өчен маршрут төзегез. Иң яхшы маршрутка конкурс үткәрегез.

Бу китапларны укыгыз:

Атлас океанов.— Лондон: Дорлинг Киндерсли, 1997.

Брукс Ф. Моря и океаны.— М.: Росмэн, 1997. (Энциклопедия окружающего мира.)

Яңа Зеландия житене

КӨНЬЯК АМЕРИКА

ТАБИГАТЕ

Географлар раславынча, Көньяк Америка — күп табигый рекордлар материгы. Аларның нәрсәләрне күздә тотуын сез бу теманы өйрәнгәндә белерсез.

§ 40. Географик урыны. Американы ачу һәм тикшерену тарихыннан

Көньяк Америка Төньяк Америка белән бергә дөньяның бер кисәген тәшкил итә. Ике материк тар һәм озын *Панама муены* белән тоташкан. Материклар арасындагы бу коры җир бәйләнеше литосфера плиталары чикләрендә Кордильер таулары ясалганда барлыкка килә. Муенның иң тар урынында XX гасыр башында *Панама каналы* казыла.

Материкның яр сызыклары гади һәм матур. Географлар Көньяк Американы аны чолгап алган океан һәм диңгез сулары эчендәге Панама муены ботагында эленеп торган виноград тәлгәше белән чагыштыралар. Материкның мәйданы 18 млн км^2 чамасы.

Материкның географик урынын билгеләү өчен, практик эш башкарыгыз. Аның нәтиҗәләрен контурлы картада күрсәтегез (*планны кушымтадан карагыз*).

1. Көньяк Американың географик урыны турындагы белемнәрегезгә нигезләнеп, материкның табигате турында алдан нәтиҗә ясагыз. 2. Карта яки глобус буенча материк ярлары буйлап хыялда сәяхәт ясагыз, аның яр сызыкларына тасвирлама төзегез, үзенчәлеге турында нәтиҗә ясагыз, сәбәпләрен аңлатыгыз. 3. Дөнья океаны турындагы белемнәрегезгә нигезләнеп һәм материк картасын өйрәнеп, океаннарның кайсысы Көньяк Америка табигатенә ныграк йогынты ясавын билгеләгез. Ни өчен? Материк янында океаннар тирәнлегенең аермасын аңлатыгыз. Яр буе агымнарының исемнәрен әйтегез, алар Көньяк Американың табигатенә ничек йогынты ясый, шул турыда сөйләп бирегез.

Американы ачу турында сез нәрсә беләсез, исегезгә төшерегез. Иске Дөнья халыкларының Яңа Дөньяны ачу вакыты хәзергә әле төгәл билгеләнмәгән. Галимнәр Америка ярларына Европада, Африкада, Океаниядә яшәүчеләр йөзеп килә алганнар дип фараз итәләр.

XV гасыр ахырында — XVI гасыр башында фән һәм диңгез сәяхәтенең үсеше бөек географик ачышларга китерә. Сәүдә мәнфәгатьләре европалыларны көнчыгышка, Азиягә диңгез юлларын эзләргә мәҗбүр итә. Кайбер сәяхәтчеләр, Африканы әйләнеп узып, Һиндстанга юл табарга омтылыш ясап карыйлар. (*Кемнәр?*) Икенчеләре, мәсәлән Х. Колумб, Җирнең шар формасында булуыннан чыгып, океан буйлап көнбатышка юл тота. Х. Колумб, үзенең бөек фикерен ныгыту өчен, озак вакытлар дәвамында мәгълүматлар туплый: күп укый, карталарны өйрәнә. Ул тәҗрибәле диңгезче, талантлы оештыручы була.

1492 елда кыю диңгез сәяхәтчеләре, көнбатышка юл тотып, Һиндстан ярларына омтылганда, Колумб корабльләре гаять зур континентка юлыга. Атлантик океанны кичкәндә, Колумб Пассат агымын, Саргасс диңгезен ача. Ул Америка ярларына дүрт тапкыр сәяхәт ясый, күп утрауларны ача, материкка аяк баса. Европалыларга билгесез булган яңа җирләр ачылуы беленә. Ләкин бу җирләрнең барлыгы турындагы беренче фикерне яңа җирләргә оештырылган ике экспедициядә катнашкан Америго Веспуччи әйтә. Кызыксынучан һәм күзәтүчән бу кеше яңа җирләрнең беренче тасвирламасын төзи. Соңыннан бу җирләр аның исеме белән атала.

Сәяхәтчеләр артыннан Америкага Испания һәм Португалия басып алучылары ябырыла. Аларны бирегә яңа җирләрнең әкияттәгедәй байлыклары турындагы легендалар китерә. Материктагы күп кенә географик ачышлар да

Америго Веспуччи (1454—1512)

Александр Гумбольдт (1769—1859)

шушы колониаль басып алулар чоры белән бәйләнгән. Әмма география фәне өчен материкның табигате өч гасырга якын билгесез булып кала. Испания һәм Португалия колонизаторлары үз биләмәләренә фәнни экспедицияләрне үткәрмәскә тырышалар.

Көньяк Американы башлап тикшеренүче галимнәрнең берсе немец географы һәм сәяхәтчесе Александр Гумбольдт була. XVIII—XIX гасырлар арасында ул, француз ботанигы Э. Бонплан белән бергә, Көньяк Американың табигатен өйрәнү буенча экспедиция оештыра. А. Гумбольдт материкның беренче геологик картасын төзи, көнбатыш ярлар буендагы агымны тасвирлый, яр буе районнарының климаты өчен аның әһәмиятен аңлата. Анд таулары табигатен өйрәнгәндә, ул биеклек пояслылыгы идеясенә нигез сала.

XIX гасыр башында Бразилиядә Г. И. Лангсдорф һәм Н. Г. Рубцов җитәкчелегендә Бразилия яссы таулыгының эчке районнары табигатен һәм төп халкын өйрәнүче рус комплекслы экспедициясе эшли. Бу экспедиция тарафыннан җыелган коллекцияләр галимнәрне бүгенге көнгә кадәр кызыксындыра.

Рус ботанигы Н. И. Вавилов 1923—1933 елларда, материкка ясаган экспедицияләре вакытында, борынгы игенчелек барлыкка килү урыннарының һәм туган җире Көньяк Америка булган кайбер культуралы үсемлекләрнең килеп чыгу үзәкләрен билгели.

Биремнәр. 1. Көньяк Американың, Африканың һәм Австралиянең географик урынында нинди уртаклык һәм аермалар бар? 2. Бу материкларның кайсысының табигате төрлерәк булырга тиеш? Ни өчен? 3. А. Гумбольдтның замандашлары аның материкка экспедициясен «Американы икенче тапкыр ачу» дип атыйлар. Сез ничек уйлыйсыз, ни өчен? 4. Рус сәяхәтчеләре һәм галимнәре Көньяк Америкада нинди тикшеренүләр үткәргәннәр?

§ 41. Рельефы һәм файдалы казылмалары

Сезгә инде билгеле булганча, Көньяк Американың рельефында Африка һәм Австралия белән уртак билгеләр бар. Аларны исегезгә төшереп, түбәндәге сорауларга җавап бирегез:

1. Көньяк Американың литосфера плитасы Җир кабыгының нинди типларын үз эченә ала? Ул нинди юнәлештә хәрәкәт итә? Ни өчен? 2. Җыерчыклы тау пояслары ничек барлыкка килә? Көньяк материкларда ни өчен алар кырыйда яталар?

Көньяк Американың рельефы көнчыгыш һәм көнбатыш өлешләрдә аерылып тора. Көнчыгыш өлешендә — тигезлекләр, ә көнбаты-

шында Анд таулары тезмәсе сузылып киткән. Материкның хәзерге рельефы ничек хасил булган? Бүгенге көндә ул ничек үзгәрә?

Тигезлекле-яссы таулыклы Көнчыгыш өлеше платформада урнашкан.

Материкның көнбатыш өлеше ике литосфера плитасы үзара берберсе белән тәэсир итешү нәтиҗәсендә хасил булган. Океан плитасы континенталь плитага якыная һәм, улак ясап, мантиягә чума. Континенталь плитаның кырые җыерыла. Анд тауларының үсеше бүген дә дәвам итә, анда әледән-әле җир тетрәүләр, вулкан атулар булып тора. Иң көчле тетрәүләр һәр 10—15 ел саен кабатлана. Анд тауларында соңгы җимергеч җир тетрәүләр 1960, 1970 һәм 1985 елларда булды. Җир тетрәүләр — Анд тауларында яшәүче халыклар өчен иң коточкыч стихияле бәла-казаларның берсе. Вулкан атулар, шулай ук диңгез төбе селкенү, цунамилар хасил булу, кагыйдә буларак, җир тетрәүләр белән бәйләнгән. Җир тетрәгәндә таулардан ташлар һәм карлар ишелә. 1970 елның маенда Перудагы Анд тауларыннан карбоз ишелмәсе төшә. Гадәти кар ишелмәсе 1,5 км озынлыктагы бозлыкны, шулай ук тау токымнары кантарларын хәрәкәткә китерә. Санаулы секундлар эчендә тау итәгеннән 14 км лап ераклыкта торган шәһәр 10 м калынлыктагы боз, кар һәм пычрак белән күмелә. Анда 25 мең кеше һәлак була. Бу трагедияне Помпеи шәһәренең юкка чыгуы белән чагыштыралар.

Материкның көнчыгышы рельефында биеклекләрнең кискен үзгәрүе күзәтелми. Монда җир тетрәүләр сирәк була, сүнмәгән вулканнар да юк. Платформаның озакка сузылган җимерелүе һәм аның вертикаль хәрәкәте *Бразилия* һәм *Гвиана* яссы таулыкларын барлыкка китергән. Җир кабыгы ярылуларыннан алар аерым массивларга бүлгәләнгән. Яссы таулыкларның рельефы бик төрле, яссы түбәле текә таулар калкулыклы киңлекләр белән чиратлаша, аларны тарлавыклар белән кискәләнгән тәбәнәк массивлар алмаштыра.

Платформа бөгелешләрендә *Амазонка, Ориноко, Ла-Плата* түбәнлек тигезлекләре ята. Болар — утырма токымнардан хасил булган яссы, ә еш кына сазлыклы киңлекләр. Материк тигезлекләре һәм яссы таулыклар иген игү, юллар салу һәм шәһәрләр төзү өчен уңайлы.

Анд таулары — коры җирдә иң озын таулар тезмәсе. Аларның сыртлары, я аерылып, я якынаеп, бик биек тау түбәләреннән торган тау чатлары хасил итә. Алар арасында сүнгән һәм сүнмәгән вулканнар күп. Тау түбәләре мәңгелек кар, бозлыклар белән капланган. Анд тауларының һәм бөтен Көнбатыш ярымшарның иң югары

ноктасы — *Аконкагуа* тавының биеклеге 6960 м га җитә. Анд тау сыртлары арасында яссы таулыклар ята. Эчке һәм тышкы көчләр нинди генә күренешле тауларны булдырмаган. Җимерелүләр нәтиҗәсендә текә сөзәклекләр барлыкка килгән. Тау токымнарының җилдә ашалуы тау итәгендә таш елгалар — сибелмәләр хасил иткән. Җимерелүләргә вулканнар да йогынты ясаган. Вулкан атулар тауларның тышкы күренешен кайвакыт хәтта күз алдында ук үзгәртә. Вулкан атуны күзәткән А. Гумбольдт үз көндәлегенә менә нәрсә дип язган: «...Бер төндә тау өстендәге калын кар юрганы эреп юкка чыкты, һәм күз алдында кара-соры төстәге шәрә тау сыны хасил булды; гаять зур биеклеккә карасу кызыл ялкыннары белән шлак яңгыры яудырган ут баганасы күтәрелде».

Көньяк Америка файдалы казылмаларга бай. Көнчыгыш яссы таулыкларында тимер, марганец рудалары һәм никель чыганаклары, алюминийга бай боксит ятмалары бар. Платформа иңкүлекләрендә һәм бөгелешләрендә нефть, табигый газ, ташкүмер табылды.

Анд таулары бигрәк тә төсле һәм сирәк металларга бай. Утырма токымнарга магма агып керү бакыр рудасы, шулай ук молибден, кургаш, көмеш һәм башка рудаларның дөньядагы иң зур чыганаклары хасил булуга китергән. Анд тауларының исеме «анта» сүзеннән алынган, инклар телендә ул «бакыр» дигәнне аңлата.

Биремнәр. 1. Материкның Көнчыгыш рельефын нинди процесслар формалаштыра? 2. Анд таулары ничек барлыкка килгән? 3. Материкта файдалы казылмалар ятмаларының урнашу закончалыкларын аңлатыгыз. 4. Көньяк Америка һәм Африканың рельефын һәм файдалы казылмаларын чагыштырыгыз. Чагыштырулар буенча нәтиҗә ясагыз.

§ 42. Климаты

1. Климатны билгеләүче төп сәбәпләрне әйтегез. Аларның кайсылары явым-төшем бүленешенә йогынты ясый? Кайсылары — температура бүленешенә? 2. Экваториаль, субэкваториаль һәм тропик климат поясларына нинди һава торышы хас?

Көньяк Америка — Җир йөзендә иң дымлы материк, ләкин Африкадагы кебек үк эссе түгел. Көньяк Американың бер өлеше уртача климат поясына урнашкан. Африкадан аермалы буларак, субэкваториаль климат поясыннан кала, барлык климат поясларьі экватордан көньякка күчкәндә генә бер-берсен алмаштыралар. Гомумән, Көньяк Америка климаты Африканыкына караганда төрлерәк. Материкның күбрәк өлешендә уртача айлык температура +20 дән

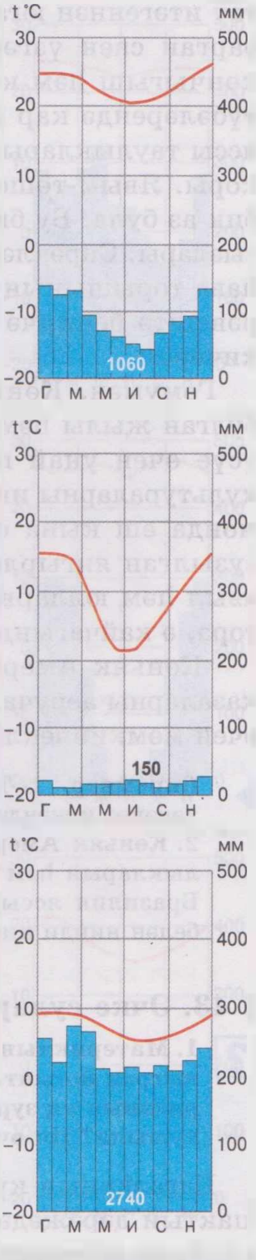
алып +28 °C ка кадәр тәшкил итә. Әмма кайчакта материкка көньяктан салкын һава дулкыннары бәреп керә. Патагония тигезлекләрендә салкыннар −35 °C ка җитә. Һава торышындагы зур аерымлыклар дымлылык шартларында күзәтелә. Материкта явым-төшем тигез бүленми (*атласның климат картасын кара*).

Көньяк Американың зур өлеше Африка белән бер үк климат поясларында ята. Шуңа күрә атласның һәм дәреслекнең климат картасына карап, сез мөстәкыйль рәвештә охшаш пояслар климатын тасвирлый аласыз.

1. Атлас карталары буенча экваториаль пояснын климатын тасвирлагыз. Африкадагы шундый ук пояс белән чагыштырыгыз; охшашлыгы һәм аерымлыклары турында нәтиҗә ясагыз, сәбәпләрен әйтегез. 2. Материкның кайсы өлешләре климатында ике сезон — коеп яуган яңгырларга бай дымлы сезон һәм берничә айлар дәвамында бер генә яңгыр тамчысы да төшмәгән коры сезон аеруча ачык чагыла. Мондый климат ничек дип атала? Ни өчен бу поястa сезоннар алмашынып тора? Гвиана яссы таулыгында явым-төшемнәр кайчан була? Бразилия яссы таулыгында кайчан? Ни өчен?

Материкның көньяк өлеше уртача климат поясында урнашкан. Монда климат аеруча кискен аерыла. Көнбатыш яр буенда уртача диңгез климаты. Кыш чагыштырмача җылы, температура +4—6 °C, болытлы һәм җилле, ә җәен дымлы һәм салкынча, бик еш яңгырлар ява, һава температурасы +8—10 °C. Явым-төшем елына 2000 мм дан артып китә. Бу пояснын көнчыгыш өлешендә уртача континенталь климат, кышы салкын, кар аз ява, ә җәен җылы һәм коры. Ләкин монда җәен кар бураннары да булгалый — Антарктиканың якын сулышы үзен шулай сиздерә.

Андның биек тау климаты төрлелеге белән аерылып тора. Аның төп үзенчәлеге шунда: ул



72 нче рәсем. Көньяк Америка поясларының климатограммалары

тау итәгеннән югарыга күтәрелгәндә һәм төньяктан көньякка күчә барган саен үзгәрә. Экватор янында Андның түбәнге поясында көнчыгыш һәм көнбатыш битләрендә экваториаль климат, ә тау түбәләрендә кар һәм бозлыклар ята. Тропик пояста Андның үзәк яссы таулыкларында климат аеруча кырыс, һава гаҗәеп чиста һәм коры. Явым-төшем монда хәтта җәен дә кар булып ява, ләкин ул бик аз була. Бу биек таулыклар — дөньяда иң коры һәм уңдырышсызлары. Сирәкләнгән һава, көйдергеч кояш нурлары, җил-давыл — һава торышының төп билгесе. Ул бер тәүлек эчендә генә дә кискен рәвештә берничә мәртәбә үзгәрә. Кеше биек тау климатын авыр кичерә.

Гомумән, Көньяк Америка территориясенең күп өлешенә хас булган җылы һәм дымлы климат үсемлекләрнең ел әйләнәсе буена үсүе өчен уңай шартлар тудыра. Материкта барлык төр тропик культураларны игәргә, елына берничә уңыш алырга мөмкин. Ләкин монда еш кына стихияле бәла-казалар да булгалап тора: озакка сузылган яңгырлардан соң елгалар ярларыннан чыга, кырларны, авыл һәм юлларны су баса. Материк үзәгендә корылыклар булып тора, ә кайчагында көтмәстән салкыннар башлана.

Көньяк Америка илләренең халыклары әлеге стихияле бәла-казаларны аеруча авыр кичерәләр, тиз арада тормышны җайга салу өчен мөмкинлекләр җитешми.

Биремнәр. 1. Төньяктан көньякка, көнчыгыштан көнбатышка таба хәрәкәт иткәндә, материк климаты ничек үзгәрә? Сәбәпләрен аңлатыгыз. 2. Көньяк Америка белән Африка климатын чагыштырыгыз, охшашлыкларын һәм аерымлыкларын күрсәтегез. 3. Безнең кышкы айларда Бразилия яссы таулыгының үзәк өлешенә барырга туры килсә, үзең белән нинди киемнәр алырга кирәк?

§ 43. Эчке сулары

1. Материкның өске суларына табигатьнең нинди компонентлары ныграк йогынты ясый? 2. Картада Африканың, аннан соң Көньяк Американың иң зур елгаларын күрсәтегез. 3. Алар нинди океаннарга барып кушыла? Ни өчен?

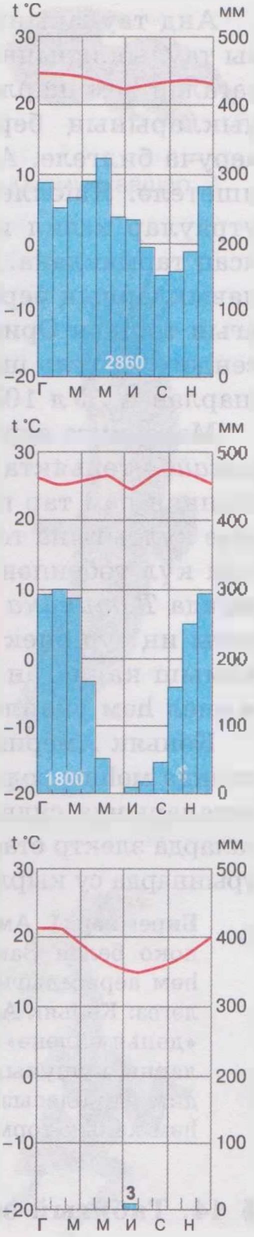
Елгаларның күплеген, аларның тулы сулылыгын һәм режимын шактый дәрәҗәдә материктагы явым-төшемнәр бүленеше билгели. *(Көньяк материклар елгаларының уртак билгеләрен искә төшерегез. Аларның рельефка һәм климатка бәйлелеге нәрсәдә чагыла? Материк елгаларына гомуми характеристика төзегез.)*

Көньяк Америка Җир йөзендә иң дымлы материк булганлыктан, табигатьнең биредә дөньядагы иң зур елга бассейнын — искиткеч зур *Амазонканы* тудыруы һич тә гаҗәп түгел. Елга бассейнының мәйданы бөтен Австралия мәйданы кадәр диярлек. Аның төньяк һәм көньяк кушылдыкларында суның артуы елның төрле вакытына туры килә. (*Ни өчен?*) Бу исә Амазонкада суның башлыча бер биеклектә торуына китерә, шуңа күрә ул ел әйләнәсе тулы сулы. Су күтәрелгәндә, елга җәелеп бик зур киңлекләрне су астында калдыра, үтеп булмаслык сазлыклар барлыкка китерә.

Амазонканың киңлеге урта агымда — 5 км, түбән агымында — 80 км, ә тамагында 320 км га кадәр җитә, бер ярдан икенче ярны күрү мөмкин түгел. Елга тамагын төрле китерелмәләрдән диңгез суының артуы һәм чигенүе чистартып тора. Бу күренеш елга тамагыннан 1400 км га кадәр күзәтелә.

Амазонка елгасы тереклеккә бай. Тыныч култыкларда диаметры 2 м га кадәр җиткән йөзмә яфраклы төнбоек виктория-регия үсә. Балыклар арасында аеруча ерткыч пиранья, электрлы еланбалык, акулалар, 4 әр метрлы промысел балыгы пирарука киң билгеле. Елгада кайманнар (крокодилларның бер төре), шулай ук имезүче хайваннар — төче су дельфиннары яши. Шундый кодрәтле дәрья кадәр елганың күп төрле риваять һәм мифлар тудыруына гаҗәпләнергә кирәкми. Алар хакында бик күп кызыклы китаплар язылган.

Парана һәм *Ориноко* елгалары, Амазонкадан аермалы буларак, сезонлылык режимы белән аерылып торалар. Дымлы экваториаль һава үтеп керүгә һәм яңгырлар сезоны җитүгә, елгалар ташый, тирә-юньдәге тугайларны су баса, гаять зур киңлекләрдә сазлыклар ясала. Коры чорда елгалар бик нык саега.



73 нче рәсем. Көньяк Америка поясларының климатограммалары

Анд тауларыннан *Гвиана* һәм *Бразилия* яссы таулыкларыннан агып төшкән елгаларда бусагалар һәм шарлавыклар күп. Парана кушылдыкларының берсендәге *Игуасу* шарлавыгы аеруча билгеле. Аның гөрелтесе 20—25 км дан ишетелә. Яшеллеккә күмелеп утырган кыялы утраулар хасил итеп, елга 300 су юлы, агым ясап тармаклана. Бу — Җирдәге иң матур шарлавыкларның берсе. Гвиана яссы таулыгыннан агып төшкән Ориноко кушылдыкларының берсендәге *Анхель* шарлавыгы — дөньяда иң биек шарлавык. Ул 1054 м биеклектән ургыла.

Какао агачы ботагы

Материкта зур күлләр аз. Иң зур күл — *Маракайбо* төньякта Җир кабыгы иңкүлегендә урнашкан һәм тар гына су юлы белән Кариб диңгезе култыгына тоташкан. Аның яр буйларында һәм күл төбеннән нефть чыгарыла. Анд тауларында *Титикака* күле урнашкан. Ул — дөньядагы иң зур биек тау күле. Аның ярларын куе камыш каплаган. Индеецлар бу камышлардан җиңел һәм уңайлы сал-каеклар үрәләр.

Хина агачы ботагы

Көньяк Американың елгалары халык тормышында мөһим роль уйный. Түбәнлек тигезлекләре елгаларында суднолар йөри. Көчле агымлы елгаларда электр станцияләре төзелгән. Корылыклы урыннарда су кырларны сугару өчен файдаланыла.

Биремнәр. 1. Амазонка белән Конго (Заир) яки Ориноко белән Замбези елгаларының охшашлыгын һәм аерымлыгын ачыклагыз. 2. Картадан билгеләгез: Көньяк Американың кайсы елгалары буйлап «дөнья әйләнә» кече сәяхәт ясарга мөмкин? Елгаларны кушуның башка нинди проектларын тәкъдим итә аласыз? 3. Материк елгалары табигатьтә һәм халык тормышында нинди роль уйный?

Парагвай чәе

§ 44. Табигый зоналары

Көньяк Американың **органик дөньясы**, Австралиянеке кебек үк, бик үзенчәлекле. (*Ни өчен?*) Африкада һәм Австралиядә үсә торган үсемлек-

лəр, мəсəлəн, пальма, сəрби һəм шешə агач белəн беррəттəн, аларның Көньяк Америкага гына хас төрлəре — каучуклы гевея, какао һəм кабыгыннан дару ясый торган хина агачлары бар. Көньяк Америка — бик күп культуралы үсемлеклəрнең туган җире (117 нче рəсемне карагыз).

Хайваннар дөньясы да үзенə бертөрле. Кайбер җəнлеклəр (кырмыскаашарлар, бронялылар, пумалар) материкта һəркайда диярлек очрыйлар.

Көньяк Американың аерым табигый зоналарының үзенчəлеклəре белəн таныша башлаганчы, картада җиңелчə генə тикшеренүлəр үткəрегез.

Билгелəгез: 1. Материкта нинди табигый зоналар бар? Аларның кайсылары аеруча зур мəйдан били? Ни өчен? 2. Көньяк Америкада киңлек зональлеге ничек барлыкка килгəн? 3. Табигый зонаны нинди эзлеклелектə тасвирларга кирəк? 4. Экваториаль урманнар, саванналар, чүллəр зонасының төп билгелəрен əйтегез.

Материкның үзенчəлекле билгесе — кызгылт сары ферраллитлы туфракларда үсүче, үтеп чыга алмаслык куе, дымлы, мəңге яшел урманнар булу. Монда аны «сельва» дип атыйлар, португалиялелəр телендə ул «урман» дигəнне аңлата. Сельва Африка урманнарыннан шактый дымлырак, үсемлеклəр һəм хайваннар төрлəренə дə баерак. Монда 80 метрлы сейба агачы, пальмаларның күп төрлəре, кавын агачы, какао һəм лианалар белəн чорналган гевея үсə. Урманда бик матур чəчəкле орхидеялар күп. Үсемлеклəрнең күбесе кыйммəтле үзагач кына түгел, ə җилəк-җимеш һəм татлы су да бирəлəр, аларның кабыклары техникада һəм медицинада киң кулланыла.

Сельвада хайваннар дөньясы аеруча бай. Күп кенə хайваннар агач башында яшəргə җайлашканнар: мəсəлəн, элəктермə койрыклы маймыллар, иренчəклəр. Хəтта бакалар һəм кəлтəлəр дə

Кырмыскаашар

Кондор

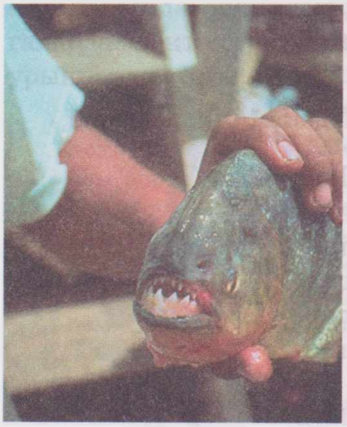
Үрмəкүчсыман маймыл

агач башында яшиләр. Еланнар күп, шул исәптән Җир шарында иң эре елан — анаконда. Су буйларында тояклы хайваннар — тапир һәм Җир йөзендәге иң зур кимерүче — су дуңгызчыгы капибара яши, аның авырлыгы 50 кг га кадәр җитә. Ерткыч җәнлекләр аз, алар арасында иң билгелесе — ягуар.

Кошлар дөньясы да бай. Болар — чәчәк нектары белән тукланучы кечкенә колибрилар, тутый кошлар, туканнар һ. б. Төрле-төрле күбәләкләр, коңгызлар һәм башка бөҗәкләр бик күп. Урманның аскы ярусында һәм туфракта кырмыскалар яши, аларның күп төрләре ерткычлар. Кайбер кырмыскаларның озынлыгы 3 см га җитә. Экваториаль урманнарны биек үләннәр каплап алган пальмалы саванналар алмаштыра. Ориноко тигезлекләрендә алар елга үзәннәрендәге мәңге яшел буй-буй урман галереялары белән чиратлаша.

Көньяк ярымшар саванналарында агачлы үсемлекләр азрак. Материкның күп кенә айлар буена коры һәм эссе булган тропик үзәгендә кәкре-бөкре, чәнечкеле һәм энәле тәбәнәк агачлар һәм куаклыклар үсә. Алар арасында аеруча кебрачо агачы билгеле. Аның кайрысында тире иләү өчен кирәкле матдәләр бар.

Көньяк Америка саванналарындагы хайваннар дөньясы Африка саванналары белән чагыштырганда шактый ярлы. Биредә вак боланнар, кыргый дуңгыз-пекарь, тәннәре мөгез калканчыклардан торган панцирь белән капланган имезүче хайван — бронялылар, кырмыскаашар, кошлардан тәвә кошы нанду яши.



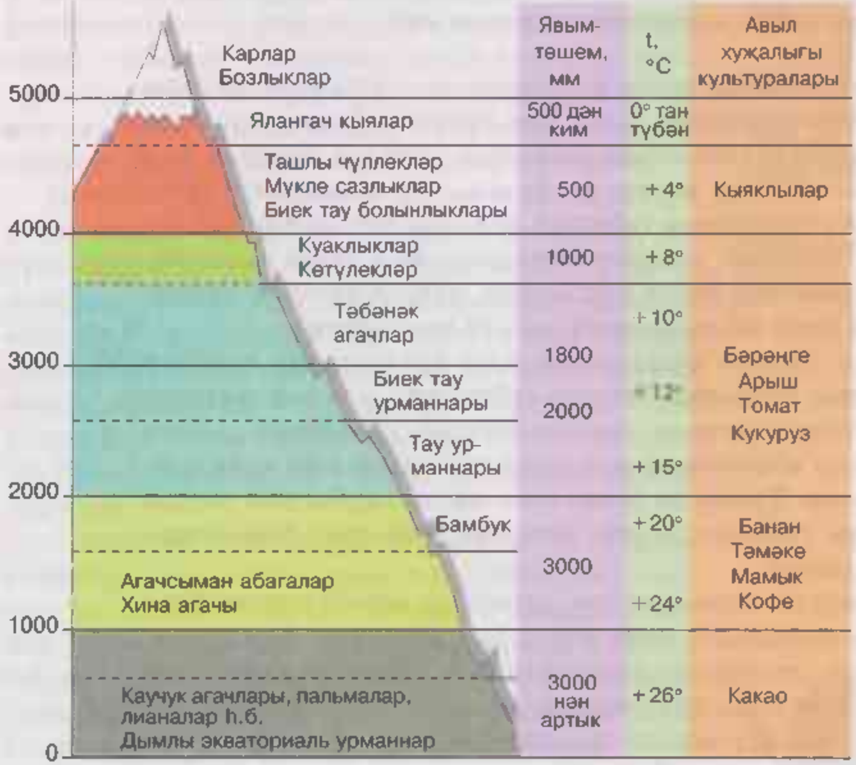
74 нче рәсем. Көньяк Америка елгаларында ерткыч балыклар — пираньялар яши

75 нче рәсем. Виктория-региянең йөзмә фраклары 50 кг га кадәр йөк күтәрә ала

Саванналардан көньякка таба субтропик далалар җәелеп китә. Көньяк Америкада аны пампа дип атыйлар, ул индеецлар телендә «агачсыз җирләр» дигәнне аңлата. Дымлы субтропик климат шартларында далаларда уңдырышлы кызгылт кара туфрак барлыкка килгән. Далада күбрәк үләнчел үсемлекләр — кылган, кыргый тары һ. б. үсә.

Кайчандыр пампаның иркен сахраларында тиз чабучы хайваннар: пампас боланы һәм пампас мәчесе, ламалар яшәгәннәр.

Материкның көньягында аз явым-төшемле уртача климат шартларында ярымчүлләр зонасы барлыкка килгән. Материкның бу кырыс төбәген *Патагония* дип йөртәләр. Монда кыяклы үлән кәсләре һәм чәнечкеле куаклар аз уңдырышлы көрән туфракта әрәмәлекләр барлыкка китерәләр. Ярымчүлләрдә, төньякка таба җәелгән далалардагы кебек, кимерүче хайваннар күп, мәсәлән вискаша. Аның



76 нчы рәсем. Анд тауларында экваторга якын киңлектә биеклек пояслары

озынлыгы 60—70 см га җитә. Сулык ярларында су күсе-ләре (саз кондызы) тереклек итә. Куркыныч туганда җир астына кереп яшеренүчән вак бронялылар күп.

Үсемлекләрнең күп кенә төрләре, уңдырышлы туфрак, кулга ияләштерелгән һәм кыргый ламалар, затлы мехлы җәнлекләр (су күселәре һ. б.) — болар барысы да хуҗалык ягыннан бик кыйммәтле. Елгаларда һәм океанның мате-рик буе суларында балык күп (26 нчы рәсемне карагыз).

Анд тауларында биеклек поясллыгы. Сез өйрәнгән материкларның берсендә дә Анд таулары кебек биек таулар юк. Шуңа күрә без сезне таулар табигате белән бу темада таныштырабыз.

1. Биеклек поясллыгы дип нәрсә атала? Ул нәрсәгә бәйле? 2. Тау итәгеннән аның түбәсенә күтәрелгәндә, табигатьнең кайсы компонентлары аеруча сизелерлек булып үзгәрә? 3. Анд таулары кайсы климат пояслары аша уза?

Анд тауларының төрле киңлекләрдә ятучы участоклары биеклек поясларының саны һәм составы белән аерылып торалар. Анд тауларының кыялары никадәр биегрәк һәм экваторга никадәр якынрак булса, тау итәгеннән аның түбәсенә күтәрелгәндә табигый пояслар шулкадәр күбрәк күзәтелә. Мәсәлән, экватор тирәсендә Анд итәге куе эква-ториаль урманнар белән капланган, алар Амазония урман-нарыннан әллә ни аерылмыйлар (76 нчы рәсем).

Көньяк тропик киңлегендә Анд тауларында пояслар алмашынуы башкача. Биредә субтропик климат шартла-рында таулар итәгендә ярымчүллекләр урнашкан. Аннан биектә каты яфраклы мәңге яшел урманнар һәм куаклык-лар башлана. Тагын да биектәрәк яфракларын коя торган көньяк бүк урманнары үсә. Алардан өстә альп болынлык-лары урнашкан.

Океаннар тәэсиреннән тау сыртлары аерып торган Үзәк Анд яссы таулыкларында коры тау далалары һәм ярым-чүллекләре урнашкан. Анд тауларында яшәүче хайваннар арасында бик борынгы төрләре, мәсәлән, күзлекле аю бар. Кимерүче хайваннардан шиншилла үзенең затлы мехы белән аерылып тора. Дөяләр семьялыгына керүче эре һәм көчле хайваннар — кыргый ламалар сакланып калган

урыннар бар. Биек тау киртләчләрендә планетабыздагы иң зур ерткыч кошлар — канат колачы 3 метрга җитә торган кондорлар оя кора.

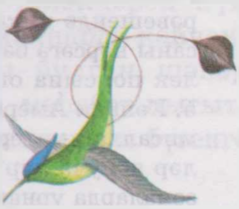
Кеше эшчәнлеге йогынтысыннан материк табигатенең үзгәрүе. Көньяк Америкада табигатькә кешенең йогынтысы игенчелек белән шөгыльләнүче төп халыкның урманнарны яккан, сазлыкларны киптергән чорлардан ук башланган. Ләкин бу үзгәрешләр, материкка европалылар аяк басканнан соң барлыкка килгән үзгәрешләр белән чагыштырганда, әллә ни зур булмаган. XVI гасырдан башлап табигый байлыклар ерткычларча файдаланыла. Җирләрне сөрү, урманнарны кисү, көтүлекләр, башка материклардан кертелгән яңа үсемлекләр табигать компонентлары арасындагы бәйләнешләрнең йомшаруына яки бөтенләй бетүенә, табигый комплексларның бик нык үзгәрүенә китергән. Мәсәлән, пампаның шактый өлеше сөрелгән яки терлек көтү өчен файдаланылган. Көтүлекләрне чүп үләннәр каплаган.

Пампа үзенең беренче йөзен югалткан. Ул иксез-чиксез бодай һәм кукуруз басуларына, көтүлекләргә әверелгән. Бразилия яссы таулыгының көнчыгышында үсүче кыйммәтле ылыслы агачлар — араукария урманнары юкка чыккан диярлек. Тропик урманнар һәм саванналар урынында күптән инде Африкадан кертелгән кофе агачы һәм какао плантацияләре барлыкка килде. Какаоның кыргый төрләре Амазония урманнарында үсә.

Амазония урманнары тиз юк ителә. Трансамазонка автомобиль юлын төзү (5000 км) сельвага юл ачты. Галимнәр әйтүенчә, хәзерге темплар белән үзләштергәндә, бу урманнар XXI йөз башында юкка чыгарга мөмкин. Ә бит Амазония урманнары атмосферага бик күп кислород бирә, үсемлек һәм хайван төрләренә бай.

Көньяк Америка табигатен саклап калу проблемасы XX гасыр башында килеп туды. Ләкин

Тукан



Ракета койрыклы колибри

Тигезлек вискашасы

аны тормышка ашыруга әле күптән түгел генә керештеләр: аерым программа эшләнде, саклап калу өчен ашыгыч чаралар күрелергә тиешле хайваннарның һәм үсемлекләрнең исемлеге төзелде.

Кызыл китапка хәзер имезүче хайваннарның һәм кошларның йөзгә якын төре кертелде. Табигате саклана торган территорияләр бөтен материкның нибары 1% ы чамасын гына тәшкил итә.

Көньяк Американың күп кенә илләре милли парк һәм тыюлыклар төзиләр, болар шул ук вакытта туризм үзәкләре булып торалар (*атлас картасыннан карагыз*).

Биремнәр. 1. Көньяк Америка белән Африканың табигый зоналары арасындагы охшашлык һәм аерымлыкларны әйтегез. Сәбәпләрен күрсәтегез. 2. Хыялыгызда сельвага, саванна яки пампага сәяхәт ясагыз һәм көндәлек, отчет, истәлек, хат рәвешендә хикәя языгыз. 3. Тауларда биеклек поясларының саны нәрсәгә бәйле? 4. Анд тауларының кайсы өлешендә биеклек поясына океан зур йогынты ясый? Ул нидән гыйбарәт? 5. Көньяк Америка табигатенең кеше тарафыннан үзгәртелүенә мисаллар китерегез. 6. Кайсы табигый зоналарда бу үзгәрешләр аеруча зур? Ни өчен? 7. Милли парклар кайсы табигый зоналарда урнашкан? Алар кайларда күбрәк? Ни өчен?

ХАЛКЫ ҺӘМ ИЛЛӘРЕ

§ 45. Халкы

Материк халкының составы бик катлаулы булуы белән аерылып тора. Моны аңлату өчен, континентка халык күчеп утыру тарихын белергә кирәк.

Анда беренче кешеләр 15—17 мең еллар элек күренә башлаганнар. Күпчелек галимнәр фикеренчә, алар Төньяк Америкадан күчеп килгән борынгы индеецлар булганнар. Материкка халык урнашуы турында башка фикерләр дә бар: бирегә кешеләрнең Африка яки Океаниядән күчеп килгән булуы да ихтимал. Индеецлар акрынлап бөтен материкка тарала, күп санлы кабиләләр барлыкка килә. Бу кабиләләрнең күпчелеге озак гасырлар дәвамында күчмә яшәү рәвеше алып бара, аучылык һәм җиләк-җимеш җыю белән шөгыльләнә. Моннан якынча 7 мең еллар элек Анд

таулары өлкәләрендә игенчелек барлыкка килә, тора-бара шактый нык үсеш ала. Индеецлар игенчелек белән тауларда гына түгел, тигезлекләрдә дә шөгыльләнгәннәр, дамбалар төзегәннәр, сазлыкларны киптергәннәр. Кукуруз, бәрәңге, арахис, кабак, томат, ногыт борчагын беренчеләрдән булып алар үстергәннәр. Бу культураларны хәзер дөньяның бик күп илләрендә игәләр.

XVI гасырдан европалыларның Көньяк Американы колониягә әверелдерүе башлана. Материкка иң беренче булып испаннар һәм португалиялеләр, ә аннары Европаның башка илләреннән күчеп киләләр. Европалылар күчеп килгәндә, индеец халыкларының күпчелеге ыру-кабилә строе белән яшәгән. Фәкать Анд тауларында гына борынгы индеецлар дәүләтләре оешкан. Бу чорда инклар дәүләте аеруча куәтле булган, ул хуҗалык һәм мәдәният ягыннан югары үсешкә ирешкән.

Индеецларның юкка чыккан цивилизация истәлекләрен күп илләрнең тикшеренүчеләре хәзер дә өйрәнәләр. Урманнарда кайчандыр күкләргә ашкан храмнары һәм сарайлары булган шәһәр хәрабәләре ята. Чүлләрдә табылган гигант сыннар, мәһабәт ныгытмалар, юллар һәм күперләр, сусаклагычлар, сугару каналлары бүгенге көн кешеләрен таңга калдыра.

77 нче рәсем. Анд таулары итәгендә ранчо

Материкның Испания һәм Португалия тарафыннан яулап алынуы аның төп халкына әйтеп бетермәслек бәла-казалар китергән. Инклар дәүләте таланган. Атлантика буе индеецлары коллыкка төшерелгән, бер өлеше юк ителгән яки материкның яшәү өчен кыен булган эчке өлешләренә куылган. Индеецларның саны кимү европалыларны эшче көчләр эзләргә мәҗбүр иткән. Плантацияләрдә эшләү өчен, Африкадан коллар — негрларны китерә башлаганнар. Хәзерге вакытта Көньяк Америкада кешелекнең бөтен өч зур раса вәкилләре яши. (*Бу расаларны атагыз.*) Материк халкы арасында расаларның, тел, гореф-гадәт, традицияләрнең кушылу процессы барган. Халык составы гадәттән тыш катлауланган. Европалылар белән индеецлар өйләнешүдән туган буынны метислар дип атыйлар. Алар Анд илләренең күпчелегендә төп халыкны тәшкил итәләр. Европалылар белән негрлар никахыннан туган буынны — мулатлар, ә индеецлар белән негрлар никахыннан туган кешеләрне самбо-лар дип атыйлар. Негрлар белән мулатлар, башлыча, материкның көнчыгышында яшиләр.

Амазониядә субайларга утыртылган йортлар

Көньяк Америка халкының күпчелеге — испан телендә, ә Бразилиядә португалча сөйләшә. Индеецлар йөзләрчә телдә сөйләшәләр. Аеруча кечуа, аймара һ. б. халыкларның теле киң таралган.

Материкта халык чагыштырмача аз урнашкан. Монда якынча 280 млн кеше яши. (*Африка һәм Австралия белән чагыштырыгыз.*) Халык материк территориясендә тигез урнашмаган. Күпчелеге океан буйларында яши. Ә аларны, нигездә, күчеп килүчеләр тәшкил итә. Үзәк Анд яссы таулыкларында халык шулай ук тыгыз урнашкан. *(Аңлатыгыз, ни өчен?)* Материкның гаять зур эчке районнарында халык бик аз.

Анд тауларындагы таш торак

Илләре. Көньяк Америка территориясендә илләр Африкадагы кадәр үк күп түгел. Хәзерге

дәүләтләрнең чикләре XIX йөз башында халыкларның Испания һәм Португалия колонизаторларына каршы бәйсезлекләре өчен көрәш нәтиҗәсендә барлыкка килгән.

Көньяк Американың барлык илләренең диярлек, ике илдән кала, океаннарга чыгу юллары бар. Мәйданы ягыннан иң зур илләр — *Бразилия, Аргентина, Венесуэла* материкның Көнчыгыш тигезлегендә урнашканнар. *Колумбия, Эквадор, Перу, Боливия, Чили* Анд илләре төркемен тәшкил итәләр. Континентта иң кечкенә ил — *Суринам.* Табигать шартларына карап, Көньяк Америка континенты ике өлешкә бүлеп йөртелә — материкның гаять зур тигезлекләре җәелеп яткан, иң зур илләр урнашкан Көнчыгышы һәм Анд таулары биләгән Көнбатышы. Бу илләр Анд илләре дип йөртелә. (*Аларны картадан эзләп табыгыз.*)

Биремнәр. 1. Хәзерге Көньяк Американың халкы ничек барлыкка килгән? 2▲. Тауларда гадәттә халык сирәк урнашуына карамастан, ни өчен материкның көнбатышында Анд тауларында халык тыгыз урнашкан? 3. Көньяк Америка илләрен нинди билгеләре буенча төркемнәргә бүләләр? 4. Материктагы 3—4 илнең исемнәре ничек килеп чыгуын аңлатыгыз.

§ 46. Материкның Көнчыгыш илләре. Бразилия

Бразилия — мәйданы һәм халык саны ягыннан дөньяда иң зур илләрнең берсе. Бу Федератив Республиканың гаять зур территориясендә 22 штат урнашкан. *(Картадан Бразилиянең географик урынын билгеләгез.)*

Бразилия — Көньяк Америкада иң алдынгы һәм бай илләрнең берсе. Халыкның күпчелеге португалча сөйләшә. Бу телдә Африка халыкларының сүзләре һәм әйтемнәре, шулай ук индеецларның сүзләре күп. (*Аңлатыгыз, ни өчен?*)

Бразилиянең искиткеч зур территориясендә **табигать** гадәттән тыш төрле. Әмма табигый комплексларның барысын ике өлкәгә — Амазониягә һәм Бразилия яссы таулыгына берләштерергә мөмкин.

Амазонияне тулысы белән космостан гына күреп була. Аның яссы өслеге тулы сулы елгаларның куе челтәре белән телгәләнгән һәм мәңге яшел калын урманнар белән капланган. Аеруча кыйммәтле урманнар калкулыкларда үсәләр.

Амазониянең байлыгы урманнар белән генә чикләнми. Утырма катламнарда тимер рудасы, төсле металл, нефть, табигый газ запаслары табылды. Елгаларында балык гаять күп. Җир йөзендәге төче су балыклары төрләренең өчтән бере анда тереклек итә.

Бразилия яссы таулыгының рельефы бертөрле түгел. Яссы калкулыклы тигезлекләр белән янәшә сөзәк таулар очрый. Яссы таулыкның Атлантик океанга караган калку ярлары бик текә. Кристаллик токымнарда тимер рудасының, марганец, төсле металларның зур запаслары бар. Җир кабыгы ярыкларына магманың агып керүе алмаз, сирәк металлар, мәсәлән уран рудалары, хасил булуга китергән.

Бразилия яссы таулыгында климатның төрлелеге (*аның үзенчәлеге нәрсәдә?*) үсемлекләр характерында да чагыла. Һәрвакыт дымлы тропик урманнар океаннан ераклаша барган саен саванналар белән алмашына. Елгалар буйлап тропик урман галереялары сузылып киткән. Монда балавызлы пальмалар күп. Илнең көньягында мәңге яшел һәм катнаш урманнар үсә. Аларда ылыслы агач — Бразилия араукарияләре, шулар ышыгында мәңге яшел парагвай чәе (мате́) аеруча киң таралган. Яссы таулык елгаларында бусагалар һәм шарлавыклар күп очрый. Бу елгаларда электр станцияләре төзелгән.

Бразилиянең **халкы** катлаулы составы белән аерылып тора. Ул индеецларны, негрларны, европеоид раса вәкилләрен һәм катнаш милләт кешеләрен берләштерә. Индеецлар һәм метислар илнең төньягында һәм көнбатышында яшиләр. Индеец кабиләләренең күпчелеге бүген дә ерак бабалары алып барган яшәү рәвешен саклап калганнар. Аларның төп шөгыльләре — ауга йөрү, балык тоту, бик гади игенчелек һәм җиләк-җимеш җыю. Аучылар хәзергәчә җәя һәм ук кулланалар, хатын-кызлар җирне очлы таяклар белән йомшарталар.

Амазония аркылы автомобиль юлы салу бирегә җирсез метис крестьяннарның күчеп килүенә сәбәп була. Урманнан чистартылган мәйданнарда алар җир сөрәләр, терлек үрчетәләр.

Илнең көнчыгышында һәм көньягында европалылар һәм Африка халыкларының токымнары яши. Әмма илнең

барлык штатларында күпчелекне катнаш халык тәшкил итә.

Бразилия халкы көнкүрешендә португалиялеләрнең, индеецлар һәм негрларның традицияләре һәм гореф-гадәтләре чагылыш таба. Португалиялеләр яңа ватаннарына үзләренең телләрен һәм архитектураларын алып килгәннәр. Индеецлардан келәм, ятак, сумка, мебель кебек йорт әйберләрен, шулай ук авыл җирләрендә өй түбәләрен һәм стеналарын үреп ясау осталыгын үзләштергәннәр. Бразилиялеләрнең яраткан күңел ачу бәйрәме — карнаваллар. Аларда Африка сәнгате йогынтысы чагыла. Элек Африка колларына уңышны җыеп алганнан соң берничә көн ял бирә торган булганнар, карнаваллар уздыру традициясе әнә шуннан калган.

Ил халкының шактый өлеше яр буена яки ярга якын урнашкан шәһәрләрдә яши. Көньяк Американың иң матур шәһәрләреннән берсе, илнең символы — *Рио-де-Жанейро* уңай гына бухталы яр буенда урнашкан. Башкаласы — *Бразилиа* шәһәре илнең нәкъ үзәгендә. Ул күптән түгел төзелгән һәм, шәһәргә нигез салучылар уйлаганча, үзенең планировкасы, архитектурасы белән киләчәк шәһәрен хәтерләтә.

Халыкның хуҗалык эшчәнлеге. Бразилия — промышленносте алга киткән ил. Ул тимер һәм марганец рудалары, бокситлар һәм башка файдалы казылмалар запасы буенча дөньяда алдынгы урыннарның берсен алып тора. Халыкның бер өлеше шахталарда, рудник һәм карьерларда, нефть промыселларында эшли. Яр буена урнашкан заводларда металл коялар, автомобильләр, тракторлар, елга һәм диңгез суднолары, самолетлар ясыйлар. Промышленностьның нык үсеше илдә табигатьнең экологик торышын начарландыра. Һавага, елга һәм океаннарга пычратучы матдәләр чыгару арта. Илдә табигатьне саклау чаралары күрелә. Кабатланмас табигый объектлары булган бик күп милли парклар булдырылды.

Халыкның шактый өлеше авыл хуҗалыгында эшли. Иң яхшы җирләр эре алпавытлар һәм капиталистлар, шул исәптән чит ил капиталистлары кулында. Басуларда һәм плантацияләрдә, башка илләргә чыгару өчен, авыл

хуҗалыгы культуралары игелә. Болар — кофе, какао, мамык, шикәр камышы, дөге, соя.

Илнең көньягындагы корылыклы саванналарда һәм далалы төбәкләрдә мөгезле эре терлек һәм сарык үрчетәләр. Амазония урманнарында каучуклы үсемлек согы, балавыз, чикләвек җыялар, хуш исле үсемлекләр һәм дару үләннәре әзерлиләр. Ләкин гаять зур урман байлыклары әле аз файдаланыла. XX йөз башында «каучук бизгәге» еллары Амазонка буенда шәһәрләр үсеп чыгуга китерә. Алар арасында *Манаус* — иң зур Амазонас штаты башкаласы. Каучук җыюдан килгән керем бразилиялеләргә шәһәрдә искиткеч мәдәният һәйкәле — опера театры төзергә мөмкинлек бирә. Аның сәхнәсендә дөньяның бик күп илләреннән иң яхшы артистлар чыгыш ясый. «Каучук бизгәге» тәмамлану белән, Манаус ташландык хәлгә диярлек килә, ә театр бинасын лианалар һәм экваториаль урманның башка үсемлекләре чорнап ала. Бүгенге көндә шәһәр яңадан җанланды, электроника промышленносте үзәгенә әверелде. Хәзер монда телевизорлар, микрокалькуляторлар һәм башка приборлар ясыйлар.

Аргентина Республикасы — Көньяк Америкада мәйданының зурлыгы ягыннан икенче ил. Төп халкы — Европадан күчеп килгән буын, алар испан телендә сөйләшә. Индеецлар бик аз сакланган. Аргентина — материкта хуҗалык ягыннан алга киткән илләрнең берсе.

Аргентинаның **табигате** бай һәм төрле. Илнең төньягында тропик кояш нурлары кыздыра, ә көньягында Антарктида бозлары кысрыклый. Көнбатышында Анд тауларының карлы түбәләре, ә көнчыгышында пампаларның иксез-чиксез дала киңлекләре җәелеп ята. Ил файдалы казылмаларга бай (*картадан карагыз*). Климатның төрлелеге илнең өч климат поясында (*нинди поясларда?*) урнашуы белән бәйләнгән. Тигезлекләрдә һава шартлары көтмәгәндә бик еш үзгәрә. Моның сәбәбе — көньяктан салкын һава үтеп керүе һәм аның төньяктан килүче тропик һава белән очрашуы. Көчле салкыннар, тузанлы коры өермәләр, көчле яңгырлар һәм кар явулар — илдә һава торышында була торган гадәти күренешләр. Анд тауларыннан агып төшкән елгалар мул сулы һәм энергиягә бай, ә Парана

елгасы — илнең төп су юлы. Илдә туфрак катламының төрлелеге — Аргентинаның байлыгы. Кара һәм болын туфраклы пампалар бик уңдырышлы булулары белән аерылып торалар. Илнең табигый зоналары да бик төрле: төньягындагы тропик урманнардан алып көньягындагы ярымчүлләргә кадәр. Төньякта елга үзәннәрендә мәңге яшел урманнар, балавызлы пальма агачлары, ә Анд тауларына якынрак урыннарда коры урманнар үсә. Аларда кебрачо агачы аеруча кыйммәтле санала (аның испанчадан тәрҗемәсе — «балтаңны сындыр»). Илнең гаять зур киңлекләрен үлән каплап алган дымлы һәм корылыклы далалар, ярымчүлләр били. Бу терлекчелек өчен азык базасы булып тора.

Халкы. XVI гасырга кадәр Аргентина территориясендә индеецлар кабиләләре яшәгән. Аларның кайберләре утрак тормыш алып барганнар, сугару корылмалары, күперләр, юллар төзегәннәр, һөнәрчелек иткәннәр. Икенчеләре күчмә тормыш алып барганнар, аучылык һәм балык тоту белән шөгыльләнгәннәр, өченчеләре күрше кабиләләргә тире һәм тукымалар сатып сәүдә иткәннәр. Хәзерге вакытта индеецлар илдәге 22 провинциянең фәкать 12 сендә генә яшиләр. Алар яшәү өчен иң уңайсыз корылыклы районнарда урнашканнар.

Ил халкының нигезен Испания колонизаторларының токымнары тәшкил итә. XIX гасыр ахырында һәм XX гасырның беренче яртысында илгә Европа халыкларының бик күп башка вәкилләре: италиялеләр, французлар, инглизләр, немецлар, поляклар, руслар, украиннар күчеп килә.

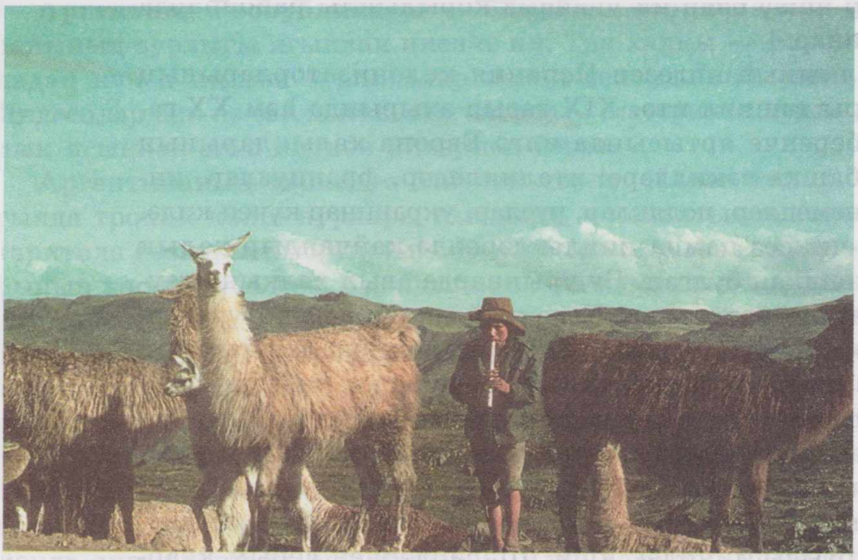
Иксез-чиксез пампа киңлекләрендә кайчандыр халык сирәк урнашкан булган. Бу урыннарда авыл халкын «гаучо» дип атап йөрткәннәр. Кыю җайдаклар һәм көтүчеләр, кыргый хайваннарны буйсындыручылар күп вакытларын ачык һавада үткәргәннәр. Хәзер гаучоларны җайдак-көтүчеләр дип тә, терлек асраучылар дип тә атыйлар. Алар кечерәк утар-хуторларда (ранчо) яшиләр. Аргентина халкының күпчелек өлеше яр буена урнашкан шәһәрләрдә тора. Республика башкаласы — *Буэнос-Айреста* бөтен ил халкының яртысы диярлек яши. Шәһәрләрнең аерым кварталларында яшәүчеләр үзләре күчеп килгән илнең традицияләрен, телен һәм мәдәниятен саклый.

§ 47. Анд илләре. Перу

Перу Республикасы мәйданының зурлыгы ягыннан материкта өченче урында тора. *(Картадан илнең географик урынын билгеләгез, аның башкаласын күрсәтегез.)* Перу — борынгы цивилизацияләр иле, Көньяк Американың Археология музее.

Бу илнең **табигате** гадәттән тыш төрле һәм капма-каршылыклы. Тын океан буенда мәһабәт Анд таулары калкып чыккан, кар түбәле таулар белән янәшәдә генә уңдырышлы үзәннәр җәелеп киткән, чүлләр янәшәсеннән очсыз-кырыйсыз Амазония урманнары башланып китә. Табигый шартларына карап, Перу өч өлешкә бүленә.

Перуда яр буен *Коста* дип атыйлар. Бу диңгез буе тигезлеге океан буйлап тар гына (80 нән 180 км га кадәр) тасма булып 1600 км га сузылган. Ул тропик чүллек зонасында урнашкан. Костаны таулардан агып төшүче елгалар кисеп үтә. Бу елгалар бары тик яңгырлар яуганда гына һәм Анд тауларындагы карлар, бозлыклар эрегәндә генә мул сулы була. Ул елгаларның коры үзәннәре океанга илтүче



78 нче рәсем. Ламаларны йөк хайваннары буларак файдаланалар. Аларның йоннары югары бәяләнә

гаҗәеп тармаклы юллар челтәрен хәтерләтә. Монда климат эссе һәм бик коры. Коста үсемлекләргә ярлы — бары тик кактуслар, каты үләннәр генә үсә.

Халык елга оазисларында тыгыз утырган. Сугарулы җирләрдә мамык һәм шикәр камышы плантацияләре үстерелә.

Яр буе чүллеген үтүгә, текә диварлар булып Анд таулары калка. Илнең бу өлешен *Сьерра* дип атыйлар. Таулар елга үзәнлекләре, биек яссы таулыклар белән аерым тау сыртларына бүлгәләнгән. Тау климаты төрле. Көнбатыш тау сыртларында явым-төшем аз, ә көнчыгышы бик дымлы. Яссы таулыкларда биек тау климаты хөкем сөрә. Сьерраның көньяк-көнчыгыш өлешендә Титикака күле урнашкан. Аймара индеецлары телендә ул «кургаш кыры» дигәнне аңлата. Күл өсте әнә шундый булып ялтырый. Күл тирәсендәге уңдырышлы җирләрдә борынгыдан бирле индеецлар игенчелек белән шөгыльләнәләр. Бәрәңгене дә нәкъ менә шунда үстерә башлаганнар.

Яссы таулыклар болынлыклар белән капланган, алар таулардагы мәңгелек карларга диярлек килеп терәлә. Явым-төшем аз булган урыннарда болынлыкларны тау далалары алмаштыра. Болынлыклар һәм далалар мөгезле эре терлек, кулга иярләштерелгән лама һәм сарыклар көтү өчен гаять уңайлы. Индеецлар авылларда яшиләр. Алар түбәсе үлән белән япкан, балчык идәнле, җыйнак кына төзелгән таш йортларда торалар. Өй тирәсендәге җир участогы таш коймалар белән уратып алынган.

Таулар төсле металл рудаларына бай. Алар арасында бакыр ятмалары аерым урын алып тора.

Илнең көнчыгыш өлеше — *Сельва* иксез-чиксез урманнар белән капланган. Урманнар аша мул сулы горур Амазонка һәм аның кушылдыклары ага. Урманда елгалар юл хезмәтен үти. Юл хәрәкәте өчен махсус рәвештә бер елгадан икенчесенә сузылган сукмаклардан файдаланалар. Амазонкада порт һәм Сельваның төп шәһәре — *Икитос* урнашкан. Аңа елга буйлап Атлантик океаннан диңгез суднолары килә. Перуда Сельваны хуҗалык ягыннан үзләштерү яңа башлана гына. Агач, каучук һәм сумала җитештерелә.

Халкы. Перуда испаннарның кан-кардәшләре яши. Алар — испан телендә сөйләшүче перулылар һәм индеецларның ике халкы — кечуалар һәм аймаралар. Илдә ике дәүләт теле — испан һәм кечуа телләре. Испаннар токымы һәм метислар — башлыча шәһәрләрдә, индеецлар авыл җирләрендә, тауларда яшиләр. Сельвада җирле телләрдә сөйләшүче «урман индеецлары» очрый.

Перу — борынгы индеецлар цивилизациясе иле. Ул цивилизация казанышлары хәзерге кешеләрне таңга калдыра. Инклар үз дәүләтләрен төзегәнгә кадәр үк, биредә инде дистәгә якын борынгы цивилизация булган. Аларның юкка чыгу сәбәпләре бүгенге көнгә кадәр ачыкланмаган.

Борынгы Перу индеецларының бик күп һәйкәлләре Испаниянең бу илне басып алу чорында җимерелгән. Инк храмнары һәм сарайлары урыннарында испаннар католик чиркәүләр, монастырьлар һәм сарайлар салганнар. Әмма инкларның рухи мәдәниятен аларның кан-кардәшләре халык авыз иҗатында, көйләрдә һәм биюләрдә, киемнәрдә һәм көнкүрештә саклап калган. Инкларның музыкаль мәдәнияте тулаем диярлек кечуа һәм аймара халкында дәвам итә. Безнең көннәрдә Сьерра шәһәрләрендә искиткеч күңелле музыкаль карнаваллар уздырыла.

Борынгы костюмның кайбер детальләре дә сакланып калган. Борынгы заманнардагыча, һөнәрчеләр йон тукымалар тукыйлар. Алардан тыгыз пончо — турыпочмаклы тукыма кисәгеннән, уртасында баштан кию өчен уем ясап, кыска плащ тегәләр. Әлеге традицион киемне катлаулы геометрик бизәкләр белән бизиләр.

Хуҗалыгы. Перу — зур табигый байлыклар иле. Төсле металл рудаларыннан тыш, илдә нефть, фосфорит һәм башка файдалы казылмалар ятмалары бар. Елгалар куәтле көчкә ия һәм бик күп энергия бирә алалар. Тау араларындагы үзәннәр уңдырышлы туфраклары белән дан тоталар, ә океан сулары балыкка бай. Әмма әлегә табигый байлыклардан файдалану зур кыенлыклар белән бәйләнгән. Яр буйларында сугару өчен су җитми, ә илнең көнчыгыш өлешендә дымның күп булуы комачаулый, җирләрне киптерү сорала. Тауларда барлык яраклы җирләр авыл хуҗа-

лыгында файдаланыла, ләкин иске алымнар белән эшкәртү нәтиҗәсендә туфрак бик тиз ярлылана.

Халыкның күпчелек өлеше авыл хуҗалыгында, тау һәм балык промышленностенда шөгыльләнә. Соңгы елларда бу ил дөньядагы иң «балыклы» державаларның берсенә әйләнде. Яр буенда балык эшкәртүче эре заводлар төзелде. Төсле металл коюю үсеш ала. Шәһәрләр, шул исәптән илнең башкаласы *Лима*, океанга якын яки аның яр буена урнашкан.

Соңгы вакытта Перуда илнең, бигрәк тә табигый яктан бай төбәкләрнең хуҗалыгын үстерүгә игътибар бирелә. Аз уңдырышлы җирләрне яхшырту проектлары эшләнә.

Биремнәр. 1. Бразилиянең географик урыны аның табигатендә ничек чагыла? 2. Илдә, промышленностьны һәм авыл хуҗалыгын үстерү өчен, нинди табигый байлыклар файдаланыла? 3. Перу табигатендәге зур капма-каршылык нәрсә белән аңлатыла? Ил нинди табигый байлыкларга ия? 4. Перу, Бразилия һәм Аргентина халыклары составын чагыштырыгыз. Аермаларның сәбәпләрен аңлатыгыз. 5. Хәзерге вакытта Көньяк Америка илләрендә барган вакыйгаларны мисалга китерегез, радио, газета һәм телевидение хәбәрләреннән файдаланыгыз.

Бу китапларны укыгыз:

Верзилин Н. М. Путешествие с домашними растениями.— М.: Просвещение, 1994.

Гуляев В. И. Доколумбовы плавания в Америку: Мифы и реальность.— М.: Международные отношения, 1991.

Детская энциклопедия. Страны и народы.— М.: Nota Bene, 1994.

Животный мир Америки.— М.: Росмэн, 1997. (Обитатели Земли.)

Кюсс Д. Амазония.— М.: Диалог, 1995. (Мифы и легенды.)

Народонаселение: Энциклопедический словарь.— М.: БРЭ, 1994.

Рагаш Ж. К Америке.— М.: Диалог, 1995.

Страны мира: Справочник.— М.: Республика, 1993.

Три каравеллы на горизонте.— М.: Международные отношения, 1991.

АНТАРКТИДА

Антарктида — үзенең табигате буенча гадәти булмаган бердәнбер материк. Поляр тикшеренүчеләр бу материк турында тынлык, бушлык, серлелек, аклык дөньясы дигәннәр. Кышын Антарктида поляр төн караңгылыгына чума, ә җәен Кояш горизонт артына яшеренми, төнге сәгатьләрдә дә боз чүллеген яктырта. Көньяк полюста Кояш чыгу һәм бату күренешен елына фәкать бер генә тапкыр күреп сокланырга була. Ул — иң биек һәм иң салкын материк. Монда Җирдәге иң көчле җилләр исә. Биредә даими торучы кешеләр юк. Антарктида бозларында планетабыздагы бөтен төче суның 80 % ы тупланган. Бу материкны ачу һәм тикшерену тарихы үзенчәлекле.

§ 48. Географик урыны. Антарктиданы ачу һәм тикшерену

Географик урыны. Антарктидага бирелгән гомуми тасвирлама анда табигать шартларының без моннан алда өйрәнгән өч көньяк материкныкына бөтенләй охшамавы турында сөйли. Шунысы ачык: бу аермалар Антарктиданың географик урыны белән билгеләнә. Аның үзенчәлекләре нинди соң? Материк тулысы белән диярлек Көньяк поляр түгәрәктә, антарктик климат поясында урнашкан. Башка материклардан Антарктида гаять зур океан киңлекләре белән аерылып тора. Материкның полюс районында урнашуы калын бозлык капламы хасил булуга китергән, аның уртача калынлыгы 2000 м чамасы. Боз капламының калын булуы аркасында, Антарктида Җир йөзендә иң биек материк булып санала. Материк ярларын башлыча берничә дистә метрларга җиткән текә боз кыялар тәшкил итә. Аның географик яктан шулай урнашуы һәм бозлык калканы аркасында, Антарктида бөтендөнья салкынлык полюсы булып тора.

Антарктика. Антарктиданың табигате Тын океан, Атлантик һәм Һинд океаннарының көньяк өлешләре таби-

гате белән аерылгысыз бәйләнгән һәм алар белән бербөтенне тәшкил итә. Коры җиргә бик эчкәре үтеп кермәгән зур-зур диңгезләр шельф бозлыклары белән капланган. Бу бозлыклар материк боз капламының дәвамы булып торалар.

Антарктиданы һәм аңа якын утрауларны, океаннарның чама белән к. к. нең 50—60° на кадәрге көньяк өлешләрен берләштергән көньяк поляр өлкәне *Антарктика* дип атыйлар.

«Антарктида» атамасы грекча «анти» сүзеннән килеп чыккан — капма-каршы дигәнне аңлата, ягъни Җир шарының Төньяк поляр өлкәсенә — Арктикага капма-каршы ягы була.

Ф. Ф. Беллинсгаузен (1778—1852)

1*. Контурлы картада Көньяк полюсны, Көньяк поляр түгәрәкне, башлангыч меридианны билгеләгез, Антарктида ярларын юа торган океаннарның исемнәрен языгыз. 2. Антарктиданың мәйданы 14 млн км^2. Аны башка материкларның мәйданы белән чагыштырып карагыз. 3. Кайсы материклар Антарктидага якын, ә кайсылары аннан ерак урнашкан? 4. Антарктида ярларын юучы океаннарның көньяк өлешләре үзенчәлекләрен әйтегез.

М. П. Лазарев (1788—1851)

Антарктиданы ачу һәм беренче тикшеренүләр. Антарктиданы башка материклардан бик күпкә соңрак ачканнар. Көньяк ярымшарның югары киңлекләрендә материк булуы турындагы фикер борынгы галимнәр тарафыннан әйтелгән булса да, алтынчы материкның барлыгы тулысынча шактый соңрак ачыклана. XVIII йөзнең икенче яртысында, Көньяк материкны эзләп, Англия экспедициясе юлга чыга. Аңа бу илнең танылган диңгез сәяхәтчесе Джеймс Кук җитәкчелек итә.

Дж. Кук Көньяк поляр түгәрәкне берничә мәртәбә кисеп чыга, ләкин бозлар аркылы берничек тә материкка үтеп керә алмый. Ахыр чиктә ул, күңелсез фикергә килеп: «Көньякта булуы ихтимал булган җирләр беркайчан да

Руаль Амундсен (1872—1928)

тикшерелмәс... табигать тарафыннан бу ил мәңгелек салкынга дучар ителгән»,— ди. Дж. Кук экспедициясенең нәтиҗәләре күпләрне материкны эзләп хәвефле сәяхәткә чыгу теләгеннән суындыра.

Бары тик 1819 елда гына Фаддей Фаддеевич Беллинсгаузен һәм Михаил Петрович Лазарев командалык иткән «Восток» һәм «Мирный» судноларында Беренче рус антарктик экспедициясе оештырыла. Бу экспедиция моңарчы билгесез материкны әйләнеп үтә, аның ярларына якын ук килә, бик күп утраулар ача. Экспедиция беренче тапкыр Антарктида ярларына якын килгән, 1820 ел материкны ачу вакыты булып исәпләнә. Көньяк континентның яр буе зонасын һәрьяклап өйрәнү шуннан башлана.

1911 елның 11 декабрендә норвегияле Руаль Амундсен, әбер айдан соң — 1912 елның 18 гыйнварында — инглиз Роберт Скотт Көньяк полюска аяк басалар. Бу вакыйга бөек географик ачыш була. Галимнәр материкның эчке өлкәләре турында беренче мәгълүматлар алалар. Ләкин ул бик кыйммәткә төшә. Р. Скотт группасы, кире әйләнеп кайтканда, азык-төлек һәм ягулык складына берничә чакрым гына килеп җитә алмыйча һәлак була. 1912 елның ноябрендә коткару отряды сәяхәтчеләрнең палаткасын һәм салкыннан туңып үлгән гәүдәләрен эзләп таба.

Антарктиданы хәзерге тикшеренүләр. XX гасырның беренче яртысында АКШ, Бөекбритания, Австралия, Норвегия һәм башка дәүләтләр Антарктиданы өйрәнү буенча махсус экспедицияләр оештыралар. Тикшеренүләр башлыча яр буенда алып барылу сәбәпле, материкның эчке өлкәләре аз билгеле булып кала килде.

Бары тик Халыкара геофизика елы (ХГЕ, 1957—1958) үткәрелү уңае белән генә, дөньяның унике дәүләте материкны бергәләп өйрәнергә һәм үзара фәнни мәгълүматлар алмашырга дигән карарга килделәр. Бу эштә алдынгы урыннарның берсе совет тикшеренүчеләренә туры килә. Экспедицияләр фәнни һәм техник яктан югары дәрәҗәдә оештырыла. Аларны үткәрүдә Арктиканы өйрәнүдәге һәм үзләштерүдәге бай тәҗрибә файдаланыла. Әйтик, мәсәлән, беренче совет антарктик экспедициясенең җитәкчесе — Михаил Михайлович Сомов, икенчесенең Алексей Федоро-

вич Трешников — тәҗрибәле котыпчылар һәм күренекле галимнәр була. Безнең тикшеренүчеләр континент эченә кыю үтеп керәләр. Кыска гына вакыт эчендә, бик авыр климат шартларында алар Антарктиданың яр буйларында гына түгел (*Мирный, Пионерская, Восток* һ. б.), бәлки үтеп керү кыен булган, моңарчы кеше аягы басмаган эчке өлкәләрендә дә берничә фәнни станция (*Полюс Недоступности*) төзиләр. Хәзерге вакытта *Молодежная* станциясе иң зурысы һәм иң әһәмиятлесе булып санала. Анда Антарктиканың аэрометеорологик үзәге урнашкан.

Тикшеренүләр алып барылган бу чорда зур фәнни материал туплана, күп хезмәтләр языла, безнең илдә Антарктиданы тасвирлаган беренче атлас булдырыла. Аннан Антарктида табигатенең барлык компонентлары турында мәгълүматлар алырга мөмкин. Йөзләрчә рус тикшеренүчеләренең исемнәре Антарктика картасында мәңгеләштерелде.

Антарктида бер дәүләтнеке дә түгел. Материкта даими яши торган халык юк. Табигать шартларының кырыслыгы аркасында, анда тикшеренүчеләр гадәттә бер елдан артык эшләмиләр. Халыкара килешү нигезендә аның территориясендә нинди дә булса хәрби чаралар үткәрү, корал сынау һәм атом-төш шартлатулар тыела. Антарктиданы фән һәм тынычлык континенты дип атыйлар. Антарктида табигатен саклау закон белән ныгытылган.

Биремнәр. 1. Антарктиданың географик урынының үзенчәлекләре нинди? 2. Антарктиданы кем һәм кайчан ачкан, бу ачышның аны тикшерену өчен нинди әһәмияте булган? 3. Көньяк полюска кем һәм кайчан беренче тапкыр аяк баскан? 4. Антарктиданы комплекслы өйрәнү кайчан башлана, монда рус һәм совет котыпчыларының роле нинди?

§ 49. Табигате

Бозлык капламы. Антарктидада күпме боз? Калын бозлык капламы астында нәрсә ята? 35—40 еллар элек кенә бу сорауларга ышанычлы җавап бирү мөмкин түгел иде. Хәзер галимнәр материкның иң зур өлешенең нигезендә — аның көнчыгыш яртысында — Антарктика платформасы ятуын ачыкладылар. Материк бөтенләе белән диярлек бозлык

калканы белән капланган, аның уртача калынлыгы 2000 м чамасы, ә көнчыгыш өлешендә иң калын урыннарда 4500 м га д(җитә. Материкның уртача биеклеге, бозлык капламын да исәпкә алып, 2040 м тәшкил итә. Бу башка материкларның уртача биеклегеннән 3 тапкырга артык. Антарктиданың бозлык капламында Җирдәге бөтен төче суның 80% ы чамасы тупланган.

Боз асты рельефы. Хәзерге заман тикшеренү алымнары материкның боз асты рельефын төгәл күз алдына китерергә мөмкинлек бирә. Аның өслегенең 1/3 е чамасы океан өсте тигезлегеннән түбәндәрәк ята. Шул ук вакытта бозлык калканы астында тау тезмәләре һәм массивлары барлыгы ачыкланды.

79 нчы рәсем. Антарктиданың физик картасы

Көнбатыш Антарктида нык тармакланган булуы белән үзенчәлекле. Антарктика ярымутравы һәм материкның көнбатыш кырые буйлап таулар сузылып киткән. Алар Көньяк Америкадагы Анд тауларының дәвамы булып торалар. Монда иң биек тау массивы (5140 м) һәм иң тирән иңкүлек (−2555 м) урнашкан.

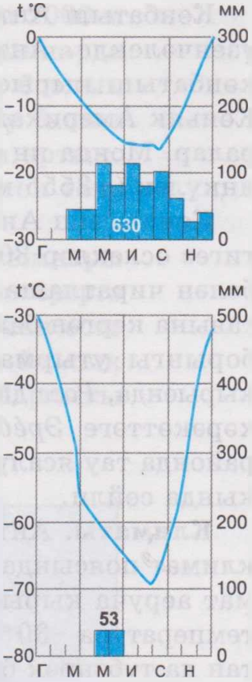
Көнчыгыш Антарктидада тоташ боз капламы астында тигез өслекләр 3000—4000 м биеклектәге тау массивлары белән чиратлаша. Алар борынгы Гондвана материгы составына кергән башка материклар токымнарына охшаш иң борынгы утырмалардан хасил булганнар. Материкның кырыенда, *Росс* диңгезендәге яр буе утрауларының берсендә, хәрәкәттәге *Эрéбус* вулканы калкып тора. Вулкан бу районда тау ясалу процессларының әле дә актив баруы хакында сөйли.

Климаты. Антарктида тулысынча диярлек антарктик климат поясында урнашкан. Аның эчке өлкәләрендә климат аеруча кырыс. Анда хәтта җәен дә тәүлеклек уртача температура −30 °С тан югары күтәрелми, ә кышын −70 °С тан да түбәнрәк була.

Полярниклар тарафыннан «Восток» станциясендә Җирдәге иң түбән температура теркәлгән (−89,3 °С). Менә шуңа күрә дә «Восток» станциясен Җирнең салкынлык полюсы дип атыйлар. Мондый шартларда махсус кием киеп эшлиләр. Антарктиданы Җир «суыткычы» дип йөртәләр. Шуның йогынтысында Көньяк ярымшар Төньяк ярымшарга караганда шактый салкынрак.

Материкның шундый кырыс климат шартлары, аның географик урыныннан тыш, тагын нәрсә белән аңлатыла соң? Моның өчен Антарктидада климат ясаучы факторларның чагылышын карыйк (21 нче рәсемне карагыз). Антарктикада һава хәрәкәтен 17 һәм 18 нче рәсемнәр буенча күзәтегез. Схемаларны анализлаудан күренгәнчә, монда югары атмосфера басымлы өлкә, һава агымы аска таба хәрәкәт итә, болытлар барлыкка килми. Һава массалары материкның үзәгеннән яр буе зонасына ага. Монда формалашкан Антарктика һавасы түбән температура белән генә түгел, ә бәлки гаҗәеп үтә күренмәле һәм коры булуы белән дә аерыла. Ул Җир өслегеннән килүче җылыны яхшы үткәрә.

Антарктидадагы түшәмә өслек Җирдәге барлык башка материкларның түшәмә өслегеннән нык аерыла. Җәйге чорда Антарктида кояш җылысын күп ала. Ләкин бу җылының 90% ка якыны кар һәм боздан кире кайтарыла һәм космоска китә. Шулай итеп, климатның кырыслыгы өч факторга бәйле. Беренчедән, географик урынына. Икенчедән, калын боз капламы булуга. Өченчедән, болыт булмауга, ә ул территориянең тагын да суынуына китерә. Антарктида өслеге йоткан 10% җылылык, боз өслегеннән кире кайтарылган 90% ы кебек үк, космоска китә.



80 нче рәсем. Антарктида поясларының климатограммалары

Антарктидада температуралар һәм каты хәлдәге явым-төшемнәр бүленешендә географик зональлек яхшы беленә.

Антарктиданың эчке өлешләре өстендәге һәм материкны юа торган океаннар өстендәге температура һәм атмосфера басымы арасында аерма зур булганлыктан, яр буе полосасында материктан туктаусыз җилләр исә. Ярга якынайганда алар көчәя һәм кайвакыт коточкыч көчле давылга әйләнә. Бу җилләр материктан бик күп карны океанга очыртып алып китә. Шуңа күрә монда биек субайларга утыртылган һәм грунтка металл арканнар белән беркетелгән махсус торак корылмалар төзелә.

Кышын диңгезләр тоташ боз белән каплана. Җәен әлеге тоташ боз чите ярга кадәр диярлек чигенә. Материк бозы, суга шуышып төшкәндә, гаять зур айсберглар хасил була. Агымнар аларны ерак океанга алып чыга.

Антарктиданың климат картасыннан файдаланып, Антарктидада киңлек зональлеге закончалыгы гамәлдә булуын раслагыз. Моның өчен кч. оз. ның 70° ында температура һәм явым-төшем үзгәрешен күзәтегез.

Органик дөньясы. Антарктиданың зуррак өлеше үсемлекләр һәм хайваннар дөньясыннан

мәхрүм. Анда — А н т а р к т и к ч ү л л е к. (*Аның барлыкка килү сәбәпләрен әйтегез.*) Антарктиданың хәзерге организмнары — мүкләр, лишайниклар, микроскопик гөмбәләр, суүсемнәр һ. б. Тереклек һәр җирдә диярлек бар. Хәтта салкынлык полюсы янындагы карларда да бактерияләр табылды.

Тереклеккә бигрәк тә оазислар бай. Нәрсә соң ул оазислар? Материк яр буйларында полярниклар бозлыклар арасында бөтенләй бозсыз, ә җәен карсыз, гадәти булмаган күлле участоклар күрәләр. Андый участокларга а н т а р к т и к о а з и с л а р дигән исем бирелә. Оазисларның мәйданы берничә дистә квадрат километрдан берничә йөз квадрат километрга кадәр җитә. Җәен боз һәм кар капламы эрегән кыялар кояш җылысының 85% ына кадәрен йоталар, үзләре +20—30°С ка кадәр җылыналар, әйләнә-тирәдәге һаваны да җылыталар. Монда һаваның температурасы әйләнә-тирәдәге бозлыкларга караганда 3—4°С ка югары. Кайбер оазисларның вак күлләрендә суның температурасы +10—15°С ка җитә. Антарктида оазисларын боз чүллегендә җылылык һәм тормыш чыганаклары дип санарга мөмкин. Оазис күлләре төрле суүсемнәргә бай.

Антарктик оазислар — уникаль күренеш. Җирдә беркайда да шундый табигый шартлар юк. Алар тикшеренүчеләрдә зур кызыксыну уята. Өстәвенә боз капламы булмаган оазисларда турыдан-туры литосфераның өске катлауларын өйрәнү, файдалы казылмаларны, төрле борынгы калдыкларны табу мөмкинлеге бар.

Хайваннар дөньясы материк ярларын юучы океаннарга бәйле. Антарктида сулары планктонга бай. Алар — китлар, тюлень, балык һәм кошлар өчен туклану чыганагы. Биредә берничә төрдәге китсыманнар, алар арасында планетабызның иң эре хайваннары — зәңгәр китлар,

Император пингвины

Диңгез арысланы

шулай ук кашалотлар, касаткалар яши. Ишкәгаяклылар киң таралган.

Җәен яр буйларында дистәгә якын төрдәге кошлар оя кора. Антарктиданың типик кошлары — пингвиннар. Алар очмыйлар, әмма бик шәп йөзәләр, балык, моллюск һәм вак кысласыманнар белән тукланалар. Пингвиннарның берничә төре бар. Иң киң таралган төре — зур булмаган Адели пингвины. Авырлыгы 50 кг га кадәр, буе бер метрдан артыграк булган император пингвины аеруча матур. Алар балаларын кырыс кыш көнендә чыгаралар. Оя ясамыйлар, йомыркаларын, корсакларындагы җылы мамыкка кысып, тәпиләрендә тоталар. Биек тау башларында Антарктида һәм кар кошлары — давыл хәбәрчеләре оя кора. Җәен яр буйларында бакланнарны, үләксә акчарлакларын очратырга мөмкин.

Антарктиканы хәзерге тикшеренүләрнең әһәмияте. Антарктидада тикшеренүләр искиткеч кыен шартларда алып барыла. Бозлык материгын өйрәнүгә карата туган зур кызыксыну нәрсә белән аңлатыла соң? Кызыксыну кешеләрнең белемгә омтылуы белән аңлатыла. Җир — безнең йортыбыз, ә кешеләргә анда нәрсә эшләнүен белү мөһим.

Антарктиданың җир асты катламнарында күп төрле файдалы казылмалар: ташкүмер, тимер рудасы, төсле металлар табылды. Нефть һәм табигый газ барлыгы билгеле. Галимнәр анда алтын, алмаз, уран бар дигән фикердә торалар. Антарктика океан сулары бигрәк тә эре диңгез хайваннарына, балыкларга бай.

Антарктидада төче суның гаять зур запаслары тупланган. Антарктидада бара торган процесслар һичшиксез бөтен Җир өсте табигатендә чагыла. Мәсәлән, Бөтендөнья океан өсте тигезлеге үзгәрү күп яктан Антарктида бозлары торышына (боз туплануга, хәрәкәт итү тизлеге

Сәяхәтче альбатрос

Үләксә акчарлагы

Диңгез филе

үзгәрүгә, эрүгә) бәйле. Антарктика өстендәге атмосфера бөтен планетаның һава массасы хәрәкәтенә йогынты ясый. Моннан 20 млн ел элек хасил булган бозлык капламы Җирдә табигать комплексларының тарихи үсеше, Космосның безнең планетага йогынтысы турында бай мәгълүматлар бирә. 2 км тирәнлектә яткан бозлыкның яше 180 млн ел дип исәпләнә. Аны өйрәнеп, планетада климат үзгәрүнең елъязмасын төзеп кенә калмыйча, хәтта киләчәкнең климатын да прогнозларга мөмкин.

Биремнәр. 1. Антарктида рельефының үзенчәлекләре нинди? 2 ▲. Антарктидада поляр төн һәм поляр көн кайсы айларда була? 3. Җир шарында иң түбән температура ни өчен Антарктидада? 4 ▲. Африка һәм Антарктида чүлләре арасында охшашлык һәм аерымлык нәрсәдә? Аерымлыклар нәрсә белән аңлатыла? 5. Полярникларның көнкүреш шартлары нинди? Җавап бирү өчен, дәреслектән тыш, төрле мәгълүматлардан файдаланыгыз. 6 ▲. Әгәр Антарктидада көчле вулкан атулар булып, бозлык капламы бик тиз эри башласа, Җир өслегендә нинди үзгәрешләр килеп чыгарга мөмкин? 7. Антарктиданы ни өчен өйрәнәләр?

Бу китапларны укыгыз:

Вокруг света: открытие мира; животные, растения, народы, города. Атлас.— Минск: Белфакс, 1996.
Мир географии: Занимательные рассказы по физической географии.— СПб.: ММ-Экспресс, 1995.
Файнес Р. Вокруг света по меридиану.— М.: Прогресс, 1992.
Черри-Гаррард Э. Самое ужасное путешествие.— Л.: Гидрометеоиздат, 1991.

Белемеңне тикшереп кара!

Сез Көньяк ярымшар материклары географиясен өйрәнүне тәмамладыгыз. Һәр материк табигатенең, халкы һәм илләренең уртак сыйфатларын да, үзенчәлекләрен дә билгегез. Материкларның уртак һәм фәкать аерым континентларга гына хас билгеләрнең сәбәпләрен ачыклаганда, сез беренче бүлектә бәян ителгән бәйләнешләр, закончалыклар турындагы белемнәрегезгә мөрәҗәгать иттегез.
1. Көньяк материкларның географик урыннарында нинди уртаклыклар һәм аерымлыклар бар? 2. Көньяк материкларның рельефы төзелешендәге уртак билгеләрне һәм аерымлыкларны әйтегез. Аерымлыклар нәрсә белән аңлатыла? 3. Өйрәнелгән беренче өч материкның климатында нинди

охшашлык бар? Кайсы материкның климаты бик төрле булуы белән аерылып тора? Ни өчен? Нинди климат пояслары кешеләрнең тормышы һәм хуҗалык эшчәнлеге өчен аеруча уңайлы? 4. Көньяк материкларның нинди елгаларын агымнары һәм режимнары характерының охшашлыгы белән чагыштырырга мөмкин? Шулай ук аерымлыгы белән? Үзегезнең җавабыгызны аңлатыгыз. 5. Өйрәнелгән материкларда кайсы табигый зоналар зур мәйдан алып торалар? Кайсылары кечерәк мәйдан билиләр? Ни өчен? Бер яктан, климат пояслары һәм климат өлкәләре арасында, икенче яктан, табигый зоналар арасында нинди бәйләнеш бар? Материкларда табигый зоналарның урнашуында киңлек зональлеге законсалыгы нәрсәдә чагыла? Ни өчен табигый зоналарның чиратлашуы күзәтелә? Үзегез өйрәнгән беренче өч материкның саванналар зонасын чагыштырыгыз. Охшашлык һәм аерымлык билгеләре нәрсә белән аңлатыла? 6. Хәзерге халык составында материклар арасындагы аерымлыкларны әйтегез. Материкларның төп халыклары тарихында уртаклык нәрсәдә? Нинди аерымлыклар бар? Материкларда халык урнашуының күчеп килү тарихына һәм табигый шартларга бәйле булуын мисаллар белән исбат итегез. 7. Комплекслы картадан материкларда кеше тарафыннан аеруча үзләштерелгән территорияләрне билгеләгез. Алар нинди табигый зоналарда урнашкан? Ни өчен? 8. Нинди табигый күренешләр халыкның хуҗалык эшчәнлеге һәм тормышы өчен фаҗигале нәтиҗәләргә китерә? Аларның кайсылары кеше эшчәнлегенә бәйләнмәгән, ә кайсылары хуҗалык эшчәнлеге йогынтысында килеп чыга? 9. Кайсы материкта табигать кеше тарафыннан нык үзгәрешкә дучар ителгән? Ни өчен?

ТӨНЬЯК МАТЕРИКЛАР

§ 50. Төньяк материклар табигатенең гомуми үзенчәлекләре

Географик урыны. Төньяк ярымшарда коры җир, Көньяк ярымшардагыга караганда, зуррак мәйданны били. Бу коры җирнең иң зур өлешен ике континент — Төньяк Америка һәм Евразия алып тора.

Төньяк Америка белән Евразиянең географик урыны уртак билгеләргә ия: ике материк та төньяктан көньякка таба арктик киңлекләрдән экваторга кадәр сузылган, бу аларның табигате төрлелегендә чагыла; ике континентның да аеруча зур территорияләре урта киңлекләрдә урнашкан. Шуңа күрә дә әлеге материклар табигате без алда өйрәнгән материклар табигатеннән аерыла.

Рельефының уртак билгеләре. Көньяк ярымшар материклары кебек үк, Төньяк Америка белән Евразия табигатендә уртак яклар күп.

Ике континент та рельефының төрлелеге белән аерылып тора. Бик зур киңлекләрне тигезлекләр били. Алар автомобиль юллары, тимер юллар салу өчен һәм игенчелек өчен уңайлы. Тау тезмәләре материклар кырыена урнашкан. Төньяк Америкада болар — материкның көнбатыш кырые буйлап 9 мең км га сузылган Кордильер тауларының зур тезмәсе һәм көнчыгышта Аппалач таулары. Евразиядә тау системалары материкның көньяк һәм көнчыгыш кырыйлары буйлап сузылган. Аларның биеклеге 9 км чамасы. Кордильер тауларындагы кебек, Евразиянең көнчыгыш яр буенда да сүнмәгән вулканнар күп, җир тетрәүләр еш була, кайчагында зур җимерелүләргә китерә.

Тауларның барлыкка килүе һәм тау тезмәләренең урнашуы литосфера плиталарының хәрәкәтенә бәйләнгән. Җир кабыгы үсешенең гомуми тарихы да шактый зур әһәмияткә ия.

Моннан йөзләрчә мең еллар элек Төньяк Америка белән Евразия бер континент — Лавразия булган. Аннары алар арасында Атлантик океан барлыкка килгән. Шуннан соң ике материк я кушылган, я аерылган. Киңлеге 86 км дан узмаган хәзерге Беринг бугазы урынында, чагыштырмача якын дәвердә, материкларны бергә тоташтырып торган үзенә бертөрле коры җир күпере булган. Шул күпер аркылы Азиядән Төньяк Америкага бу материктагы бүгенге төп халыкның ерак бабалары үтеп кергән.

Борынгы бозлык чоры. Төньяк Америка һәм Евразия территорияләре — күп тапкыр бозланулар кичергән материклар. Моңа климатның гомуми салкынаюы сәбәп булган.

Соңгы бозлык чоры моннан 10—15 мең еллар элек тәмамланган. Борынгы бозлык ике материкның гаять киң территорияләрен каплап алган. Бозның калынлыгы 3 км га җиткән дип уйлыйлар. Евразиядә материк бозлары Скандинавия тауларыннан шуып төшкән һәм шулай ук Альп, Карпат, Пиреней тауларын каплаган. Көнчыгыш Европа һәм Көнбатыш Себер тигезлекләренең шактый зур өлеше боз астында калган. Көнбатыш Европада бозлык Карпат тавы итәгенә кадәр килеп җиткән. Төньяк Америкада иң көчле бозлану чорында боз материкның якынча 2/3 өлешен каплап алган һәм Олы күлләрнең көньягына үтеп кергән.

Борынгы бозлык чоры хәзерге табигать шартларының формалашуына зур йогынты ясаган. Рельефның калкулыклар һәм хәтта таулар рәвешенә кергән бозлык формалары барлыкка килгән. Бозлык шуышканда төрле зурлыктагы казанлыклар хасил булган. Соңыннан алар кар сулары белән тулган. Күп санлы күлләр ясалган, алар арасында диңгезне хәтерләтүче бик зурлары да һәм бик сайлары да булган. Евразиядә дә, Төньяк Америкада да күлләрдән генә торган төбәкләр барлыкка килгән.

Бозлыклар җылылык яратучы үсемлек һәм хайваннарның элек яшәп килгән төрләрен юкка чыгарганнар. Бары тик кайберләре генә бу кырыс чорны җиңеп чыга алганнар. Болар — төньяк боланы карибу, сарык-үгезләр, ә үсемлекләрдән — төрле мүкләр һәм лишайниклар.

Климатының һәм табигый зоналарының уртак билгеләре. Бу ике материкның климат шартларында да охшашлыклар күп. Табигый зональлек законы Төньяк территориясендә дә ачык чагыла.

Ике материкның нинди климат поясларында ятуын билгеләгез. Поясларның кайсысы иң зур территорияне били? Ике материкны кисеп үтүче табигый зоналарны күрсәтегез. Нинди табигый зоналар Евразиядә бар, ә Төньяк Америкада юк? Бу нәрсә белән аңлатыла?

Картадан күренгәнчә, һәр материкта уртача климат поясы бик зур мәйданны били. Бу пояста климат шартлары күптөрле. Анда урман зонасы — тайга өстенлек итә. Тайгада ылыслы агачлар, катнаш һәм киң яфраклы урманнар үсә. Ике материкта да агачларның күп кенә токымнары — нарат, чыршы, артыш, өрәңге һәм каеннар бертөрле. Төньяк материклар табигатенең озак дәверләр Лавразия составында үсеше сизелерлек эз калдырган.

Шулай итеп, Төньяк ярымшар материклары табигатендә охшашлыклар күп. Моның сәбәпләре шактый: а) Җир кабыгы үсешенең гомуми тарихы; б) табигатенең озак вакытлар буена бергә үсүе; в) географик урынның охшашлыгы.

Шул ук вакытта Төньяк Америкада Евразиядә булмаган — секвойя, тсуга кебек агач токымнары һәм кайбер үлән төрләре үсә. Төньяк Америка белән Евразия кешелеккә культуралы үсемлекләрнең бик күп төрләрен биргәннәр (117 нче рәсемне карагыз).

Биремнәр. 1. Дөньяның физик картасыннан Евразиядә һәм Төньяк Америкада тау системаларының урнашуын аңлатыгыз. 2. Дәреслек текстыннан файдаланып, Төньяк ярымшар материкларындагы охшашлыкның сәбәпләрен әйтегез. 3. Ни өчен Евразиядән һәм Төньяк Америкадан чыккан культуралы үсемлекләр төрлечә?

ТӨНЬЯК АМЕРИКА

ТАБИГАТЕ

Төньяк Американың табигате инде без өйрәнгән материкларныкы белән чагыштырганда бөтенләй башка. Аның табигый комплекслары гаять күптөрле. Алар арасында уникаль булганнары да шактый: мәһабәт секвойя урманнары, гаять зур күлләр, ләм вулканнары һәм гейзерлар өлкәләре, тирән елга үзәнлекләре — каньоннар һ. б. Төньяк Америка табигатенең без яшәгән континент табигате белән охшашлыклары күп.

§ 51. Географик урыны. Материкны ачу һәм тикшерену тарихыннан

Төньяк Америка планетабызда зурлыгы ягыннан өченче урында тора, аның мәйданы 24,2 млн км² тәшкил итә. Үзенең материк ярларының сызыгы белән ул Көньяк Америкага охшаган, ләкин аның аеруча киң өлеше уртача киңлекләргә туры килә. Бу исә аның табигатенә җитди йогынты ясый.

Төньяк Американың географик урыны үзенчәлекләрен мөстәкыйль рәвештә билгеләгез. Географик урыны турындагы мәгълүматларга нигезләнеп, материкның табигате турында нәтиҗәләр ясагыз.

Төньяк Америка ярлары бик нык кискәләнгән. Бу бигрәк тә төньяк һәм көнчыгыш ярларында күзәтелә, ә көнбатыш һәм көньяк ярлары азрак кискәләнгән. Ярларның төрле дәрәҗәдә кискәләнүе асылда литосфера плиталарының хәрәкәте белән аңлатыла. Материкның төньягында гаять зур мәйданда *Канада Арктика архипелагы* урнашкан, ул Арктика бозлары эчендә каткан сыман. Елның күп өлешендә боз белән капланган *Гудзон култыгы* коры җиргә бик эчкәре кергән. (*Хыялыгыз белән карта буйлап сәяхәт итегез, яр сызыгындагы төп объектларның урынын билгеләгез.*)

Испания конкистадорлары, Көньяк Америкадагыча, европалылардан иң беренчеләр булып, Төньяк Американың көньяк территорияләрен ачалар. 1519 елда Э. Кортес походы башлана. Бу поход хәзерге Мексика җирендә яшәгән ацтеклар дәүләтен басып алу белән тәгалләнә. Испаннарның ачышларыннан соң ук, Яңа Дөнья ярларына карап, Европаның башка илләреннән экспедицияләр юлга чыга. XV гасыр ахырында Англиядә хезмәт итүче италияле Джон Кабот *Ньюфаундленд* утравын һәм *Лабрадор* ярымутравының яр буйларын ача. Англия диңгезчеләре һәм сәяхәтчеләре Г. Гудзон (XVII гасыр), А. Макензи (XVIII гасыр) һәм башкалар материкның көнчыгыш һәм төньяк өлешләрен өйрәнәләр. XX гасыр башында Р. Амундсен беренче булып материкның төньяк яры буйлап йөзә, Җирнең Төньяк магнит полюсының географик урынын ачыклый.

Русларның Төньяк-Көнбатыш Американы өйрәнүләре. Материкны тикшеренүгә руслар зур өлеш кертәләр. Башка европалыларга бәйсез рәвештә, алар континентның төньяк-көнбатыш өлешендә зур киңлекләрне ачалар һәм үзләштерәләр. Шул чорда Америка җиренең шушы өлешен эченә алган картасы яңа гына төзелеп килә. Картада беренчеләрдән булып утраулар рус исемнәре белән атала. Әлеге утрауларны XVIII гасыр уртасында Витус Беринг белән Алексей Чириков ачалар. 1741 елда рус диңгез сәяхәтчеләре җилкәнле ике корабльдә Алеут утраулары буйлап йөзәләр, Аляска ярларына килеп, утрауларга төшәләр.

Россия Колумбы дип йөртелүче сәүдәгәр Г. И. Шелихов Америкада беренче рус авылларына нигез сала, сәүдә компаниясе оештыра. Ул Тын океанның төньяк утрауларында һәм Аляскада затлы мехлы һәм диңгез җәнлекләре промыселын җайга салу эшендә булышлык күрсәтә. Г. И. Шелихов җирле халык белән җанлы сәүдә алып бара, Аляскаы — Рус Америкасын өйрәнүгә һәм үзләштерүгә булышлык итә.

Рус авыллары төньяк-көнбатыш яр буйларының бик зур өлешендә, т. к. нең 38° ына кадәр диярлек калкып чыга, шунда ук форт — Тын океан ярында рус крепосте төзелә. XIX гасырда бу крепостька экспедицияләр еш килеп тора.

Бөтендөнья океанын һәм моңарчы билгеле булмаган җирләрне өйрәнү максатыннан, аларны кирәк-яраклар белән Россия җиһазландырган.

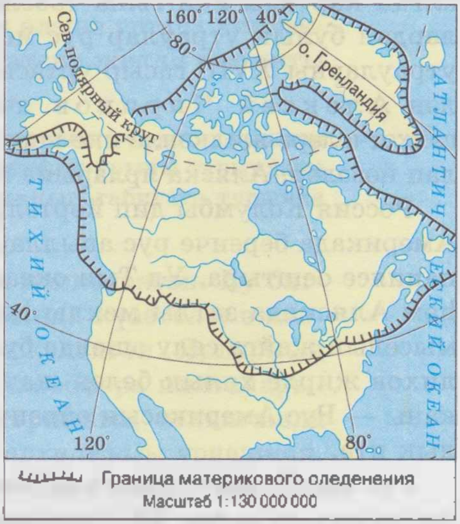
Төньяк-Көнбатыш Американы өйрәнүче рус тикшеренүчеләре истәлеген картадагы Чириков утравы, Шелихов бугазы, Вельяминов вулканы һәм башка шундый географик атамалар саклый. Русларның Аляскадагы биләмәләре 1867 елда Америка Кушма Штатларына сатыла.

Биремнәр. 1. Төньяк Американың географик урынының үзенчәлекләре табигатьнең нинди компонентларында аеруча нык күренә? 2. Дәреслек текстында телгә алынган диңгезчеләр һәм сәяхәтчеләрнең исемнәрен әйтегез, аларны башка чыганаклардан алынган мәгълүматлар белән тулыландырыгыз.

§ 52. Рельефы һәм файдалы казылмалары

1. Төньяк Американың аеруча эре рельеф формаларын әйтегез. Алар үзара ничек урнашкан? 2. Төньяк һәм Көньяк Америка рельефында охшашлык һәм аерымлык билгеләрен ачыклагыз. 3. Материкның Төньяк Америка литосфера плитасындагы урынын карта буенча билгеләгез. Аның нинди чикләрендә Җир кабыгының хәрәкәте көчлерәк бара? Ни өчен?

Материкның рельефында тигезлекләр өстенлек итә, таулар өчтән бер өлешен алып тора. Материкның көнчыгыш өлешенең рельефы озак вакытлар буена җимерелеп тигезләнгән өслек платформасында формалаша.



81 нче рәсем. Төньяк Американың борынгы бозлануы

Материкның төньяк өлеше рельефында түбәнлекләр һәм борынгы кристаллик токымнардан хасил булган калку тигезлекләр өстенлек итә. Нарат һәм чыршылар белән капланган биек булмаган калкулыклар тар һәм озын күл казанлыклары белән чиратлаша. Бу күлләрнең кайберләренең яр сызыклары гаҗәеп формалы. Моннан күп меңнәрчә еллар элек бу тигезлекләрнең шактый өлешен зур бозлык каплаган булган (81 нче рәсем). Бозлык дәвере калдырган эзләрне һәркайда күрергә мөмкин. Болар —

шома кыялар, яссы түбәле таулыклар, таш өемнәре, бозлыктан казылып калган казанлыклар. Материкның көньягына таба бозлык утырмалары белән капланган калкулыклы Үзәк тигезлекләр һәм күпчелек өлеше елга китерелмәләреннән хасил булган яссы Миссисипи түбәнлеге җәелеп китә.

Көнбатыштарак Олы тигезлекләр ята. Алар «гигант баскычлар» булып Кордильер тауларына күтәрелә.

Бу тигезлекләр континенталь һәм диңгез утырмаларының берсеннән-берсе калынрак катламнарыннан оешкан. Таулардан агып төшүче елгалар әлеге тигезлекләрне кисеп кергән һәм тирән үзәнлекләр хасил иткән.

Материкның көнчыгышында биек булмаган Аппалач таулары сузылып киткән. Алар бик нык җимерелгән, күп санлы елга үзәнлекләре белән кискәләнгән. Тау битләре сөзәк, түбәләре түгәрәк, 2000 м дан аз гына биегрәк. Көнбатыш ярлары буйлап Кордильер таулары сузылып киткән. Бу таулар искиткеч матур. Алар тирән елга үзәннәре белән кискәләнгән. Ул үзәннәрне каньоннар дип йөртәләр. Тирән иңкүлекләр мәһабәт тау сыртлары һәм вулканнар белән чиратлаша. Кордильер тауларының төньяк өлешендә аларның иң биек түбәсе — кар һәм бозлыклар белән капланган *Мак-Кинли* тавы (6194 м) күтәрелә. Кордильер тауларының бу өлешендә кайбер бозлыклар таудан туп-туры диңгезгә шуып төшәләр. Кордильер таулары ике литосфера плитасы кушылган урында, Җир кабыгы кысылган полосада хасил булган, монда кабык бик күп ярыклар белән кискәләнгән. Кордильер таулары океан төбеннән башланып, коры җиргә калкып чыга. Җир кабыгы хәрәкәте көчле җир тетрәүләргә һәм вулкан атуларга китерә. Алар кешеләргә әледән-әле бәла-каза, кайгы-хәсрәт алып киләләр.

82 нче рәсем. Кыялы таулар үзәнлеге

Төньяк Американың бөтен территориясендә диярлек **файдалы казылмалар** табылды. Материк тигезлекләренең төньяк өлешендә тимер, бакыр, никель һ. б. металл рудаларының ятмалары күбрәк. Үзәк һәм Олы тигезлекләрнең утырма токымнарында,

шулай ук Миссисипи түбәнлегендә нефть, табигый газ һәм ташкүмер күп. Аппалач тауларында һәм аларның итәкләрендә тимер рудасы һәм ташкүмер ятмалары ята. Кордильер таулары утырма казылмаларга да (нефть, табигый газ, ташкүмер), магматик казылмаларга да (төсле металл, алтын, уран рудалары һ. б.) бай.

Биремнәр. 1. Материкта эре рельеф формаларының урнашуын аңлатыгыз. Кордильер таулары материкның көнбатышында урнашуның сәбәбе нәрсәдә? 2. Борынгы бозлану чоры рельефка нинди йогынты ясаган? 3. Текстка анализ ясагыз; моның өчен табигатьтә бара торган процесслар һәм күренешләрнең сәбәпләрен аңлата торган мәгълүматларны һәм фактларны эзләп табыгыз, сәбәп һәм нәтиҗәләрне бер-берсеннән аерыгыз. 4▲. Кордильер таулары буйлап сәяхәт итүнең иң яхшы маршрутына конкурс үткәрегез һәм тауларда туристларга күрсәтергә тәкъдим ителгән объектларны тасвирлагыз.

§ 53. Климаты

Төньяк Америка климатын сезгә мөстәкыйль рәвештә өйрәнергә тәкъдим ителә. Моның өчен түбәндәгеләрне искә төшерегез:

1. Климат формалашу нинди факторларга бәйле? Аларның кайсысы әһәмиятлерәк? 2. Һава массасы хәрәкәтенең сәбәбе нинди? 3. Төп һәм күчеш климат поясларын атагыз.

Ә хәзер климат карталарыннан файдаланып, план буенча Төньяк Америка климаты үзенчәлекләрен өйрәнегез (*кушымтаны карагыз*).

Әгәр сезгә әле Америка климатының үзенчәлекләре тиешенчә ачыкланып җитмәсә, түбәндәге текстны укыгыз.

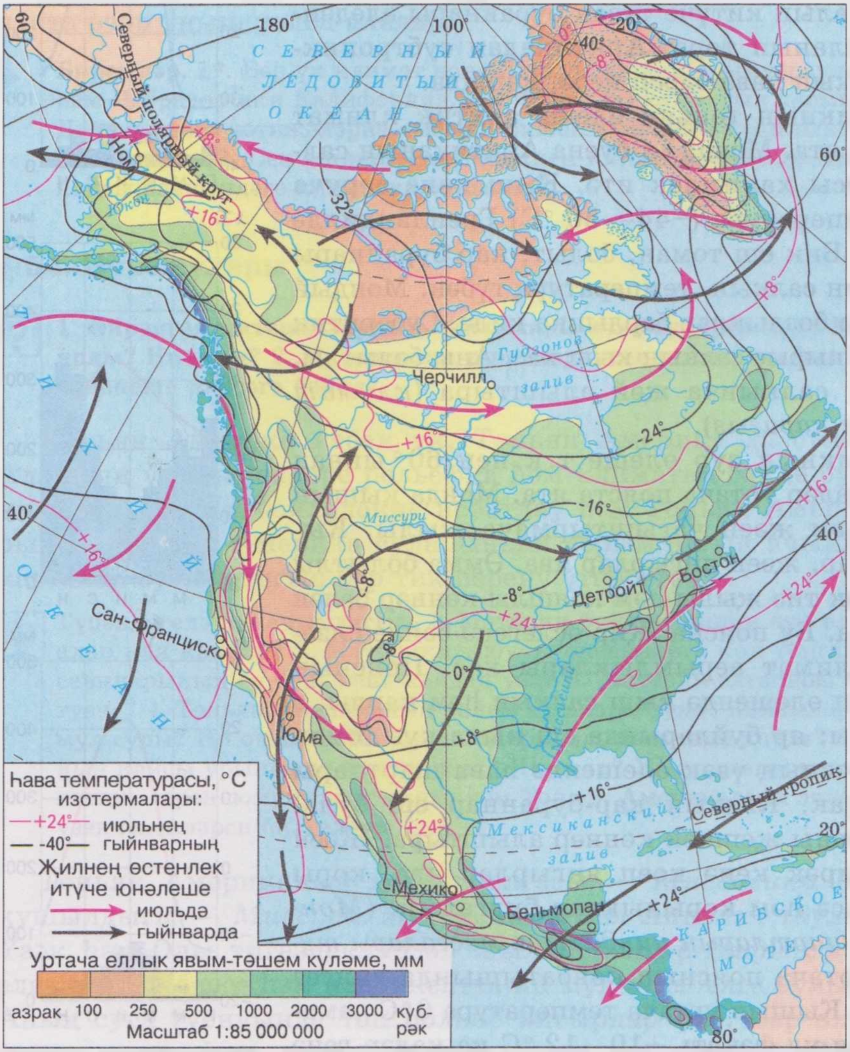
Төньяк Американың барлык климат поясларындагы урыны, экваториаль поястан тыш, аның климатында зур аермалар тудыра. Башка факторлар да климатка сизелерлек йогынты ясый.

Коры җир һәм океан өсте һава массаларының үзлекләренә, аларның дымлылыгына, күчү юнәлешенә, температурага һәм башка үзлекләргә төрлечә йогынты ясый. Коры җиргә еракка уелып кергән Гудзон һәм Мексика култыклары материк климатына сизелерлек, әмма төрлечә йогынты ясый. (*Уйлагыз, нинди?*)

Климатка материк рельефының характеры да тәэсир итә. Мәсәлән, уртача киңлекләрдә көнбатыштан килүче диңгез һавасы үз юлында Кордильер таулары белән очраша. Югары күтәрелеп, ул суына һәм яр буенда мул явым-төшем булып ява.

Төньякта тау сыртлары булмау материкка арктик һава массалары үтеп керү өчен шартлар тудыра. Алар Мексика култыгына кадәр үтеп

керә алалар, ә тропик һава массалары кайчакта бернинди каршылыксыз материкның төньягына еракка ук барып җитәләр. Шушы һава массалары арасында температура һәм басым аерымлыклары көчле җил-давыллар чыгуга шартлар тудыра. Давыллар еш кына көтмәгәндә хасил була. Әлеге куәтле атмосфера өермәләре — торнадолар

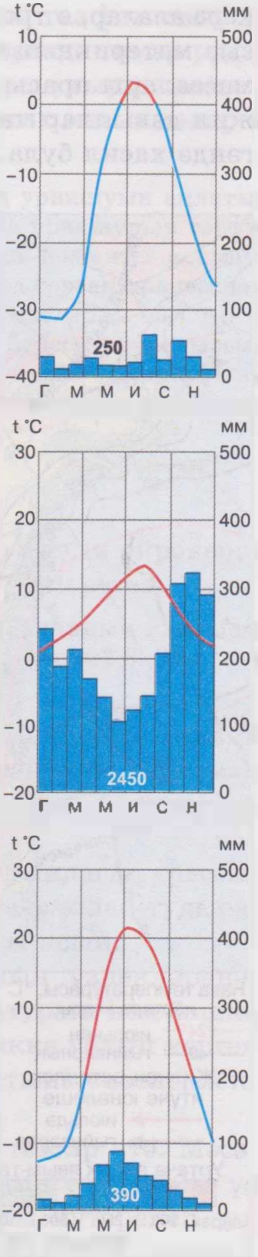


83 нче рәсем. Климат картасы. Материкның иң салкын, эссе, дымлы, коры территорияләрен билгеләгез. Аларның урнашуын аңлатыгыз

күп бәла-каза китерә: корылмаларны җимерә, агачларны сындыра, зур-зур әйберләрне күтәреп икенче урынга күчерә. Стихияле бәла-казалар атмосферадагы башка процессларга да бәйле. Материкның үзәк өлешендә корылыклар, эссе җилләр, кырлардан уңдырышлы туфракны очыртып алып китүче тузан бураннары әледән-әле кабатланып тора. Арктикадан субтропикларга салкын һава бәреп керә, кар ява.

Материкның төньяк өлеше арктик климат поясында ята. Монда ел буена Арктиканың салкын һавасы хакимлек итә. Кыш көне аеруча түбән температура (−44—50 °С) Гренландиядә күзәтелә. Бик еш томан, болыт, кар бураннары була. Җәен салкын, температура түбән. Мондый шартларда бозлыклар барлыкка килә. Субарктик пояс өчен кырыс салкын кыш хас. Аны болытлы, яңгырлы, салкынча җәй алыштыра (*климат картасын карагыз*).

Материкның зур өлеше т. к. нең 60° ыннан 40° ына кадәр уртача пояста ята. Монда кышын салкын һәм җәен чагыштырмача җылы. Кышын — кар, җәен яңгырлар ява. Әмма болытлы көннәр бик тиз җылы һәм кояшлы көннәр белән алмашына. Бу пояска Җир өслегенә бәйле сизелерлек климат аерымлыклары хас. Поясның көнчыгыш өлешендә кыш салкын һәм карлы, ә җәй җылы; яр буйларында еш кына куе томан төшә. Поясның үзәк өлешендә һава шартлары башкачарак. Кышын кар-бураннар еш була, салкыннарны җепшек көннәр алыштыра. Җәен җылы, сирәк кенә коеп яңгырлар ява, коры җилләр исә һәм корылыклар булгалый. (*Мондый һава шартларын нинди һава массалары тудыра?*) Уртача поясның көнбатышында диңгез климаты. Кышын уртача температура 0°С чамасы, ә җәен ул фәкать +10—12 °С ка кадәр генә күтәрелә. Ел буена диярлек һава торышы җилле һәм дымлы була, океаннан искән җил җепшек



84 нче рәсем. Төньяк Америка поясларының климатограммалары

кар һәм яңгыр алып килә. Тагын өч поясның климат үзенчәлекләре сезгә билгеле инде.

Материкның күпчелек өлешендә климат шартлары төрле авыл хуҗалыгы культуралары игү өчен уңайлы: урта поясга — бодай, кукуруз; субтропик поясга — дөге, мамык, цитруслар; тропик пояста кофе, шикәр камышы, банан үстерәләр. Монда елына икешәр, ә кайчакта өчәр уңыш җыеп алалар.

Биремнәр. 1*. Бер үк климат поясында урнашкан ярымутраулар (Аляска һәм Лабрадор яки Калифорния һәм Флорида) климатын чагыштырыгыз. Дәфтәрегезгә нәтиҗәләрне языгыз, охшашлык һәм аерымлык сәбәпләрен аңлатыгыз. 2. Сез яши торган төбәкнең климаты Төньяк Американың кайсы өлешендәге климатка охшаган?

§ 54. Эчке сулары

1. Өйрәнгән материкларның кайсылары эчке суларга бай? Кайсылары ярлы? Ни өчен? 2. Материклар территориясендә елгалар һәм күлләрнең бүленеше нәрсәгә бәйле?

Көньяк Америка кебек үк, Төньяк Америка да суларга бай. Аларның үзенчәлекләре рельефка һәм климатка бәйле булуын сез инде беләсез. Бу бәйлелекне исбатлау һәм Төньяк Америка суларының Көньяк Америка суларыннан аерымлыгын ачыклау өчен, карталар буенча тагын бер тикшеренү үткәрегез.

Түбәндәгеләрне ачыклагыз: 1. Материк буйлап нинди зур елгалар ага, алар кая коялар? 2. Материкны юучы океаннарга коя торган елга бассейннарының су бүленеше кайдан уза? 3. Материк елгалары суга ничек туена? 4. Төньяк Американың кайсы елгалары туңа? Кайсылары ел буена мул сулы? Ни өчен? 5. Кайсы елгаларда агым тизлеге көчле? 6. Материкның кайсы урынында күлләр күп? Ни өчен? Хәзер үзегезнең тикшеренү нәтиҗәләрен гомумиләштерегез һәм Төньяк Америкадагы эчке суларның үзенчәлекләрен билгеләгез.

Төньяк Американың иң зур елгасы — *Миссисипи* һәм аның кушылдыгы — *Миссури.* Миссисипи суны Аппалач тауларыннан, Үзәк һәм Олы тигезлекләрдән җыя. Ул Җир шарында иң озын елгаларның берсе һәм континентта иң мул сулы елга булып санала. Аның суга туенуында төп рольне яңгырлар үти. Бер өлешен тигезлекләрдән һәм таулардан эреп аккан сулардан ала. Миссисипи тигезлекләр буйлап тыныч кына ага. Түбән агымында ул борылышлар ясый, койган урынында күп утраулар хасил итә. Аппалач

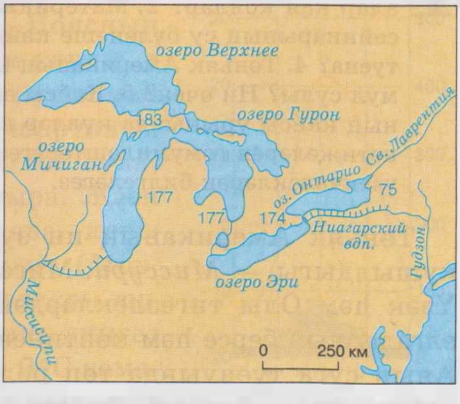
тауларында кар эрегәндә яки Олы тигезлекләрдә коеп яңгыр яуганда, кырларны һәм авылларны да су астында калдырып, Миссисипи ярларыннан ташып чыга. Дамбалар һәм елгада төзелгән читкә җибәрү каналлары су басудан килгән зыянны шактый киметте. Россиядә яшәүче халыклар өчен Идел нинди әһәмияткә ия булса, Америка халкы тормышында Миссисипи да шундый ук роль уйный. Кайчандыр аның ярларында гомер кичергән индеецлар Миссисипины тикмәгә генә «су атасы» дип атамаганнар.

Аппалач тауларының көнчыгыш битләреннән агып төшүче елгалар мул сулы, зур энергия запасына ия. Бу елгаларда бик күп гидростанцияләр төзелгән. Аларның күбесенең тамакларында зур портшәһәрләр урнашкан.

Олы күлләр һәм *Изге Лаврентий* елгасы гаять зур су системасын тәшкил итәләр. Изге Лаврентий елгасы Олы күлләрне Атлантик океан белән тоташтыра (85 нче рәсем).

Известьташтан торган таулы калкулыкны урталай бүлеп, *Ниагара* елгасы *Эри* һәм *Онтарио* күлләрен тоташтыра. Текә киртләчтән ургылып төшеп, ул бөтен дөньяга билгеле *Ниагара шарлавыгын* барлыкка китерә. Су известьташлы катламны җимерү сәбәпле, шарлавык акрынлап Эри күленә таба чигенә бара. Табигатьнең әлеге уникаль объектын саклап калу өчен, кешеләрнең чара күрүе кирәк.

Материкның төньягында *Маккензи* елгасы ага, аны индеецлар «зур елга» дип атыйлар. Бу елга башлыча кар суларыннан туена. Аңа сазлыклар һәм күлләр күп су бирә, шунлыктан елга җәен мул сулы. Елның күбрәк вакытында Маккензи боз белән каплана.



85 нче рәсем. Олы күлләр. Күлләрнең су биеклегендәге аермаларын билгеләгез. Нәтиҗә ясагыз

Материкның төньяк өлешендә күлләр күп. Күл казанлыклары Җир кабыгы ярылулардан барлыкка килгән, аннары аларны бозлыклар тирәнәйткән. Бу якларның иң зур һәм матур күлләреннән берсе — *Виннипег* күле, ул индеецлар телендә «су» дигәнне аңлата.

Кордильер тауларыннан Тын океанга кыска, йөгерек елгалар агып төшә. Шулардан иң зурлары — *Колумбия* һәм *Колорадо* елгалары. Алар тауларның көнчыгыш

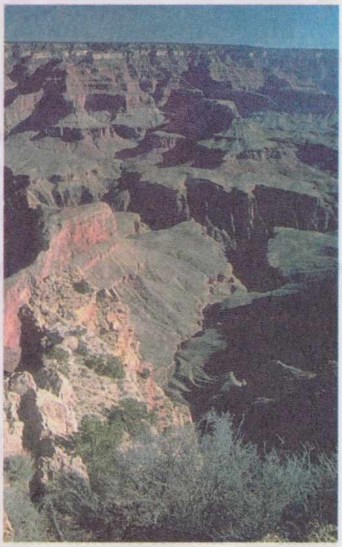
өлешеннән башланып, тирән каньоннар хасил итеп, яссы таулыклар буйлап агалар һәм янә тау сыртларын кисеп чыгып океанга коялар. *Колорадо* елгасында агым буйлап 320 километрга сузылган *Зур Каньон* бөтен дөньяга билгеле. Бу искиткеч зур үзәннең төрле яшьтәге һәм төстәге токымнардан ясалган текә ярлары асылма баскычлардан тора. (*Елгаларның кайсысы мулрак сулы — Колорадомы әллә Колумбияме? Ни өчен? Төгәл җавапның ничек табылуын аңлатыгыз.*)

Кордильер тауларында вулканнар һәм бозлык нәтиҗәсендә барлыкка килгән күлләр күп. Эчке яссы таулыкларда тозлы, сай күлләр очрый. Алар биредә климат дымлы вакытта булган зур сулыклардан калганнар. Бу күлләрнең күбесе тоз кабыгы белән капланган. Аларның иң зурысы — *Зур Тозлы күл.*

Материк суларга бай булуга карамастан, кайбер районнарда табигый чиста төче су җитәрлек түгел. Бу исә суның тигез бүленмәвенә, шулай ук промышленностьта, кырларны сугаруда, зур шәһәрләрдә көнкүреш ихтыяҗы өчен аны һаман күбрәк куллануга бәйләнгән.

Биремнәр. 1. Материкның кайсы өлешләре суларга бай? Ни өчен? 2. Елгаларның төрле климат поясларында урнашуы аларның режимында ничек

86 нчы рәсем. Колорадо елгасы каньоны — дөньяда иң тирәннәреннән берсе. Биредә милли парк төзелгән



87 нче рәсем. Зур Бассейн таулыгының рельефы тау токымнары ашалуның төрлелеге белән таңга калдыра

чагыла? Мисаллар китерегез. 3. Режимы буенча Миссисипины Көньяк Американың нинди елгалары белән чагыштырып була? 4. Материкның кайсы өлешләренең сулары әлегә аз пычранган? Бу сорауга җавапны сез ничек таптыгыз?

Скунс

§ 55. Табигый зоналары

Төньяк Америкада табигый зоналар гадәти урнашмаган. Материкның төньягында алар зональлек законы буенча полосалар булып көнбатыштан көнчыгышка таба сузылган, ә үзәк һәм көньяк өлешләрендә табигый зоналар меридиональ юнәлештә урнашкан. Табигый зоналарның шулай урнашуы — Төньяк Американың үзенчәлеге. Бу үзенчәлек аның рельефы һәм өстенлек итүче җилләр белән аңлатыла.

Кар һәм боз белән капланган арктик чүлләр зонасында, кыска гына җәйдә ташлыкта сирәк үскән мүк һәм лишайниклардан торган үсемлекләр дөньясы бик ярлы.

Опоссум

Материкның төньяк яр буен һәм аңа якын утрауларны тундра зонасы алып тора. Субарктик поясның үңдырышсыз тундра-саз туфракларында мүк-лишайниклар һәм куакчыл үсемлекләр белән капланган урмансыз киңлекләрен тундра дип атыйлар. Аның туфрагы кырыс климат һәм күпьеллык туң шартларында ясала. Төньяк Америка тундрасы белән Евразия тундрасының табигый комплекслары арасында охшашлыклар күп. Тундрада мүк һәм лишайниклардан башка тагын күрән үләне, ә калкулыкларда кәрлә таллар, каеннар үсә, бирелә җиләк куакчыклары күп. Тундра үсемлекләре белән күп төрле хайваннар туклана. Бозлык чорыннан анда сарык-үгезләр сакланып калган. Сарык-үгез — салкыннан саклаучы куе озын йонлы, үлән белән тукланучы эре хайван. Хәзер алар бик аз калганнар, шуңа күрә сак игълан ителгән. Лишайник үскән көтүлекләрдә төньяк боланы

Сарык-үгез

карибу туклана. Ерткыч җәнлекләрдән монда ак төлке һәм бүреләр яши. Утрауларда һәм яр буенда, күп санлы күлләрдә күпләгән кошлар оя кора. Яр буенда моржлар һәм тюленьнәр, тундрада карибулар бик күп аучыларны җәлеп итәләр. Чикләнмәгән аучылык тундраның хайваннар дөньясына зур зыян китерә.

Көньякка таба тундра сирәк урманнарга — у р м а н - т у н д р а г а күчә, ә ул тайга белән алмашына. Т а й г а — уртача пояс зонасы. Аның үсемлекләр дөньясында вак яфраклы агач токымнары белән катнаш ылыслы агачлар өстенлек итә. Тайгада туфрак карлы салкын кыш һәм дымлы салкынча җәй шартларында ясала. Мондый шартларда үсемлек калдыклары акрын таркала, черемә аз ясала. Аның юка катламы астында черемәсе юылган аксыл катлам ята. Ул көл төсендә булганлыктан, аны көлсу туфрак дип атыйлар. Америка тайгасында кара һәм ак чыршы, бәлзәмле пихта, Америка карагае һәм наратның күп төрләре үсә. Кара аю, Канада селәүсене, Америка сусары, сасы сусар кебек ерткыч җәнлекләр; поши, вапити боланы кебек үлән белән тукланучы хайваннар яши. Милли паркларда урман бизоны сакланып калган.

К а т н а ш у р м а н н а р з о н а с ы тайгадан киң яфраклы урманнарга күчеш зонасы булып тора. Европалы сәяхәтче мондый урманнар табигатен менә болай тасвирлый: «Агачларның күптөрлелеге таңга калдыра... мин тирә-юнемдә яфраклы агачларның уннан артык һәм ылыслыларның берничә төрен аерам. Аларның гаҗәеп бергәлеге җыелган: имән, усак, корычагач, юкә, каен, чыршы, пихта, нарат, чикләвек, бук агачлары һәм мин танымаган кайбер төрләре. Алар һәммәсе дә безнең Европа агачларына якын, шулай да алар үзләренә генә хас үзенчәлекләре, яфракларының сырлары белән аерылып торалар, бу барыннан да элек аларның

Болын эте

Енот

Койот

яшәешендә — көчлерәк, шатлыклырак, күркәмрәк булуларында ачык чагыла».

Катнаш һәм киң яфраклы урманнарда туфрак соры һәм көрән төстә. Алар тайганың көлсу туфрагына караганда черемәгә баерак. Нәкъ менә туфракның уңдырышлы булуы аркасында, материкның күп өлешендә бу урманнарны кисеп бетергәннәр, алар урынына төрле агачлар утыртканнар. Фәкать Аппалач тауларында гына кечерәк урманнар сакланып калганнар.

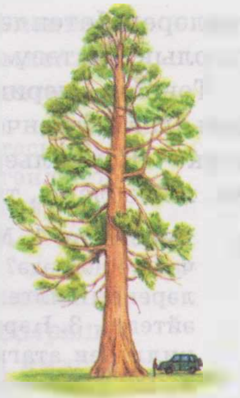
Киң яфраклы урманнарда бук, имәннәрнең берничә төре, юкә, өрәңге, яфракларын коючы магнолияләр, каштаннар һәм чикләвекләр үсә. Урманның түбәнрәк ярусын кыргый алмагачлар, чия һәм грушалар тәшкил итә.

Кордильер таулары битләрендәге урманнар зонасы тигезлекләрдәге урманнардан аерыла. Монда үсемлек һәм хайван төрләре үзенә бертөрле. Мәсәлән, Тын океан яр буендагы субтропик тау урманнарында 100 м дан артыграк биеклектәге, диаметры 9 м га кадәр җиткән ылыслы агачлар — секвойялар үсә.

Материк үзәгендә, Канада тайгасыннан Мексика култыгына кадәр, төньяктан көньякка таба далалар зонасы сузылган. Далалар — уртача һәм субтропик поясның кара һәм каштан туфракларында үсүче үләнчел үсемлекләр белән капланган урмансыз киңлекләр. Монда артык җылы булу үләннәрнең гөрләп үсүенә шартлар тудыра. Алар арасында кыяклы үләннәр (салынчак, типчак, бизон үләне) өстенлек итә. Төньяк Американың урманнары

88 нче рәсем. Мексика таулыгында

белән далалары арасындагы полосаны п р е р и я л ә р дип атыйлар. Аларны һәркайда кешеләр үзгәрткәннәр — сөргәннәр яки көтүлекләргә әвереләдергәннәр. Прерияләрне үзләштерү аларның хайваннар дөньясына да йогынты ясаган. Бизоннар бөтенләй диярлек юкка чыккан, койотлар (дала бүреләре) һәм төлкеләр бик аз калган.


Секвойя

Кордильерның эчке яссы таулыкларында уртача пояс чүлләре урнашкан; монда төп үсемлекләр — кара әрем һәм алабута. Мексика таулыгының субтропик чүлләрендә кактуслар үсә.

Кеше эшчәнлеге йогынтысында табигатьнең үзгәрүе. Хуҗалык эшчәнлеге табигатьнең барлык компонентларына үтеп кергән; алар арасында үзара тыгыз бәйләнеш урнашу сәбәпле, тулаем табигый комплекслары да үзгәрә. Бигрәк тә АКШ территориясе табигатендә үзгәрешләр зур. Башлыча туфрак, үсемлек һәм хайваннар дөньясы нык зыян күргән. Шәһәрләр, юллар, газүткәргечләр һәм электр линияләре буйлап, аэродромнар тирәли сузылган полосалар һаман күбрәк җирне били баралар.

Галимнәр кешенең табигатькә актив йогынтысы стихияле бәла-казаларның ешаюына китерә дигән нәтиҗәгә килделәр. Мондый бәла-казаларга ком бураннары, су басулар, урман янгыннары керә.

Төньяк Америка илләрендә табигатьне саклауга һәм торгызуга юнәлдерелгән законнар кабул ителде. Аерым табигать компонентларының торышы исәпкә алына. Җимерелгән комплекслар яңадан торгызыла (урман утырталар, күлләрне чистарталар һ. б.). Континентта табигатьне саклау максаты белән дистәләрчә милли парклар һәм тыюлыклар төзелде. Табигатьнең бу гаҗәеп матур почмагына ел саен шәһәрләрдән миллионнарча кешеләр килә. Туристларның агылуы, үсемлекләр һәм хайваннарның сирәк

төрләрен бөтенләй юкка чыгудан саклап калу өчен, яңа тыюлыклар төзү проблемасын алга куйды.

Төньяк Америкада 1872 елда нигез салынган иң атаклы, дөньядагы беренче милли *Йеллоустон паркы* урнашкан. Бу парк — Кордильер тауларында, һәм ул кайнар чыганаклары, гейзерлары, ташка әверелгән агачлары белән данлыклы.

Биремнәр. 1. Материкта табигый зоналар урнашуның үзенчәлеге нәрсәдә? 2. Тексттан «тундра», «тайга», «дала» төшенчәләренең билгеләмәләрен табыгыз, аларның төп билгеләрен әйтегез. 3. Һәр табигый зонадагы хайваннар дөньясының вәкилләрен атагыз. Җавап бирү өчен текстны һәм атлас картасын файдаланыгыз. 4. Атлас картасыннан Төньяк Американың милли паркларын һәм тыюлыкларын эзләп табыгыз. Алар нинди табигый зоналарда урнашкан?

ХАЛКЫ ҺӘМ ИЛЛӘРЕ

§ 56. Халкы

Төньяк Америка халкының төп өлешен Европаның төрле илләреннән, башлыча Бөекбританиядән күчеп килүчеләр тәшкил итә. Болар — инглиз телендә сөйләшүче АКШ американлылары һәм инглиз-канадалылар. Канадага күчеп килгән французларның хәзерге буыны французча сөйләшә.

Материкның төп халкы — индеецлар һәм эскимослар. Алар Төньяк Америкага аны европалылар ачканга кадәр бик күп алдан күчеп килгәннәр. Бу халыклар монголоид расаның Америка тармагына керәләр. Галимнәр индеецларның һәм эскимосларның Евразиядән чыккан булуларын исбат иттеләр.

Индеецлар аеруча күп санлы (15 млн чамасы). «Америка индеецлары» дигән исемнең Һиндстанга һичнинди мөнәсәбәте юк. Бу — Колумбның тарихи хатасының нәтиҗәсе. Ул үзе Һиндстанны ачтым дип ышанган булган. Европалылар килгәнче, индеец кабиләләре аучылык һәм балык тоту белән шөгыльләнгән, кыргый үсемлек җимешләрен җыйган. Кабиләләрнең төп өлеше (ацтеклар, майялар), Көньяк Мексикада тупланып, хуҗалык һәм мәдәният ягыннан чагыштырмача югары үсешкә ирешкән үз дәүләт-

ләрен төзегәннәр. Алар игенчелек белән шөгыльләнгәннәр — кукуруз, томат һәм башка культуралы үсемлекләр үстергәннәр. Соңрак бу культуралар Европага кертелгән.

«Халыкларның тыгызлыгы һәм халыклар» картасыннан эскимосларның һәм индеецларның кайда яшәгәнлеген, материкның кайсы өлешләрендә америкалылар, инглиз- һәм француз-канадалылар, негрлар урнашуын билгеләгез.

Европа колонизаторлары килү белән, индеецлар язмышы фаҗигале булган: аларны күпләп юк иткәннәр, уңдырышлы җирләрдән куганнар, алар европалылар белән килгән авырулардан үлгәннәр.

XVII—XVIII гасырларда плантацияләрдә эшләү өчен, Төньяк Америкага Африкадан негрлар китергәннәр. Аларны плантаторларга кол итеп сатканнар. Хәзер негрлар күбрәк шәһәрләрдә яшиләр.

Төньяк Америкада халык саны 406 млн чамасы кеше. Халыкның урнашуы барыннан да элек материкка кешеләрнең күчеп утыру тарихына һәм табигать шартларына бәйле. Материкның бигрәк тә көньяк яртысында халык тыгыз урнашкан. Европа илләреннән беренче күчеп килүчеләр нигез корган көнчыгыш өлешендә халык тыгызлыгы югары. Төньяк Американың бу өлешендә иң зур шәһәрләр: Нью-Йорк, Бостон, Филадельфия, Монреаль һ. б. урнашкан.

Материкның тундра биләп торган һәм тайга урманнары белән капланган, яшәү өчен уңайсыз төньяк районнарында халык сирәк урнашкан. Климаты корылыклы һәм рельефы тигезсез таулы өлкәләрдә шулай ук халык сирәк утыра. Туфрагы уңдырышлы, җылы һәм дымлы далалар зонасында халык тыгызлыгы шактый югары.

Төньяк Америкада дөньяда иң алга киткән ил — Америка Кушма Штатлары урнашкан. Аларның территориясе бер-берсеннән ерак урнашкан өч кисәктән тора. Шулардан икесе — төп территориясе һәм төньяк-көнбатышындагы Аляска — материкта урнашкан. Тын океанның үзәк өлешендә Гавай утраулары. Болардан тыш, Тын океандагы байтак утраулар — АКШ җирләре.

АКШның төп территориясеннән төньякка таба икенче зур дәүләт — Канада, ә көньякка таба Мексика урнашкан.

Үзәк Америкада һәм Кариб диңгезе утрауларында кечерәк дәүләтләр: Гватемала, Никарагуа, Коста-Рика, Панама, Ямайка һ. б. урын алган. Куба утравында һәм аңа якын вак утрауларда Куба Республикасы урнашкан.

Биремнәр. 1. Төньяк Америка халыкларының чыгышы нинди? 2. Материкта халыкның урнашуы нәрсәгә бәйле, сәбәпләрен әйтегез. 3. Текстта телгә алынган илләрне картадан күрсәтегез.

Иглу — эскимослар торагы

§ 57. Канада

Бу — дөньяда зур һәм нык алга киткән илләрнең берсе. Аның составына, материк өлешеннән тыш, Канада Арктика архипелагының күп санлы утраулары керә.

1. Канада Төньяк Американың нинди өлешен били? Аның ярларын нинди океаннар юа? 2. Картадан Канаданың башкаласын табыгыз. 3. Канада табигате белән безнең ил табигатенең уртак яклары күп. Россия белән Канаданың климат поясларын һәм табигый зоналарын чагыштырыгыз. Аларның табигатендә нинди охшашлыклар бар?

Табигать шартлары. Бу гаять зур илдә халыкның тормышы һәм хуҗалык эшчәнлеге өчен табигать шартлары бик төрле.

Канада территориясенең төньяк өлеше кырыс Арктиканың көчле йогынтысында тора һәм тормыш-көнкүреш өчен аз яраклы. Ул кеше тарафыннан бөтенләй диярлек үзләштерелмәгән. Биек булмаган тигезлекләр — Арктиканың боз чүле, урмансыз тундра киңлекләре ул. (*Карталардан һәм дәреслек текстыннан файдаланып, бу илнең төньяк өлешендәге климат, үсемлекләр һәм хайваннар дөньясы үзенчәлекләрен күрсәтегез.*)

Вигвам — индеецлар торагы

Монда башлыча эскимослар яши. Алар балык тоту, тюлень һәм башка диңгез хайваннарын аулау белән шөгыльләнәләр.

Кеше өчен көньяк өлешенең табигате уңайлырак. Канаданың бөтен тормышы диярлек шунда тупланган.

Көньякка таба киткән саен, климат җылырак һәм дымлырак була бара. Канаданың көньягында (*ул кайсы климат поясында урнашкан?*) тайга урманнары меңнәрчә километрга сузыла. Тышкы күренеше белән алар безнең төньяк тайганы хәтерләтәләр. Бу урманнарда кыйммәтле агач материалы бирүче чыршы, карагай, наратның Америка токымнары үсә. Монда халык агач материаллары әзерләү һәм эшкәртү белән шөгыльләнә. Ылыслы урманнары затлы мехлы җәнлекләргә бай. Урманнар — илнең байлыгы. Канада агач материаллары һәм кәгазе бик күп илләрдә билгеле.

Канаданың дәүләт байрагында өрәңге яфрагы сурәтләнгән. Өрәңге күп җирләрдә үсә. Бигрәк тә көз көне балкып торган бу агачлар катнаш урманнарга кабатланмас төс бирәләр.

Уңдырышлы кара һәм каштан туфраклы прерияләрдә бодай, солы, арпа басулары җәелеп ята. Мул иген җыеп алалар, һәм Канада бодаен төягән корабльләр дөньяның бик күп илләренә юл тота. Басулар һәм көтүлекләр арасында бер-берсеннән еракта фермалар урнашкан, һәм алар хуҗалык корылмалары белән әйләндереп алынган. Ашлыкны саклау өчен, элеваторлар төзелә. Куе үләнле дала көтүлекләрендә сыер һәм сарык көтәләр.

Илнең көнбатыш өлешен Кордильер таулары алып тора. Аларның биеклеге 6 км га җитә. Кар белән капланган тау түбәләреннән көчле елгаларга башлангыч биреп, бозлыклар шуып төшә. Тау битләре ылыслы кара урманнар белән капланган.

Канада җир асты казылмаларына гаять бай. Бигрәк тә никель һәм бакыр, цинк һәм тимер, затлы металлар (алтын һәм платина) рудаларының запаслары бик зур. Радиоактив металл рудалары да бар. Шактый күп нефть һәм табигый газ ятмалары табылды. Күп кенә файдалы казылмаларны эшкәртү буенча Канада дөньяда беренче урында. Гидроэнергия запаслары гаять зур. Елгаларында эре гидроэлектростанцияләр корылган. Аларның арзанлы энергиясе төсле металлар коюда киң файдаланыла.

Канада заводларында бик күп төрле продукция — автомобильләр һәм авыл хуҗалыгы машиналары, реактив самолетлар һәм океан суднолары ясала. Күп кенә предприятиеләр америкалы хуҗалар кулында, бу предприятиеләр продукциясенең шактый өлеше шулай ук АКШка озатыла. Атлантик һәм Тын океаннарның яр буе сулары балыкка бай.

Халкы. Канада — гаҗәеп ил: аның шәһәр һәм авыллары урамнарында бик күп төрле телләрдә сөйләшүне ишетергә була. Бу аңлашыла да: анда, нигездә, Европа һәм Азиянең күп илләреннән күчеп килүчеләр яши. Халыкның төп өлешен исә инглиз-канадалылар һәм француз-канадалылар тәшкил итә, шуңа күрә илдә ике дәүләт теле — инглиз һәм француз телләре. Төп халкы — эскимослар һәм индеецлар — аз санлы.

Халык, башлыча, илнең ерак көньягында, АКШ белән ике арадагы чик буйлап тупланган. Монда Европадан күчеп килүчеләр урнашкан. Алар биредә тормыш кору өчен уңайлы шартлар тапканнар. Шул ук вакытта урман киңлекләрендә халык аз. Канада халкының 3/4 өлеше шәһәрләрдә, башлыча, кечерәк шәһәрләрдә яши.

Илнең табигате әлегә кеше эшчәнлеге йогынтысында аз үзгәргән. Әмма халык тыгызлыгы югары, шәһәрләр һәм промышленность предприятиеләре күп булган көньягында аның торышы начарлана башлады. Аеруча үзенчәлекле табигый комплексларны саклау өчен, тауларда һәм тигезлекләрдә милли парклар төзелгән. Шулардан иң зурысында (Вуд Баффало) урманнар да, дала участоклары да бар. Монда бик сирәк очрый торган бизоннар һәм кайбер башка хайваннар, шулай ук сирәк кошларның оя кору урыннары саклана.

Биремнәр. 1. Комплекслы картадан Канаданың файдалы казылмалар чыганакларын табыгыз. Аларның урнашу тәртибен аңлатыгыз. Аларны халык ничек файдалана? 2. Канаданы иң күп милләтле илләр исәбенә кертәләр. Моны ничек аңлатырга? 3. Комплекслы картада Канаданың нинди милли парклары билгеләнгән?

§ 58. Америка Кушма Штатлары

Бу ил дөньяның иң эре дәүләтләре рәтенә керә. Ул хуҗалык ягыннан башка илләрдән бик өстен тора. АКШның төп үзенчәлеге — аның чиксез зур булуы.

1. АКШ составына нинди өч территория керә? Аларны картада табыгыз. 2. Илне юучы океаннарны күрсәтегез. 3. АКШның географик урыны хуҗалык үсеше өчен бик уңайлы. Бу фикернең дөреслеген исбатлагыз. 4. Илнең башкаласы кайда урнашкан?

АКШ халык саны белән дөньяда алгы урында тора. Халыкның күпчелеге шәһәрләрдә яши. Шәһәрләрнең күбесендә яшәүчеләр саны миллионнан артып китә. Илдә авыл халкы бик аз.

Табигате. АКШның хуҗалык үсешенә географик урыны гына түгел, ә табигый байлыклары да ярдәм иткән. Илнең табигате искиткеч төрле. АКШның төп территориясе төньякның уртача һәм субтропик климат поясларында урнашкан, ә көньякта урыны-урыны белән хәтта тропикларга үтеп керә. Әгәр Атлантик океаннан Тын океанга кадәр сәяхәт ясасаң, табигатьнең аерымлыклары ачык күренә. Гаять зур бу территорияне табигать шартлары буенча бертөрле булмаган өч өлешкә бүләргә мөмкин.

Көнчыгышта, башлыча, Атлантик океан һәм Мексика култыгы яры буйлап сузылган түбәнлекләр, шулай ук Аппалач таулары системасы ята. Монда ил халкының яртысы диярлек яши. Яр буенда уңайлы бухта һәм култыклар күп. Европадан беренче күчеп килүчеләр шунда туктаган, ә соңрак анда зур шәһәрләр калкып чыккан. Алар арасында иң зурысы — *Нью-Йорк.* Ул — фабрика һәм заводларга бай шәһәр генә түгел, бәлки зур диңгез порты да. Анда күп санлы банклар, кибетләр, конторалар урнашкан. Шәһәр небоскреблары (күп катлы йортлары) белән данлыклы.

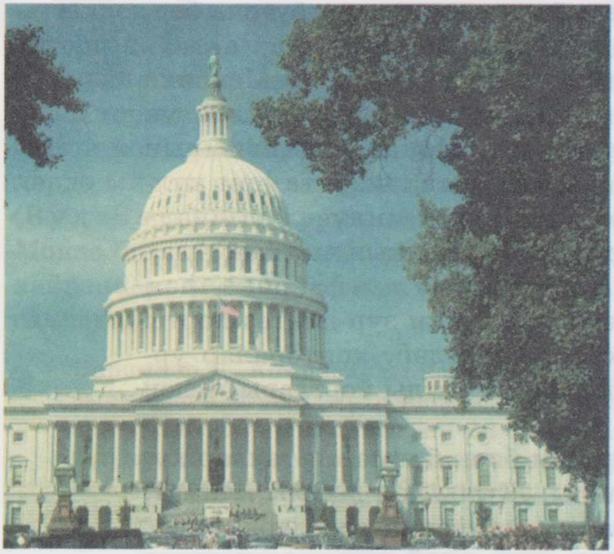
Түбәнлекле тигезлекләр һәм биек булмаган таулар хуҗалык эшчәнлеге өчен уңайлы. Җылы һәм дымлы климат, уңдырышлы туфрак уртача һәм субтропик поясларда үсүче күп кенә үсемлекләрне игү өчен уңай шартлар тудыра (*комплекслы картаны карагыз*).

Илнең үзәк өлешендә, көнчыгыштагы Аппалач һәм көнбатыштагы Кордильер таулары арасында *Олы* һәм *Үзәк* тигезлекләрнең гаять зур өлеше урнашкан. Аны Миссисипи елгасы һәм аның кушылдыклары кисеп үтә.

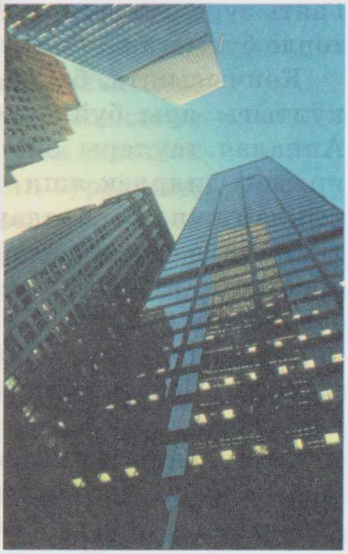
Җылы, озакка сузылган һәм дымлы җәй авыл хуҗалыгы өчен бик яхшы шартлар тудыра. Тигезлекләрнең көнчыгышында явым-төшемнәрнең еллык күләме 1500 мм чамасы. Бирегә дымны Мексика култыгыннан тропик һава массалары алып килә. Урманнар кисеп бетерелгән, прерияләр күптән сөрелгән. Илнең бик күп урыннарында бодай һәм кукуруз игәләр, ләкин монда алар аеруча зур мәйданнарны били.

Кордильер тауларына якынайган саен, явым-төшем күләме 300—500 мм га кадәр кими. Бу — коры далалар өлкәсе. Анда игенчелекне ясалма сугарганда гына алып барырга була. Иркен көтүлекләрдә мөгезле эре терлек үрчетелә.

АКШның бөтен көнбатыш өлешен диярлек Кордильер таулары системасы алып тора. Тау сыртлары арасында шактый зур биеклектә эчке яссы таулыклар һәм плато



89 нчы рәсем. АКШның башкаласы — Вашингтон. Капитолий конгресслар бинасы



90 нчы рәсем. Нью-Йорк — небоскреблар шәһәре

урнашкан. Көнбатыш Американың зур өлешендә рельефның тигезсез булуы һәм корылыклы климат игенчелек белән фәкать ясалма сугару шартларында гына шөгыльләнергә мөмкинлек бирә. Халык елга үзәннәрендә «утраучык-утраучык» булып урнашкан. Кордильер тауларында бакыр, цинк, кургаш рудалары, терекөмеш чыгаралар, алтын һәм вольфрам бар.

АКШның Тын океан яр буендагы уңайлы, коры субтропик климатлы көньяк өлеше цитруслар (әфлисун, лимон) плантацияләре һәм виноградлыклары белән аерылып тора. Океанның җылы суы, аяз көннәр бирегә бөтен илдән ял итүчеләрне җәлеп итә. Атаклы *Диснейленд* паркы турында бөтен дөнья белә. Анда дөньядагы төрле илләр табигатен һәм халыклары тормышын чагылдырган почмаклар булдырылган.

Аляска80ның табигате үзенчәлекле һәм кырыс. Аның шактый зур өлеше Поляр түгәрәк артында ята. Таулы рельефы һәм кышкы Арктика салкыннары аны үзләштерүне кыенлаштыра. Монда халык нигездә файдалы казылмалар чыгару белән шөгыльләнә.

Промышленносте. АКШ промышленность продукциясе җитештерү буенча дөньяда беренче урында тора. Промышленностьта төп роль гигант берләшмәләргә — монополияләргә туры килә. Аларның предприятиеләрендә гаять зур күләмдә бик күп төрле продукция җитештерелә. АКШ — җитештерүне оештыруда бик алга киткән, үзендә материаль байлык муллыгы тудырган ил. Америкалылар баланың күңеленә кечкенәдән үк «кешенең төп кимчелеге — эшсезлек, иң мактаулы сыйфаты — хезмәт сөючәнлек һәм эшкуарлык» дигән төшенчәне салалар.

АКШның промышленносте үсүгә күп яктан аның табигый байлыклары, шул исәптән файдалы казылмалары булышлык иткән. Илнең җир асты ятмаларында ягулыклар — ташкүмер, нефть һәм табигый газ, шулай ук тимер һәм төсле металл рудаларының зур запаслары бар. Күп кенә тау елгаларында эре ГЭСлар төзелгән.

АКШ промышленность һәм авыл хуҗалыгы продукциясенең шактый өлешен башка илләргә чыгара.

Халыкның хуҗалык эшчәнлеге илнең табигатен бик нык үзгәртә, аның торышын начарайта. Бу бигрәк тә күп санлы завод-фабрикалар, автомобильләр тупланган шәһәрләрдә ачык чагыла. Һава, өске сулар, туфрак пычрануга дучар ителә.

Күп кенә табигый байлыклар, бигрәк тә төче су запаслары ярлылана. Суны промышленностьта һәм авыл хуҗалыгында (сугару өчен) куллану елдан-ел арта бара. Табигатьне саклау турында хөкүмәт тарафыннан күп законнар кабул ителгән, һава һәм суны чистартуга чыгымнар арта. Әмма әлегә бу җимергеч процессны тулаем туктату мөмкин түгел.

Илнең иң матур урыннарында милли парклар оештырылган. Бигрәк тә *Йеллоустон* паркы киң танылган. Ул үзенең гейзерлары белән атаклы уникаль җирлекне саклап калу өчен төзелгән. Иң зур гейзер «Гигант» вакыты-вакыты белән су баганасын 90 м биеклеккә ыргыта.

Материкның көньяк өлешендәге Канада һәм АКШтан тыш, Үзәк Америкада, Панама муенында һәм Кариб диңгезе утрауларында берничә ил урнашкан. Мексикадан кала, аларның мәйданы зур түгел. Табигате бай һәм төрле.

Биремнәр. 1. АКШ табигатенең төрлелегенә мисаллар китерегез. 2. АКШ хуҗалыгының андагы табигатькә йогынтысы нәрсәдә күренә? 3. Карталардан, шулай ук дәреслек текстыннан файдаланып, Мексикага кыскача тасвирлама әзерләгез. Табигатенең, халкының һәм аның хуҗалык эшчәнлегенең төп билгеләрен ачыклагыз. Шушы максат белән Кушымтадагы илләр тасвирламасы планыннан файдаланыгыз.

Бу китапларны укыгыз:

Детская энциклопедия. Страны и народы.— М.: Nota Bene, 1994.

Животный мир Америки.— М.: Росмэн, 1997. (Обитатели Земли.)

Скотт М. Природа.— М.: Росмэн, 1995. (Оксфордская библиотека.)

Страны и народы: Популярная энциклопедия.— СПб: Дельта, 1997.

Белемеңне тикшереп кара!

1.Төньяк Американың кайсы өлешендә климат халыкның тормышы һәм хуҗалык эшчәнлеге өчен аеруча уңайлы? Материк климатының төп үзенчәлекләрен санагыз. Төньяк Америка климатына океаннарның һәм түшәмә өслекнең тәэсире нидән гыйбарәт? 2. Текстта аерып күрсәтелгән географик объектларны картадан күрсәтегез. 3. Төньяк Американың кайбер районнары ни өчен төче суга мохтаҗлык кичерә? 4. Төньяк Американың табигый зоналары нинди эзлеклелектә алмашына? Бу зоналарның алмашынуын билгеләүче төп сәбәпне әйтегез. 5. Хәзерге вакытта табигатьтә бара торган үзгәрешләргә мисаллар китерегез. 6. Төньяк Американың кайсы урыннарында халык аеруча тыгыз урнашкан? Халыкның тыгызлыгы төрлечә булуның сәбәпләрен әйтегез. 7. Куба, Канада, Мексика һәм АКШ материкның кайсы өлешендә урнашуын күрсәтегез. Гренландия утравы кайсы илгә карый?

ЕВРАЗИЯ

Евразия — ул без яши торган материк. Җир шарындагы башка континентлардан Евразия үзенең табигате гаять төрле булуы белән аерылып тора. Бу төрлелек нәрсәләрдә чагыла, аны нинди сәбәпләр билгели һәм табигатьтәге бу төрлелек халыкның тормышында һәм хуҗалык эшчәнлегендә нинди чагылыш таба һәм, киресенчә, халыкның хуҗалык эшчәнлеге табигатькә нинди йогынты ясый? Бу сорауларның барысына сез «Евразия» темасын өйрәнгәннән соң җавап бирә алырсыз.

ТАБИГАТЕ

Евразия — Җир шарындагы иң зур материк. Ул барлык коры җирнең 1/3 ен алып тора. Диаграммадан күренгәнчә (3 нче рәсемне карагыз), Евразиянең мәйданы Африка белән Төньяк Америка икесе бергә билгән мәйданга тигез. Бу Евразия табигатендә чагылыш тапмый кала алмый, билгеле.

§ 59. Географик урыны.
Үзәк Азияне тикшеренүләр

1. Картадан файдаланып, Евразиянең географик урынын билгеләгез. Уйлап карагыз, аның табигате өчен нинди үзенчәлекләр аеруча әһәмиятле? 2. Материкның мәйданы, аның төньяктан көньякка һәм көнбатыштан көнчыгышка кадәр сузылган булуы табигатенә ничек йогынты ясый?

Евразияне ике дөнья кисәге — Европа һәм Азия тәшкил итә. Европа белән Азия арасындагы шартлы чик Урал тауларының көнчыгыш итәге, Эмба елгасы, Каспий диңгезенең төньяк яры һәм Кума-Маныч иңкүлеге буйлап уза. Диңгез чиге Азов һәм Кара диңгез, шулай ук Кара диңгезне Урта диңгез белән тоташтыручы бугазлар аша уза.

Яр сызыклары. Евразиянең физик картасыннан материкның көнбатыш яр сызыклары нык ергаланган булуы

күренә. *Скандинавия* ярымутравын материктан аерып, Атлантик океан коры җиргә бик эчкәре кергән. Материкның көньягында үзенең зурлыгы белән Гарәбстан һәм Һиндстан ярымутраулары аерылып тора. Аларны Һинд океаны юа. Евразиянең көньяк яр буйларында утраулар күп түгел, иң зурысы — *Шри-Ланка.*

Евразиянең Тын океан юа торган көнчыгыш яр буйлары да шактый кискәләнгән. Кырый диңгезләрне Тын океаннан ярымутраулар (*Камчатка*) һәм утраулар тезмәсе аера. Иң зурысы — *Зур Зонд* утраулары.

Евразияне төньяктан юучы Төньяк Боз океаны коры җиргә артык эчкәре керми. Безнең илебез территориясендә иң зур ярымутраулар — *Кола, Таймыр* һәм *Чукот.* Ярдан читтәрәк *Яңа Җир, Яңа Себер* һәм башка утраулар урнашкан.

Яр сызыкларының шактый ергаланган булуына карамастан, материкның эчке өлешләре океаннардан шактый еракта урнашуы сәбәпле, аларның табигатенә океаннарның йогынтысы бик аз сизелә.

Шулай итеп, Евразия — Җир шарындагы океаннарның дүртесе дә юа торган бердәнбер материк. Океаннар ясаган диңгезләр материкның көнчыгышында һәм көньягында аеруча тирән.

Үтеп керүе читен булган Үзәк Азияне һәм аның тирәсендәге территорияләрне шактый соң, бары тик XIX гасырда гына өйрәнә башлыйлар. Бу вакытта инде хәтта ерак Австралияне дә яхшырак беләләр. Үзәк Азияне өйрәнүдә рус сәяхәтчеләре Петр Петрович Семенов-Тян-Шанскийның һәм Николай Михайлович Пржевальскийның хезмәтләре аеруча зур.

П. П. Семенов Тянь-Шань буйлап ике тапкыр сәяхәт итә. Нәтиҗәләр таң калдыргыч була. Ул Үзәк Азиядәге төп тау системаларының

П. П. Семенов-Тян-Шанский (1827—1914)

П. К. Козлов (1863—1935)

берсен — Тянь-Шаньның чиген билгели. Озак вакытлар Тянь-Шаньның иң биек түбәсе саналган *Хан-Тәңрене* ача. Биек тау күлен — *Ыссык Күлне* тикшереп, ул аның агымсыз икәнен исбатлый. Беренче тапкыр Тянь-Шань тауларында биеклек пояслары билгеләнә. Монда кар сызыгы Альп тауларындагыга караганда биегрәк урнашкан булуы ачыклана.

П. П. Семеновның фәнни хезмәтләрен танып, аңа Тян-Шанский исемен йөртү хокукы бирелә. Тау сыртлары, аерым түбәләр, Үзәк Азиядәге бозлык П. П. Семенов-Тян-Шанский исемен йөртә.

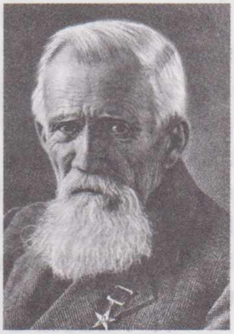
Н. М. Пржевальский (1839—1888)

Н. М. Пржевальский исеме географик ачышлар һәм тикшеренүләр тарихына мәңгегә кереп калды. Ул Үзәк Азияне бөтен яклап өйрәнүне беренче булып башлый һәм мәйданы буенча Австралия кадәр территорияне өйрәнә.

Н. М. Пржевальскийга һәм аның юлдашларына бик күп кыенлыкларны: биек тау сыртларын, чүлнең җансыз сибелмә комлыкларын, эсселекне һәм көчле салкыннарны... җиңеп узарга туры килә.

Бу сәяхәтләрнең географик нәтиҗәсе аеруча зур була. Элек өйрәнелмәгән уннарча тау сыртлары беренче тапкыр картага төшерелә, бик күп чүлләрне, Азиядәге иң зур Хуанхэ һәм Янцзы елгаларының башланган урыннарын тасвирлап яза. Н. М. Пржевальский күчеп йөрүче *Лобнор* күленең урынын билгели һәм аның табигатен сурәтли. Ул беренче булып хайваннарның яңа төрләрен, атап әйткәндә кыргый Пржевальский атын, Азия дөясен тасвирлый.

Сәяхәт вакытында Пржевальский урыннарны сурәткә төшереп ала, метеорологик күзәтүләр үткәрә. Ул, Үзәк Азиягә дүрт сәяхәт ясап, тау токымнарыннан һәм үсемлекләрдән бай коллекция җыя. Барлык күргәннәрен ул үзенең хезмәтләрендә язып бара. Аның язганнарында жирле халыкларга, аларның көнкүрешенә, яшәү



В. А. Обручев (1863—1956)

шартларына күп игътибар бирелә. Н. М. Пржевальский Үзәк Азиягә бишенче сәяхәте вакытында үлә. Үлгәндә ул үзен Тянь-Шань итәгенә Ыссык-Күл буена күмәргә васыять әйтеп калдыра.

Үзәк Азияне тикшеренүләрне XX гасырда геолог һәм «Земля Санникова» һәм башка фәнни популяр китапларның авторы В. А. Обручев дәвам итә.

Биремнәр. 1. Евразия белән Төньяк Америка материкларын чагыштырыгыз. Аларның географик урынында нинди охшашлык һәм аерымлык бар? 2. Дәрестә өйрәнелгән диңгез һәм култыкларның, ярымутрау һәм утрауларның исемнәрен контурлы картага языгыз. 3. П. П. Семенов-Тян-Шанский һәм Н. М. Пржевальскийның Үзәк Азияне өйрәнүгә керткән өлеше нинди? 4. Төньяк Боз океанын өйрәнгән ватаныбыз тикшеренүчеләрен әйтегез.

§ 60. Евразиянең рельефындагы үзенчәлекләр, аның үсеше

1. Евразиядәге иң биек тау сыртларын әйтегез. Аларның биеклеген башка материклардагы тау сыртлары белән чагыштырыгыз. 2. Евразиядә иң зур тау түбәсе кайсы тауларда? 3. Материкның иң зур тигезлекләрен картада күрсәтегез. Аларны зурлыклары һәм саны буенча Төньяк һәм Көньяк Америкадагы тигезлекләр белән чагыштырыгыз. 4. Евразиядәге һәм бөтен Җир шарындагы иң тирән иңкүлекне — Үле диңгезне картада табыгыз. Материкта биеклекләр тирбәнү зурлыгын билгеләгез.

Картага анализ ясау түбәндәге нәтиҗәләрне ясарга мөмкинлек бирә: 1. Евразия башка материклардан шактый югары урнашкан. 2. Аның территориясендә Җир шарындагы иң биек тау системалары. Шуларның иң биеге — *Һималай* таулары. Аның түбәсе — *Джомолунгма* (*Эверест*). 3. Евразиянең тигезлекләре гаять зур булулары һәм меңнәрчә километрга сузылулары белән аерылып тора. 4. Евразиядә биеклекләрнең тирбәнү зурлыгы аеруча нык сизелә. Үле диңгез иңкүлеге белән Һималайның иң биек түбәләре арасындагы аерма 9 км дан артып китә.

Евразиядә җир өстенең мондый төрлелеге нәрсә белән аңлатыла? Сәбәбен материкның үсеш тарихыннан эзләргә кирәк. Материкның нигезен Евразия литосфера плитасы

тәшкил итә. Аның участокларының яше төрлечә. Иң борынгылары — Көнчыгыш Европа, Себер, Кытай-Корея һәм Көньяк Кытай платформалары. (*Аларның яшен билгеләгез.*) Соңрак булган таулар ясалу процессы бу платформаларны үзара тоташтырып, материкның мәйданын киңәйткән.

Соңыннан Евразиягә Гарәбстан һәм Һиндстан ярымутраулары-ның нигезендә ятучы борынгы Гондвана кисәкләре — платформалары кушылган. (*«Җир кабыгының төзелеше» картасын карагыз.*)

Евразия плитасының көньяк чикләрендә, күрше плиталар белән кушылган урында, таулар ясалу бик көчле барган һәм алар хәзер дә дәвам итә. Моның нәтиҗәсендә биек тау системалары барлыкка килгән. Материкның көнчыгышында, Тын океан плитасы Евразия литосфера плитасының көнчыгыш чите астына кереп киткән урында утраулар дугасы һәм тирән су чоңгыллары ясалган. Евразиянең бу өлеше Җир кабыгының зур активлыгы белән аерылып тора.

Җир тетри торган һәм вулканлы өлкәләр. Җир тетрәүләрнең күпчелеге Җир шарының гаять зур сейсмик пояслары узган Евразия территориясендә була. Тын океан сейсмик поясы — иң активы. Җир тетрәүләрнең күбесе шуның белән бәйле. 1923 елда булган җир тетрәү Япониянең башкаласы Токионы җимерә, шул вакытта 100 меңгә якын кеше һәлак була. Европа-Азия сейсмик поясы Евразиянең көньяк кырыеннан уза.

91 нче рәсем. Һималайның тау түбәләреннән берсе

Вулканлы өлкәләр дә сейсмик поясларга керә. Тын океанның «Утлы боҗра»сында вулканнар аеруча күп. Евразиядә сүнмәгән иң биек вулкан — *Ключи Сопкасы*, аның биеклеге 4750 м. Зур Зонд утрауларының берсендә *Кракатау* вулканы урнашкан. Ул элек бик көчле шартлавы, таш, көл һәм лава атуы белән билгеле.

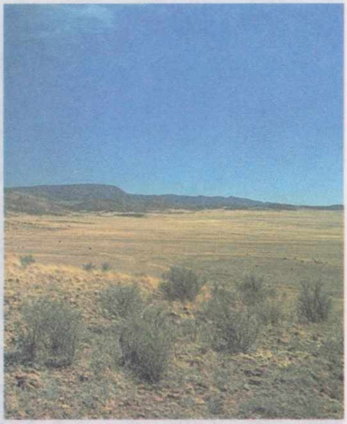
Стихияле бәла-казаларның иң җимергечләре җир тетрәү, вулкан атулар аркасында була. Аларның барысы да диярлек таулар ясалу процессы белән бәйле. Тын океанның җыерчыклы таулар поясына кергән Япон һәм Филиппин утрауларында җир тетрәү, вулкан атулар аеруча еш була. 1988 елда Әрмәнстанда уннарча мең кеше гомерен алып киткән иң һәлакәтле җир тетрәү булды.

Барлык илләрнең галимнәре тикшеренүнең иң яңа методларын кулланалар, тикшерү нәтиҗәләренә таянып, аеруча сейсмик районнарны билгелиләр һәм җир тетрәү ихтималын алдан әйтәләр. Бу районнарда йортларны шактый көчле җир селкенүләренә чыдарлык махсус конструкция нигезендә салалар.

Евразиянең рельефына борынгы бозлану да зур йогынты ясаган. Борынгы бозлык материкның төньяк өлешен, шулай ук бик күп тау сыртларын да каплап алган булган.

Биремнәр. 1. Евразиянең рельефы башка материклар рельефыннан нәрсә белән аерыла? 2. Табигатьтә күп процесслар үзара бер-берсе белән бәйләнештә бара. Җир тетрәүләр, вулканнар һәм тау ясалу өлкәләре үзара бер-берсе белән ничек бәйләнгән? 3. Евразия рельефының хәзерге вакыттагы үсешен нинди фактлар белән исбатларга була?

92 нче рәсем. Һималай — Үзәк һәм Көньяк Азия арасында климат чиге



93 нче рәсем. Үзәк Азия. Гоби

§ 61. Рельефның төп формалары. Файдалы казылмаларның урнашуы

Рельефның төп формалары. Башка материклардагы кебек, Евразия халкы башлыча тигезлекләрдә яши.

1. Картадан Көнчыгыш Европа һәм Олы Кытай тигезлеген, Гарәбстан, Декан, Гоби, Урта Себер яссы таулыкларын күрсәтегез. Аларның урнашуын аңлатыгыз. 2. Ни өчен тигезлекләр, кагыйдә буларак, Җир кабыгының платформалы өлешләрендә ята?

Көнбатыш Себер тигезлеге — Җир шарындагы иң зур тигезлекләрнең берсе. Җир кабыгының соңгы күтәрелешенә кадәр хәзерге тигезлек урынында борынгы диңгез дулкыннары чайкалган. Шуның өчен аның диңгез һәм континенталь утырма токымнар белән капланган җир өсте шактый тигез. Борынгы бозлыклар Евразиянең төньяк өлешендәге тигезлекләр өслегендә мореналы таулар тезмәсе калдырган.

Евразиянең таулары да, тигезлекләре кебек, ясалулары һәм яшьләре ягыннан төрлечә. Яңа җыерчыклану таулары

94 нче рәсем. Альп таулары

материкның көнчыгыш һәм көньяк кырыйларына урнашкан бик зур ике пояс хасил итә.

Евразиянең көньяк өлешендә Альп-Һималай поясы Атлантик океаннан алып Тын океанга кадәр диярлек сузылган. Аңа Пиреней, Альп, Карпат, Кавказ, Памир, Һималай таулары керә.

Аларны картадан табыгыз. Азиядәге һәм Европадагы иң биек тауларны күрсәтегез. Аларның түбәләрен әйтегез. Текстта исемнәре телгә алынган тау сыртларын контурлы картада билгеләгез.

Альп-Һималай поясының кайбер урыннарында берничә тау сырты килеп кушыла. Шунда таулыклар барлыкка килә. Шулар арасында иң зурысы — *Памир* таулыгы. Тагын да югарырак *Тибет* таулыгы күтәрелгән.

Җыерчыклы тауларның Тын океан поясы Камчаткадан башланып Зур Зонд утрауларында тәмамлана. Евразиядә ул Тын океандагы вулканик бәҗра һәм җир тетри торган пояс белән туры килә. Шуңа күрә кайвакыт тау сыртларының түбәләре — алар сүнгән һәм сүнмәгән вулканнар.

Скандинавия таулары, Урал, Тянь-Шань, Алтай — шактый борынгы таулар. Алар борынгы җыерчыклану вакытында барлыкка килгәннәр. (*«Җир кабыгының төзелеше» картасыннан карагыз.*) Миллионнарча еллар дәвамында тышкы көчләр тәэсирендә таулар бик нык җимерелгән. Соңга таба аларның кайберләре, мәсәлән, Урал, Тянь-Шань, Алтай таулары яңадан күтәрелгән.

Файдалы казылмалары. Дөньяның бик күп илләрендә төрле файдалы казылмаларга ихтыяҗ тиз үсә. Евразия аларның күбесенә бай. Ул аеруча руда запаслары белән аерылып тора.

Евразия аккургаш һәм вольфрам кебек сирәк очрый торган төсле металларга аеруча бай. Аларның ятмалары, аккургаш-вольфрам поясы хасил итеп, Евразиянең көнчыгыш өлеше аша полоса булып уза. Аккургаш белән вольфрам промышленностьта киң кулланыла.

Алтын һәм асылташларның барлыкка килүе магматик тау токымнарына бәйле. Россиянең Азия өлешендә алтын һәм алмаз ятмалары күп. Һиндстан ярымутравында, Шри-

Ланка утравында төрле асылташлар — зәңгәр сапфир, кызыл рубин ятмалары бар.

Файдалы казылма рудалары тирәндә, платформаларның кристаллик фундаментында да, магматик токымнар өскә чыккан урыннарда да урнашкан. Һиндстан ярымутравындагы тауларда тимер рудаларының ятмалары булу шулар белән бәйләнгән.

Россиядә тимер рудасының иң зур ятмасы — *Курск магнит аномалиясе* (КМА) башка юл белән ясалган, ул метаморфик тау токымнарына бәйле.

Евразия утырма юл белән ясалган файдалы казылмаларга бай. Янучан файдалы казылмаларның дөньядагы запасының күп өлеше биредә тупланган. Нефть һәм газ ятмалары, кагыйдә буларак, Җир кабыгының утырма токымнар белән тулган бөгелешләренә тупланган. Геологлар нефтьне коры җирдә генә түгел, шельфларда да табалар.

Нефть һәм табигый газ запасы буенча Евразия башка барлык материклардан баерак. Аларның Көнбатыш Себер тигезлегендәге, Гарәбстан ярымутравындагы ятмалары бөтен дөньяга билгеле. Төньяк диңгез төбендә нефть һәм газ табылды, һәм хәзер аларны чыгару эше алып барыла.

Ташкүмер Донбасс, Кузбасс һәм башка күмер бассейннарында ята. Ташкүмер шулай ук Европаның урта өлешендә, Евразиянең көнчыгышында — Олы Кытай тигезлегендә дә күп.

Аш тозы һәм калий тозлары сай күлләрдә һәм бик үк тирән булмаган диңгезләрдә тозлы су парга әйләнү нәтиҗәсендә барлыкка килгән. Калий тозларын басуларны ашлау өчен кулланалар.

Боксит ятмалары Казахстанда, Олы Кытай тигезлегенең төньягында, Альп буйларында очрый. (*Комплекслы картаны карагыз.*)

Биремнәр. 1*. Текстта исемнәре телгә алынган тау сыртларын, тигезлекләрне контурлы картада билгеләгез. 2. Магматик һәм утырма юл белән ясалган файдалы казылмаларның урнашуындагы аерма нәрсә белән аңлатыла?

§ 62. Климаты

Сезнең белүегезчә, һәр материкның климаты үзенчә аерылып тора. Евразиянең климаты бик төрле. (*Бу нәрсә белән аңлатыла?*)

Евразиянең климат шартлары башка материкларныкына караганда кискенрәк. Ул төньяктан көньякка таба гына түгел, ә көнбатыштан көнчыгышка таба да үзгәрә. (*Моны нинди сәбәпләр белән аңлатып була?*)

Һиндстан һәм Һинд-Кытай ярымутрауларының климаты муссоннарга бәйле. Җәй көне материкның нык җылынуы һәм аның өстендә атмосфера басымы түбән булу сәбәпле, океаннан экваториаль һава массалары үтеп керә. Муссоннар Һинд океаныннан гаять күп явым-төшем алып килә. Кышкы чорда муссон, төньяк-көнчыгыш пассатлар белән бергә туры килеп, материктан исә.

Евразиянең биек таулары — Альп, Кавказ, Һималай — көнбатыштан көнчыгышка сузылган. Алар төньяктан искән салкын җилләрне көньякка үткәрмиләр. Аның каравы Атлантик океаннан килгән дымлы һава массасы материк эченә тоткарсыз үтеп керә. Океаннан килүче муссоннар тау сыртларына очраган урыннарда явым-төшем аеруча күп була. Мәсәлән, Көньяк-Көнчыгыш Һималай итәгендә Җир шарында иң дымлы урын — атаклы *Черапунджи* урнашкан. Көнбатыш Кавказ тауларының көньяк битләрендә явымнар күп төшә.

Башка материклардагы кебек, Евразия тауларында да климат шартлары биеклек поясларына карап үзгәрә. Биеклек климаты поясы Альп, Кавказ, Һималай тауларында аеруча нык сизелә. Биек таулыкларда — Тибетта һәм Памирда — коры биек тау климаты, җәй эссе, кыш суык, елның күп вакытында кырыс климат.

1. Евразия һәм Төньяк Американың климат шартлары нәрсә белән аерыла? 2. Географик киңлек, океаннардан ерак яки якын булу, рельеф сез яшәгән

төбәкнең климатына ничек йогынты ясавын аңлатыгыз. 3▲. Карта һәм дәреслектәге тексттан файдаланып, Евразия территориясендә явым-төшемнең бүленеше турында сөйләргә әзерләнегез. Сез ачыклаган фактларны ничек аңлатырга?

Климат пояслары. Материкның климат шартлары гаять төрле булуын климат пояслары картасы раслый.

1. Җир шарының климат поясларын әйтегез. Аларны нинди билгеләргә карап бүләләр? 2. Климат пояслары картасы буенча (20 нче рәсемне карагыз): а) материкның нинди климат поясларында ятуын; б) аларның кайсысы иң зур территорияне алып торуын; в) климат поясларының нинди юнәлештә алмашынуын билгеләгез. 3. Моны нәрсә белән аңлатып була?

Евразиянең Арктикадагы утрауларында һәм материкның Төньяк Боз океаны яр буендагы көнчыгыш өлешендә *арктик климат*. Монда ел буена коры һәм салкын арктик һава өстенлек итә. Температура һәрвакыт түбән, кышын көчле суыклар була. Берничә генә ай дәвам иткән кыска җәйдә поляр кояш биек күтәрелми. Ул океан һәм коры җир өстен аз җылыта.

Субарктик климат поясы тар полоса булып бөтен материк аша сузылган. Көнбатышта аңа Исландия утравы да керә. Субарктик климат арктик климатка караганда җылырак.

Уртача, субтропик һәм тропик климат поясларында климат типлары бик төрле.

Евразиянең иң зур территориясе *төньяк уртача пояста* ята. Һава массалары көнбатыштан килгәнгә күрә, бу пояста климат типларының көнбатыштан көнчыгышка таба алмашынуы аеруча яхшы күренә (20 нче рәсемне карагыз).

Евразиянең көнбатыш өлешендә һава массалары Атлантик океаннан килгәнгә күрә, кыш йомшак, гыйнварда уртача температура 0 °С тан югары була. Җәй көне +10 нан алып +18 °С ка кадәр җитә. Явым-төшем күп, даими булып тора, 1000 мм дан артып китә. Җәен болытлы, яңгырлы көннәр күп, кояшлы көннәр сирәкләнә. Кышын һава алышынып тора, еш кына вак яңгыр сибәли, томан озак таралмый. Кар сирәк ява һәм тиз эреп бетә. Бу — *уртача поясның диңгез климаты*.

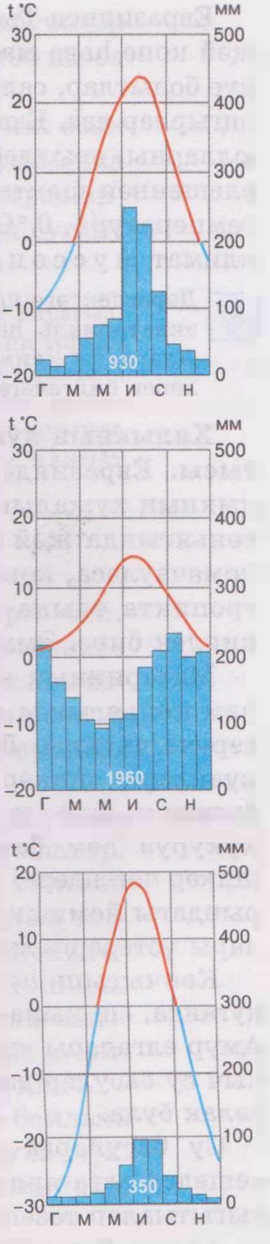
Көнчыгышка таба, Урал тауларына кадәр, *уртача континенталь климат* өстенлек итә. Атлантик океанның йогынтысы кими бара. Җәен җылы, кышын салкын, каты суыклар була. Атлантик океаннан килгән һава материк өстендә җәй көне җылына, кыш

көне суына. Көнчыгыш Европа тигезлегендә һава алмашынучан. Кыш көне аяз, кояшлы көннәр җепшек көннәр белән алмашына, ә җәй көне күкне болытлар каплап ала, яңгырлар ява. (*Һаваның алмашынуын нәрсә белән аңлатырга?*)

Уртача пояска кергән Урта һәм Үзәк Азиянең, Урал таулары артында ятучы территориянең климатын континенталь һава массалары билгели. Җәй көне җир өстендәге һава бик җылына, температура нык күтәрелә, әмма кышын ул −50 °С ка һәм аннан да түбән төшә. Атлантик океаннан килгән һава монда явым-төшем алып килми диярлек. Кышын кар аз ява, шуңа күрә җирдә туң тирәнгә китә. Бу — уртача поясның континенталь климаты.

Бу поясның көнчыгышында муссонлы климат. Аның төп үзенчәлеге — һава массасының сезонга карап бик төгәл алмашынуы. (*Бу нәрсә белән аңлатыла?*) Муссонлы климат Евразиянең уртача поясында гына түгел, тагын ике поясында. (*Кайсыларында?*)

Субтропик климат поясы Евразияне Пиреней ярымутравыннан алып Тын океанга кадәр кисеп үтә. Җәй көне тропик һава килгәнгә көннәр эссе, коры була. Яңгырлар бик сирәк ява. Баш өстендә болытсыз, «мәңге зәңгәр» күк йөзе күренә. Кыш көне Урта диңгез яры буенда бөтенләй башка һава: яңгырлар еш ява, җылы. Үсемлекләр үсүләрен дәвам итәләр. Атлантик океаннан искән дымлы көнбатыш җилләре яңгырлар алып килә. Уртача температура кышын да һәр җирдә 0 °С тан югары. Бу — субтропик урта диңгез климаты. Көнбатыштан көнчыгышка таба һаваның дымлылыгы кими, субтропик поясның үзәк өлешендә субтропик континенталь климат. Монда җәй эссе, ә кыш шактый салкын була. Явым-төшем аз. Җил һавага тузан һәм ком өерә.



95 нче рәсем. Евразия поясларының климатограммалары

Евразиянең Тын океан яр буйларында субтропик поясга җәй көне һава массалары Тын океаннан күп явым-төшем, куе болытлар, салкын һава алып килә. Бертуктаусыз көчле яңгырлар ява. Елгалар тулып ярларыннан чыга, басуларны, юлларны, авылларны су баса. Кыш көне материкның эчке өлешеннән шактый салкын континенталь һава килә, һәм температура 0 °С ка кадәр төшәргә мөмкин. Мондый климат *муссонлы субтропик климат* дип атала.

Дәреслектәге картадан (20 нче рәсемне карагыз) тропик, субэкваториаль һәм экваториаль климат поясларын табыгыз. Алардагы климат типларын әйтегез һәм аларның үзенчәлекләрен билгеләгез.

Халыкның хуҗалык эшчәнлегенә климатның йогынтысы. Евразиядә климат шартлары бик күп яктан халыкның хуҗалык эшчәнлеген билгели. Әгәр материкның төньягында җәй көне салкынча һава авыл хуҗалыгына комачауласа, көньяк яртысында температура югары булу тропикта елына 2—3 тапкыр уңыш җыеп алырга мөмкинлек бирә. Әмма дым җитмәү моны тоткарлый.

Материкның көнчыгышында, көньяк-көнчыгышында һәм көньягында муссонлы климат авыл хуҗалыгы өчен аеруча уңайлы. Дым яхшы саклана торган басуларда чәй куаклары, шикәр камышы үсә. Уртача климат поясында, бигрәк тә җәй эссе, кыш йомшак булган урыннарда, бодай, кукуруз һәм башка бөртекле культуралар, шулай ук шикәр чөгендере, алма, виноград үсә. Урта диңгез яр буйларындагы йомшак һәм җылы климат субтропик культуралары үстерергә мөмкинлек бирә.

Көнчыгыш һәм Көньяк Азиядә муссонлы яңгырлар яуганда, еш кына җимергеч су басулар була. Хуанхэ, Ганг, Амур елгалары үзләренең ташулары белән билгеле. Коточкыч су басулар вакытында кешеләр һәм йорт хайваннары һәлак була.

Су басуларга каршы бик борынгы заманнардан ук кешеләр елга ярларына дамбалар, плотиналар һәм башка ныгытмалар төзегән.

Диңгез буе түбәнлекләрендә океаннарда барлыкка килгән өермәле җилләр — тайфуннар су басулар китереп чыгара. Алардан барыннан да бигрәк Япон һәм Филиппин

утрауларында, Һинд-Кытай яр буйларында яшәүчеләр интегә. Тайфун вакытында җилнең көче сәгатенә 400 км га җитә һәм гаять күп җимерелүләргә китерә.

Корылык кешеләргә зур зыян алып килә. Ул бик озак вакытлар яңгыр яумаудан башлана. Кешеләр корылыкка каршы сусаклагычлар төзиләр. Гарәбстан ярымутравындагы кайбер илләрдә диңгез суларын төчеләндереп сугару өчен кулланалар.

Биремнәр. 1*. Климатограмма буенча (95 нче рәсемне карагыз) Евразиянең климат типларын билгеләгез. 2. Үзегез яши торган төбәкнең җәйге һавасын сурәтләгез. Ул нинди климат тибына туры килә? 3. Евразия һәм Төньяк Американың климат типларын чагыштырыгыз. Аларның составында һәм урнашуында нинди охшашлык бар? 4. Сезнең якта авыл халкы климат шартларын ничек исәпкә ала?

§ 63. Эчке сулары

Эчке суларның бүленеше. Евразия эчке суларга бай. Җир шарының күп кенә зур елгалары аның территориясе буйлап ага. Евразиянең күлләре зурлыгы һәм тирәнлеге белән аерылып тора. Евразиянең төрле өлешләрендә рельеф һәм климат бертөрле булмаганга күрә, материк территориясендә күлләр һәм елгалар тигез урнашмаган.

Материкның эчке өлешенә урнашкан таулардан һәм калкулыклардан башланган елгалар океаннарга омтылалар. Океаннарның һәрберсенә агып төшүче елгалар биләгән территория якынча тигез икәне күренә. Материкның кырыйларында елгалар челтәре куерак, бары тик төньяк-көнбатыш өлешендә генә ул шактый сирәкләнә төшкән. Шул ук вакытта бик зур мәйданнар биләп торган эчке өлкәләрнең елгалары Дөнья океанына коймыйлар. Эчке агымлы территорияләргә материкның 1/3 өлеше туры килә.

Җир асты сулары — бик кыйммәтле табигый байлык. Көнбатыш Себер тигезлегендә аның запасы аеруча күп. Алар елга һәм күлләрне туендырып кына калмыйлар, халык та аларны киң файдалана.

Җирдә кыйммәтле төче суның күп кенә запасы дөньядагы иң тирән күл — *Байкалда* тупланган. Материктагы бозлыклар — шулай ук төче суның бай чыганагы.

Амур, Хуанхэ, Янцзы елгалары Тын океанга коя. Янцзы — Евразиядәге иң озын елга (5800 км). Ул муссонлы яңгырлар вакытында ташый. Диңгезгә койган урынында зур дельта хасил итә. Янцзының шактый өлешендә суднолар йөри. Түбән агымына хәтта диңгез суднолары да керә ала. Елга һәм аның кушылдыкларының суын сугару өчен файдаланалар. Кытай халкының дүрттән бер өлеше аның бассейнында яши.

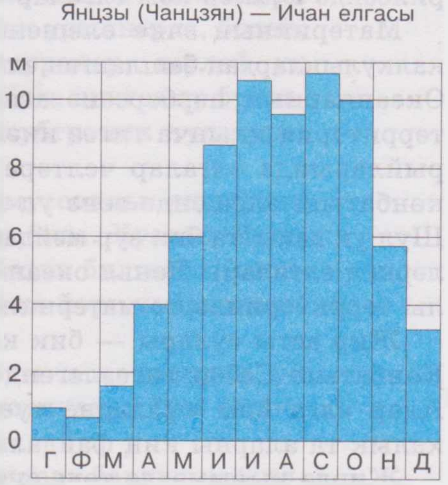
Ганг елгасы да муссонлы климат территориясеннән ага. Күп сулы булуы белән Ганг Амазонка белән Конгодан гына калыша. Һималай тауларыннан башлана һәм материкның иң дымлы территориясеннән ага. Янцзы кебек, Ганг та җәй көне ташый. Елганың болганчык сары суы таулардан бик күп каты кисәкчекләр алып килә һәм Бенгалия култыгына койган җирдә бик киң дельта хасил итә.

Һинд елгасы Һималай тауларында эрегән боз, кар сулары һәм анда яуган муссонлы яңгыр сулары белән туена. Күп сулы булуы ягыннан Гангтан калыша.

Себер елгаларыннан иң озыны — *Лена*, иң күп сулысы — *Енисей*.

Эчке агымлы территорияләре. Материкның шактый мәйданыннан океаннарга су агымы чыкмый. Бу өлкәдә иң зур елга — *Идел*. Үзенең кушылдыклары белән ул суны Көнчыгыш Европа тигезлегенең шактый өлешеннән җыя. Тигезлектәге уртача континенталь климат Иделнең режимын билгели. (*Аның үзенчәлекләрен исегезгә төшерегез.*) Сусаклагычлар булганга күрә, Идел җәй буе күп сулы һәм анда судноლар йөри.

Коры, сусыз Урта һәм Үзәк Азиядә елгалар бөтенләй юк диярлек. Булганнары биек таулардан башлана, тигезлекләргә агып төшә. Аз санлы бу елгалар агымсыз күлләргә коя. Чүлләрдә су — яшәү чыганагы, шуңа күрә оазисларда яшәүче кешеләр бу суны сугару өчен файдала-



96 нчы рәсем. Янцзы елгасында ел дәвамында суның биеклеге үзгәрү

налар. Җәй көне эссе кояш нурлары астында тауларда кар һәм боз эрегән чакта елгаларда су нык күтәрелә. Азиянең бу өлешендә иң зур елга — *Амударья*.

1*. Материктагы елгаларның берсен үзегез сайлап, карта һәм план буенча сурәтләгез (кушымтаны карагыз). Бу елганың рельефка һәм климатка бәйләнешле үзенчәлекләрен билгеләгез. 2. Евразиянең көнбатыш өлешендәге елгаларның режим үзенчәлекләрен һәм туену типларын күрсәтегез. Елгаларның бу үзенчәлекләре аларны хуҗалыкта кулланганда ничек күренә? 3. *Дунай, Рейн, Эльба, Одер, Висла* елгаларын картадан табыгыз. Уртача континенталь климат шартларында бу елгаларның режимы һәм туену тибы ничек үзгәрә?

Урта диңгезгә коя торган елгаларның режимы даими булмавы белән аерылып тора. Кышкы яңгырлар елгаларны тутыра. Җәй көне коры вакытта алар саега, ә кайберләре хәтта кибә.

Болардан аермалы буларак, явым-төшемнәр муссонлы режимда булган елгаларда җәен су нык күтәрелә (96 нчы рәсем). Бу вакытта таулардагы кар һәм боз да эри. Көчле ташулар башлана. Елгалар ярларыннан чыгып, көчле су

97 нче рәсем. Альп тауларындагы күл

басулар була. Анда яшәүчеләр моңа каршы дамбалар төзи, кайвакыт су аларны җимерә һәм зур бәла-казалар китерә. Кышын елгада су нык кими, уртача поясның муссонлы климатында елгалар хәтта туңа, мәсәлән Амур елгасы.

Экваториаль климатлы Зур Зонд утрауларындагы елгалар яңгыр сулары белән туена, һәм алар һәрвакыт мул сулы була.

Евразиядә күп кенә елгалар бозлык сулары белән туена. Аларга Үзәк Азиядәге биек таулардан агып төшүче эчке агымлы елгалар керә. Алар таулардагы кар һәм бозлыклар эрегән вакытта яз ахырында, җәй башында ташыйлар. Шундый елгаларның берсе — *Амударья.*

Евразиядә **күлләр** бик күп. Алар ясалышлары, зурлыклары һәм су режимы буенча төрле. Елгалар кебек, алар да материк территориясендә тигез урнашмаган. Евразиянең төньяк-көнбатышы күлләргә аеруча бай. Аларның иң зурлары — *Ладога* һәм *Онега* күлләре. Аларның казанлыгы Җир кабыгының акрын гына иңүе нәтиҗәсендә барлыкка килгән. Соңыннан бозлыклар аларны шактый тирәнәйткән. Бу күлләрнең суы төче.

Климаты коры һәм эссе районнарда, кагыйдә буларак, күлләр аз һәм аларның суы тозлы. Эчке агымлы территорияләрдәге күлләр шундый. Таулардагы кайбер күлләр Җир кабыгы ярылган урыннарда урнашкан. Иң тирән ярылган урында *Байкал* күле ята. Үзенең матурлыгы белән танылган *Женева* күле Альп тауларында урнашкан.

Каспий һәм *Арал* диңгез-күлләре кайчандыр Бөтендөнья океаны белән тоташкан борынгы диңгез бассейнының калдыгы булып торалар. Казахстанның көньяк-көнчыгышында — *Балхаш*, Тянь-Шань тауларында катмый торган *Ыссык-күл* («җылы күл» дигәнне аңлата) урнашкан.

Хуҗалык ягыннан күлләрнең әһәмияте бик зур. Аларның күбесе — Байкал, Ладога, Онега һәм башкалар — чиста төче суның бай чыганагы, суднолар йөрү өчен уңайлы.

Хәзерге бозлану. Евразия мәйданының шактый өлеше хәзерге бозлыклар белән капланган. Алар төньяк утрауларның күбесендә — *Исландия, Шпицберген, Яңа Җир* һәм башка утрауларда, шулай ук иң биек тауларда — *Альп, Һималай, Тянь-Шань* һәм *Памир* тауларында бар. Таудан

шуып төшкән бозлыклардан бик күп елгалар башлангыч ала. Сугарусыз культуралы үсемлекләр игү мөмкин булмаган эссе һәм коры климатлы илләрдә аларның суы белән җир сугаралар. Хуанхэ, Янцзы, Һинд, Ганг, Амударья елгаларының суы аеруча киң файдаланыла.

Күпьеллык туңлык. Төньяк Евразиянең бик зур территориясендә күпьеллык туң ята. Аны «мәңгелек» туңлык дип тә әйтәләр. Ул материкның Азия өлешенә кергән территориясенең 1/3 ен диярлек алып тора. Тау токымнарының туң катлавында боз бар, һәм аның калынлыгы Кола ярымутравында берничә метрга, ә Таймыр ярымутравында 1500 м га җитә. Җәй көне туң катлавы 40—150 см тирәнлектә генә эри.

Күпьеллык туңлык ясалуның сәбәбен галимнәр кышның аз карлы, салкын һәм уртача еллык температураның 0 °С тан түбән булуы белән аңлаталар. Шул ук вакытта мәңгелек туң катлавының шактый калын булуы аның бик борынгылыгын раслый.

Туңган җир катламы өстеннән ага торган елгалар яз көне, күп санлы сазлыклар ясап, бик киң булып җәелә. Чөнки монда су җиргә сеңә алмый, җыелып тора. Торак йортлар, юллар төзүдә, игенчелекне киңәйтүдә мәңгелек туң зур кыенлыклар тудыра.

Биремнәр. 1. Ни өчен Евразиянең шактый мәйданы хәзерге бозлыклар белән капланган? 2. Лена елгасы белән Хуанхэ елгасын режимы һәм туену тибы буенча чагыштырыгыз. Алар арасындагы аерымлыкны нәрсә белән аңлатып була? 2. Текстта аерып күрсәтелгән елга һәм күлләрне контурлы картага язып куегыз.

§ 64. Табигый зоналары

Табигый зоналарның урнашуы. Евразиянең табигый зоналары урнашуда, башка материклардагы кебек үк, киңлек зональлеге законы күренә.

1. Бу закончалык нидән гыйбарәт? 2. Картадан файдаланып, Евразиянең табигый зоналарын кч. оз. ның 80° ы буенча төньяктан көньякка таба санап чыгыгыз һәм әйтелгән закончалыкны раслагыз.

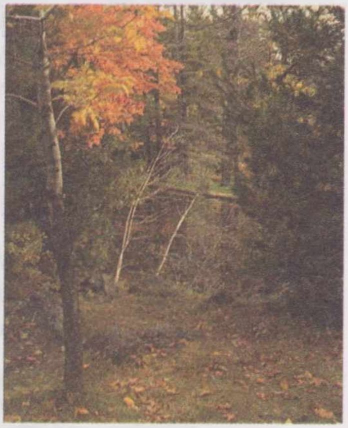
Материкның төньягында табигый зоналар тоташ полоса булып сузыла, ә тайгадан көньяккарак алар төньяктан көньякка гына түгел, көнбатыштан көнчыгышка таба да алмашыналар. Моңа ышану өчен, картаны анализлауны дәвам итик. Материкның көнбатышында һәм көнчыгышында киң яфраклы урманнар зонасы урнашуы, ә материкның эчендә урман-дала һәм далалар, ярымчүлләр һәм чүлләр зоналары башлануы күренә. Болай урнашу материк кырыйларыннан эчкәрегә таба явым-төшемнең кимүе белән аңлатыла.

Гомумән, Евразиянең табигый зоналары Җир шарындагы башка материклардагыга караганда төрлерәк.

Арктик һәм субарктик поясларның табигый зоналары. Евразиядә арктик чүлләр, тундра һәм урман-тундра көньякка Төньяк Америкадагы кадәр үк эчкәре кермиләр. Ике материкның да бу зоналары табигатендә охшашлыклар күп. Бу хәл очраклы түгел. Чөнки бу зоналар материкларның төньяк кырыйларына урнашкан. Анда озак вакыт температура түбән була, мәңгелек туңлык, зур мәйданнарда сазлыклар җәелеп ята, өстәвенә, бик борынгы заманнарда бу материклар бербөтен булган.

Арктик чүлләрнең һәм тундраның табигате әле хәзергә кешенең хуҗалык эшчәнлеге белән аз үзгәргән. Ләкин кайбер хайваннарның, мәсәлән ак аюның, саны нык кимегән. Аларны атуны тыю бу уникаль хайванны саклап калу мөмкинлеген бирде.

98 нче рәсем. Тундра



99 нчы рәсем. Катнаш урман

Уртача поясның табигый зоналары

1. Картадан файдаланып, уртача климат поясында урнашкан табигый зоналарны әйтегез. 2. Картадан урман зоналарын күрсәтегез. Аларны мәйданы һәм урнашуы буенча Төньяк Американың урман зоналары белән чагыштырыгыз. Нинди нәтиҗә ясарга мөмкин?

Төньяк боланы

Урман зоналары. Евразиядә алар бик зур территорияләрне биләп тора. Мәйданы ягыннан иң зурысы — тайга. Уртача климат поясында җәй тундра һәм урман-тундрадагыга караганда җылырак һәм озынрак була, шуңа күрә монда агаччыл үсемлекләр күренә башлый.

Тайга зонасында көлсу туфраклар. (*Алар ничек ясала?*) Бу туфракта салкынга чыдам ылыслы агачлар — нарат һәм чыршы, Урал тауларыннан көнчыгышка таба ак чыршы, Себер нараты, шулай ук кыш көне ылысын коя торган бердәнбер агач токымы карагай үсә.

Катнаш һәм киң яфраклы урманнар зонасы материкның көнбатыш һәм көнчыгышында гына урнашкан. (*Моны нәрсә белән аңлатырга?*) Киң яфраклы агачлар җылыны ныграк ярата, алар тайгада юк. Туфрагы көлсу туфракка караганда уңдырышлырак.

Европадагы киң яфраклы урманнарда күбрәк бук һәм имән агачы үсә. Бук урманнары җылы һәм дымлы климатны ярата. Көнчыгыш Европа тигезлегендә явым-төшем кими бара, җәйге һәм кышкы температура арасында аерма зурая, шуңа күрә бук урманнарын имәнлекләр алмаштыра. Киң яфраклы урманнарның зур өлеше киселеп беткән. Кеше тарафыннан үзгәртелмәгән, табигый хәлендәге урманнар безнең илебезнең көнчыгышында тайгада һәм тауларда гына сакланып калган.

Урман мәчесе

Хайваннар дөньясы тайгада яхшырак сакланган. Монда урманда яшәргә яраклашкан бүре,

аю, поши, тиен яши. Катнаш һәм киң яфраклы урманнарда күп кенә хайваннар азайды, һәм кеше аларны саклап калу чараларын күрә. Зубр, Уссури юлбарысы Кызыл китапка кертелгән.

Урман-дала һәм далалар. (*Урман-дала һәм далалар зонасын картадан табыгыз.*) Даланың кара туфрагы уңдырышлы булуы белән аерылып тора. Шуңа күрә урман-дала һәм дала тоташ сөрелеп беткән диярлек. Табигый үсемлекләр бары тик тыюлыкларда һәм сөрергә читен урыннарда гына калган. Монда җылы һәм дым җитәрлек булганга, төрле культуралы үсемлекләр — бөртеклеләр, шикәр чөгендере, көнбагыш игәргә уңайлы. Далада, кайчагында урман-далаларда да корылыклар була, бу вакытта, билгеле инде, ул җирләрне сугарырга туры килә.

Далада яшәүче хайваннар, башлыча кимерүчеләр, үсемлекләр белән туклана. Аларның күбесе — йомран, көзән, төрле тычканнар, яшеренер урын булмаганга күрә, җирдә казып ясаган өннәрендә яшиләр.

Уртача поясның ярымчүлләре һәм чүлләре. (*Евразиядәге һәм Төньяк Америкадагы бу зоналарны мәйданнары буенча чагыштырыгыз.*) Ярымчүлләр һәм чүлләр зонасында җәйнең коры һәм эссе булуы туфракта, үсемлекләр һәм хайваннар дөньясында үзен бик сиздерә. Үсемлекләр үсү өчен шартлар бик уңайсыз: һава коры, бик эссе, кыш салкын, кайвакыт карлы бураннар була. Чүл яз көне генә җанлана. Эссе һәм коры чүлләрдә үсемлекләр капламы аеруча ярлы. *Такла-Макан* чүле тереклек билгеләре сизелмәгән ялан комнан гына торуы белән аеруча гаҗәпләндерә.

Ярымчүлләр һәм чүлләр туфрагында тоз күп, мондый шартларда кайбер үсемлекләр генә үсә ала, мәсәлән тозлак үләне.

Ярымчүлләр һәм чүлләрдә күбесенчә кимерүчеләр һәм тояклылар яши. Үзәк Азиядә ике өркәчле дөя, кыргый ишәк — куланнар очрый.

Бөке имәненең ботагы

Бүк агачының ботагы

Кузы (әстерхан чикләвеге) агачының ботагы

Бу хайваннар Кызыл китапка кертелгән һәм закон белән саклана.

Биремнәр. 1. Евразия территориясендә табигый зональлек законы нәрсәдә күренә? 2. Дала белән чагыштырганда урманнарда үсемлекләр массасы күбрәк барлыкка килә, әмма кара туфрак көлсу туфрактан уңдырышлырак. Моны нәрсә белән аңлатып була? 3. Уртача поясга нинди табигый зоналар кеше тарафыннан ныграк үзләштерелгән? Аларның үзләштерелүенә нәрсә булышлык иткән?

Зәйтүн агачының ботагы

§ 65. Табигый зоналары (дәвамы)

Евразиянең субтропик климат поясындагы табигый зоналарны һәм аларның төрлелегенең сәбәпләрен әйтегез.

Европада, җылы Урта диңгез буйларында, каты яфраклы, мәңге яшел урманнар һәм куаклыклар зонасы урнашкан. Куаклыклар урманнарга караганда зуррак мәйданны алып тора.

Гинкго ботагы

Монда күбрәк уңдырышлы көрән туфрак. Мәңге яшел үсемлекләр җәйге эсселеккә һәм һаваның корылыгына яхшы җайлашканнар. Аларның яфраклары тыгыз, ялтырап тора, ә кайбер үсемлекләрнең яфраклары тар, кайвакыт төкләр белән капланган була. Болар барысы да парга әйләнүне киметә. Яңгырлы йомшак кыш шартларында үләннәр яхшы үсә.

Урта диңгез яр буйларындагы урманнар бөтенләй диярлек кисеп бетерелгән. Киселгән урманнар урынында тәбәнәк агачлар һәм мәңге яшел куаклыклар үсеп чыккан. Алар арасында җимеше каен җиләген хәтерләткән каен җиләге агачы, вак ялтыравык чәнечкеле яфраклары белән тәбәнәк каты имән, мирт һәм башка үсемлекләр бар. Культуралы үсемлекләрдән зәйтүн, виноград, цитруслар һәм башка үсемлекләр үстерәләр.

Камфара дәфнәсенең ботагы

Евразиянең көньяк-көнчыгышында **субтропик урманнарның алмашынучан-дымлы (муссонлы) зонасы** Кытай һәм Японияннең көньяк өлешен алып тора. Урта диңгез буйлары белән чагыш-

тырганда монда җәй дымлырак, ә кыш корырак һәм салкынрак була. Шуңа күрә биредә үсә торган мәңге яшел агачлар — магнолия, камелия, камфара дәфнәсе коры кышка җайлашканнар. Бу зона кеше тарафыннан күптәннән үзләштерелгән. Киселгән урманнар урынында кешеләр дөге, чәй куаклары, цитрус үсемлекләр үстерәләр.

Субтропик һәм тропик ярымчүлләр һәм чүлләр. Бу зоналарның табигый үзенчәлекләрен атлас карталары буенча өйрәнегез.

1. *Руб әл-Хәли* чүле кайда урнашкан? 2. Июль һәм гыйнварның уртача температурасы нинди? 3▲. Ярымчүлләр һәм чүлләрнең туфракларын әйтегез, үсемлекләр характерын һәм хайваннар дөньясының составын билгеләгез. Евразиянең уртача һәм тропик поясларындагы чүлләр берберсеннән нәрсә белән аерыла?

Саванналар, субэкваториаль һәм экваториаль урманнар. (*Бу зоналарның кайда урнашуын билгеләгез, Көньяк Америка, Африка һәм Евразия экваториаль урманнарының урнашу үзенчәлекләрен чагыштырыгыз.*)

Евразия саванналарында биек үләннәр, күбесенчә кыяклылар, арасында пальма, сәрби, тик һәм сало агачлары үсә. Ара-тирә сирәк урманнар да очрый. Елның коры вакытында агачларның кайберләре, мәсәлән тик һәм сало агачлары, 3—4 айга яфракларын коеп торалар. Тик — каты үзагачлы кыйммәтле агач, ул суда череми. Сало агачы 35 м га җитә, аны төзелештә кулланалар.

Субэкваториаль алмашынучан-дымлы урманнар зонасында яңгырлар, саванналардагы белән чагыштырганда күбрәк була, ә корылык чоры озакка сузылмый. Шунлыктан бу зонаның үсемлекләр капламы көньяккарак урнашкан экваториаль урманнарны хәтерләтә. Коры чакта агачларның кайберләре генә яфракларын коя. Субэкваториаль урманнар

Гиббон

Мөгезборын-кош

Тавис

агач токымнарының төрлелеге белән аерылып тора. Саванна һәм субэкваториаль урманнарның хайваннар дөньясы бик төрле һәм күп яктан бер-берсенә охшаш (*картаны карагыз*). Һиндстанда һәм Шри-Ланка утравында хәзерге көнгә кадәр кыргый филләр яши. Кулга ияләштерелгән филләрне төрле авыр эшләрдә файдаланалар. Һәркайда маймыллар күп.

Макак-резус

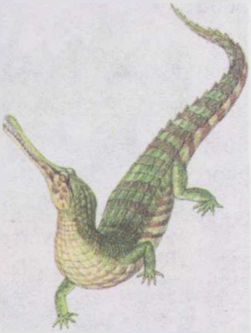
Евразиядә экваториаль урманнар күбесенчә утрауларда урнашкан, алар хәзергә шактый зур территорияне били. Ләкин, агачларны кискәнгә күрә, аларның мәйданы бик нык кими бара. Болай да азаеп калган хайваннар — мөгезборынның кайбер төрләре, кыргый үгезләр, кешесыман маймыл орангутан торган саен сирәгрәк очрый бара.

Күзлекле елан

Хәзер Һиндстанда һәм Һинд-Кытайда субэкваториаль һәм экваториаль урманнарның зур мәйданнары кеше тарафыннан үзләштерелгән. Көнчыгыш һәм Көньяк Азия тигезлекләрендә дөге, ә Кытайның көньяк-көнчыгышында, Һиндстанда һәм Шри-Ланка утравында чәй куаклары үстерелә. Чәй плантацияләре гадәттә тау битләренә һәм тау итәкләренә урнашкан.

Һималай һәм Альпларда биеклек пояслары. Евразиядә материк мәйданының яртысына якынын таулы территорияләр билəп тора. Һималай тауларының муссоннар белән нык дымланган көньяк битләрендә, Европада Альп тауларының көньяк битләрендә биеклек пояслары аеруча ачык күренә. Бу тауларда биеклек поясларының алмашынуы схемаларда күрсәтелгән (100 нче рәсем).

1. Кайсы таулар көньяктарак урнашкан: Һималаймы әллә Альпмы? Һималай Альптан ничә тапкыр биегрәк? 2. Һималай һәм Альплардагы биеклек поясларын әйтегез. 3. Альп һәм Һималай тауларындагы биеклек пояслары санын чагыштырыгыз. Бу аерма нәрсә белән аңлатыла?



Ганг гавиалы

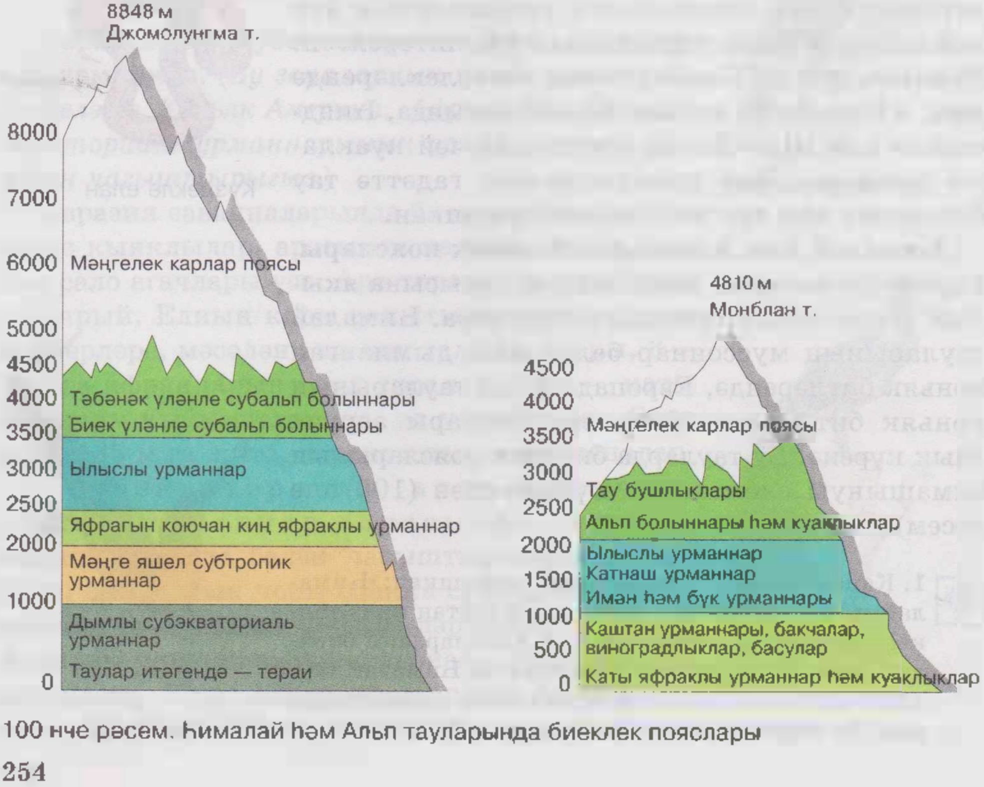
Кешенең хуҗалык эшчәнлеге таулар белән тыгыз бәйләнгән. Халык яшәү өчен уңайлырак булган тау итәкләре һәм сөзәгрәк тау битләре ныграк үзләштерелгән. Биредә гадәттә авыллар, культуралы үсемлек басулары урнашкан, юллар салынган. Биек тау болыннарында хайваннар утлап йөри.

Биремнәр. 1. Кайсы материкта чүлләр зуррак мәйданны алып тора? Аларның таралу сәбәпләрен күрсәтегез. 2. Евразиянең табигый зоналарының берсе мисалында аның табигатенең компонентлары арасындагы бәйләнешне күрсәтегез. 3*. Евразиянең һәм Төньяк Американың табигый зоналарын т. к. нең 40°ы буенча чагыштырыгыз. Аларның чиратлашуында аерымлыклар һәм охшашлыкларның сәбәбе нәрсәдә?

ХАЛКЫ ҺӘМ ИЛЛӘРЕ

§ 66. Евразияне халкы. Илләре

Евразия территориясендә төрле расага һәм төрле тел төркемнәренә керүче халыклар яши. Көнчыгыш Европада һәм Төньяк Азиядә славян халыклары яши. Аларның телләрендә уртак сүзләр күп, мәдәни-



100 нче рәсем. Һималай һәм Альп тауларында биеклек поясларЫ

ятендә дә охшашлыклар бар. Аларны көнчыгыш, көнбатыш һәм көньяк славяннарга бүләләр. Көнчыгыш славяннарга руслар, украиннар һәм белоруслар керә. Поляклар, чехлар һәм словаклар — көнбатыш славяннар.

Болгарлар, серблар, хорватлар һәм словеннар — болары көньяк славяннар. (*Герман һәм роман халыклары Көнбатыш Европаның кайсы өлешендә яши?*)

Герман халыклары сары чәчле һәм ак тәнле. Роман халыклары кара чәчле, кара кучкыл тәнле. Роман халыкларының теле латин теле нигезендә барлыкка килгән.

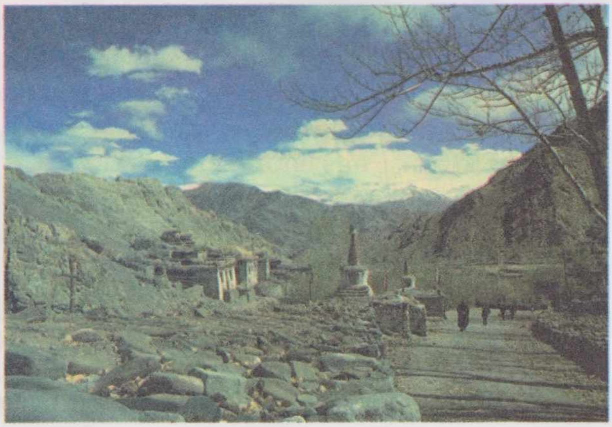
Көньяк Азиядә күп санлы һинд халыклары яши. Кытайлар сан ягыннан алардан да күбрәк.

Евразиядә Җир шарындагы халыкның 3/4 өлешенә якыны яши. Халык саны 4,2 млрд кеше. (*Аны башка материклардагы халык саны белән чагыштырыгыз. Чагыштырганнан соң нинди нәтиҗә ясап була?*)

Материкның гаять зур һәм бик төрле территориясендә халык һич тә тигез урнашмаган. Евразиядә дөнья күләмендә халык иң тыгыз утырган урыннар бар.

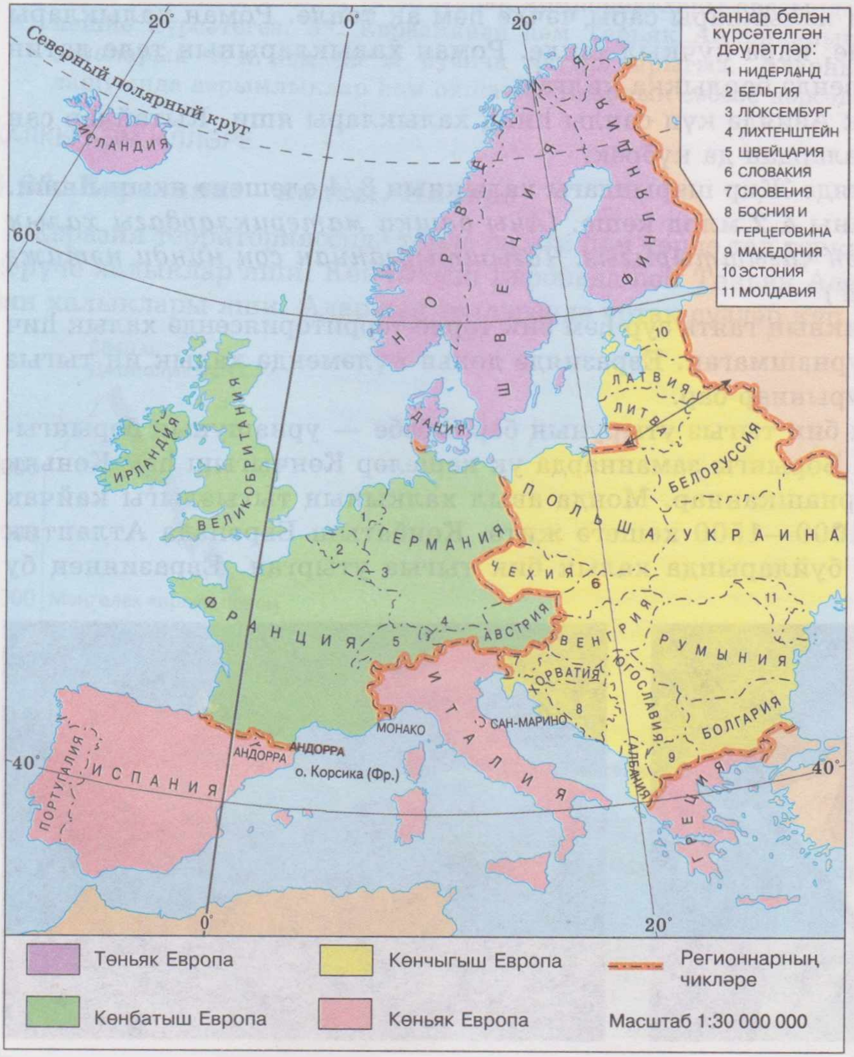
Халык бик тыгыз утыруның бер сәбәбе — урнашуның борынгылыгында. Борынгы заманнарда ук кешеләр Көнчыгыш һәм Көньяк Азиядә урнашканнар. Монда авыл халкының тыгызлыгы кайчак 1 км^2 га 1000—1500 кешегә җитә. Көнбатыш Европада Атлантик океан яр буйларында халык бик тыгыз утырган. Евразиянең бу

101 нче рәсем. Япон кешесе



102 нче рәсем. Непал биек таулыгындагы авыл

өлеше шәһәр халкы күп булу белән аерылып тора. Шул ук вакытта материкның шактый өлешендә халык бик сирәк утырган. Үзәк Азиядәге Тибет һәм Гоби таулыгында, Гарәбстан ярымутравындагы кояш көйдергән чүлләрдә халык бөтенләй яшәми диярлек. Төньяк Азиядә дә халык саны зур түгел.



103 нче рәсем. Европа чит илләре һәм регионнары

Илләр. Хәзерге Европа һәм Азия илләре төрлечә барлыкка килгәннәр. Европада бик борынгы заманнарда ук Борынгы Греция һәм Борынгы Рим дәүләтләре булган. Урта гасырларда феодаллар арасында барган өзлексез сугышлар нәтиҗәсендә дәүләтләр барлыкка килгән һәм таркалган. Политик карта гаять чуар булган. Шуңа күрә хәзер дә Европа чит илләрендә зур һәм кечкенә дәүләтләр күп. Бу илләр халыкларының уртак максатлары күп. Алар гасырлар буе үзара материаль һәм рухи байлыклар алышып яшәгәннәр. Бу илләр хәзерге көндә дә үзара тыгыз хезмәттәшлек алып баралар.

Биремнәр. 1. Евразиядә нинди телләр төркемнәренә керүче халыклар яши? 2. Континентның халык аеруча тыгыз утырган өлешләрен картада күрсәтегез. 3. Нинди территорияләрдә халык сирәк утырган? Ни өчен? 4. Европа илләрен нинди билгеләре буенча төркемнәргә бүләргә була?

§ 67. Төньяк Европа илләре

Европаның табигате, халкы һәм дәүләтләре искиткеч төрле. Европаны өлешләргә бүлү кабул ителгән: Төньяк Европа, Көнбатыш Европа, Көньяк Европа һәм Көнчыгыш Европа (103 нче рәсем). Бу өлешләрнең һәркайсы үзенең табигый шартлары, кешеләрнең табигый байлыклардан файдалануы, халкының яшәү рәвеше һәм эшчәнлеге белән аерылып тора. Без хәзер шуларны ачыкларбыз.

Европаның Төньяк өлешенә Скандинавия ярымутравына урнашкан илләр — Швеция һәм Норвегия, шулай ук алар янәшәсендәге Финляндия керә. Төньяк Европа илләре төркеменә шулай ук Исландия һәм Дания дә керә.

Табигате. Төньяк Европа илләренең иң үзенчәлекле билгесе — алар барысы да диңгез буена урнашкан. (*Аларны нинди океаннар һәм диңгезләр юуын әйтегез.*) Диңгез бу илләрнең климатына да, шулай ук анда яшәүче халыкның хуҗалык эшчәнлегенә дә зур йогынты ясый. Монда аларның башкалалары һәм күпчелек шәһәрләре урнашкан. Исландия, Дания, Норвегия ярларын юучы диңгезләрнең кыш көне туңмавы да бик әһәмиятле. Финляндия ярларын юучы Балтыйк диңгезендәге култыклар кыш көне боз белән каплана.

Скандинавия ярымутравының яр буйларын көньяктан һәм көнбатыштан ф ь о р д л а р — ярлары текә, тар, тирән диңгез култыклары ергалаган. Фьордлар диңгездә йөзү өчен уңайлы.

Төньяк Европаның рельефы калкурак. Скандинавия ярымутравын Скандинавия таулары алып тора. Финляндиянең нигезендә

борынгы платформа ята. Аны төзегән кристаллик тау токымнары — гранит һәм гнейслар — өскә чыгып торалар. Исландия утравы үзенең рельефы белән аерыла, аны «боз һәм ут иле» дип атап йөртәләр. Ул — Җир кабыгының яшь участогы, анда сүнмәгән вулканнар һәм гейзерлар күп. Исландия утравындагы таулар һәм тигезлекләр вулканик юл белән ясалган. Хәзерге вакытта ул — Җирнең иң актив вулканлы өлкәсе. Анда аеруча билгеле һәм актив Гекла вулканы бар.

Чум — Төньяк Европада болан асраучылар торагы

Географлар еш кына Скандинавия ярымутравын Финляндия белән бергә Фенноскандия дип атыйлар. Аның рельефына 10 мең еллар элек булган борынгы бозлану зур йогынты ясаган. Климатның салкынаюы нәтиҗәсендә Фенноскандияне бик калын боз катламы каплап алган. Шуышкан чакта боз, җир өстен тигезләп, бозлык китерелмәләре ясаган. Мондый рельеф *мореналы рельеф* дип атала.

Тимер рудасы, бакыр, кара кургашка бай ятмалар булу борынгы тау токымнары белән бәйле. Төзелеш материаллары, аеруча гранит күп. Ә Төньяк диңгездә нефть һәм табигый газның бай ятмалары табылган.

Климат пояслары картасына карагыз. Төньяк Европа илләре күбесенчә уртача поясның төньяк яртысында яталар. Бары тик Ерак Төньяк кына Субарктикага керә. Әмма аның климаты нык салкын түгел, Төньяк Боз океанының көньяк-көнбатыш өлешеннән һәм Атлантик океаннан килгән су массасы тәэсирендә климат йомшый төшә. Өстәвенә Скандинавия ярымутравы ярлары буйлап җылы Төньяк Атлантик агымы — Гольфстримның дәвамы уза. Бу җылы агымның тәэсире Норвегиянең көнбатышында һәм Швециянең көньяк-көнбатышында аеруча нык сизелә. Анда кыш йомшак, җәй салкынча була. Атлантик океаннан исүче дымлы җилләр юеш һава

һәм күп яңгырлар алып килә. Ярымутрауның эчке өлешләрендә һәм Атлантик океаннан ераграк урнашкан Финляндиядә кыш салкын, кар озаграк ята.

Климаты дымлы һәм рельефы калку булуы аркасында, Төньяк Европада кыска, ләкин мул сулы, бусагалы һәм шарлавыклы елгалар күп. Елгалар, аеруча Норвегиядә һәм Швециядә, гидроэнергиягә бай. Көчле агымлы һәм бусагалы елгаларда ГЭСлар күп төзелгән.

Меңләгән зур һәм кечкенә күлләр бозлыклар казыган казанлыкларны биләп тора. Күлләрнең күплеге — Финляндия һәм Швеция табигатенең бик әһәмиятле үзенчәлеге.

Фенноскандия — урманнар иле. Аның территориясенең яртысыннан артыгын югары сыйфатлы үзагач бирә торган куе нарат һәм чыршы урманнары каплап алган. Күп урманнар сазлыкка әйләнгән.

Финнар үзләренең илен Суоми — «сазлыклар иле» дип атыйлар. (*Бу илдә ни өчен сазлыклар күп булуын аңлатыгыз.*)

Халкы. Төньяк Европада халык чагыштырмача сирәк урнашкан. Монда шведлар, норвегиялеләр, даниялеләр яши; көнчыгышында — финнар. Территориясенең яшәү өчен уңайлы көньяк өлешен һәм диңгез буйларын халык яхшырак үзләштергән.

Җир өсте түбәнлекле, климаты дымлы һәм йомшак, туфрагы уңдырышлы, Даниядән кала, Төньяк Европадагы илләрнең табигый шартлары игенчелек өчен уңайлы түгел.

Төньяк Европа илләре үзләренең промышленностьлары белән аерылып торалар. Халыкның кәсебе диңгезгә һәм табигый байлыкларга нык бәйле. Исландия һәм Норвегия балыкчылык белән дан тота. Норвегиялеләрнең күбесе тәҗрибәле диңгезчеләр, аларның кораблары төрле диңгезләрдә һәм океаннарда йөзә, йөк ташый, балык тота. Норвегия — поляр өлкәләрне тикшерү буенча, бөтен дөньяга танылган галимнәр Р. Амундсен һәм Ф. Нансенның, безнең чорның танылган кыю диңгезчесе, сәяхәтче-галим Тур Хейердалның ватаны. Төньяк Европа илләрендә төрле суднолар: нефть ташу өчен танкерлар, бозваткычлар, буксирлар төзиләр.

Урманга бай Швеция белән Финляндия башка илләргә агач материаллар, кәгазь һәм агачтан ясалган башка әйберләр чыгара.

Швециядә — тимер рудасы, Норвегиядә Төньяк диңгез төбеннән нефть һәм табигый газ чыгаралар.

Авыл халкы, күбесенчә, терлек асрый, чөнки монда, климат йомшак һәм дымлы булганга, үлән яхшы үсә.

Европаның башка илләре белән чагыштырганда Төньяк Европада, аеруча төньягында һәм тауларда, табигать яхшырак сакланган. Табигый комплексларны саклау өчен, барыннан да бигрәк төньяк районнарда һәм поляр түгәрәктә милли парклар төзелә.

Биремнәр. 1. Төньяк Европаны юа торган диңгезләр аның климатына һәм халкының кәсебенә ничек йогынты ясый? Җавап биргәндә Төньяк Европаның комплекслы картасыннан файдаланыгыз. 2. Исландиядәге еллык температура тирбәнешләрен билгеләгез. Аның турында нәрсә әйтеп була?

§ 68. Көнбатыш Европа илләре. Бөекбритания

Илләрнең бу төркеменә Евразиянең көнбатыш өлешенә урнашкан дәүләтләр керә. Алар Атлантик океанның зур йогынтысын тойган табигате, йөз елларга сузылган тарихы, нык алга киткән хуҗалыгы белән аерылып торалар. Көнбатыш Европа илләренең иң зурлары — Германия, Франция, Бөекбритания. Зурлыклары буенча Швейцария, Бельгия, Нидерланд, Ирландия, Австрия алардан калыша.

Бөекбритания. Бу — Британия утрауларына урнашкан һәм иң зур утравының исеме белән аталып йөртелә торган, мәйданы ягыннан зур булмаган дәүләт.

1. Бөекбритания нинди утрауларда урнашкан? Бу илне юа торган океан һәм диңгезне, Төньяк-Атлантика агымын картадан табыгыз. 2. Илнең климатына Атлантик океанның йогынтысы турында нинди нәтиҗә ясап була?

Табигатенең үзенчәлекләре. Бөекбританияне материктан тар гына бугаз аера. Табигый шартлары буенча ул Көнбатыш Европадагы күрше илләрне хәтерләтә. Бу аңлашыла да, чөнки Бөекбритания материктан чагыштырмача күптән түгел аерылган. Илнең рельефы бертөрле түгел. Төньяк-көнбатышы таулы. Таулары борынгы, нык җимерелгән. Алар чагыштырмача файдаланырлык, әмма яшәү өчен тигезлекле көньяк-көнчыгыш өлеше уңайлырак.

Бөекбритания файдалы казылмаларга — ташкүмергә, тимер рудасы, кургаш һәм цинкка шактый бай. Бу утрауларны юа торган Төньяк диңгездә нефть һәм табигый газның бик зур чыганаклары табылды.

Океанга якын булганлыктан, җәй салкынча (+12—16 °С), ә кыш йомшак, гыйнварның уртача температурасы +4—5 °С. Кар ява, ләкин тиз эреп бетә, бары төньякта, тауларда гына 1—1,5 ай ята. Диңгез климаты үләннәрнең үсүе өчен бик уңайлы, көньяк-көнчыгышында алар ел буена үсеп утыра. Бөекбританияне еш кына яшел болыннар иле дип йөртәләр.

Англиядә һава үзгәрүчән, болытлы һәм яңгырлы, бигрәк тә көз көне. Океаннан еш кына дымлы җил исә. Кышын да, җәен дә куе томан төшә. Кайвакыт томан берничә көн буена таралмый тора.

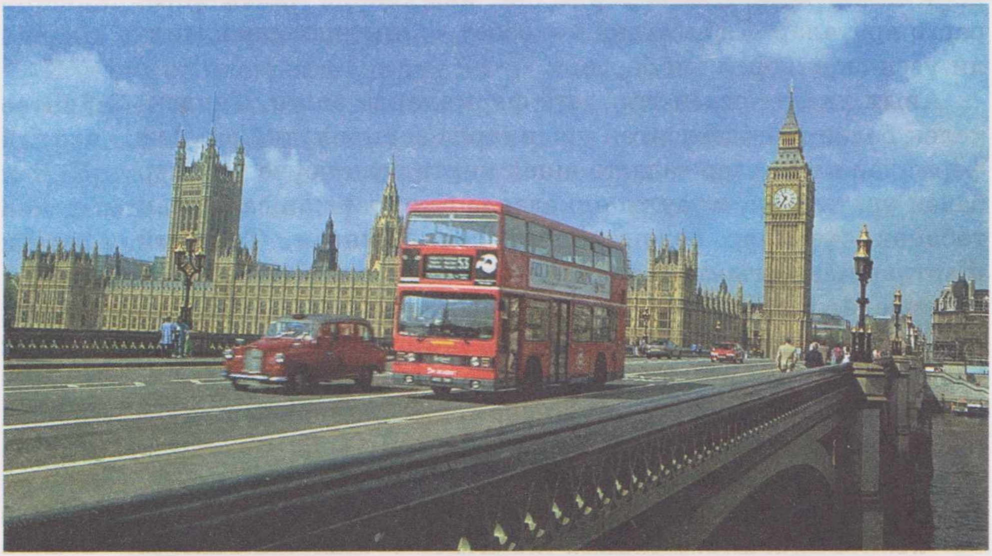
Күп сулы һәм тигезлекләр буйлап ага торган тыныч елгаларында суднолар йөри. Темза елгасы буена Бөекбританиянең башкаласы *Лондон* урнашкан.

Бөекбритания кайчандыр киң яфраклы урманнар белән капланган булган. Хәзер алар юк инде, кайбер урыннарда гына бүк һәм имәнлекләр сакланып калган. Эре хайваннардан аю, кабан дуңгызы, болан күптән кырып бетерелгән.

Илнең диңгез яр буйлары — төрле балыклар: сельдь, треска, килька һ. б. промыселы урыны. Инглизләр туклануда балыкны күп кулланалар.

Халкы. Көнбатыш Европаның күпчелек илләрендәге кебек, Бөекбританиядә дә халык тыгыз утырган. Шәһәрләренең күбесе диңгез буйларына урнашкан.

Инглизләр Бөекбританиядә күпчелекне тәшкил итә. Алар илнең зур өлешенә утырган. Инглиз теле — илдәге төп тел һәм Җир шарында киң таралган. Илнең төньяк өлешендә шотландиялеләр яши. Алар үзләренең бик күп милли үзенчәлекләрен саклап калганнар.



104 нче рәсем. Лондон — Бөекбританиянең башкаласы, дөньядагы иң зур шәһәр һәм порт

Шотландия — илнең таулы өлеше. Тау түбәләре тигезләнгән, алар гөмбәзгә охшап тора. Ирландия утравының төньяк-көнчыгышында ирландиялеләр яши. Алар — Бөекбритания халкының борынгы токымы. Уэльс ярымутравында уэльслылар яши.

Бөекбритания — промышленность иле. Элек анда ташкүмер һәм тимер рудасы чыгарганнар, хәзер фабрика һәм заводлар, нигездә, читтән керткән чимал белән эшли. Илдә корыч эретәләр, самолет, диңгез суднолары, автомобиль, ЭИМ (ЭВМ) ясыйлар. Хәзерге вакытта Төньяк диңгез төбеннән нефть һәм табигый газ ятмалары чыгару көчәйде.

Авыл халкы күп түгел. Аның төп кәсебе — терлекчелек, чөнки моның өчен табигый шартлар бик уңайлы. Биредә сыерның сөт һәм ит токымнарын, шәһәргә якын яшәүчеләр дуңгыз һәм йорт кошлары асрыйлар. Шотландия һәм Уэльс үзләренең сарыклары белән дан тоталар.

Корырак һәм җылырак көньяк-көнчыгышта бодай, арпа һәм шикәр чөгендере үстерәләр. Бөекбританиянең үз икмәге җитми, ул аны башка илләрдән сатып ала. Һәр җирдә бәрәңге утырталар. Җиләк-җимеш, яшелчә бакчалары, парниклар күп. Шәһәрләрдә һәм авылларда чәчәк үстерергә яраталар. Табигатькә мәхәббәт — инглизләрнең милли үзенчәлекләреннән берсе.

Авыл халкы якын-тирәдәге фермаларда эшли. Терлекчелек белән шөгыльләнгән урыннарда аерым хуторлар һәм фермалар күп. Алар гадәттә яшел киртә ясап үсүче үләннәр белән уратылган, ә таулы өлкәләрдә гади таштан салынган тәбәнәк стеналар белән әйләндереп алынган. Табигый шартларның йогынтысы авыл йортлары архитектурасында да сизелә. Йортларның түбәсе биек, текә, чирәп белән ябылган. Шуның аркасында яңгыр сулары аннан тиз агып төшә. Бөекбританиядә урта гасырлардан сакланган замоклар күп. Бөекбритания — күп кенә спорт уеннарының ватаны, шуларның берсе — футбол.

Биремнәр. 1. Карталардан файдаланып, Бөекбритания табигатенең төп үзенчәлекләрен кыскача әйтегез. 2. Бөекбритания климатының үзенчәлекләрен аңлатыгыз. 3. Үсемлекчелек өчен табигый шартлар илнең кайсы өлешендә уңайлы һәм ни өчен?

§ 69. Франция

Европа чит илләре арасында Франция Республикасы мәйданы ягыннан иң зурысы.

1. Франциянең географик урыны күршесендәге Бөекбританиядән нәрсә белән аерыла? 2. Климат картасыннан илнең кайсы өлешендә иң күп явым-төшем булуын билгеләгез.

Табигате. Франциянең яртысын диярлек (төньягын һәм көнбатышын) игенчелек өчен уңайлы тигезлекләр алып тора. Көньяк-көнчыгыш өлешендә калкулыклар һәм таулар күп. Иң биек таулар — Альплар (Альп, альб «биек тау» дигәнне аңлата). Испания белән ике арада Пиреней таулары сузылып киткән. Тау битләрендәге альп һәм субальп болыннары җәйге көтүлек итеп файдаланыла. Очлы башлы түбәләр, кыялар, кар һәм бозлыклар патшалыгы булган биек таулар — бөтен дөньяга танылган туризм һәм альпинизм районнары.

Франция файдалы казылмалардан тимер рудасына, ташкүмергә, алюминий чималы бокситка һәм калий тозларына шактый бай. (*Аларның ятмаларын комплекслы картадан табыгыз.*) Ләкин нефть һәм газ күп түгел, ул аларны чит илләрдән сатып алырга мәҗбүр була.

Илнең күп өлешендә уртача җылы һәм диңгез климаты өстенлек итә. Атлантик океан йогынтысы көнбатышта ныграк сизелә. Монда болытлы көннәр еш була, океан җиле исә. Урта диңгез буенда җәй эссе һәм коры, кыш җылы һәм дымлы була. Зәңгәр яр дигән бик зур курорт районы шунда урнашкан.

Франциядә — елгалар, ә Альп тауларында бик матур күлләр күп. Тау елгаларында ГЭСлар корылган. Алар илдә җитештерелә торган электр энергиясенең 1/3 е чамасын бирә. Франциядә иң озын елга — Луара. Сена елгасы да дөньяга билгеле, аның яр буена Франциянең башкаласы — *Париж* урнашкан.

Франциянең табигатен кеше нык үзгәрткән. Урманнар башлыча Альп тауларында сакланып калган. Аларның күбесе, бигрәк тә илнең көньягында, янгыннардан нык зыян күргән. Урта диңгез буйларындагы кыргый үсемлекләрне культуралы үсемлекләр алмаштырган. Урманнарны

кисеп, зәйтүн куаклары, виноградлыклар, әфлисун һәм лимон бакчалары утыртылган. Альп һәм Пиреней тауларында, диңгез буйларында, әйләнә-тирәлекне саклау максатында, тыюлыклар һәм милли парклар төзелгән.

Халкы чагыштырмача бертөрле. Французлардан кала, илдә берничә миллион чит ил кешеләре яши. Алар монда эш эзләп күрше илләрдән — Италиядән, Испания һәм Португалиядән, шулай ук Алжирдан килгәннәр.

Илнең табигый шартлары — уртача температура, явым-төшемнең җитәрлек булуы — авыл хуҗалыгы белән шөгыльләнү өчен уңайлы. Авыл халкы сан ягыннан Бөекбританиядә булганнан күбрәк, әмма аның саны һаман кими бара. Кечкенә авыллар кайчак берничә хуҗалыктан гына тора. Күпчелек шәһәрләр зур түгел. Илнең башкаласы Париж — дөньядагы иң зур һәм иң матур шәһәрләрнең берсе.

Франция — промышленносте нык алга киткән дәүләт. Илдә машиналар төзелеше аеруча алга киткән, самолетлар, автомобильләр, диңгез судносы, башка төр транспорт средстволары эшләнә. Космос промышленносте булдырыл-

105 нче рәсем. Париж урамнарының берсе

ган. Франциянең парфюмерия һәм косметикасы, нәфис һәм килешле итеп тегелгән өс һәм аяк киемнәре бөтен дөньяга билгеле.

Авыл хуҗалыгы илне азык-төлек белән тулысынча диярлек тәэмин итә. Мөгезле эре терлекнең саны ягыннан Франция Европада беренче урында тора. Авыл хуҗалыгында төп культура — бодай. Аны илнең төньягында игәләр, ә җылырак көньягында — кукуруз. Франция үзенең виноградлыклары һәм җимеш бакчалары белән дан тота. Төньягында алма һәм чия бакчалары күп, кояшлы көньягында персик, абрикос, зәйтүн җыялар. Урта диңгез яр буйларында меңнәрчә крестьян хуҗалыклары сату өчен чәчәк үстерә. Самолетлар аларны илнең төрле почмакларына җиткерә. Роза, ясмин, канәфер басуларында хатын-кызлар чәчәкләрнең таҗ яфракчыкларын җыялар. Аларны парфюмерия промышленностенда кулланалар.

Шулай ук төрле яшелчәләр үстерәләр. Французлар яшелчәне күп куллланулары белән горурланалар.

Ил хуҗалыгында туризмның әһәмияте зур. Чөнки ул күп табыш китерә. 7 млн га якын халкы булган зур Париж шәһәре миллионнарча туристларны үзенә җәлеп итә. Аның тарихы ерак гасырларга киткән. Ул 2000 еллар элек Сена елгасындагы утрауда барлыкка килгән. Бу утрауда данлыклы Париж Изге ана соборы (собор Парижской Богоматери) урнашкан. Сена елгасының сул як ярында — Сорбонна университеты, дәүләт учреждениеләре. Элекке король сарае Лувр — хәзер танылган сәнгать музее. Уң як ярында — эшлеклеләр һәм сәүдә кварталлары. Парижда ун кешенең берсе сәүдә белән шөгыльләнә. Шәһәрнең үзәк урамы — киң һәм матур Елисей кыры. Промышленность предприятиеләре шәһәрдән еракта урнашкан. Туристларны илнең борынгы культурасы да тарта. Франциянe юкка гына туристлар өчен оҗмах дип атамыйлар.

Биремнәр. 1. Текст һәм картадан файдаланып, Франция табигатенең үзенчәлекләрен әйтегез. Географик урыны аңа ничек тәэсир итә? 2. Көнбатыш һәм Көньяк Европаның комплекслы картасыннан файдаланып, төньяктан көньякка таба авыл халкының кәсебе ничек үзгәрүен ачыклагыз. Бу аермалар нәрсә белән аңлатыла?

§ 70. Германия

Бу — нык алга киткән дәүләтләрнең берсе, халык саны буенча Көнбатыш Европада иң зур ил. 1990 елны, Германия Демократик Республикасы белән берләшкәннән соң, аның мәйданы һәм халкы тагын да артты. (*Германияне нинди диңгезләр юа? Илнең «диңгез капкалары» булып торган эре портларны әйтегез.*)

Европа чит илләре арасында Германия — чиктәш күршеләргә иң бай ил. (*Ул нинди зур дәүләтләр белән чиктәш?*)

Табигате. Германиянең территориясе төньяктан көньякка сузылган. Табигый шартлары буенча да, кешеләрнең алардан файдалануы буенча да бертөрле түгел. Көньяккарак киткән саен, урыны калкулана бара.

Төньягында *Төньяк Герман* түбәнлеге ята. Бу урында кайчандыр диңгез булган, ул калын утырма катлам калдырган. Мореналы калкулыклар арасында бозлыклар ясаган кечерәк кенә күлләр ята. Дымлы климат шартларында бик күп сазлыклар ясалган, хәзер аларның барысын да диярлек киптереп бетергәннәр, анда болыннар һәм сөрү җирләре җәелеп ята. Йомшак диңгез климаты, явым-төшемнең күплеге үсемлекләр өчен бик уңайлы. Бу — бик әһәмиятле терлекчелек районы. Сусыл болыннарда сыер көтүен көтәләр.

Илнең зур өлешен уртача биеклектәге бик матур урманнар белән капланган таулар полосасы алып тора. Болар — борынгы таулар, түбәләре яссы яки гөмбәзгә охшап тора. Уртача биеклектәге таулар гранит, гнейс, комташ, известь катнашкан тау токымнарыннан ясалган һәм киң үзәннәр белән аерылган. Яссы тау түбәләреннән җәелеп киткән үзәннәр, ялангач кыялар күренә. Сазлыклардан күп санлы инешләр башлана, алар агачлар арасыннан агалар, кайвакыт шома кыядан төшеп, кечкенә шарлавыклар ясыйлар. Таудагы көтүлекләрдә терлек көтәләр, басуларда арыш, солы һәм бәрәңге үстерәләр. Тауларның табигате бик матур, анда күп тыюлыклар һәм җәй көне халык ял итә торган урыннар бар.

Германиянең көньяк өлешенә Альп тауларының төньяк сыртлары һәм аның итәкләре урнашкан. Төньяк Альплар

тәбәнәк, кайбер түбәләренең генә биеклеге 3000 м га җитә. Альп таулары итәгендә кеше кулы тимәгән табигать яхшы сакланган, ул тыюлыклар һәм милли парклар рәвешендә саклана.

Илнең күп өлешендә күчмә климат: диңгез климатыннан континенталь климатка күчә. Климат шартлары бик күп төрле культуралар игәргә мөмкинлек бирә. Рейн үзәнендә хәтта виноград та үстерәләр. Һәр җирдә явым-төшем күп була, тауларда 600—800 мм га җитә.

Германиядә елгалар күп. Алар күбесенчә көньяктан төньякка таба ага. Иң матур һәм зур елга — Рейн. Бу елга буйлап миллионнарча тонна йөк ташыйлар. Елга тамакларында зур порт шәһәрләре урнашкан. Илнең көньяк-көнбатыш өлешендә Дунайның башланган урыннары ята. Рейн һәм Дунай бигрәк тә яз һәм җәй көннәре, карлар һәм таулардагы бозлыклар эрегән вакытта күп сулы була.

Урманнары аз калган. Алар илнең якынча 1/4 мәйданын биләп тора һәм күбесенчә тауларда сакланып калганнар. Кеше кулы белән ясалган ландшафтлар өстенлек итә. Промышленностьның үсүе, юллар челтәренең куелыгы, авыл һәм шәһәрләрнең күплеге һаваның һәм суның нык пычрануына китерә. Елгалар пычрак һәм агуланган суны Төньяк диңгезгә илтә. Елгалар һәм күлләр күп булуга карамастан, төче су җитми.

Халкы. Германия халкының милли составы бертөрле генә. Халыкның 100% ка якыны — немецлар, аларның теле герман төркеменә керә. Икенче бөтендөнья сугышыннан соң Германиягә башка илләрдә яшәүче 9 млн га якын немец күченеп кайта. Франциядәге кебек, монда да чит илләрдән килгән эшчеләр күп. Халыкның 90% ка якыны шәһәрдә яши.

Германия — дөньядагы иң бай илләрнең берсе. Илнең хуҗалыгында промышленность төп урынны тота. Завод һәм фабрикалар һәр җирдә бар. Алар төрле продукция җитештерә. Бу илдә аеруча машина күп эшләп чыгаралар. Машина төзелеше һәм химия заводлары бөтен дөньяга танылган. Химия товарлары, автомобильләр, радиоэлектроника әйберләре күпләп башка илләргә чыгарыла. Порт шәһәрләрендә диңгез суднолары ясыйлар. Германия

ташкүмергә һәм калий тозларына бай. (*Алар чыккан урыннарны комплекслы картадан табыгыз.*) Рур ташкүмер бассейны аеруча танылган. Күпчелек чималны, бигрәк тә нефтьне, читтән кертергә туры килә. Рур өлкәсе үзенең алга киткән промышленносте белән аерылып тора.

Авыл хуҗалыгында төп шөгыль — терлекчелек, моның өчен табигый шартлар бик уңайлы. Үсемлекчелек терлекләрне азык белән тәэмин итә. Арыш, солы, терлек азыгы культуралары чәчәләр. Сусыл альп болыннарында, илнең башка җирләрендәге кебек үк, сыерларның сөт токымнарын көтәләр. Һәркайда дуңгыз асрыйлар. Авыл хуҗалыгында төп культура — бодай. Берникадәр өлешен чит илләрдән сатып алалар. Илнең җәй җылырак көнбатыш һәм көньяк-көнчыгышында шикәр чөгендере үстерәләр. Авыл хуҗалыгы белән шөгыльләнү милли ашларда да чагыла. Ул үзендә эшләнгән колбасалар һәм сосискалар белән дан тота.

Биремнәр. 1. Германиянең нинди табигый зоналарга урнашуын әйтегез. 2. Комплекслы картадан файдаланып, илнең төрле өлешләрендә халыкның хуҗалык эшчәнлеге турында сөйләгез. 3. Хуҗалык эшчәнлеге илнең табигатенә ничек тәэсир итә?

§ 71. Көнчыгыш Европа илләре

Польша,Чехия, Словакия, Венгрия, Румыния дәүләтләре, шулай ук Балкан ярымутравындагы кайбер илләр Көнчыгыш Европага керә.

Бу дәүләтләр төньякта Балтыйк диңгезеннән алып көньякка һәм көньяк-көнчыгышта Урта һәм Кара диңгезләргә кадәр, шактый киң полоса булып, якынча 1500 километрга сузылган бердәм территорияне биләп тора. Чехия, Словакия һәм Венгриядән кала, барлык илләрнең диңгезгә чыгу юлы бар.

Көнчыгыш Европа илләренең территориясен табигый шартлары буенча ике өлешкә бүлеп була. Бу территориянең төньягында — Польша, Чехия, Словакия һәм Венгрия, көньягында Румыния, Болгария, Югославия һәм Албания урнашкан. Алар рельефлары белән дә, климатлары белән дә бер-берсеннән аерылалар.

Польша, Чехия, Словакия, Венгрия. Чехия белән Словакиядән кала, бу илләрнең җир өсте тигез. Балтыйк диңгезе буйларыннан көньякта түбәнлекләр биек түгел, бары 50—200 м га гына күтәрелгән. Алар бик калын утырма токымнар катламыннан ясалган. Борынгы бозлык мореналы калкулыклар тезмәсе калдырган. Венгрия тер-

риториясендә дә Дунай елгасының урта агымы буйлап бик зур түбәнлек сузылган. Ул Җир кабыгы иңгән урыннарда барлыкка килгән. Миллион еллар элек монда диңгез дулкыннары чайкалган.

Чехия, Словакия территориясендә таулар күп. Алар көнбатышта нык җимерелгән һәм, 1500 м дан артык күтәрелмичә, Германиянең уртача биеклектәге тауларын хәтерләтә. Көнчыгыштарак Карпат таулары дугасы башлана, ул яшьрәк һәм шактый биек. Ләкин утырма токымнардан торган бу таулар да сөзәк, түбәләре яссы. Кристаллик токымнар чыгып торган урыннарда тау түбәләре очлы һәм кыялары текә.

Бу илләрнең барысында да уртача континенталь климат. Җәй көне көнбатыштан — көнчыгышка, төньяктан көньякка таба температура күтәрелә. Венгриядәге тигезлекләрдә һәм нык җылынган көньяк тау битләрендә хәтта виноград өлгерә. Материкның көнбатыш өлешенә караганда, монда һәр урында явым-төшем аз була. Шуңа да карамастан Польшаның төньягында җир асты сулары якын урыннарда җирне киптерергә туры килә. Венгриядә исә җәй көне басуларны, җимеш бакчаларын, яшелчә бакчаларын ясалма сугарырга туры килә. Кыш көне салкыннар көчәя, ике-өч ай кар ята.

Тауларда салкынча дымлы климат, шуңа күрә монда урманнар яхшы үсә, күп елгалар — *Эльба, Одер, Висла* — шуннан башланып китә. Көнбатыш Европадагы иң озын елга — *Дунай* — Словакия һәм Венгрияне Кара диңгез белән тоташтыра.

Бу территориядә урманнар аз сакланган. Венгрча пушта дип аталган кара туфраклы дала бөтенләй сөрелеп беткән диярлек. Польшаның төньяк-көнчыгышында катнаш урманнар үсә торган кечерәк участоклар сакланган. Шунда үзенең кыргый үгезләре белән танылган Беловеж милли паркы урнашкан.

Халкы. Бу илләрнең территориясендә халык тыгыз утырган. Халыкның яртысыннан артыгы шәһәрләрдә яши. Иң зур шәһәрләр — дәүләтләрнең башкалалары.

Һәр шәһәрнең үзенә генә хас үзенчәлеге, үз «йөзе» була. Чехлар, мәсәлән, башкалаларын яратып һәм аның матурлыгына сокланып, «Злата Прага» («Алтын Прага») диләр. Прага — Европадагы иң матур шәһәрләрнең берсе. Борынгы сарайлар, манаралар, күп санлы борынгы һәйкәлләр, Влтава елгасы аша салынган күперләр шәһәрнең кабатланмас үз йөзен барлыкка китергән.

Польша, Чехия, Словакиядә славян халыклары яши. Венгрларның борынгы бабалары (алар үзләрен мадьярлар дип йөртәләр)

кайчандыр Урал таулары артында яшәгәннәр. Мең еллар элек мадьяр кабиләләренең бер өлеше, туган җирләрен ташлап, акрынлап урта Дунай буйларында төпләнеп калганнар.

Польша, Чехия, Словакия һәм Венгриянең җире файдалы казылмаларга, башлыча ташкүмергә һәм көрән күмергә бай. (*Аларны картадан табыгыз.*) Күмерне электр станцияләрендә ягулык итеп кулланалар. Польшада күмердән тыш — бакыр, Венгриядә алюминий промышленносте өчен чимал булып торган бокситлар бар. Алюминийдан төрле машиналар — автомобиль, самолетлар өчен детальләр ясыйлар. Аны шулай ук төзелештә дә кулланалар.

Авыл хуҗалыгы нык үскән. Ләкин промышленностьта эшләүчеләргә караганда авыл хуҗалыгында кеше азрак. Польшада төп культура — арыш, солы, бәрәңге. Зур мәйданнарны көтүлекләр били. Йорт хайваннарыннан иң күп асрала торганнары — сыер һәм дуңгыз. Җылырак климатлы Чехия, Словакия һәм Венгриядә бодай һәм шикәр чөгендере үстерәләр. Венгрия үзенең җимеш бакчалары,

106 нчы рәсем. Прага — Чехиянең башкаласы

виноградлыклары белән дан тота. Бик күп илләр алардан җиләк-җимеш, яшелчә һәм консервлар сатып ала.

1. Картадан Польша, Чехия, Словакия һәм Венгриянең башкалаларын табыгыз. 2. Польша, Чехия, Словакия, Венгрия территорияләре нинди табигый зоналарга урнашкан? Туфракның зональ типларын әйтегез. 3. Өйрәнелгән дәүләтләрнең зур елгаларын картадан күрсәтегез. Иң озын елга кайсы?

Румыния, Болгария, Албания һәм элеккеге Югославия илләре шулай ук Көнчыгыш Европага керәләр. Алар (Румыниядән тыш) Балкан ярымутравына урнашканнар. (*Бу илләрне һәм аларның башкалаларын картадан табыгыз. Аларның территориясен нинди диңгезләр юа?*)

Табигате. Бу илләрнең табигате искиткеч төрле булуы белән үзенчәлекле. Анда күп төрле табигый комплекслар — альп болыннары, коры далалар һәм урманнар белән капланган тау массивлары очрый. Урта диңгез буйларында субтропик үсемлекләр үсә. Рельефы, нигездә, таулы. Тау сыртлары Урта диңгез яр сызыкларына параллель сузылган. Ярлары нык ергаланган. Румыния территориясе буйлап Карпат таулары сузылган. Аларның дәвамы булган Төньяк Болгария таулары көнбатыштан көнчыгышка таба сузылып киткән. Таулар ясалу дәвам иткәнгә күрә, монда җимергеч җир тетрәүләр еш булып тора.

Дунайның түбән агымында һәм аның кушылдыклары буйлап авыл хуҗалыгы өчен уңайлы түбәнлекләр һәм калкулыклы тигезлекләр урнашкан.

Бу илләрнең климаты бик төрле. Урта диңгез буйларында Урта диңгез климаты (*аның үзенчәлекләрен әйтегез*). Калган территориядә уртача континенталь климат. Җәй эссе, июльдә уртача температура +23—25 °С. Кыш кыска һәм чагыштырмача җылы була. Кар, башлыча, тауларда ява. Диңгездән ераклашкан саен климат корылана бара. Явым-төшем 600—650 мм чамасы, ә Дунайның түбән агымында 300—400 мм га кадәр кими. Монда еш кына корылык була.

Дунай — төп елга. Анда суднолар йөри. Елгалар гадәттә таулардан башлана. Шуңа күрә аларның агымы көчле була, ә бу исә аларда гидроэлектростанцияләр төзергә мөмкинлек бирә. Шуларның иң зурысы — «Тимер капка» — Дунай

елгасында төзелгән. Бу ГЭС өчен куәтле турбиналар Россиядә эшләнгән.

Урта диңгез буйларында кыргый үсемлекләр бөтенләй диярлек калмаган. Культуралы үсемлекләрдән лимон, әфлисун, виноград, зәйтүн агачлары үсә. Дунайның түбән агымындагы түбәнлектә уңдырышлы кара туфраклы далалар ята. Алар тулысынча диярлек сөрелеп беткән. Тауларда имән катыш бук урманнары сакланган. Югарырак чыршы һәм ак чыршы урманнары башлана. Тау болыннарында сарык үрчетәләр.

Халкы. Көнчыгыш Европа халкы составы ягыннан төрле.

Атластагы карта буенча билгеләгез: а) Көнчыгыш Европа илләрендә яшәүчеләр нинди халыкка керә? б) кайсы илдә халыкның составы төрлерәк?

Болгариядән кала, бу илләрдә халык, башлыча, авыл җирендә яши. Тигезлекләре һәм Урта диңгез буйлары игенчелек өчен уңайлы. Тауларда торак пунктлар аз.

Таулары файдалы казылмаларга бай. Аеруча составында цинк, кара кургаш, көмеш булган кыйммәтле полиметалл рудаларының чыганаклары билгеле. Бакыр, никель һәм хром рудаларының запаслары шактый. (*Комплекслы картадан аларның чыганакларын табыгыз.*) Румыниядә Карпат итәге бөгелешләрендә нефть һәм табигый газ ятмалары бар.

Промышленностьта машина төзелеше — автомобиль, трактор, авыл хуҗалыгы машиналары, файдалы казылмаларны чыгару өчен төрле җайланмалар җитештерү бик нык алга киткән.

Авыл халкының кәсебе — игенчелек. Киң кырларда бодай, кукуруз, шикәр чөгендере һәм көнбагыш игелә. Дөге, мамык һәм аксымга бай кузаклы үсемлек — соя кебек яңа культуралар да үстерә башладылар.

Румыния, Болгария, Венгриядә алма, слива, шәфталу бакчалары һәм виноградлыклар күп. Һәр җирдә помидор, кыяр, татлы борыч үстерәләр. Бу илләрдә бер генә ризык та яшелчәсез әзерләнми диярлек. Бик күп предприятиеләрдә җиләк-җимеш һәм яшелчә эшкәртелә.

Сарык асраучылык алга киткән. Сарык сөтеннән ясалган сырны (брынзаны) халык киң куллана.

Зәңгәр диңгез, искиткеч матур таулар, минераль су чыганаклары, җылы климат, тарихи истәлекле урыннар бик күп туристларны үзенә җәлеп итә. Туризм һәм курорт эше зур табыш китерә.

Хәзерге вакытта Көнчыгыш Европа илләре үз хуҗалыкларына һәм аларны идарә итүгә зур үзгәрешләр кертәләр.

Биремнәр. 1. Румыния һәм Болгариядә курорт зоналары кайларда урнашкан? Аларның урынын аңлатыгыз. 2. Көнчыгыш Европаның һәрбер иле үзенең табигатендәге һәм хуҗалык эшчәнлегендәге үзенчәлекләре белән аерылып тора. Карталар, рәсемнәр һәм дәреслектәге текст буенча шуларның берсе турында, үзегез сайлап алып, хикәя языгыз.

§ 72. Көньяк Европа илләре. Италия

Көньяк Европа илләре Урта диңгезгә нык эчкә кереп торган Пиреней, Апеннин һәм Балкан ярымутрауларына урнашулары белән аерылып торалар. Европаның бу өлешендә иң зур дәүләтләр — Италия, Испания, Португалия һәм Греция. Алардан кала, Көньяк Европада дөньядагы иң кечкенә, «кәрлә» берничә дәүләт тә урнашкан. (*Алар турында сез нәрсә беләсез?*)

Көньяк Европа илләренең географик урынының төп үзенчәлекләрен әйтегез. Текстта тасвирланган илләрнең башкаларын табыгыз. Борынгы Италия һәм Борынгы Греция табигатенең төп сыйфатларын исегезгә төшерегез.

Көньяк Европа илләренең табигатендә һәм халык хуҗалыгы эшчәнлегендә уртак яклар күп.

Италия — дөньядагы борынгы дәүләтләрнең берсе. Ул үзенең тарихы һәм Урта диңгезгә хас табигате белән аерылып тора. Италия Апеннин ярымутравын һәм Урта диңгездәге зур утраулар — Сицилия белән Сардинияне, шулай ук материкның бер өлешен билəп тора.

Илнең бөтен территориясе буйлап диярлек таулар сузылган. Төньяк өлешен Европа һәм Италиядәге иң зур тау системасы — Альп таулары биләп тора. Аларның тау түбәләре төньяк чигендә 5000 м га кадәр җитә (Монблан

тавы — 4807 м). Бу яшь җыерчыклы тау өлкәсе литосфера плиталары чигендә ята. Ул Европа-Азия сейсмик поясына туры килә. Монда җир тетрәүләр һәм вулкан атулар булып тора. Иң билгеле Везувий вулканы да шунда. Сицилия утравында Этна вулканы бар. Җир тетрәүләр Урта һәм Көньяк Италиядә бик еш кабатлана.

Апеннин таулары Альп тауларыннан тәбәнәгрәк. Аларның биеклеге диңгез өсте тигезлегеннән 3000 м дан артмый. Анда мәңгелек карлар юк. Апеннин таулары комташ һәм известьташтан тора, бу тау куышлары һәм мәгарәләр барлыкка килү өчен уңайлы.

Италиядә түбәнлекләр аз, алар яр буйларыннан тар полоса булып сузылганнар. Иң зур *Падан тигезлеге По* елгасы үзәне буйлап урнашкан. Ул — илнең иң бай җире. Анда һәркайда җиләк-җимеш бакчалары һәм виноградлыклар, бөртекле культуралар, шикәр чөгендере үсә.

Италия, терекөмеш рудасын һәм күкертне исәпләмәгәндә, файдалы казылмаларга ярлы. Бик аз гына полиметалл рудаларының ятмалары бар. Аның каравы төрле төзелеш материаллары — мәрмәр, гранит, вулкан туфлары күп.

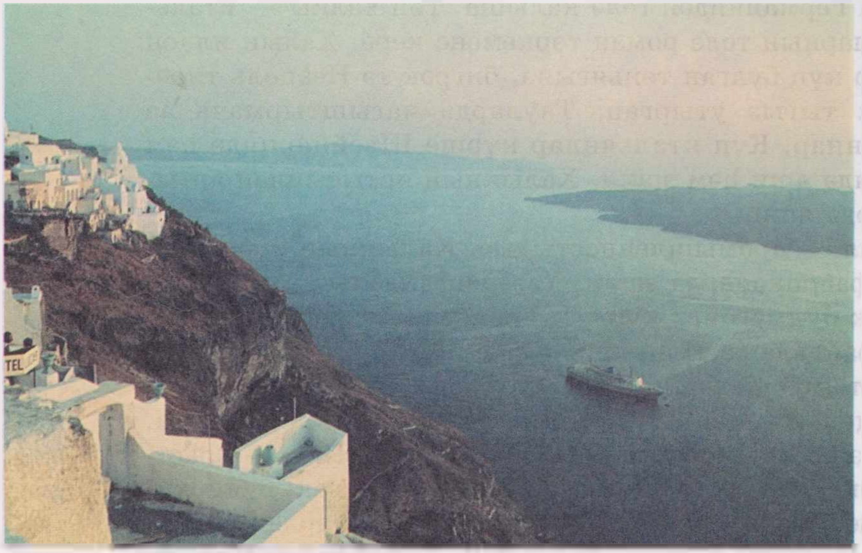
107 нче рәсем. Италиянең таулы районнарында

Илнең климатын аның территориясе төньяктан көньякка нык сузылган булуы, төньяктан биек таулар белән ышыклануы, туңмый торган җылы диңгезнең йогынтысы билгели. Көньякка таба киткән саен климат җылына бара. Падан тигезлегендә уртача җылы климат. Җәен эссе, кышын салкын һәм томанлы.

Илнең зур өлешендә Урта диңгез климаты өстенлек итә. Җәй озакка сузыла, эссе була. Кышы җылы һәм дымлы. Гыйнварның уртача температурасы 0 °С тан югары. Кышын яңгырлар еш ява, күк йөзен болыт каплап ала. Апеннин ярымутравында кар бик сирәк төшә.

Альпның климаты — тауларга хас климат. Ул тау итәгеннән түбәсенә, уртача җылы һавадан салкын һавага үзгәрә бара. Тауларда кар берничә айлар эреми, тау түбәләре мәңгелек карлар белән капланган. Альп тауларында явым-төшемнәр аеруча күп була, иң биек көнбатыш өлешендә 3000 мм га җитә. Аларны дымлы көнбатыш җилләре алып килә.

Италиянең елгалары кыска, тиз агымлы. Европаның башка елгаларыннан аермалы буларак, алар кыш көне



108 нче рәсем. Балкан ярымутравының көньягы. Греция

ташыйлар. Иң озын һәм күп сулы елга — По. Ул бик күп утырма алып килә һәм Адриатик диңгезгә койган урында дельта хасил итә. Апеннин ярымутравында иң зур елга — *Тибр.* Илнең башкаласы *Рим* шәһәре шунда урнашкан.

Альп тауларында бозлыклар шуышудан ясалган шактый зур күлләр күп. Аларның матур яр буйларына дөньяга танылган курортлар төзелгән.

Италиянең туфрагы игенчелек һәм җимеш агачлары, виноград үстерү өчен яхшы.

Италия каты яфраклы мәңге яшел урманнар һәм куаклыклар зонасына урнашкан, ләкин урманнар бөтенләй сакланмаган диярлек. Калкулык битләрендә һәм тау итәкләрендә куе булып мәңге яшел куаклар һәм тәбәнәк агачлар үсә. Тигез җирләрдә төрле авыл хуҗалыгы үсемлекләре игелә.

Үсемлекләр һәм хайваннар дөньясын саклау өчен, Альп һәм Апеннинның биек өлешләрендә милли парклар төзелгән. Италиядә җирле халыкка зур зыян китерә торган су басулар еш була. Яр буйларына урнашкан предприятиеләр Урта диңгезне пычраталар.

Халкы. Италия халык саны буенча Европа чит илләре арасында Германиядән генә калыша. Төп халкы — итальяннар, аларның теле роман төркеменә керә. Халык илнең шәһәрләр күп булган төньягына, бигрәк тә Неаполь тирәсенә бик тыгыз утырган. Тауларда чагыштырмача аз урнашканнар. Күп итальяннар күрше Швейцариядә һәм Германиядә яши һәм эшли. Халыкның яртысыннан артыгы шәһәрдә яши.

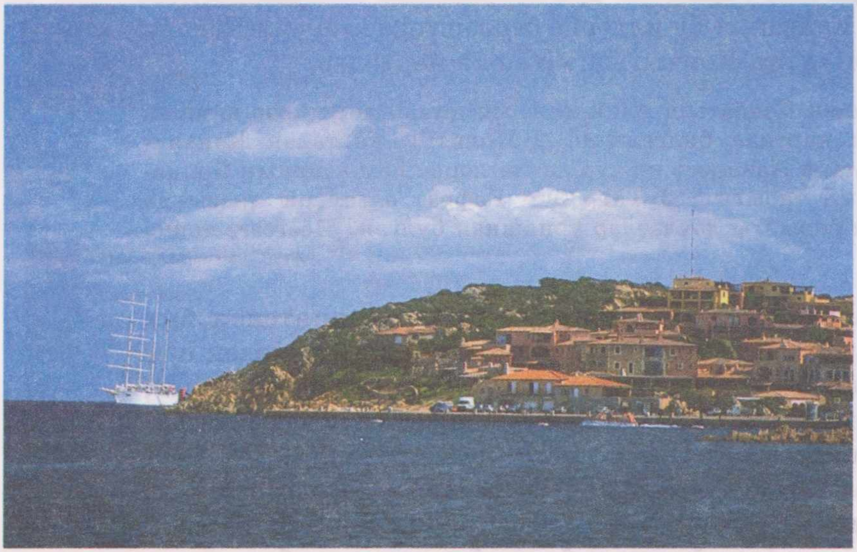
Италия — промышленность иле. Халыкның күбесе завод һәм фабрикаларда эшли. Үзендә файдалы казылмалар җитәрлек булмаганга күрә, күбрәк читтән кертелгән чималдан файдалана. Илдә төрле машиналар чыгарыла, бигрәк тә автомобильләр күп җитештерелә. Бу тармак буенча Италия дөньяда алдынгы урыннарның берсен алып тора. Нефтьне эшкәртеп, ягулык һәм химия товарлары — пластмасса, синтетик сүс, тукыма, эрләнгән җеп, лак, буяу җитештерүче заводлар күп. Нефть тулысынча диярлек читтән кертелә, башлыча Көньяк-Көнбатыш Азиядән һәм Төньяк Африкадан. Промышленность предприятиеләренең күбесе

диңгез буйларына урнашкан. Порт шәһәрләрендә хәзерге заман судноларын төзиләр. Италиянең мотоцикллары һәм мотороллерлары бөтен дөньяга билгеле. Италия — мотороллерларның ватаны.

Җәй көне температураның югары, кыш дымлы, җылы булуы бик күп төрле культуралар үстерергә мөмкинлек бирә. Бөртеклеләрдән елына ике тапкыр уңыш алырга була. Җәй коры килгәндә күп урыннарда ясалма сугарырга туры килә. Төп бөртекле культура — бодай. Итальяннарның бик яраткан ризыгы — бодай оныннан әзерләнгән макарон бөтен кешегә таныш. Аның берничә дистә төре исәпләнә. Падан тигезлегенең сугарулы зур мәйданында дөге игелә, яшелчә культуралары үстерелә.

Италиядә алма, груша, шәфталу, абрикос, татлы чия, инжир кебек төрле-төрле җиләк-җимешләр үстерелгәнгә күрә, аны Европаның «төп бакчасы» дип атыйлар.

Илнең көньяк өлешендә һәм бигрәк тә Сицилиядә — һәркайда апельсин, мандарин, лимон, виноград плантацияләре. Зәйтүн җимешен җыеп алу буенча Италия Испаниядән генә калыша.



109 нчы рәсем. Урта диңгез яр буе

Италиянең матур табигате, җылы диңгезе, кояшлы көннәре, тарихи истәлекләре дөньядагы төрле илләрдән миллионлаган туристларны үзенә тарта. Өч мең елга якын тарихы булган Рим шәһәрендә безнең эраның башында ук төзелгән биналар һәм аларның калдыклары сакланган. Шәһәрнең бер өлешен «кәрлә» дәүләт *Ватикан* биләп тора. Католик чиркәүнең башлыгы шунда.

Биремнәр. 1. Халыкның хуҗалык эшчәнлеге Италия табигатенә нинди үзгәрешләр керткән? 2. Комплекслы картадан Көнбатыш һәм Көньяк Европаның иң зур шәһәрләрен табыгыз. 3. Бөртекле культуралар, дөге, җиләк-җимеш үстерелә торган территорияләрне күрсәтегез.

§ 73. Көньяк-Көнбатыш Азия илләре

Азия чит илләрендә табигате һәм хуҗалыгы ягыннан үзенең «йөзе» булган дистәләрчә эре һәм вак дәүләтләр урнашкан. Табигать һәм хуҗалык үзенчәлекләре буенча Көньяк-Көнбатыш, Көньяк, Үзәк, Көнчыгыш һәм Көньяк-Көнчыгыш Азиягә бүлеп йөртәләр.

Бу төркемгә Төркия, Иран, Гыйрак, Әфганстан, Согуд Гарәбстаны һәм Гарәбстан ярымутравында кечерәк дәүләтләр керә. Кайвакыт бу илләрне берләштереп «Якын Көнчыгыш» һәм «Урта Көнчыгыш» дип тә йөртәләр.

1. Көньяк-Көнбатыш Азия илләрен нинди диңгезләр юганын физик картада билгеләгез. 2. Политик картадан Көньяк-Көнбатыш Азиядәге иң зур дәүләтләрне һәм аларның башкалаларын табыгыз. 3. Тигр һәм Евфрат елгалары арасында нинди борынгы дәүләтләр урнашкан булган? Исегезгә төшерегез.

Көньяк-Көнбатыш Азия — дөнья мәдәниятенең бик борынгы үзәге. Безнең эрага кадәр үк анда игенчелек һәм терлекчелек белән шөгыльләнгәннәр, күп төрле һөнәрчелек, ясалма сугару алга киткән булган. Хәрефле әлифба да шушы дөнья кисәгендә уйлап чыгарылган. Борынгы мәдәният эзләре безгә Библия мифлары һәм хикәяләре рәвешендә килеп җиткән. Хәзерге көндә дә Көньяк-Көнбатыш Азия үзендә барган вакыйгалары белән безнең игътибарны җәлеп итә.

Табигате. Көньяк-Көнбатыш Азиянең табигате ярлы һәм кырыс!

Материкның бу өлешенең рельефында *Кече Азия, Әрмән* һәм *Иран* таулыклары зур мәйдан алып тора.

Аларның кырыйларыннан чагыштырмача күптән түгел ясалган җыерчыклы биек таулар күтәрелә.

Кырыйдан күтәрелгән сыртларның иң биеге — *Һиндекуш.*

Аның биек түбәсе Һималайдан аз гына калыша.

Биек таулар мәңгелек карлар һәм бозлыклар белән капланган.

Хәзерге вакытта да таулар ясалу дәвам итә.

Шуның нәтиҗәсендә тауларда һәм күрше таулыкларда җир тетрәүләр еш була.

110 нчы рәсем. Азия чит илләре һәм регионнары

Гарәп яссы таулыгының нигезендә Гарәбстан платформасы — борынгы Гондвана кыйпылчыгы ята. Гарәбстан ярымутравының табигате бик күп яктан күрше Африканы хәтерләтә.

Иран таулыгы буйлап бик зур бөгелештә Месопотамия түбәнлеге урнашкан. Ул Тигр һәм Евфрат елгалары китерелмәләреннән ясалган.

Гарәбстан ярымутравында һәм Месопотамия түбәнлегендә нефтьнең бик зур запаслары тупланган (дөньяда беренче урында тора). Нефть ятмалары белән бергә табигый газ була.

Көньяк-Көнбатыш Азиянең климат шартлары бертөрле түгел, һаваның корылыгы гына аларның уртак үзенчәлеге булып тора. Елның күп вакытында коры һәм эссе тропик һава өстенлек итә. (*Көньяк-Көнбатыш Азия нинди климат поясларында урнашкан?*) Бу — материкның иң эссе һәм коры өлеше.

Гарәбстан ярымутравында температура аеруча югары. Анда июльнең уртача температурасы +30 °С ка җитә һәм иң салкын кыш айларында да температура +10 °С тан түбән төшми. Тигезлек киңлекләрендә, һавага тузан һәм ком бураннары күтәреп, көчле самум (гарәпчә — ком бураны) җилләре исә.

Көньяк-Көнбатыш Азия таулыкларында континенталь, кырыс климат. Кыш салкын һәм озак була, гыйнварның уртача температурасы −15 °С ка кадәр төшә.

Һәркайда явым-төшем аз була. Көнчыгышка киткән саен тагын да кими. Иран таулыгында явым-төшем аеруча аз, елына 10 мм дан кимрәк. Гарәбстан ярымутравында тагын да азрак. Дөньядагы иң коры чүлләрнең берсе Руб-әл-Хәлидә яңгырлар аеруча сирәк була, 3—4 елга бер тапкыр да яумый.

Урта һәм Кара диңгез яр буйларында дым күп. Анда Урта диңгез климаты: кышын җылы һәм яңгырлы. Мондый климат цитруслар, виноград, зәйтүн үстерү өчен уңайлы.

Көньяк-Көнбатыш Азиядә елгалар һәм күлләр аз. Монда агымсыз өлкәләр күп. Кыска вакытлы көчле яңгырлардан соң елгаларның коры үзәннәренә — в а д и л а р г а вакыт-

лыча су җыела. Вадилар Гарәбстан ярымутравында күп, элегрәк ярымутрауда климат тагын да дымлырак булгандыр, күрәсең. Иң зур һәм күп сулы елгалары — *Тигр* һәм *Евфрат*. Алар Әрмән таулыгы сыртларыннан башлана һәм тауда эрегән кар сулары белән туена. Бу елгаларны сугару өчен кулланалар. Тау сыртлары итәгендә, явым-төшем мул ява торган тау битләрендә җир асты сулары чыккан урыннар бар. Монда оазислар урнашкан. Күп урыннарда су — халыкның төп байлыгы. Гарәбстан ярымутравының кайбер илләрендә диңгез суын төчеләндереп файдаланалар.

Көньяк-Көнбатыш Азиядә уникаль күл — *Үле диңгез* урнашкан. Аның суындагы тозларның концентрациясе диңгез суындагыдан берничә тапкыр артык. Үле диңгездә бернинди тереклек юк. Аның яр буйлары буш һәм күңелсез.

Көньяк-Көнбатыш Азиянең табигый комплекслары төрле-төрле, ләкин аның зур өлешендә субтропик ярымчүлләр һәм тропик чүлләр өстенлек итә. Еракларга сузылган бу таш һәм ком чүлләре үсемлекләргә бик ярлы, әрем, сирәк кенә тозлак үсемлеге очрый.

Месопотамия түбәнлегендәге оазисларда һәм Гарәбстан ярымутравында финик пальмасы үсә. Аны бик тәрбияләп үстерергә кирәк. Бер агач елына 100 кг нан 250 кг га кадәр җимеш бирә. Финик пальмасы — анда яшәүчеләр өчен азык кына түгел, ягулык та, төзү материалы да. Урта диңгез яр буйлары үсемлекләргә баерак. Үсемлекләре Көньяк Европаның субтропикларын хәтерләтә.

Халкы. Көньяк-Көнбатыш Азия халкының милли составы төрле. Анда төрекләр, фарсылар, гарәпләр, яһүдләр һәм башка халыклар яши. Көньяк-Көнбатыш Азия — христиан, мөселман һәм башка диннәрнең барлыкка килгән урыны. Монда мөселман дине хәзерге вакытта да киң таралган.

Көньяк-Көнбатыш Азиянең бик зур мәйданнарында халык сирәк һәм тигезсез утырган. Сусыз чүлләрендә һәм ярымчүлләрендә даими яшәүче халык юк. Бедуиннар («чүлдә яшәүчеләр») дөя һәм сарыкларны бер көтүлектән икенчесенә куып, бер су эчертү урыныннан икенчесенә күчеп йөриләр.

Халык күбесенчә игеннәрне сугару өчен уңайлы елга үзәннәрендә һәм сирәк очрый торган оазисларда һәм фай-

далы казылмалар чыгарыла торган урыннарда яши. Монда беренче булып бодай үстерә башлаганнар. Бу — арпа, солы, борчак, җитен, кара җимеш, татлы чия кебек үсемлекләрнең дә туган җире.

Гарәбстан ярымутравында халык аеруча сирәк утырган.

Көньяк-Көнбатыш Азия халкының күпчелеге авыл җирләрендә яши һәм культуралы үсемлекләр, башлыча, бодай һәм арпа игү белән шөгыльләнә. Төркия, Иран, Гыйракта аларны гаять зур мәйданнарда игәләр.

Көньяк-Көнбатыш Азия — дөньяда иң зур нефть чыгару районы. Аны аеруча Согуд Гарәбстанында, Иран, Гыйрак, Кувейтта күп чыгаралар. Үткәргечләр буенча нефть порт шәһәрләренә килә, аннан гаять зур диңгез суднолары — танкерлар нефтьне һәм нефть эшкәртү продуктларын дөньяның төрле илләренә алып китә.

Биремнәр. 1. Урта диңгез Европа, Азия һәм Африкадагы 17 дәүләтне юа. Аларның кайсылары дөнья мәдәниятендә зур эз калдырган? 2. Гарәбстан ярымутравы һәм Сахара чүленең табигый шартларын чагыштырыгыз. Аларның уртак үзенчәлекләрен әйтегез һәм охшашлык сәбәпләрен аңлатыгыз. 3. Көньяк-Көнбатыш Азиянең табигый шартлары халыкның тормышына һәм эшчәнлегенә ничек тәэсир итә?

§ 74. Үзәк Азия илләре

Үзәк Азия, исеменнән күренгәнчә, материкның үзәгендә урнашкан. Евразиянең бу өлешенә Монголия, Кытайның зуррак мәйданы керә. Үзәк Азия материкның башка кисәкләреннән табигатенең шактый бертөрле булуы һәм кискен континенталь климаты белән аерылып тора. Табигатендәге бу үзенчәлекләр шунда яшәүче халыкның тормыш шартларын һәм хуҗалык эшчәнлеген дә билгели.

Монголия Үзәк Азиянең төньягына урнашкан. Ул океан һәм диңгезләрдән шактый ерак.

Табигате. Монголия — таулар һәм тигезлекләр иле. Аның территориясен таулы көнбатыш һәм тигезлекле көнчыгышка бүлеп була. Тау сыртларының күбрәк өлеше Алтай системасына керә һәм Монгол Алтае дип атап йөртелә. Монголия таулары — Җир шарындагы иң

борынгы таулар. Монда горур булып кар түбәләре очлаеп тора, төбе күренә торган күлләр күп.

Көнчыгыш өлешендәге тигезлекләр, аеруча *Гоби* яссы таулыгы, үзләренең биекләкләре белән аерылып торалар. Аларның биеклеге 1200 м га җитә. Тигезлекләренең өслеге төрле-төрле, тигез һәм калку урыннар да — ком тезмәләре, ташлы чүлләре дә очрый, кайбер урыннарда кыялар да күрергә була.

Климатының төп үзенчәлеге — аның кискен континентальлеге. Ул барыннан да элек җәйге һәм кышкы температура аермасы зур булуда, тәүлек эчендә температураның кискен алмашынуында күренә. Җәй җылы, урыны белән хәтта эссе була, июльнең уртача температурасы +25 °С ка җитә. Тауларда җәй салкынча. Кышы бездәге Себер кышын хәтерләтә. Монголиянең күп урыннары Кырым һәм Кавказ киңлегендә ятса да, гыйнварның уртача температурасы −15 °С тан алып −30 °С ка кадәр җитә. Кайбер урыннарда, аеруча тау казанлыкларында, температура −50 °С ка кадәр төшә. Климат бик коры. Кышын һава нык суына, Монголия өстендә атмосфера басымы югары өлкә барлыкка килә. Болытсыз һәм җилсез аяз көннәр тора. Кыш көне кар яумый диярлек, ел буена терлекләрне тау итәкләрендә ашатып йөртәләр. Кышын туфракта туң тирәнгә китә.

Җәй көне 100 мм дан алып 400 мм га кадәр явым-төшем була.

Җир өсте сулары аз. Елгалар кагыйдә буларак, явымтөшемгә баерак таулардан башлана. Монголиядә — җир асты сулары, ә Төньяк Монголиядә тозлы күлләр шактый.

Климат шартларының кырыслыгына карамастан, Монголия территориясендә табигый зоналар төрле-төрле. Монда тау тайгасын, урман-дала һәм даланы, җансыз чүлләрне, ә тауларында альп болыннарын очратасың.

Төньяк Монголиянең табигый комплекслары үзеннән ерак түгел урнашкан Көнчыгыш Себерне хәтерләтә. Илнең төньягын һәм тауларның төньяк битләрен тайга биләп тора. Монгол Алтаеның тау сыртлары сирәк карагай урманнары белән капланган. Урманнарны урман-дала һәм далалар алмаштыра. Илнең көньяк һәм көнчыгышына ярымчүлләр һәм чүлләр комплекслары хас. Ташлы чүлләре

үсемлекләргә аеруча ярлы. Ярымчүлләрдә һәм чүлләрдә тәбәнәк әрем, кылган, тозлаклар үсә. Монголиянең үсемлекләре һәм хайваннары кырыс яшәү шартларына яраклашкан. Монголиянең төп байлыгы — аның далалары, альп болыннары, елга һәм күл буе тугайлары. Далалар һәм ярымчүлләр йорт хайваннары өчен көтүлек итеп файдаланыла. Хайваннар дөньясы үзенчәлекле. Монда тояклылардан антилопа-җәйран күп, кимерүчеләр таралган, шулар арасыннан үзенең кыйммәтле тиресе белән байбак-тарбаган аерылып тора, ерткыч кошлар күп. Әле хәзергә Кызыл китапка кертелгән кыргый ишәк — кулан, Пржевальский аты, кыргый дөя сакланган.

Халыкның артуы һәм көтүлек җирләрне сөрү хайваннарның, аеруча тояклыларның, саны кимүгә китерде, алар көннән-көн сирәгәя бара. Хайваннарны саклау өчен төрле табигый зоналарда тыюлыклар оештырылган.

Илнең **халкы** күп түгел, һәм ул сирәк утырган. 1 $км^2$ га бары 1 кеше туры килә. Табигатендәге һәм хуҗалыгындагы аерымлыклар халыкның тигез утырмавына сәбәп булган. Гоби яссы таулыгында халык аеруча сирәк утырган.

Монголия — күчмә терлекчелек иле. Коры далаларда һәм ярымчүлләрдә күчмә көтүчеләр сарык һәм кәҗә, сыер, ат һәм ике өркәчле дөя көтүләрен көтәләр. Күчеп йөрүчеләрнең торагы — киез юрта. Ул күчереп йөртү өчен уңайлы, аны тиз генә корып һәм сүтеп була. Юрта җылыны яхшы саклый. Аның ишеге һәрвакыт көньякка, кояшка каратып куела. Терлекче хуҗалыгында ат — алыштыргысыз төп җигү хайваны. Аның сөтеннән милли эчемлек — кымыз әзерлиләр, итен азык итеп кулланалар.

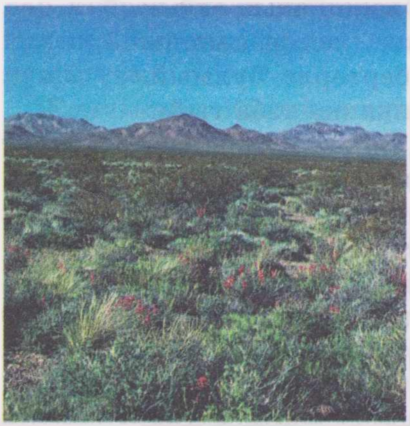
Көтүлекләр территориянең 4/5 ен биләп тора. Гоби дигән атама да «көтүлек» дигәнне аңлата. Хәзерге вакытта терлекчелектә зур үзгәрешләр бара. Хайваннарны асрау шартлары яхшыра: хайваннар өчен азык запасы булдырыла, уңайсыз һава шартларында ябып тору өчен каралтылар төзелә, коелар казыла. Каракуль сарыклары, кыйммәтле мамык бирә торган ангор кәҗәләре үрчетә башладылар.

Элек монголлар ипине белмәгәннәр. Алар күбесенчә ит һәм сөт белән тукланганнар. Соңгы вакытта илдә игенчелеккә зур игътибар бирелә башлады; яткын җирләрне сөреп, бодай, арпа, солы, тары чәчәләр. Хәзер Монголия үзен икмәк белән тулысынча тәэмин итә. Ит, йон, хайван тиресен читкә дә чыгара.

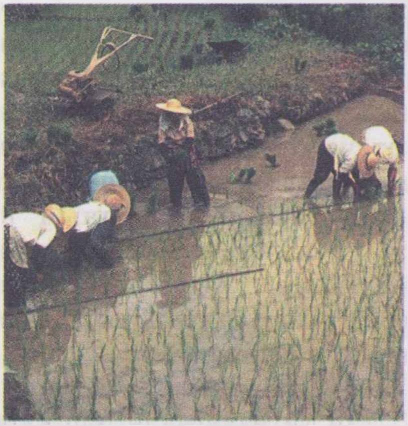
Монголия файдалы казылмаларга бай. Анда ташкүмер, тимер рудасы, төсле металлардан бакыр, вольфрам, цинк, кара кургаш, алтын, асылташлар чыганаклары күп. Төрле химик чимал һәм төзү материаллары бар. Аларны чыгару һәм эшкәртү җәелдерелгән. Ташкүмер яндырып, илгә кирәкле электр энергиясе алалар.

Әмма шәһәр халкының төп шөгыле — терлекчелектән килгән чималны эшкәртү. Анда туку, күн эшләү һәм аяк киеме тегү предприятиеләре, келәм туку фабрикалары бар. Монголияне Россия һәм Кытай белән тимер юл тоташтыра.

Биремнәр. 1. Монголия территориясендә нинди табигый комплексларны аерып күрсәтергә була? 2. Комплексլы картада терлекчелек районнарын билгеләгез. Күчмә терлекчелек белән шөгыльләнү халыкның тормышына һәм көнкүрешенә ничек тәэсир итә? 3. Илнең климаты кискен континенталь булуның сәбәпләрен күрсәтегез.



111 нче рәсем. Монголиянең дала киңлекләрендә



112 нче рәсем. Япониянең дөге басуында

§ 75. Көнчыгыш Азия илләре. Кытай

Көнчыгыш Азиянең территориясе шактый зур, һәм ул Тын океан ярлары буйлап меңнәрчә километрларга сузылган. Материкның бу өлешенә Корея ярымутравындагы дәүләтләр, Төньяк-Көнчыгыш һәм Көнчыгыш Кытай, утрауларда Япония урнашкан. Мәйданы һәм халык саны ягыннан бу илләр арасында иң аерылып торганы — Кытай.

Кытай — Җир шарындагы иң зур дәүләтләрнең берсе. (*Аның башкаласын картадан табыгыз.*)

Табигый шартлары буенча Кытайны ике өлешкә — Көнбатыш һәм Көнчыгыш Кытайга бүләргә була.

Көнчыгыш Кытай Сары диңгез, Көнчыгыш Кытай һәм Көньяк Кытай диңгезләре буйлап берничә мең километрларга сузылган.

Хуанхэ һәм аның кушылдыклары алып килгән китерелмәләрдән ясалган Олы Кытай тигезлеге үзенең зурлыгы белән аерылып тора. Су басудан саклау өчен, елга буйларына, кайвакыт берничә рәт итеп, туфрак өеп, ныгытмалар төзиләр. Бу ныгытмалар һәм дамбалар, һәрвакыт булмаса да, муссонлы яңгырлар яуган вакытта елгаларның ташып чыгуын тоткарлый.

Кытай — гаять зур ил, аның төрле урынында климат бертөрле түгел. Көнчыгыш Кытайда ул төньяктан көньякка таба үзгәрә. Һәр җирдә явым-төшем күп, ләкин аның еллык бүленеше тигез түгел. Җәй шактый эссе, ләкин кышкы температура төньякта һәм көньякта бертөрле булмый. Янцзы елгасының түбән агымыннан төньякка таба гыйнварның уртача температурасы 0 °С тан түбән. Җылы һәм муссонлы климат хуҗалык эшчәнлеге өчен уңайлы.

Көнчыгыш Кытай **халкының** күпчелеге авылларда яши. Илдәге халыкның 80 % тан артыгы авыл хуҗалыгы белән шөгыльләнә. Көнчыгыш Кытайның шактый өлешендә елына — ике, иң көньягында хәтта өч тапкыр уңыш җыеп алырга мөмкин. Халык саны күплеген исәпкә алганда, бу бик әһәмиятле.

Олы Кытай тигезлегенең һәр карышы үзләштерелгән. Монда канаулар белән бүлгәләнгән очсыз-кырыйсыз басулар, сирәк кенә агачлар уртасында утырган салам һәм

балчык йортлар — гадәти күренеш. Янцзы елгасыннан төньяктарак бодай игәләр. Төньяк-көнчыгышта — соя, шулай ук тарының бер төре — гаолян үстерәләр. Аның орлыгын азык буларак кулланалар.

Юрта — күчмә көтүчеләр торагы

Климаты муссонлы башка илләрдәге кебек, монда да төп культуралы үсемлек — дөге. Аны кышкы температурасы 0 °С тан югары Янцзы бассейнында һәм аннан көньяктарак үстерәләр. Дөге — кытайлар өчен бик әһәмиятле азык. Иртәнге, төшке, кичке аш — берсе дә дөгесез узмый. Дөге басуларын тигезлекләрдә генә түгел, Көнчыгыш Кытайның көньягындагы артык биек булмаган тауларның шактый текә битләрендә дә очратасың. Крестьяннар башта дөгенең үсентесен үстерәләр, аннан яшь үсемлекләрне су баскан басуга утырталар. Һәр җирдә дә диярлек татлы бәрәңге үстерәләр (*картаны карагыз*).

Хуанхэ һәм Янцзы бассейнындагы зур мәйданнарда мамык игәләр. Тропикка якын дымлы эссе көньягында шикәр камышы плантацияләре, әфлисун һәм мандарин агачлары күренә башлый. Банан, ананас үсә. Кытай — чәйнең туган җире. Аның 400 дән артык сорты бар. Кытайлар күбрәк яшел чәй эчәләр. Чәй куагы калкулык битләрендә дымлы климат шартларында яхшы үсә.

Көнчыгыш Кытайда урманнарны бик күптәннән кисеп бетергәннәр, иң төньяк-көнчыгыш өлешендә генә аерым урыннарда сакланып калган.

Көнбатыш Кытай. Илнең өчтән ике өлеше Үзәк Азиягә урнашкан. Тау сыртлары белән бүлгәләнгән, күз күреме җитмәслек калку тигезлекләрне ярымчүлләр һәм чүлләр алып тора. Гадәттә көнбатыштан көнчыгышка сузылып киткән тау сыртлары Тибет таулыгында аеруча биек. Тибеттан төньяктарак чикләнгән казанлыклар күп.

Кытайның төньягындагы крестьян йорты

Монголиядәге кебек, климатының төп үзенчәлеге — аның кискен континентальлеге. Җәй эссе, ә кыш салкын һәм карсыз була. Явым-төшем бик аз.

Биредә, башлыча, тибетлылар, үзбәкләргә якын уйгурлар, монголлар яши.

Көнбатыш Кытай **халкының** төп кәсебе — күчмә терлекчелек. Кәҗә, сарык, ат, сыер, дөя көтүләрен бер көтүлектән икенчесенә куып йөртәләр. Тибетта як асрыйлар. Ул биек таулардагы кырыс шартларга яраклашкан. Сирәк кенә оазислар очрый.

Халыкның хуҗалык эшчәнлеге аерым районнарда туфракның ашалуына, комлыклар басып китүенә, елгаларның пычрануына китерә. Бик көчле яңгырлар аркасында, Хуанхэ үзәнендә басуларны, сугару каналларын, юлларны җимерә торган күп санлы чокырлар барлыкка килә.

Файдалы казылмалары. Кытай төрле файдалы казылмаларга бай. Анда ташкүмер, тимер рудасының гаять зур запаслары бар, әмма ул бигрәк тә аккургаш һәм вольфрам чыганаклары белән аерылып тора. Аларның запасы ягыннан Кытай дөньяда беренче урында тора. Күп рудаларның чыганаклары, башлыча илнең көнчыгышында тупланган. Бу Җир кабыгындагы ярылулар һәм аларга магма тулу белән бәйле.

Еш кына тимер рудасы ташкүмергә якын ята. Шуңа күрә чуен һәм корыч эретү уңайлы.

Промышленность шәһәрләре илнең көнчыгышында күбрәк. Аларның күбесендә миллионнан артык кеше яши. Кытайның башкаласы — *Пекин* — заманча төзелгән зур шәһәр.

Биремнәр. 1. Ни өчен Көнбатыш һәм Көнчыгыш Кытай халкының хуҗалык эшчәнлеге бертөрле түгел? 2. Кытайның иң зур шәһәрләрен картадан күрсәтегез. 3. Көнчыгыш Азия ярлары буенда нинди кәсепләр үсеш алган?

§ 76. Япония

Япония — мәйданы ягыннан кечкенә ил. Ул дүрт зур һәм меңгә якын кечкенә утрауга урнашкан. (*Японияненң башкаласын әйтегез.*)

Табигате. Япон утраулары гаять зур Тын океан литосфера плитасы белән Евразия материгы литосфера плитасы

бәрелешкән урында барлыкка килгән. Бу бәрелешү нәтиҗәсендә материкның көнчыгыш кырыйлары кисәкләргә бүлгәләнгән һәм утраулар ясалган. Япониядән көнчыгышка таба тирән сулы чоңгыл — океан иңкүлеге урнашкан.

Бу районда Җир кабыгы хәзергә кадәр актив, анда таулар ясалу процессы әле дә дәвам итә. Еш булып торган җир тетрәүләр һәм сүнмәгән вулканнар Җир кабыгының хәрәкәтчәнлеге турында сөйли. Япон утрауларында көн саен диярлек бик көчле булмаган җир тетрәүләр булып тора.

Япониянең табигате бик матур. Култыклы ярлары һәм зур булмаган утраулары, урманлы таулары аңа үзенә бертөрле ямь бирә. Тау түбәләре арасыннан сүнмәгән (алар 40 ка якын) һәм сүнгән вулканнар күтәрелеп тора. Түбәнлекләр аз, алар Тын океан яр буйларында урнашкан. Илнең башкаласы — *Токио* шәһәре — иң зур утрауга урнашкан. Япония төньяк-көнчыгыштан көньяк-көнбатышка таба шактый сузылганга, аның климат шартлары гаять төрле. (*Климатының төрлелеген нәрсә белән аңлатырга?*)

Җылы Куросио агымы Япониянең климатын йомшарта, аны җылырак һәм дымлырак итә. Явым-төшем материк-

113 нче рәсем. Фудзияма — японнарның «изге тавы»

тагыга караганда ике-өч тапкыр күбрәк була. Тын океаннан килгән тайфуннар, бик күп нәрсәләрне җимереп, илгә бик зур бәла-каза китерә. Алар җәй ахырында һәм көз көне еш була. Давыллап яуган көчле яңгырлар вакытында елгалар ярларыннан ташып чыга һәм бөтен тирә-якны су баса.

Илнең елгалары зур түгел, ләкин көчле агымлы һәм бусагалы. Аларның күбесендә гидроэлектростанцияләр корылган. Елгаларның суын сугару өчен дә файдаланалар, шуңа күрә кайбер төньяк утрауларда хәзер су җитми.

Урманнары бай һәм агач токымнары бик төрле. Төньякның чыршы-ак чыршы тайгаларын киң яфраклы урманнар алмаштыра. Анда, нигездә, имән һәм бүк агачлары үсә. Токиодан төньяктарак, гыйнварның уртача температурасы 0 °C тан югарырак шартларда, саргылт һәм кызыл туфракларда мәңге яшел имәннәр, матур чәчәкле камелияләр, яфракларында төрле майлар булган камфара лаврларыннан торган субтропик урманнар үсә.

Японнар табигатьне яраталар һәм аны үзенә бер кайгыртучанлык белән саклыйлар. Халык бәйрәмнәренең иң күркәмнәреннән берсе — сакура чиясенең чәчәк атуы бәйрәме.

Халкы. Япония — халык тыгыз утырган ил. Илдәге халыкның яртысы диярлек Тын океан яр буйларында тар полоса булып сузылган иңкүлекләрдә тупланган.

Нык алга киткән Япония корыч кою, диңгез суднолары, автомобильләр, телевизорлар һәм электрон-хисаплау техникалары, башка әйберләр җитештерү буенча дөньяда алдынгы урынны алып тора. Илнең үзендә файдалы казылмалар аз, шуңа күрә аларның күп өлешен чит илләрдән кертә.

Төп бөртекле культура — дөге. Аны сугарулы җирләрдә бөтен ил буенча диярлек игәләр һәм зур уңыш алалар. Җылы һәм дым ярата торган үсемлекләрдән шикәр камышы, чәй куагы плантацияләренең мәйданнарын арттыралар. Шәһәр тирәләрендә кәбестә, ачы торма, кыяр кебек яшелчәләрне зур мәйданнарда утырталар.

Японнар тормышында илне чолгап алган диңгезләрнең роле бик зур. Алар балыкны яр буйларында гына түгел,

ярдан бик еракларда — Тын океанда, Һинд һәм Атлантик океанда да тоталар. Дөге һәм балык — япон халкының төп азыгы. Диңгез хәзинәсе — суүсемнәр, аеруча диңгез кәбестәсе, диңгез керпесе, сигезаяклар да азык буларак кулланыла.

Халыкның күбесе шәһәрдә яши. Зур шәһәрләрдә халык 1 млн нан артып китә. Шәһәр халкы тиз арта, авылда яшәүчеләр кими. Японнарның йортларында бүлемнәр алына торган итеп эшләнә, аларны теләгән урынга күчереп була. Идәннәренә дөге саламыннан ясалган махсус чыпта җәяләр. Көндез анда утырып ашыйлар, ә төнлә шуның өстенә урынҗир җәяләр. Йорт җиһазлары, кагыйдә буларак, бик аз.

Промышленность һәм авыл хуҗалыгының бик тиз үсүе илнең табигатендә чагыла. Күп кенә урыннарда елгалар һәм диңгез буйлары промышленность һәм көнкүреш калдыклары белән бик нык пычранган. Илдәге барлык халыкның 4/5 е яши торган Хонсю утравының Тын океан яр буйлары аеруча нык пычранган.

Урманнарның күбесе киселеп беткән. Алар урынына карагай, нарат, чыршы, шулай ук куе һәм тар ябалдашлы ылыслы агач — криптомерия утыртылган. Япониядә буш җирләр юк, бөтен җирдә шәһәр төзелешләре, басулар, юллар. Шуңа күрә илдә табигатьне саклау мәсьәләсе гаять киескен тора. Милли парклар һәм тыюлыкларның мәйданнары арта бара, илнең шактый өлеше тыюлык итеп игълан ителгән.

Биремнәр. Сез Япониягә сәяхәт ясадыгыз, ди. Бу илнең табигате, халкы һәм аның хуҗалык эшчәнлеге турында иптәшләрегезгә нәрсәләр сөйләр идегез? Сөйләгәндә төрле карталардан файдаланыгыз. Тын океан һәм аның диңгезләре Япония табигатенә, халкының тормышына йогынты ясавына мисаллар китерегез.

Япониядә традицион корылма

Индонезиядә свайлар өстенә салынган йорт

Япон календареның бите

§ 77. Көньяк Азия илләре. Һиндстан

Азиядәге чит илләрнең бу өлешенә территориясенең зурлыгы һәм географик урыны ягыннан аерылып торган җиде дәүләт урнашкан (*картадан карагыз*). Бу илләрнең күбесе океаннарга чыга. Непал белән Бутан дәүләтләре генә океаннан ерак урнашкан. Көньяк Азиянең иң зур иле — Һиндстан. Иң кечкенәләре — Һималай тауларына урнашкан Бутан корольлеге һәм Һинд океанының экваториаль суларындагы мәрҗән утраулары буйлап сузылган Мальдива Республикасы.

Көньяк Азия — безнең планетада халык иң тыгыз урнашкан районнарның берсе. Бу территориядәге илләрдә яшәүче халыкның гомуми саны бер миллиардка якынлаша, ул дөньядагы халыкның 1/5 ен тәшкил итә. Көньяк Азия халкы кешелек дөньясының барлык өч раса вәкилләреннән тора.

Һиндстан — дөньядагы иң зур илләрнең берсе. Ул элек Бөекбритания колониясе иде, икенче бөтендөнья сугышыннан соң бәйсезлек алуга иреште. Хәзерге Һиндстан космосны өйрәнә, атом реакторлары төзи, Антарктидада тикшеренүләр алып бара.

1. Китап һәм журналлардан, радио һәм телевидениедән сез Һиндстан турында нәрсәләр беләсез? 2. Һиндстанны һәм аның башкаласын картадан табыгыз. Географик урынындагы нинди үзенчәлекләр картада яхшы күренә? 3. Территориясенең зурлыгы һәм халык саны буенча дөньядагы иң зур илләр арасында Һиндстанның урынын билгеләгез.

Табигате. Һиндстанның табигате матур һәм төрле. Һималай таулары, Һинд-Ганг түбәнлеге һәм Һиндстан ярымутравының табигый комплекслары аеруча үзенчәлекле. (*Аларны физик картадан табыгыз.*)

Илнең төньягында Һималай таулары гаять зур стена булып урнашкан. Тау сыртлары Һинд-Ганг түбәнлегеннән бик текә булып күтәрелә. Һималайның иң биек түбәсе 8 мең метрдан артып китә. Альпинистлар 1953 елда гына беренче тапкыр дөньяда иң биек түбә саналган Джомолунгмага менделәр. Һималай таулары, Евразия литосфера плитасының Һинд-Австралия литосфера плитасы белән

бәрелешкәндә күтәрелүе нәтиҗәсендә барлыкка килгән. Монда гаять зур җимерү көченә ия булган җир тетрәүләр әле хәзер дә булгалап тора.

Тауларның көньяк битләрендә нык сизелеп торган муссонлы климат. Югары күтәрелү белән явым-төшемнең күләме артык кимеми, ләкин температура шактый түбәнәя. Һималай тауларының көньяк битләрендә биеклек поясларының алмашынуы 100 нче рәсемдә күрсәтелгән.

Һинд-Ганг түбәнлеге тау итәге бөгелешендә барлыкка килгән. Һималай күтәрелә барган саен, иңкүлекне таулар җимерелүдән барлыкка килгән тау токымнары тутыра барган. Түбәнлекнең климаты субэкваториаль, муссонлы. Җәйге муссоннар башланыр алдыннан апрель — майда бик эссе була. Температура 40 °С тан югары күтәрелә, барча тереклекне көйдерә торган эсселәр башлана, елгалар саега, туфраклар ярылып бетә. Ниһаять, муссоннар башлана; үзе белән ул бик зарыгып көтелгән дымны алып килә. Эсселек кими, табигать җанлана.

Әледән-әле коеп яуган яңгырлар рәвешендә, иң күп явым-төшем Ганг елгасының түбән агымында була, 2500 мм га җитә. Ләкин яңгырлар сирәк ява торган урыннар да бар. Һинд елгасының көнчыгышында, климат коры җирдә, *Тар* чүле барлыкка килгән.

Һинд-Ганг түбәнлегенең утырма токымнардан ясалган тигез, яссы өслеген таулардан агып төшкән борылмалы күп санлы елгалар һәм сугару каналлары кисеп уза. Төп елгаларның берсе — *Ганг.* Аны Һиндстанда изге елгага саныйлар. Һинд халкының тормышында Ганг елгасының әһәмияте аеруча зур.

Һинд-Ганг түбәнлегендә сирәк кенә муссонлы урманнар очрый. Коры айларда барлык агачлар да диярлек яфракларын коя, урман моңсуланып кала.

Һиндстан ярымутравының зуррак өлешен борынгы кристалл токымнардан ясалган Декан яссы таулыгы алып тора. Деканның климаты коры, һәм корылык чорында авыл хуҗалыгы ясалма сугаруны сорый. Елгалары яңгыр сулары белән туена, елның коры вакытында алар саегып инешләр генә булып кала. Лава капламында ясалган кара туфрак (регура) дымны озак саклый. Бу җирләр сугармыйча

мамык үстерергә уңайлы. Сугаруларга да карамастан, кайбер елларда корылык бик зур территорияләрне биләп ала.

Меңнәрчә еллар буена Һиндстанның табигате танымаслык үзгәргән. Хәзер кеше кулы тимәгән табигый комплексларны бары тик Һималай тауларында, анда да биек урыннарда гына очратып була. Авыл хуҗалыгы өчен яраклы җирләр инде үзләштерелеп беткән. Урманнар киселгән, алар урынында саванналар барлыкка килгән. Еш кына һәлакәтле су басулар була, бигрәк тә Һинд-Ганг түбәнлегендә. (*Аларның сәбәбен аңлатыгыз.*)

Кыргый хайваннарның саны нык кимегән. Кайберләре, мәсәлән, Азия юлбарысы, мөгезборыннар, буйволлар бик сирәк очрый, һәм алар Кызыл китапка кертелгән. Аларны саклау өчен милли парклар һәм тыюлыклар төзелгән. Күрелгән чаралар нәтиҗәсендә кайбер хайваннарның саны арта башлады.

Халкы. Һиндстанда Африка белән Көньяк Американың икесендә яшәгәннән артыграк халык яши. Аларның саны тиз арта. Составы буенча халкы бик төрле, анда төрле раса, милләт һәм религия төркемнәре вәкилләре яши. Ул — иң күп телле дәүләт. Илдә төп телләр генә дә 14. Шулар арасыннан иң таралганы — һинди теле. Хәзерге вакытта бик күпләре инглиз телендә сөйләшәләр.

Һиндстан, нигездә, аграр ил. Өлкән яшьтәге халыкның 3/4 е чамасы авыл хуҗалыгы белән шөгыльләнә. Моның өчен табигый шартлар бик уңайлы. Муссон яңгырлары башланыр алдыннан крестьяннар дым ярата торган үсемлекләрне — дөге, шикәр камышы, джут (тупас тукымалар, юан баулар эшләүгә тотыла торган сүсле үсемлек) утырталар. Шулай ук мамык, тәмләткечләр, чәй куагы үстерәләр. Һинд чәе бөтен дөньяда билгеле.

Һинд авыллары гадәттә елга буйларына урнашкан. Күп кенә йортлар тирәсендә, бигрәк тә Деканда, сибү өчен яңгыр суын җыя торган кечерәк буалар булдыралар. Йорт хайваннарын кыр эшләрендә файдаланалар. Дин тотучылар гадәттә сыер итен ашамыйлар.

Дөньядагы бик күп илләр арасында Һиндстан үзенең рудалары белән аерылып тора. Файдалы иң зур чыганакларның барысы да диярлек Декан яссы таулыгында туп-

ланган. Файдалы казылмалар илнең хуҗалыгында, шулай ук дәүләт карамагындагы предприятиеләрдә кулланыла.

Биремнәр. 1. Һиндстанның табигате турында сөйләү өчен план төзегез. Аның төрлелеге нәрсәдә күренә? 2. Комплекслы карта буенча билгеләгез, Һиндстан нинди файдалы казылмаларга бай?

§ 78. Көньяк-Көнчыгыш Азия илләре. Индонезия

Көньяк-Көнчыгыш Азиягә Һинд-Кытай ярымутравына һәм Малайя архипелагы утрауларына урнашкан илләр керә. Көньяк-Көнчыгыш Азия илләре әйтерсең Евразия белән Австралия арасында табигый «күпер» хасил итәләр. Алар әһәмиятле диңгез юллары кисешкән урында яталар. Тын һәм Һинд океаны диңгезләрен тоташтыра торган Малакка бугазын диңгездә йөк йөртүдә әһәмияте ягыннан Гибралтар бугазы һәм Сүәеш каналы белән чагыштыралар. Материкның бу өлешенә урнашкан Индонезия, Лаос, Таиланд, Вьетнам, Филиппин дәүләтләре иң зурларыннан санала. Бу региондагы иң кечкенә ил — Сингапур шәһәр-дәүләте Малакка бугазында ята. Мәйданы һәм халык саны ягыннан Индонезия аерылып тора.

Индонезия. Бу илне «утрау Һиндстаны» дип атыйлар. Ул дөньядагы иң зур Малайя архипелагына урнашкан. Малайя архипелагында 13 меңнән артык зур һәм кечкенә утрау исәпләнә. Халык саны ягыннан Индонезия КХР, Һиндстан һәм АКШ тан соң дөньяда

114 нче рәсем. Индуистларның гыйбадәт кылу йорты

115 нче рәсем. Көньяк-Көнчыгыш Азиядә буйволларны авыл хуҗалыгы эшләрендә файдаланалар

дүртенче урында тора. Башкаласы Джакарта шәһәре Ява утравына урнашкан.

Индонезиянең **табигате** үзенә бертөрле. Бу экваторның ике ягына Евразия һәм Австралия арасына, күрше океаннар арасына урнашуы белән аңлатыла. Индонезия — диңгезләр иле. Утраулар һәм аларны юа торган диңгезләр коры җир иңү нәтиҗәсендә ясалган. Биредә җир тетрәүләр һәм вулкан атулар хәзер дә дәвам итә. Индонезия Җирнең ике сейсмик поясы — Тын океан һәм Альп-Һималай пояслары бергә килеп кушылган урынга урнашкан. Малайя архипелагында гына да 500 дән артык сүнгән һәм сүнмәгән вулканнар исәпләнә.

Барлык утрауларның рельефында таулы җирләр дә, тигезлекле җирләр дә бар. Күпчелек биек таулар — сүнмәгән һәм сүнгән вулканнар алар. Яр буйларындагы түбәнлекләр сазланган.

Индонезия файдалы казылмаларга, аеруча нефть, аккургаш, бокситларга һәм башка металл рудаларына бай. Илнең җир асты байлыклары әлегә начар өйрәнелгән.

Индонезиядә ел фасыллары алмашынмый, төн белән көннең озынлыгы бертигез диярлек. Экваториаль климат. Тауларында гына, югары менгән саен, әкренләп салкыная бара. Явым-төшемнең муллыгы һәм чагыштырмача дымлылыкның югары булуы кышкы чорда Тын океаннан килүче төньяк-көнчыгыш муссоннарга бәйле, ә көньяк-көнчыгыш муссоннар Австралия ягыннан исә. Бу муссоннар коры. Яр буе бризлары даими исеп тора. Температураның югары булуы һәм климатының дымлылыгы ел буена игенчелек белән шөгыльләнергә һәм өчәр тапкыр уңыш җыеп алырга мөмкинлек бирә.

Температураның һәрвакыт югары, явым-төшемнең мул булуы сәбәпле, Индонезиянең үсемлекләр дөньясы төрләргә бай. Территориясенең яртысыннан артыгын урманнар алып тора. Экваториаль урманнарда 2 меңнән артык төр агач үсә. Пальма, бамбук, банан агачларының бик күп төрләре билгеле. Агачларны лианалар чорнап алган, андый урманнардан үтеп булмый. Орхидея, абага, мүк күп үсә. Урманнардан тыш, саванналар да бар, алар кайчандыр киселгән урманнар урынында барлыкка килгән. Хайваннар

дөньясы тагын да баерак. Монда филләрне, мөгезборыннарны, кыргый үгезләрне, ә ерткыч хайваннардан юлбарыс, пантераны очратып була. Әмма иң күп таралганы — маймыллар һәм ярыммаймыллар. Кешесыман маймыллар — орангутаннар бетүгә бара.

Халкы. Индонезиянең халкы составы белән бик төрле. Сан ягыннан күпчелекне тәшкил иткән халыклар Ява утравында яши.

Индонезия, нигездә, авыл хуҗалыгы иле, халыкның күпчелеге культуралы үсемлекләр игү белән шөгыльләнә. Ява утравы яхшы үзләштерелгән, анда эшкәртелмәгән җир калмаган диярлек. Бөтен Ява — кишәрлекләргә бүленгән гаять зур дөге басуы. Крестьяннар ел әйләнәсе басуда эшлиләр. Үгез һәм буйволлар җигеп, җирне эшкәртәләр. Уңыш җыеп алу ел фасылларына бәйле түгел. Дөге — төп азык культурасы. Аны тигезлекләрдә генә түгел, тау һәм калкулык битләрендә, махсус ясалган террасаларда үстерәләр. Дөгедән кала халыкның туклануында маниок һәм кукуруз әһәмиятле урын тота. Көнчыгыш Индонезиядә саго пальмасының үзәген файдаланалар, аннан саго ярмасы ясыйлар. Һәркайда төрле җимешләр: банан, ананас, папайу (кавын агачы), манго һәм яшелчәләрдән безгә таныш помидор, кыяр, кәбестә һ. б. үстерәләр. Иң кыйммәтле агачларның берсе — кокос пальмасы. Аның чикләвегеннән кокос мае алалар, маргарин, сабын ясыйлар.

Читкә чыгару өчен үстерелә торган культураларның — каучук агачы, тәмәке, чәй, кофе, шикәр камышы, төрле тәмләткечләрнең әһәмияте аеруча зур.

Индонезиядә промышленность начар үскән. Төрле файдалы казылмалар: нефть, табигый газ, аккургаш рудасы, бокситлар һәм күмер чыгаралар. Табылганнарның шактый өлеше читкә чыгарыла. Чит ил компанияләре белән бергә кыйммәтле үзагач әзерләү нык арта, шуның нәтиҗәсендә урманнарның мәйданы кими бара.

Эре фабрика һәм заводлар аз. Ваграк предприятиеләр — дөге тегермәне, туку фабрикасы, шикәр һәм консерв заводлары өстенлек итә. Халыкның күп ихтыяҗларын һөнәрчеләр канәгатьләндереп тора. Кулдан матур-матур бизәкләр төшерелгән тукымалар — батиклар аеруча дан

тота. Шулай ук, агачка уеп, рәсем ясап, чын сәнгать әсәрләре булдыралар.

Биремнәр. 1. Индонезиянең иң зур утрауларын әйтегез. 2. Индонезия табигатенең гаять зур төрлелеге нәрсә белән аңлатыла? 3. Комплекслы картада Индонезиядәге файдалы казылмаларның ятмаларын күрсәтегез. 4. Индонезиядә халык нәрсә белән шөгыльләнә, табигый шартлар белән ул ничек бәйләнгән?

Бу китапларны укыгыз:

Животный мир Европы.— М.: Росмэн, 1997. (Обитатели Земли.)

Животный мир Азии.— М.: Росмэн, 1997. (Обитатели Земли.)

Кучер Т. В. География для любознательных.— М.: Дрофа, 1996.

Скарлато Г. П. Удивительная планета Земля.— М.: Изд. дом «Прибой», 1997.

Страны и народы: Популярная энциклопедия.— СПб.: Дельта, 1997.

Я познаю мир. Страны и народы Европы: Детская энциклопедия.— М.: АСТ, 1996.

Белемеңне тикшер!

1. Рус тикшеренүчеләре Евразиянең табигате һәм эчке өлкәләренең халкы турында география фәнен нинди яңа мәгълүматлар белән баеттылар? 2. Евразиянең рельефын башка материкларның рельефы белән чагыштырыгыз. Чагыштыруны нәрсә белән төгәлләргә кирәк? «Җир кабыгы төзелеше» картасы ярдәмендә һәм литосфера плиталары картасы буенча рельефның нинди үзенчәлекләрен аңлатырга мөмкин? 3. Евразия климатының төрлелеге нәрсәдә күренә? Материкның климатына уртача киңлекнең көнбатыш җилләре ничек йогынты ясый? 4. Үзләренең туену режимы буенча Енисей, Янцзы, Һинд, Атлантик океанга коя торган елгалар нинди тип елгаларга керә? 5. Ни өчен Евразия территориясендә табигый зоналар төньяктан көньякка гына түгел, ә көнбатыштан көнчыгышка таба да алмашына? 6. Евразия табигатенә халыкның хуҗалык эшчәнлеге ясаган уңай һәм кире йогынтыга мисаллар китерегез. 7. «Халык тыгызлыгы һәм халыклар» картасы буенча Евразиядә халыкның урнашу үзенчәлекләрен билгеләгез һәм аларны аңлатыгыз.

ГЕОГРАФИК ТЫШЧА — БЕЗНЕҢ УРТАК ЙОРТЫБЫЗ

§ 79. Географик тышчаның закончалыклары

Без Җир кабыгы рельефына бәйле рәвештә барлыкка килгән зур табигый комплексларны — материк һәм океаннарны өйрәнүне тәмамладык. Һәр материк һәм һәр океан — бик зур, үзенчәлекле һәм кабатланмас табигый комплекс. Ул үз чиратында кечерәк зурлыктагы ТКларга — материк һәм океан кисәкләренә бүленә.

Җир өслегендә кояш җылысы тигез таралмаганлыктан, географик тышча, белгәнегезчә, табигый зоналарга һәм биеклек поясларына бүленә. Без табигый зоналар һәм биеклек поясларының бөтен Җир өслегендә, ягъни географик тышчада урнашуын карадык. Һәр материкта һәм океанда табигый зоналарның үзенчәлекле булуы, аларның шунда яшәүче халык тормышына һәм хуҗалык эшчәнлегенә йогынты ясавы белән таныштык.

Хәзер инде сез Җир өслеген тоташ каплап торучы табигый комплекслар барысы бергә географик тышчаны — кешелек җәмгыяте яши һәм үсә торган табигый тирәлекне төзегәнен беләсез. Кешелек җәмгыяте географик тышчаның аз өлешен алып тора, ләкин аның үсешенә гаять зур йогынты ясый, әйтергә кирәк, ул еш кына кире йогынты була. Үзең яшәгән тирәлекне саклау өчен, аңа сак карау һәм аннан рациональ файдалану зарури. Моның өчен географик тышчаның үсеше закончалыкларын һәм үзлекләрен яхшы белергә кирәк.

Географик тышчаның һәр компонентына (литосфера, гидросферага һ. б.) специфик (аерым) закончалыклар хас. Мәсәлән, Җир шарындагы зур тигезлекләр Җир кабыгының чагыштырмача тотрыклы участокларына — платформаларга, ә җыерчыклы биек таулар системасы сейсмик

поясларга — литосфера плитасының кырыйларына туры килә.

Географик тышчаның төзелешендә һәм үсешендә шулай ук үз закончалыклары бар. Аларны гомуми закончалыклар дип йөртү кабул ителгән. Алар бөтен географик тышча өчен дә, төрле зурлыктагы табигый комплексларга һәм аерым компонентларга да хас. Гомуми географик закончалыкларны белү, табигатькә зарар китермичә, кешегә табигый байлыклардан тагын да тулырак һәм максатка ярашлырак файдаланырга мөмкинлек бирә. Географик тышчаның иң мөһим гомуми закончалыкларына аның бөтенлеге, ритмлылыгы, зональлеге керә. Бу закончалыклар белән сез инде аерым табигый комплексларны өйрәнгәндә таныштыгыз да!

Географик тышчаның бөтенлеге — аның компонентларының үзара бәйләнеше һәм бер-беренә бәйлелеге ул. Бу бөтенлек матдәләр һәм энергиянең өзлексез әйләнеше һәм алмашы белән аңлатыла. Географик тышчаның барлык компонентларының, матдәләр әйләнеше аркасында, үзара тәэсир итешүе һәм бер-беренә үтеп керүе аларны бербөтен итеп бәйли. Географик тышчаның бөтенлеген раслаучы бик гади факт — бер генә компонентның үзгәрүе дә, котылгысыз рәвештә, башка компонентларның үзгәрүенә китерә. Географик тышчаның бөтенлеге законын белү практик әһәмияткә ия. Әгәр кешенең хуҗалык эшчәнлегендә бу закон исәпкә алынмаса, ул еш кына теләмәгән нәтиҗәләргә китерә. Географик тышчаның бөтенлеге законы таләп иткәнчә, нинди дә булса хуҗалык чараларын башкарырга керешкәнче, билгеләнгән территорияне бик җентекләп өйрәнергә кирәк.

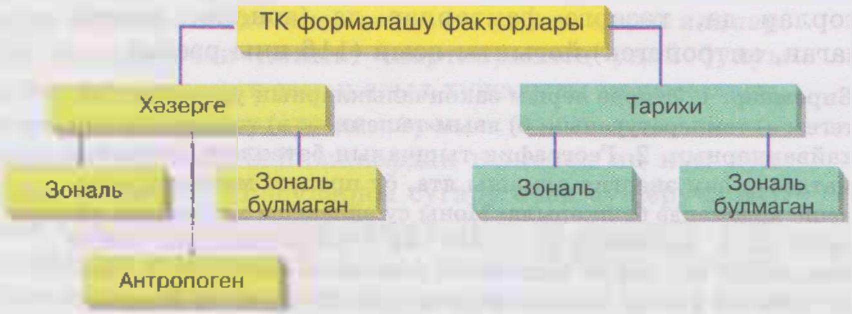
Географик тышчада ритмик күренешләр. Бер үк күренешләрнең вакыт эчендә периодик рәвештә кабатланып торуы ритмика дип атала. Ритмлылык — географик тышчаның үзенчәлекле билгесе. Ул терек һәм терек булмаган табигатькә хас. Җирнең үз күчәрендә әйләнеп торуы тәүлеклек ритмнарны китереп чыгара. Һәрбер эре табигый комплекс өчен температураның, дымлылык, хайваннар һәм үсемлекләр эшчәнлеге һ. б. ның үзенчәлекле тәүлеклек хәрәкәте барлыкка килә. Мәсәлән, катнаш

һәм киң яфраклы урманнар зонасында тәүлеклек температура үзгәреше зур түгел, ә чүлдә, киресенчә, бик зур.

Барлык тере организмнарның тынлык, ягъни ял итү һәм активлык периодлары бар. Организмнарның бу эчке ихтыяҗы Җирнең тәүлеклек хәрәкәте белән яраша. Төрле хайваннарда төрле ритмика эшләнгән. Бер төр хайваннар — көн яктысында, икенчеләре (мәсәлән, ярканат, мәче башлы ябалак) төнлә активлык күрсәтә. Кеше дә тәүлеклек ритм белән яши: көндез актив була, төнлә ял итә.

Җирнең Кояш тирәли әйләнүе табигый процессларның еллык (сезонлы) ритмын китереп чыгара. Еллык ритм температураларның еллык үзгәрешендә, җилләр (муссоннар), явым-төшемнәр алмашынуында, елгалар режимында, туфрак ясалуда, үсемлекләр һәм хайваннар тормышында ачык сизелә. (*Мисаллар китерегез.*) Төрле киңлекләрдә сезонлы ритм төрлечә. Үсемлекләр һәм хайваннар тормышында ритмның әһәмияте аеруча зур. Меңнәрчә еллар буе формалашкан ритмнар хәзер организмнарның нормаль яшәве өчен зарури шартка әверелгән. Җир тарихында берничә елны (коры һәм явым-төшемле еллар), йөз елларны, күп мең елларны һәм миллион елларны эченә алган ритмнар да була. Мәсәлән, климатның суынуы һәм җылынуы, вулканнарның көчәйгән һәм Җир кабыгының чагыштырмача тыныч чорлары.

Географик зональлек. Географик зональлек чагылышлары, ягъни табигатьнең барлык компонентларының һәм табигый комплексларның экватордан полюсларга таба закончалы үзгәрүе белән сез һәр материкны һәм океанны өйрәнгәндә очраштыгыз инде. Климат һәм барлык тышкы процесслар (ашалу, туфрак ясалу һ. б.) һәм аларның нәтиҗәләре географик зональлек законына буйсына.



116 нчы рәсем. Табигый комплекслар формалашу факторлары

Географик зональлек коры җирдә һәм океанда, тигезлекләрдә һәм тауларда, материкларның эчке һәм океанга якын өлешләрендә төрлечә чагыла. Бу табигый шартларга зональ факторларның гына түгел, ә зональ булмаган факторларның да: рельеф, материк яки океаннарның яр сызыклары һәм башкаларның тәэсир итүе белән аңлатыла.

Географик тышчаның туктаусыз үсеше — аның иң мөһим һәм аерылгысыз үзлеге. Табигать үсешенең сәбәбе булып каршылык, капма-каршы процесслар көрәше тора. Географик тышчадагы төп каршылык — зональ һәм зональ булмаган факторлар арасындагы, Җирнең тышкы һәм эчке процесслары арасындагы каршылык. Әйтик, мәсәлән, рельеф ясалганда капма-каршы процесслар: барлыкка килү һәм җимерелү процесслары арасында көрәш бара. Эчке процесслар йогынтысыннан биек таулар һәм тирән иңкүлекләр барлыкка килә. Барлыкка килә башлаганда ук нык бүлгәләнгән рельеф тышкы процесслар йогынтысына дучар була, нәтиҗәдә таулар җимерелә, ә түбәнлекләр көпшәк материал белән күмелә. Җир өслеге тигезләнә.

Рельеф кына өзлексез үзгәреп калмый, ә планетада материкларның һәм океаннарның урыны, зурлыгы һәм яр сызыклары да үзгәрә. Ә бу, үз чиратында, климатның үзгәрүенә китерә. Климатның үзгәрүе географик тышчаның барлык процессларында: туфрак ясалуда, үсемлекләр һәм хайваннар дөньясында һәм тулаем табигый комплекста чагыла. Хәзерге вакытта антропоген факторның әһәмияте артканнан-арта бара.

Шулай итеп, ТК формалашуына һәм үсешенә тарихи факторлар да, хәзерге факторлар да (зональ, зональ булмаган, антропоген) йогынты ясый (116 нчы рәсем).

Биремнәр. 1. Җирдә аерым закончалыкларның урнашуын әйтегез: а) температураның; б) явым-төшемнең; в) үсемлекләр һәм хайваннарның. 2. Географик тышчаның бөтенлеге нигезендә матдәләр һәм энергия алмашы ята, бу процесс матдәләр әйләнеше ярдәмендә башкарыла. Моны су әйләнеше мисалында аңлатыгыз. 3. Чернобыль фаҗигасе яки атмосфераның пычрануы мисалында географик тышчаның бөтенлеген раслагыз. 4. Нинди табигый зонада сезонлы ритм аз сизелә? Бу нәрсә белән аңлатыла? Ул нинди зоналарда бик ачык күренә? 5 ▲. Җирдә җылыну һәм суыну чорлары булганын сез беләсез инде. Ничек

уйлыйсыз, без хәзер нинди чорда яшибез? 6. Географик зональлек законының асылы нәрсәдә? 7. Сез ничек уйлыйсыз, тауларда географик зональлек законы ничек чагыла? 8. Табигатьтә зональ факторлардан тыш тагын нинди факторлар тәэсир итә?

§ 80. Табигатьнең һәм җәмгыятьнең үзара тәэсир итешүе

Кешелек җәмгыяте һәм табигать үзара тыгыз бәйләнгән һәм бер-берсенә тәэсир итә. Бу бәйләнеш нәрсәдә чагыла соң?

Табигый байлыкларның әһәмияте. Җирдә кешелек җәмгыяте табигатьтән һәм табигый байлыклардан башка яши һәм үсә алмый. Табигый байлыкларны төп биш төргә бүләләр: минераль байлыклар, климат, су байлыгы, җир байлыгы һәм биологик байлыклар.

Табигать, кешелекнең иң мөһим ихтыяҗларын канәгатьләндереп, аны энергия чыганагы, ягулык һәм промышленнность чималы белән тәэмин итә. Хәзерге вакытта Җир шарында яшәүче һәр кешегә бер көндә 3 кг күмер, руда, төзелеш материаллары һ. б. чыгарылуы билгеле. Бу ихтыяҗлар елдан-ел арта бара.

Кешенең хуҗалык эшчәнлеге өчен климатның әһәмияте зур. Кешеләр үстерә торган үсемлекләрнең төрлелеге климатка бәйле. Җир шарының җылылык һәм дым җитәрлек урыннарында авыл хуҗалыгы культураларыннан югары уңыш алырга мөмкин. Климат шартлары уңайлы илләрдә бер ел эчендә ике, хәтта өч уңыш җыеп алалар. Ләкин моның өчен климат шартларының уңай булуы гына җитми — хәзерге заман авыл хуҗалыгы машиналары, ашламалар, кайчак сугару да кирәк.

Барлык табигый байлыклардан кешелек иң күп кулланганы — төче су. Басуларны сугару өчен су аеруча күп тотыла (барлык тотылган суның 70 % ка якыны). Промышленность җайланмаларын — электр станцияләрендәге турбиналарны, чуен һәм корыч эретү мичләрен суыту өчен, кәгазь ясауда һ. б. да гаять зур күләмдә су тотыла.

Хәзерге шартларда көнкүрештә дә суны куллану арта. Мәсәлән, шәһәрдә яшәүче һәр кеше тәүлегенә уртача 150 л,

ә авыл җирендә 50 л дан аз гына кимрәк су тота. Илебезнең зур шәһәрләрендә бу норма шактый югары; мәсәлән, Мәскәүдә 700 л дан артып китә. Кайчандыр исәпсез булган су — хәзер зур хәзинә. Күп сулыклар нык пычранган.

Халыкның яшәве һәм хуҗалык эшчәнлеге өчен шактый зур җир мәйданнары — шәһәр һәм авыллар төзү, завод һәм фабрикалар кору, тимер юллар һәм автомобиль юллары салу һәм башка максатлар өчен территорияләр кирәк. Коры җирнең 1/3 өлешен диярлек сөрү җирләре, бакчалар, болыннар һәм көтүлекләр алып тора.

Туфрак — табигатьнең төп байлыкларыннан берсе. Ул кешеләрнең азыкка ихтыяҗын канәгатьләндерә. Төрле табигый зоналарның туфрагы уңдырышлыгы ягыннан бертөрле түгел. Туфракка бик сак мөнәсәбәт кирәк, дөрес файдаланмасаң, ул бик тиз ярлылана.

Планетаның барлык тереклек дөньясы зур куркыныч астында калды. Үсемлекләр һәм хайваннарның күп төрләре Җир йөзеннән югалды. Җәнлекләрне һәм кошларны контрольсез аулау күп илләрдә, бигрәк тә Африка, Көньяк-Көнчыгыш һәм Көньяк Азия илләрендә, кыргый хайваннарның саны кимүенә китерде.

Кешеләр тормышында урманнарның әһәмияте гаять зур. Хәзерге вакытта коры җирнең 30 % ка якынын урманнар каплап тора. Урман байлыкларыннан акыл белән файдалана белергә кирәк. Чөнки урманнарның мәйданы һаман кими бара.

Кешеләр азыкның шактый өлешен үсемлекчелектән алалар. Җир шарында үсемлекләрнең 300 гә якын төре үстерелә. Табигый үсемлекләр үсә торган зур мәйданнар терлекләр өчен көтүлекләр итеп файдаланыла.

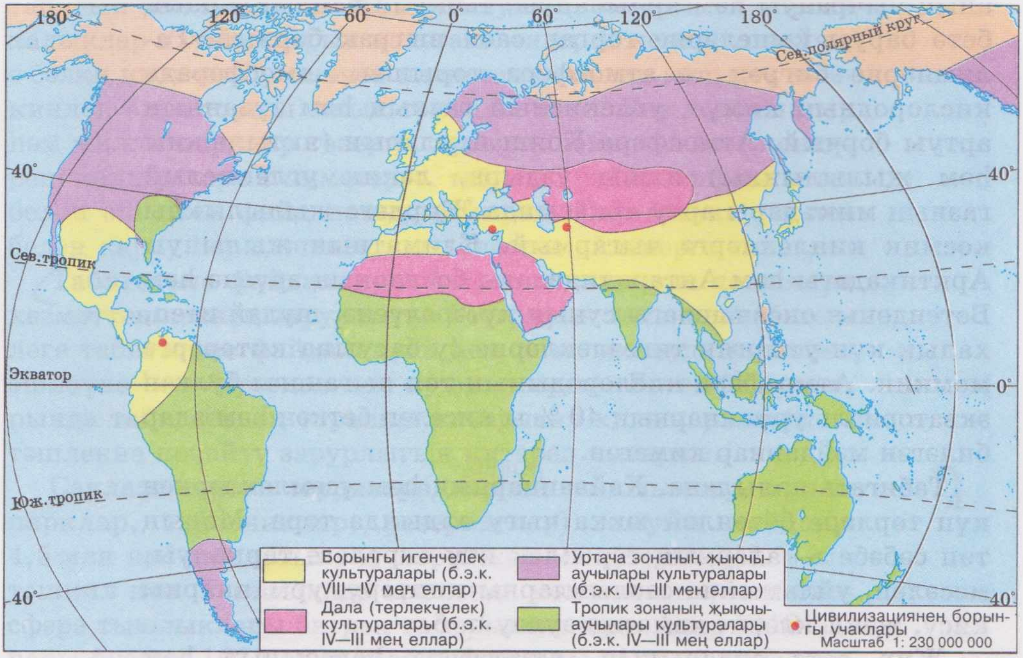
Кешеләрнең тормыш шартларына табигатьнең йогынтысы. Табигать халыкның яшәү тирәлеге буларак та бик әһәмиятле.

Табигать кешеләрнең сәламәтлеген ныгытырга һәм сакларга булышлык итә. Шуңа күрә сулый торган һаваның, эчә торган суның чиста булуы һәм аларны чиста тоту бик мөһим. Планетаның «үпкәләре» буларак, урманнарның әһәмияте аеруча зур. Ул Җир атмосферасын кислород белән тәэмин итә. Агачлар шәһәр һәм авылларның һава бассейн-

нарын тузаннан, зарарлы газлардан чистарта. Күп кешеләр өчен урман — иң яхшы ял итү һәм көч җыю урыны. Шунысы билгеле: борынгы дәүләтләр — Мисыр, Борынгы Һиндстан, Кытай, Месопотамия — зур елга буйларында барлыкка килгәннәр, чөнки елга суыннан башка игенчелек белән шөгыльләнү мөмкин түгел.

Кешеләрнең тормышына һәм эшчәнлегенә стихияле табигать күренешләре дә тәэсир итә. Аларның күбесе коточкыч фаҗигаләр китереп чыгара. Шуңа күрә хәзерге шартларда бу күренешләрне алдан фәнни нигезләүнең (географик прогнозның), аларның якынлашуы турында вакытында кисәтүнең роле арта.

Биремнәр. 1. Ни өчен Җир шарындагы халыкның төп өлеше океан һәм диңгез яр буйларында һәм тигезлекләрдә яши, аңлатып бирегез. 2. Кешенең тормышы һәм хуҗалык эшчәнлеге өчен нинди климат пояслары иң уңайлысы? 3. Климат шартлары төрле булган илләрдә халыкның көнкүрешенә, андагы корылмаларга, кешеләрнең киемнәренә климатның йогынты ясавына мисаллар китерегез.



117 нче рәсем. Иртә цивилизацияләр

§ 81. Кешенең хуҗалык эшчәнлегеннән табигатьнең үзгәрүе

Безнең планетабызның халкы аның бөтен тарихында да хәзерге вакыттагы кебек күп булганы юк иде. Кешенең табигатькә йогынтысы Арктикадан алып ерак Антарктидага кадәр бөтен Җир шарын биләп алды. Халык саны арткан саен аның табигый байлыкларга ихтыяҗы да арта бара.

Ягулыкны һәм минераль чималны дөньякүләм куллану табигый байлыкларның тулыланмас ярлылануына китерә. Файдалы казылмалар чыгаруның артуы минераль байлыкларга ихтыяҗны тагын да кискенләштерә. Белгечләр исәпләвенчә, XXI гасыр урталарына кешелек дөньясы барлык металл запасын тотып бетерәчәк, кара кургаш, цинк, аккургаш, алтын, көмеш чыгару якындагы ун елларда ук тукталачак.

Табигать торышының начарлануы, аерым алганда аның пычрануы һәм ярлылануы, табигый байлыкларның бетә баруы кешеләрне торган саен ныграк борчый. Галимнәрне бигрәк тә атмосфера торышы, атмосферада кислородның кимүе, углекислый газның һәм тузанның артуы борчый. Атмосфера Кояш нурларын (яктылыкны һәм җылылыкны) яхшы уздыра, ләкин углекислый газның микъдары арту аркасында Җирдәге җылылыкны космик киңлекләргә чыгармый. Климатның җылынуы Арктикадагы һәм Антарктидадагы бозларның эрүенә һәм Бөтендөнья океанындагы суның күтәрелүенә, шулай итеп, халык күп утырган тигезлекләрне су басуына китерергә мөмкин. Атмосфера кислородының төп чыганагы булган экваториаль урманнарның 40 % ы киселеп беткән һәм алар биләгән мәйданнар кимегән.

Табигать ярлылана. Хайваннарның һәм үсемлекләрнең күп төрләре бөтенләй юкка чыгу алдында тора. Моның төп сәбәбе — аларның тереклек итү тирәлеге таркалуы, мәсәлән, уйламыйча сазлыкларны киптерү, урманнарны кисү, җәнлекләрне чамасыз аулау һ. б.

Җир өсте суларының, атмосфера һавасының һәм туфракның пычрануы белән бергә, Дөнья океанының

пычрануы, аның биологик байлыклары кимү, шулай ук балыкларның уылдык чәчү һәм үсү урыны булган континенталь шельфның пычрануы гаять зур борчу тудыра.

1. Үзегез яши торган төбәкнең табигатенә бәя бирегез. Андагы нинди үзгәрешләрне зарарлы дип саныйсыз? 2. Нинди хайваннарны һәм үсемлекләрне үзегез яшәгән төбәкнең Кызыл китабына кертер идегез?

Җирнең табигый байлыклары чикләнгән булу сәбәпле, кешелекнең аларга булган ихтыяҗларын канәгатьләндерү мөмкинлекләрен исәпкә алу, атмосфераны, урманны саклау, җир байлыкларын акыл белән файдалану кирәклеге аермачык. Һәркем үзе генә түгел, ә барлык кешелек табигатькә һәм аның торышына бәйле. Табигать дөньясы тигезләнеш халәтендә, һәм кешенең эшчәнлеге табигатьтәге катлаулы бәйләнешләрне бозмаслык итеп оештырылырга тиеш. Табигый байлыкларны бүгенгечә файдалану практикасы үзгәртелергә тиеш. Берләшкән Милләтләр Оешмасы табигый байлыкларны файдалануның, хәзер яши торган халыклар ихтыяҗларын канәгатьләндереп кенә калмыйча, ә бәлки киләчәк буын өчен планетаны саклап калырга мөмкинлек бирә торган юлын тәкъдим итте. Яңа тыюлыклар һәм милли парклар төзергә, промышленность һәм көнкүреш калдыкларын киметергә, табигый байлыкларны акыл белән эш итеп файдаланырга кирәк. Табигатькә хөрмәт белән карау һәр кешенең кагыйдәсенә әйләнергә тиеш.

Табигатьне файдалануда һәм аны саклауда халыкара хезмәттәшлекнең зарурлыгы. Географик тышчаның бөтенлеге табигатьне файдалануда һәм аны саклауда килешеп эшләүне һәм бергәләп көч куюны сорый. Бөтен Җир шарында табигатьнең торышы начарлану халыкара хезмәттәшлекне көчәйтү зарурлыгын китереп чыгарды.

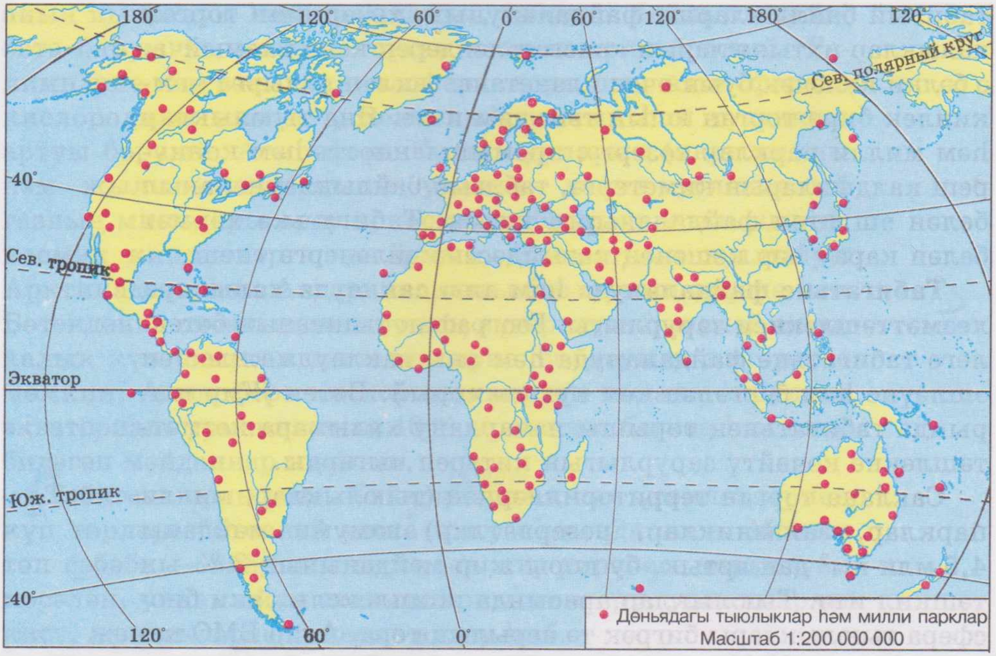
Саклана торган территорияләрнең (тыюлыклар, милли парклар, заказниклар, резерватлар) гомуми мәйданы 4,5 млн км^2 дан артык, бу коры җир мәйданының 3 % ын тәшкил итә. Тыюлыклар арасында комплекслы, яки биосфера тыюлыклары бигрәк тә аерылып тора. Алар БМО карары буенча 1975 елда төзелә башлады. Андый тыюлыкларның гомуми саны 300 дән артык. Алар 76 илдә барлык

табигый зоналарга урнашкан. Бөтен дөньяда саклана торган территорияләрнең саны арта. XX гасырның 60 нчы елларында 200 гә якын милли парк төзелде, ә 70 нче елларда дөньяда 1204 милли парк исәпләнде, ә тагын 10 елдан соң аларның саны 2000 нән артты.

Милли парклар барыннан бигрәк Яңа Зеландиядә күп (10). Алар бу ил территориясенең 13,6 % ын тәшкил итә. Моны дөньяда иң зур күрсәткеч дип әйтергә була.

Табигатьне саклау җирле дәүләт кысаларында һәм дөньякүләм экологик проблемаларны хәл итү белән бәйләнгән. Дәүләтләрнең үзара килешеп эшләве табигатьтәге үзгәрешләрне бәяләргә һәм производство үсешен тәэмин итәрлек итеп, шул ук вакытта табигый шартларның начарлануына юл куймаслык дәрәҗәдә, табигый байлыклардан файдалануның төп кагыйдәләрен эшләргә мөмкинлек бирә.

Табигатьне һәм табигый байлыкларны саклау буенча 1968 елда оештырылган Халыкара союз Кызыл китапны гамәлгә кертте, анда бетү алдында торган үсемлек һәм хайван төрләре теркәп барыла.



118 нче рәсем. Дөньядагы тыюлыклар һәм милли парклар. Саклана торган территорияләр аеруча кайда күп һәм ни өчен?

Урманда һәм елга артларында,
Кай ягында җирнең син йөрмә,
Күңелең гел булсын изгелектә,
Табигатькә зыян китермә.

Ул үзе дә сиңа юмарт булыр,
Бер кисәге бит син шул җирнең.
Һәр бүләгең аңа кире кайтыр,
Йә кабатлар шуны тәкъдирең.

Яхшы дусты булып бар син җиргә,
Яклаучысы булып кал аның.
Һәм күрерсең Кояш елмаюын,
Болыннарда кошлар сайравын!

(*И. Дружинин*)

Биремнәр. 1. Кеше һәм табигатьнең үзара тәэсир итешү үзенчәлекләрен әйтегез. 2. Экологик проблемаларны нинди дәрәҗәдә хәл итәргә кирәк? 3. Табигатьнең һәм хуҗалыкның тотрыклы үсеше өчен Берләшкән Милләтләр Оешмасы нәрсә тәкъдим итә? 4. Табигатьне акыл белән файдалану һәм аны саклау ни өчен халыкара төс алырга тиеш?

Бу китапларны укыгыз:

Аксенов В. В., Денисов Л. В. Высокогорье — музей под открытым небом.— М.: Знание, 1991.

Горохов В. А., Вишневская С. С. По национальным паркам мира.— М.: Просвещение, 1993.

Мир географии. Занимательные рассказы по физической географии.— СПб.: ММ-Экспресс, 1995. (Хочу всё знать.)

Скотт М. Природа.— М.: Росмэн, 1995. (Оксфордская библиотека.)

Человек и Вселенная.— М.: ПКО «Картография», 1994.

Чудеса природы.— М.: БММ АО, 1996. (Атлас чудес света.)

Экология.— М.: Кристина и К, 1994. (Познавательная энциклопедия.)

Я познаю мир. География.— М.: АСТ, 1995.

Яшин А. Л., Мелуа А. И. Уроки экологических просчетов.— М.: Мысль, 1991.

Терминнар һәм төшенчәләр исемлеге

(Цифрлар дәреслек битен күрсәтә)

Антарктика оазислары — 199
Антропоген ТК — 66
Биек тау климаты — 172
Биеклек пояслыгы — 71
Биосфера — 59
Бозлану — 208
Бөтенлек — 300
Вади — 106
Географик тышча — 59
Географик урыны — 100
Гипотеза — 16
Дала — 219
Җир кабыгы:
материк Җир кабыгы — 22
океаник Җир кабыгы — 22
Зональлек (зоналылык) — 66
Изотермалар — 34
Карталар (аларның төрләре) — 18
Климат пояслары — 41
Климат өлкәсе — 44
Климат ясаучы факторлар — 44
Колонияләр — 134
Криклар — 151
Көнбатыш җилләре — 39
Күпьеллык туңлык (күпьеллык туң) — 247
Литосфера плитасы — 23
Милли парклар — 131
Матдәләр һәм энергия әйләнеше — 61
Морена — 236
Муссоннар — 57
Озон катлавы — 32
Озон тишеме — 33
Парник эффекты — 33
Пассатлар — 39
Платформа — 27
Резервацияләр — 156
Рельеф — 29
Ритмлылык — 300
Саванна — 108
Сейсмик пояслар — 28
Су массалары (аларның типлары) — 49
Табигать компонентлары — 59
Табигый байлыкларның төрләре — 303
Табигый бәла-казалар — 130
Табигый зона — 65
Табигый пояс — 68
Табигый комплекс — 65
Тайга — 217
Тундра — 217
Тышкы һәм эчке көчләр — 29
Тыюлыклар — 131
Тирән су чоңгылы (улагы) — 23
Утраулар дугасы — 162
Фермер — 145
Хуҗалык эшчәнлегенең төрләре — 73
Чүлләр — 109
Шельф — 31
Экваториаль урман — 107
Эчке агымлы территорияләр — 105
Һава массалары (аларның типлары) — 40

КУШЫМТА

Картаны тасвирлау планы

1. Территория масштабы, эчтәлеге буенча карта нинди?
2. Бу карта белән эшләгәндә, нинди белем алырга була?

Материкның географик урынын сурәтләү планы

1. Материкның экваторга, тропикка (поляр түгәрәкләргә) һәм нуль меридианга карата ничек урнашканын билгеләгез.
2. Материкның иң чик нокталарын табыгыз, аларның координатларын һәм материкның төньяктан көньякка һәм көнбатыштан көнчыгышка сузылуын градусларда һәм километрларда күрсәтегез.
3. Материк нинди климат поясларында урнашкан?
4. Материкны нинди океаннар һәм диңгезләр юуын билгеләгез.
5. Материк башка материкларга карата ничек урнашкан?

Территориянең рельефын сурәтләү планы

1. Җир өстенең гомуми характеры нинди? Аны нәрсә белән аңлатып була?
2. Өйрәнелә торган территориядә рельеф формалары ничек урнашкан?
3. Иң зур һәм өстенлек итүче биеклекләр нинди?

Рельефның формасын сурәтләү планы

1. Сурәтләү өчен нинди карталар кирәген билгеләгез.
2. Рельефның формасы материкның кайсы өлешендә урнашкан?
3. Нинди юнәлештә сузыла?
4. Якынча зурлыклары нинди?
5. Иң зур биеклеге, өстенлек итүче биеклекләре нинди?
6. Әгәр мөмкин булса, рельеф формасының ничек ясалуын аңлатыгыз.

Климатны сурәтләү планы

1. Территория нинди климат поясында һәм нинди өлкәдә урнашкан?
2. Июль һәм гыйнварның уртача температурасы. Алар нинди юнәлештә үзгәрә һәм ни өчен?
3. Өстенлек итүче җилләр (сезонга карап).
4. Явым-төшемнең еллык күләме һәм аларның режимы. Явым-төшем күләмендәге аерманы нәрсә белән аңлатырга?

Климатны күрсәткән диаграммалар белән эшләү

1. Диаграммадагы барлык тамгаларны игътибар белән карагыз. (*Елның айлары, бер ай аша, хәрефләр белән күрсәтелгән.*) Аның буенча нәрсә белеп була?
2. Температураның еллык үзгәрешен ачыклагыз. Июльнең һәм гыйнварның уртача температурасы күпмегә тигез? Температураның еллык амплитудасы (тирбәлеше) нинди?
3. Климатның бирелгән тибына явым-төшемнең нинди күләме хас? Ел буена явым-төшем режимы нинди?
4. Климатның тибы турында нәтиҗә ясагыз.

Елганы сурәтләү планы

1. Материкның нинди өлешендә ага?
2. Кайдан башлана? Кая коя?
3. Нинди юнәлештә ага?
4. Агымның рельефка бәйле икәнен аңлатыгыз.
5. Елганың режимы нинди һәм ул климатка ничек бәйле?

Табигый зонаны сурәтләү планы

1. Зонаның географик урыны.
2. Климат шартлары.
3. Туфраклары.
4. Үсемлекләре.
5. Хайваннар дөньясы.

Табигый зоналарны сурәтләгәндә аның табигать компонентлары арасындагы үзара бәйләнешне ачыгыз.

Материкның халкын сурәтләү планы

(«Халыкның тыгызлыгы һәм халыклар» картасы буенча)

1. Өйрәнелә торган территориядә нинди халыклар яши?
2. Материкның яки икенче территориянең кайсы өлешләренә халык аеруча тыгыз урнашкан? Халыкның уртача тыгызлыгы ничәгә тигез?
3. Нинди урыннарда халык сирәк утырган? Иң аз тыгызлык күпмегә тигез?

Илне сурәтләү планы

1. Илне сурәтләгәндә нинди карталардан файдаланырга кирәк?
2. Ил материкның кайсы өлешенә урнашкан? Аның башкаласы ничек атала?
3. Рельефының үзенчәлекләре (өслекнең гомуми характеры, рельефның төп формалары һәм биеклекләрнең бүленеше). Илнең файдалы казылмалары.
4. Илнең төрле өлкәләрендә климат шартлары (климат пояслары, июль һәм гыйнварның уртача температурасы, явым-төшемнең еллык күләме). Территориясе ягыннан һәм сезонга карап аермасы.
5. Зур елгалары һәм күлләре.
6. Табигый зоналары һәм аларның төп үзенчәлекләре.
7. Илнең халкы. Аларның төп шөгыльләре.

Океанның географик урынын сурәтләү планы

1. Океан нинди материклар арасына урнашкан, күрсәтегез. Ул башка нинди океаннар белән тоташкан?
2. Океан экваторга, тропикларга, поляр түгәрәкләргә һәм нуль меридианга карата ничек урнашкан?
3. Океан нинди климат поясларында урнашкан?

Ничек итеп дөрес чагыштырырга

1. Башта чагыштыруларның максатын билгеләргә. Нәрсәне белү әһәмиятлерәк: охшаш билгеләрнеме әллә аерымлыкларнымы? Әллә икесендәме?
2. Чагыштыру өчен кирәкле билгеләрне сайлап алыгыз.
3. Охшашлык һәм аерымлык билгеләрен ачыклагыз.
4. Охшашлык һәм аерымлык сәбәпләрен аңлатыгыз һәм нәтиҗә ясагыз.

Иң мөһим географик ачышлар һәм сәяхәтләр

Борынгы дөнья

Б. э. к. 1500 еллар тирәсе. Египет экспедициясе Пунт иленә йөзә. Пунт иле Көнчыгыш Африкада урнашкан дип уйланыла.

Б. э. к. 600 еллар тирәсе. Финикия диңгезчеләре Африка тирәли йөзәләр.

Б. э. к. 500 ел тирәсе. Грек философы Парменид беренче булып Җирнең шарсыман булуын әйтә.

Б. э. к. 212—194 еллар тирәсе. Грек галиме Эратосфен Җир шарының зурлыгын билгеләгели, Ойкумена (Җирнең кеше яшәгән өлешләре) картасын төзи һәм «Географик язмалар» дигән хезмәтен яза.

Б. э. к. 165 еллар тирәсе. Грек галиме Кратес Малосский беренче глобусны ясый.

Б. э. к. 23—24 еллар тирәсе. Грек галиме Страбонның «17 китапта география» дигән хезмәте басылып чыга.

Урта гасырлар

860 ел. Норманнар Исландия утравын ачалар.

982 ел. Норманнар Гренландия утравын ачалар.

1000 ел тирәсе. Лейв Эриксон җитәкчелегендә норманнар Төньяк Американың көнчыгыш ярларын ачалар.

1271—1295 еллар. Италия сәүдәгәре Марко Полоның Кытайга сәяхәте.

1415 ел. Португалиялеләрнең Көньяк ярымшарда Африканың көнбатыш ярлары буйлап йөзә башлавы.

1466—1472 еллар. Афанасий Никитинның Һиндстанга сәяхәте.

1487—1488 еллар. Б. Диаш җитәкчелегендәге Португалия экспедициясе Африканың көньяк очына барып җитә, Изге Өмет борыны ачыла.

1492 ел. Немец галиме Мартин Бехайм зур глобус ясый.

1492—1493 еллар. Х. Колумб җитәкчелегендәге Испания экспедициясенең беренче сәяхәте һәм Яңа Дөньяны ачу.

1497—1499 еллар. Васко да Гама җитәкчелегендәге Португалия экспедициясенең Африка тирәли Һиндстанга диңгез юлын ачуы.

1519—1522 еллар. Ф. Магелланның дөнья әйләнә беренче сәяхәте.

1538 ел. Фламанд галиме Г. Меркаторның дөнья картасы чыга. Анда Төньяк һәм Көньяк Америка һәм Көньяк билгесез җире күрсәтелә.

1594—1597 еллар. В. Баренц җитәкчелегендәге Голландия экспедициясенең төньяк-көнчыгыш үткелен эзләп йөзүе.

1607—1617 еллар. Г. Гудзон җитәкчелегендәге инглиз экспедициясенең Тын океан белән Атлантик океан арасындагы төньяк-көнбатыш үткелен эзләп йөрүе.

1642—1643 еллар. А. Тасман җитәкчелегендәге Голландия экспедициясенең Австралия ярларына йөзүе.

1648 ел. Семен Дежневның Төньяк Боз океанынннан Тын океанга йөзүе.

Яңа гасыр

1697—1699 еллар. В. Атласов һәм Л. Морозконың Камчаткага сәяхәте.

1698 ел. С. У. Ремезовның «Себернең тулы сызымы» исемле хезмәте басылып чыга.

1741 ел. В. Беринг һәм А. Чириков сәяхәтләре вакытында Камчаткадан Төньяк Америкага диңгез юлы, Төньяк Американың төньяк-көнбатыш ярлары һәм Тын океанның төньягындагы кайбер утраулар ачыла.

1768—1779 еллар. Дж. Кук җитәкчелегендәге инглиз экспедициясенең Җир тирәли йөзүе.

1758—1768 еллар. М. В. Ломоносовның «Җирнең катламнары турында», «Һавадагы күренешләр турында» һәм башка хезмәтләре басылып чыга.

1819—1821 еллар. Ф. Ф. Беллинсгаузен һәм М. П. Лазарев җитәкчелегендә Антарктикага беренче рус экспедициясе.

1830—1856 еллар. Һималай тауларының кайбер түбәләре биеклеге, шул исәптән Джомолунгманың (Эверестның) биеклеге ачыклана.

1872—1876 еллар. «Челленджер» корабльендә инглизләрнең океанографик экспедициясе эшли.

1893—1896 еллар. Норвегиянең поляр судносы «Фрам»да Ф. Нансен җитәкчелегендәге экспедициянең Төньяк Боз океанындагы дрейфы.

1903—1906 еллар. Р. Амундсенның «Йова» корабында Атлантик океаннан төньяк-көнбатыш үткеле аша Тын океанга беренче йөзүе.

1908—1909 еллар. Ф. Кукның, Р. Пириның Төньяк полюс тирәсенә барып җитүе.

1911—1912 еллар. Р. Амундсенның, Р. Скоттның Көньяк полюска барып җитүе.

Иң яңа гасыр

1932 ел. «Сибиряков» бозваткыч пароходында Төньяк диңгез юлы белән бер навигация эчендә беренче тапкыр өзлексез йөзү.

1937 ел. И. Д. Папанин һәм папанинчыларның «Төньяк полюс» бозындагы беренче станциясе дрейфы.

1947—1971 еллар. Төньяк Боз океанында Ломоносов, Менделеев һәм башка су асты сыртларын ачу.

1955—1956 еллар. Комплекслы совет экспедициясенең Антарктидада эшләве.

1957—1959 еллар. 67 ил галимнәренең Җирдә барган глобаль табигый процессларны тикшерү буенча Халыкара геофизик ел программасын тормышка ашыру өлкәсендәге эше. Антарктиданы комплекслы өйрәнү.

1957 ел. Җирнең беренче ясалма иярченен җибәрү.

1965 ел. Халыкара гидрологик унъеллык программа буенча эш башлана: Бөтендөнья океанында тирән су асты чоңгылларын, Үзәк океаник сыртларны һ. б., ярылу урыннарын, каршы агымнарны билгеләү һәм башка ачышлар ясау.

1961 ел. Дөньяда беренче булып «Восток» космик корабле очышы һәм космик станцияләр җибәрү, Җирне космостан өйрәнү.

ЭЧТӘЛЕК

КЕРЕШ 4
§ 1. «Материклар һәм океаннар географиясе» курсында нәрсәне һәм нинди максат белән өйрәнәләр 4
§ 2. Кешеләр Җирне ничек ачканнар һәм ничек өйрәнгәннәр 7
§ 3. Материклар һәм океаннар карталары 17

I БҮЛЕК. ҖИР ТАБИГАТЕНЕҢ ТӨП ҮЗЕНЧӘЛЕКЛӘРЕ 21
Литосфера һәм Җирнең рельефы 21
§ 4. Материклар һәм океаннарның килеп чыгышы 22
§ 5. Җирнең рельефы 28
Җирнең атмосферасы һәм климатлары 32
§ 6. Җир тереклегендә атмосфераның роле. Җирдә һава температурасының бүленеше 32
§ 7. Җирдә явым-төшемнең бүленеше. Климат формалашуда һава агымнарының роле 36
§ 8. Җирнең климат пояслары 41
Гидросфера. Бөтендөнья океаны — гидросфераның төп өлеше 45
§ 9. Бөтендөнья океаны сулары 45
§ 10. Өске агымнарның схемасы 50
§ 11. Океанда тереклек 52
§ 12. Океанның атмосфера һәм коры җир белән үзара тәэсир итешүе 55
Географик тышча 58
§ 13. Географик тышчаның төзелеше һәм үзлекләре 59
§ 14. Коры җир һәм океанның табигый комплекслары 64
§ 15. Табигый зоналар 66
§ 16. Кешенең Җирне үзләштерүе. Дөньядагы илләр 72

II БҮЛЕК. ОКЕАННАР ҺӘМ МАТЕРИКЛАР 79
Океаннар 79
§ 17. Тын океан 79
§ 18. Һинд океаны 85
§ 19. Атлантик океан 88
§ 20. Төньяк Боз океаны 94
Көньяк материклар 100
§ 21. Географик урыннарының гомуми үзенчәлекләре. Рельефның уртак билгеләре 100
§ 22. Климаты һәм эчке суларының уртак үзенчәлекләре 103
§ 23. Табигый зоналарның урнашуында гомуми үзенчәлекләр. Туфраклар картасы 106

Африка 110
Табигате 110
§ 24. Географик урыны. Африканы тикшеренүләр 110
§ 25. Рельефы һәм файдалы казылмалары 114
§ 26. Климаты 117
§ 27. Эчке сулары 120
§ 28. Табигый зоналары 123
§ 29. Кешенең табигатькә йогынтысы. Тыюлыклар һәм милли парклар 129
Халкы һәм илләре 132
§ 30. Халкы 132
§ 31. Төньяк Африка илләре. Алжир 135
§ 32. Көнбатыш һәм Үзәк Африка илләре. Нигерия 138
§ 33. Көнчыгыш Африка илләре. Эфиопия 142
§ 34. Көньяк Африка илләре. Көньяк Африка Республикасы 144

Австралия 148
Табигате 148
§ 35. Географик урыны. Австралияне ачу тарихы. Рельефы һәм файдалы казылмалары 148
§ 36. Климаты. Эчке сулары 150
§ 37. Табигый зоналары. Органик дөньясының үзенә бертөрлелеге 152
Халкы һәм хуҗалыгы 155
§ 38. Австралия Союзы 155

Океания 161
§ 39. Табигате, халкы һәм илләре 161

Көньяк Америка 166
Табигате 166
§ 40. Географик урыны. Американы ачу һәм тикшерену тарихыннан 166
§ 41. Рельефы һәм файдалы казылмалары 168
§ 42. Климаты 170
§ 43. Эчке сулары 172
§ 44. Табигый зоналары 174
Халкы һәм илләре 180
§ 45. Халкы 180
§ 46. Материкның Көнчыгыш илләре. Бразилия 183
§ 47. Анд илләре. Перу 188

Антарктида 192
§ 48. Географик урыны. Антарктиданы ачу һәм тикшерену 192
§ 49. Табигате 195

Төньяк материклар 203
§ 50. Төньяк материклар табигатенең гомуми үзенчәлекләре 203

Төньяк Америка 206
Табигате 206
§ 51. Географик урыны. Материкны ачу һәм тикшеренү тарихыннан 206
§ 52. Рельефы һәм файдалы казылмалары 208
§ 53. Климаты 210
§ 54. Эчке сулары 213
§ 55. Табигый зоналары 216
Халкы һәм илләре 220
§ 56. Халкы 220
§ 57. Канада 222
§ 58. Америка Кушма Штатлары 225

Евразия 230
Табигате 230
§ 59. Географик урыны. Үзәк Азияне тикшеренүләр 230
§ 60. Евразиянең рельефындагы үзенчәлекләр, аның үсеше 233
§ 61. Рельефның төп формалары. Файдалы казылмаларның урнашуы 236
§ 62. Климаты 239
§ 63. Эчке сулары 243
§ 64. Табигый зоналары 247
§ 65. Табигый зоналары (дәвамы) 251
Халкы һәм илләре 253
§ 66. Евразиянең халкы. Илләре 254
§ 67. Төньяк Европа илләре 257
§ 68. Көнбатыш Европа илләре. Бөекбритания 260
§ 69. Франция 263
§ 70. Германия 266
§ 71. Көнчыгыш Европа илләре 268
§ 72. Көньяк Европа илләре. Италия 273
§ 73. Көньяк-Көнбатыш Азия илләре 278
§ 74. Үзәк Азия илләре 282
§ 75. Көнчыгыш Азия илләре. Кытай 286
§ 76. Япония 288
§ 77. Көньяк Азия илләре. Һиндстан 292
§ 78. Көньяк-Көнчыгыш Азия илләре. Индонезия 295

III БҮЛЕК. ГЕОГРАФИК ТЫШЧА — БЕЗНЕҢ УРТАК ЙОРТЫБЫЗ ... 299
§ 79. Географик тышчаның закончалыклары 299
§ 80. Табигатьнең һәм җәмгыятьнең үзара тәэсир итешүе 303
§ 81. Кешенең хуҗалык эшчәнлегеннән табигатьнең үзгәрүе 306

Терминнар һәм төшенчәләр исемлеге 310

Кушымта 311

Учебное издание

Коринская Валентина Александровна
Душина Ираида Владимировна
Щенев Владимир Андреевич

ГЕОГРАФИЯ
МАТЕРИКОВ И ОКЕАНОВ

7 класс

Учебник для татарской средней общеобразовательной школы

Казань. Издательство «Магариф». 2006

На татарском языке

Уку-укыту басмасы

Коринская Валентина Александровна
Душина Ираида Владимировна
Щенев Владимир Андреевич

МАТЕРИКЛАР ҺӘМ ОКЕАННАР
ГЕОГРАФИЯСЕ

7 нче сыйныф

Татар урта гомуми белем бирү мәктәбе өчен дәреслек

Редакторы *Ф. Г. Иштирәкова*
Бизәлеш редакторы *Р. А. Сәйфуллина*
Техник редакторы *С. Ә. Трофимова*
Компьютерда биткә салучысы *Ә. Р. Ильина*
Корректорлары *Г. Г. Мөхәммәтҗанова, С. З. Гыймалетдинова*
Рәсемнәрне компьютерда эшкәртүчесе *Э. Ф. Нурмөхәммәтова*

Оригинал-макеттан басарга кул куелды 26.12.2005.
Форматы 70×90 1/16. Офсет кәгазе. «Школьная» гарнитурасы. Офсет басма.
Шартлы басма табагы 23,4 + форз. 0,29. Нәшер-хисап табагы 17,81 + форз. 0,49.
Тиражы 10 900 д. Заказ № 14683 (П+Гз).

«Мәгариф» нәшрияты. 420111. Казан, Бауман урамы, 19.
Тел./факс: (843) 292-57-48.
Http: //magarif.kazan.ru
E-mail: magarif@mail.ru

ООО «Дрофа». 127018, Москва, Сущевский вал, 49.
Тел.: (495) 795-05-41. E-mail: chief@drofa.ru

ОАО «Смоленский полиграфический комбинат».
214020, г. Смоленск, ул. Смольянинова, 1.

дрофа

ISBN 5-7761-1163-3
9 785776 111631